

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

ST.-PÉTERSBOURG.

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

1896 годъ.

ТОМЪ ПЯТНАДЦАТЫЙ

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

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

1897.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

СОДЕРЖАНІЕ ПЯТНАДЦАТАГО ТОМА.

Журналы Присутствія Геологическаго Комитета:

	стр.
Списокъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку Геологическаго Комитета въ 1895 г.	1—40
Засѣданіе 20-го Марта 1896 г.	1
Проектъ программы работъ Сибирскихъ гор- ныхъ партій.	22
Засѣданіе 1-го Мая 1896 г.	27
Проектъ программы геологическихъ работъ на 1896 г.	32
Засѣданіе 28-го Ноября 1896 г.	45
» 19-го Декабря 1896 г.	61
Списокъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку Геологическаго Комитета въ 1896 г.	66—106

А. Нечаевъ. Геологическія наблюденія между рѣками Дёмой и Бѣлой, въ области 129-го листа. (Netschaev. Recherches géologiques entre les rivières Dioma et Belaya	1
Отчётъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Коми- тета въ 1895 г. (Compte-rendu des travaux du Comité géologique en 1895).	35
П. Кротовъ. Поѣздка въ Малмыжскій, Сарапульскій и Елабужскій уѣзды въ 1895 году. (Krotow. Une excursion géologique dans les districtes de Malmige, Sarapule et Elabouga en 1895).	97

Л. Лутугинъ. Геологическій разрѣзъ у с. Крымскаго (6-й роты) Славяносербскаго уѣзда. (L. Loutougine. Coupe géologique près du village Крымскоё)	123
Баръ Э. Толь. Предварительный отчетъ объ изслѣдо- ваніяхъ въ области 13-го листа лѣтомъ 1895 года. (M le baron E. Toll. Compte-rendu sur les recher- ches géologiques dans la région de la feuille 13).	147
Н. Соколовъ. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Але- ксандровскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи. (N. Sokolow. Recherches géologiques dans le district Alexandrovsk)	157
Н. Яковлевъ. Геологическія изслѣдованія, произведен- ныя въ сѣверной части Донецкаго каменноуголь- наго бассейна въ 1895 году. (N. Iakowlev. Recherches géologiques faites en 1895 dans la partie septentrionale du bassin houiller du Donetz)	189
Н. Соколовъ. Геологическія изслѣдованія въ сѣверной части Криворогскаго района и по р. Желтой. (N. Sokolow. Recherches géologiques dans la partie nord du rayon métallifère de Kriwor Rog et le long de la rivière Joltaia)	201
Н. Лебедевъ. Stromatoporoidea по Nicholson'у въ связи съ русской литературной по этому предмету. (L. Lebedef. Les Stromatoporoidea d'après Nicholson).	225
А. Штукенбергъ. Геологическія изслѣдованія въ южномъ Уралѣ. (A. Stouckenberg. Les recherches géologiques à l'Oural méridionale)	249

СПИСОКЪ

**КНИГЪ, ПОСТУПИВШИХЪ ВЪ БИБЛІОТЕКУ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО
КОМИТЕТА ВЪ ТЕЧЕНІЕ 1895 ГОДА.**

1. Отъ Горнаго Ученаго Комитета:

Горный Журналъ: 1894, №№ 11—12; 1895, №№ 1—11.
Горный Журналъ: 1826, №№ 2—3; 1829, № 4; 1833,
№№ 4—6; 1840, №№ 3, 5—11; 1841, № 8; 1843,
№№ 3, 6, 8; 1844, №№ 3—6, 9—12; 1845,
№№ 6, 11, 12; 1846, №№ 2—4, 6, 7, 10—12; 1847,
№№ 2—7, 9—12; 1848, №№ 1, 4, 7, 10; 1849,
№№ 1—12; 1850, №№ 1—3, 6, 7; 1851, №№ 7,
8, 10—12; 1852, №№ 3, 6, 7, 9, 12; 1853,
№№ 5, 7; 1854, №№ 1—12; 1855, №№ 1—12;
1856, №№ 1—12; 1857, №№ 1, 3, 4, 6, 7, 8,
10—12; 1858, №№ 1—12; 1859, №№ 2, 4—12;
1861, №№ 10, 11, 12; 1863, №№ 1—12; 1864,
№№ 1—10; 1869, №№ 4—12; 1870, №№ 1—11;
1871, №№ 2, 3, 5—8, 12; 1872, №№ 1—12;
1873, №№ 1—3, 5—7, 9—12; 1874, №№ 2—
12; 1876, № 1; 1880, № 1; 1888, №№ 1—12;
1889, №№ 1—12; 1890, №№ 1—12; 1891,
№№ 1—12; 1893, №№ 1—12; 1894, №№ 1—12.
Горнозаводская промышленность въ Россіи въ 1892 г.

2. Отъ Горнаго Департамента:

Отчетъ Горнаго Департамента за 1893 г.

Изв. Геол. Ком. 1896 г., XV, № 1.

Пластовая карта Польскаго каменноугольнаго бассейна, составл. Лемпицкимъ и Гатовскимъ. Масштабъ 1 : 100000.

Геологическая карта южной части Подмосковнаго каменноугольнаго бассейна, состав. горн. инжен. Струве. Алексѣевъ. Ископаемые угли Россійской имперіи въ отношеніи ихъ химическаго состава.

Эггерцъ. О горнохимическихъ пробахъ. Перев. Хирьякова.

3. *Отъ Канцеляріи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ:*

Краткій обзоръ дѣятельности Министерства Земледѣлія за первый годъ его существованія.

4. *Отъ Отдѣла Земельныхъ Улучшеній Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имущества:*

Конради. Сельско-хозяйственное водоснабженіе горной части Крымскаго полуострова.

Жилинскій. Очеркъ работы экспедиціи по орошенію на югѣ Россіи и Кавказѣ.

5. *Отъ Отдѣла Сельской Экономіи и Статистики Мин. Землед. и Госуд. Имущ.:*

Указатель книгъ и статей по сельскому хозяйству за 1893 г.

Крюковъ. Восточное Забайкалье въ сельско-хозяйственномъ отношеніи.

Сельско-хоз. статист. свѣдѣнія по матеріаламъ, полученнымъ отъ хозяевъ, вып. VI.

Голицынъ. Опытъ вычисленія стоимости провоза хлѣбныхъ грузовъ къ русскимъ портамъ и Кенигсбергу.

6. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*

Mémoires, VII Ser., XLII, № 13.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ, II, №№ 1 — 5; III, №№ 1—5.

Записки. VIII сер., I, №№ 2, 5, 6, 7, 8, 9; II, №№ 1—9; III, № 1.

7. *Отъ Главной Физической Обсерваторіи:*

Метеорологическій сборникъ, I, 2; II, 1—2; III, IV, 1; V, 2; VII, 1, 2.

Лѣтописи Главн. Физ. Обсерв., 1893, II.

Отчетъ по Главн. Физ. Обсерв. за 1893 г.

Каминскій. Годовой ходъ и географ. распред. влажности воздуха.

8. *Отъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба:*

Записки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, LIII.

Сборникъ матеріаловъ по Азіи. 26 выпусковъ.

9. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія:*

Статистическій Сборникъ Министерства Путей Сообщенія, вып. 38—41.

Планы и профили р. Ангара.

Планы и профили р. Западной Двины.

Карта жел., шоссейн. и водн. путей сообщ. Евр. Россіи, въ масшт. 60 и 150 верстъ въ дюймѣ, изд. 1895 г.

Ежемѣсячн. издан. Статистич. Отд. за январь—октябрь 1895 г.

10. *Отъ Коммисіи по устройству Коммерческихъ портовъ:*

Матеріалы для описанія русскихъ коммерческихъ портовъ, вып. XV, XVI и XVII.

11. *Отъ Императорскаго Ботаническаго Сада:*

Труды Импер. Ботанич. Сада, XIII, 2.

12. *Отъ Горнаго Института:*

Лагузенъ. Краткій курсъ палеонтологіи, вып. I.

13. *Отъ Центральнаго Статистическаго Комитета:*
Статистика Россійской Имперіи: XXII 28, 38; XXVII,
5, 9.
Временникъ, №№ 31, 32, 32.
14. *Отъ Лѣснаго Департамента:*
Труды экспедиціи, снаряженной Лѣснымъ Департамен-
томъ, подъ руководствомъ проф. Докучаева. 10 вып.,
атласъ картъ и чертежей.
Докучаевъ. Краткое содержаніе трудовъ экспедиціи.
Отчетъ по Лѣсному Управленію за 1894 г.
15. *Отъ Императорскаго С.-Петербургскаго Минерало-
гическаго Общества:*
Записки Императ. С.-Петерб. Минералогич. Общества,
ч. XXXI.
Матеріалы для геологіи Россіи, XVII.
16. *Отъ Импер. Русскаго Географическаго Общества:*
Извѣстія Импер. Русск. Географ. Общества, XXX, 4, 5,
6; XXXI, №№ 1, 2, 3, 4.
Записки, отд. этнографіи, XXIII, 2.
Записки по общей географіи, Т. XXIX, №№ 1, 3, 4;
XXVII.
Метеорологическій Вѣстникъ, 1895, № 1.
Отчетъ за 1894 г.
Ежегодникъ И. Р. Г. Общ., IV.
Землевѣдѣніе Азіи К. Риттера. Восточная Сибирь, ч. II.
Труды Русской полярной станціи на устьѣ Лены, ч. I.
Астрон. и магнит. наблюденія, 1895 г.
Труды Тибетской экспедиціи Пѣвцова, часть I.
Указатель къ изданіямъ Имп. Р. Геогр. Общ. съ 1876
по 1885 г.
17. *Отъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспы-
тателей:*
Протоколы С.-Петерб. Общ. Естествоиспытателей, 1895.
№№ 1—5, 6.

Труды: отд. Ботаники XXV; отд. Геологiи, XXIII; отд. Зоологiи, XXV, 1.

18. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Записки Импер. Русск. Техн. Общества, 1893, № 3;
1894, №№ 9—12; 1895, №№ 1—12.

19. *Отъ Импер. Вольнаго Экономическаго Общества:*

Труды Импер. Вольнаго Экономич. Общ., 1894, № 6;
1895, №№ 1—5.

Указатель статей, помѣщ. въ Трудахъ И. В. Э. Общ.
съ 1855 по 75 г.

20. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества:*

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, XXVI,
8, 9; XXVII, 1—8.

Протоколы засѣд. отдѣл. химiи Русскаго Физико-Химич.
Общества, 1895 г., №№ 1, 2.

21. *Отъ Лѣснаго Общества:*

Лѣсной Журналъ, 1895, №№ 1—4.

22. *Отъ Общества Горныхъ Инженеровъ.*

Извѣстія Общ. Горныхъ Инженеровъ, 1894, №№ 7—8.

23. *Отъ Редакціи журнала «Сельское Хозяйство и Лѣсоводство» и «Земледѣльческой Газеты»:*

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1894, № 12; 1895,
№№ 1—12.

Земледѣльческая Газета, 1894, № 52; 1895, №№ 1—52.

24. *Отъ Астрономическаго Кабинета С.-Петербургскаго Университета:*

Матеріалы по изученію русскихъ почвъ, вып. IX.

25. *Отъ Экспедиціи по изслѣдованію источниковъ главныхѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи:*

Турскій. Предвар. отчетъ по работамъ лѣсоводственнаго отдѣла въ верховьяхъ Волги, Днѣпра, Красивой Мечи, Оки и Сызрани.

Зброжекъ. Предв. отчетъ по работамъ гидротехн. отдѣла въ верховьяхъ Волги, Днѣпра, Красивой Мечи, Оки и Сызрани.

Тилло. Предв. отчетъ рекогносцир. экспед. 1894 года по изслѣд. бассейновъ рѣки Волги, Днѣпра, Зап. Двины, Красивой Мечи, Оки и Сызрани.

Анучинъ. Предварит. отчетъ по изслѣдов. верховьевъ Западной Двины.

Инструкціи и программы экспедиціи по изслѣд. источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европ. Россіи.

Труды экспедиціи. Бассейнъ Оки. Изслѣдованія гидро-геологическаго отдѣла 1894 г., подъ руководствомъ С. Никитина.

26. *Отъ Канцеляріи Министерства Финансовъ:*

Описаніе Амурской области, состав. Грумъ-Гржимайло, подъ ред. Семенова.

27. *Отъ Императорскаго Московскаго Университета:*

Записки Импер. Московск. Университ.: отд. естествозн., вып. 7, 9, 10, 11; отд. физико-математич., вып. 9—11.

28. *Отъ Импер. Общ. Любителей Естествознанія:*

Землевѣдѣніе, 1894, IV; 1895, I, II—III.

29. *Отъ Импер. Московск. Общества Испытателей Природы:*

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes, 1894, №№ 3, 4; 1895, №№ 1—2.

30. *Отъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*
Записки Московскаго Отдѣленія Импер. Русскаго Техн. Общ., 1894, №№ 4—6; 1892, №№ 9—10; 1894, №№ 7—8—10; 1895, № 1.
31. *Отъ Техническаго Комитета Закаспійской области:*
Обзоръ Закаспійской области за 1893 г.
32. *Отъ Начальника Закаспійской области:*
Обзоръ Закаспійской области за 1891 и 92 гг.
33. *Отъ Бакинскаго отдѣленія Импер. Русск. Техническаго Общества:*
Труды Бакинскаго Отд. Импер. Русск. Техн. Общества; 1894, № 6; 1895, №№ 1—3, 4, 5.
34. *Отъ военнаго Губернатора Амурской области:*
Кирилловъ. Географическо-статистическій словарь Амурской и Приморской области.
35. *Отъ Импер. Варшавскаго Университета:*
Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1894, IX; 1895, I, II, III, IV—VI, VII, VIII.
36. *Отъ Редакціи газеты «Владивостокъ»:*
Владивостокъ, 1894, №№ 45—52; 1895, №№ 1—43.
37. *Отъ Воронежской Публичной Библіотеки:*
Отчетъ Воронежской Публичной Библіотеки за 1894 г.
38. *Отъ Воронежской губ. земск. управы:*
Отчетъ Воронежск. губ. земской управы за 1893 г.
Журналы Воронежск. губ. земск. собр. 1895 г.
Отчетъ Воронежск. губ. земск. больницы за 1893 г.
39. *Отъ Окружнаго Инженера Вятскаго горнаго округа:*
Журналъ IX совѣщанія инженеровъ Вятскаго горнаго округа, 1895.

40. *Отъ Вятской губернской земской Управы.*

Вятская Газета, 1894, №№ 19, 20, 21, 22, 23, 24;
1895, №№ 1—39.

Матеріалы по статистикѣ Вятской губ., т. X, ч. 1.

Сельско-хозяйств. обзоръ Вятской губ. за 1894 г.

Обзоръ погоды въ Вятской губ. за 1893—94 г.

Проектъ общихъ основаній оцѣнки земель Вятской губ.

41. *Отъ Финляндскаго Общества Наукъ:*

Acta Soc. Sc. Fennicae, XX.

Bidrag till kännedom of Finlands Natur och Folk, Н. 54,
55, 56.

Oefersigt of F. V. S. Forhandling., XXXVI.

42. *Отъ Уральскаго Общества Любителей Естество-
знанія:*

Записки Уральского Общества Любителей Естествознанія,
XIII, 2; XIV, 4; XV, вып. 1.

43. *Отъ Редакціи журнала «Екатеринбургская Недѣля»:*

Екатеринбургская Недѣля, 1895 г., №№ 1—50.

44. *Отъ Канцеляріи Иркутскаго Генераль-Губернатора:*

Матеріалы по изслѣдованію землепользованія и хозяй-
ственного быта сельскаго населенія Иркутской и
Енисейской губерній, т. I—IV.

45. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Импер. Русскаго
Географическ. Общества:*

Извѣстія Восточно-Сибирскаго Отдѣла Импер. Русскаго
Географ. Общ., XXV, 2—3—5.

46. *Отъ Императорск. Казанскаго Университета:*

Ученыя Записки Импер. Казанскаго Университета, 1895,
№№ 1—12.

47. *Отъ Казанскаго Общества Естествоиспытателей:*
Труды Общ. Естеств. при Импер. Казанскомъ Универ.,
XXVIII, 2, 3, 4, 5, 6; XXIX, 1.
Протоколы, XXV, 1893—94.
48. *Отъ Кіевскаго Общества Естествоиспытателей:*
Указатель русской литературы по математикѣ и естественнымъ наукамъ за 1891 г.
Записки Кіевскаго Общ. Естеств., Т. XIV, вып. 1.
49. *Отъ Императ. Университета св. Владиміра:*
Университетскія Извѣстія, 1894, № 12, съ приложен.,
1895, №№ 1—11.
50. *Отъ Курляндскаго Литературнаго Общества:*
Sitzungsberichte der Kurl. Gesellsch. f. Literatur, 1894.
51. *Отъ Нижегородской губернской земской Управы:*
Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ., вып.
VII, IX, XI и XII.
52. *Отъ Новгородской губернской земской Управы:*
Отчетъ XXX очередн. Новгородск. губ. земск. собранія.
Сборникъ постановленій земскихъ собраній Новгородской
губ. за 1894 г.
53. *Отъ Ново-Александрійскаго Института Сельскаго Хозяйства:*
Записки Ново-Александрійскаго Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства, т. IX, вып. 1 и 2.
Программы для лѣтнихъ занятій студентовъ Н.-Александрійскаго Института.
54. *Отъ Пермской губернской земской Управы:*
Сборникъ Пермскаго Земства, 1894, №№ 5—6.

55. *Отъ Импер. Новороссійскаго Университета:*
Записки Импер. Новороссійскаго Университета, 62, 63,
64—66.
56. *Отъ Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей:*
Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей,
XIX, 1.
57. *Отъ Метеорологической обсерваторіи Импер. Новороссійск. Университета:*
Клоссовскій. Новыя данныя для гипсометріи Средней
Азіи.
58. *Отъ Крымскаго Горнаго Клуба:*
Записки Крымскаго Горнаго Клуба, 1895, №№ 1—10.
59. *Отъ Императорск. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи:*
Записки Имп. Общ. Сельск. Хоз. Южн. Россіи, 1895,
№№ 1, 2, 4—5.
60. *Отъ Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго
Русскаго Географ. Общества:*
Записки Западно-Сибирск. Отдѣла, XVII, 3; XVIII, 1, 2.
61. *Отъ Оренбургскаго Отдѣла Импер. Русскаго Географич. Общества:*
Извѣстія Оренбургскаго Отдѣла И. Р. Г. Общ., 1895,
вып. 6, 7.
62. *Отъ Полтавскаго Земскаго Естественно-историческаго музея:*
Матеріалы въ оцѣнѣ земель Полтавской губ., вып. XVI.
63. *Отъ Эстляндскаго Литературнаго Общества въ Ревель:*
Archiv für die Geschichte Liv-, Est- und Curland, III
Folge, IV Band.

64. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Ригѣ:*
Festschrift des Naturforschervereins zu Riga in Anlass
seines 50 jährigen Bestehens.
Die Jubiläumsfeier des Naturforschervereins zu Riga.
65. *Отъ Техническаго Общества въ Ригѣ:*
Rigasche Industrie-Zeitungs, 1894, №№ 22, 23, 24;
1895, №№ 1—22.
66. *Отъ Александровской Публичной Библіотеки въ Са-
марѣ:*
Отчетъ Александровской публичной библіотеки въ г. Са-
марѣ за 1894 г.
67. *Отъ Саратовской Городской Публичной Библіотеки:*
Отчетъ Саратовской гор. публ. библіотеки за 1894 г.
68. *Отъ Саратовской губернской земской Управы:*
Саратовская Сельско-Хозяйственная Недѣля, 1894, №№ 51,
52; 1895. №№ 1—50.
Сборникъ Саратовскаго земства, 1894, № 12; 1895,
№№ 1—4.
69. *Отъ Военнаго Губернатора Семипалатинской Об-
ласти:*
Обзоръ Семипалатинской области за 1893 г.
70. *Отъ Кавказскаго Горнаго Управленія:*
Матеріалы для геологіи Кавказа, 2 сер., VIII, IX.
71. *Отъ Кавказскаго Отдѣла Императорск. Русскаго
Географич. Общества:*
Записки Кавказск. Отд. Импер. Р. Г. Общ., XVI.
Извѣстія Кавказск. Отд. И. Р. Г. Общ., X, 1.
72. *Отъ Правительственнаго Коммиссара Кавказскихъ
Минеральныхъ водъ:*
Листокъ для посѣтителей Кавказскихъ минеральныхъ водъ
за 1893 и 1894 гг., съ прибавлен., 1895, №№ 1—19.

73. *Отъ Тобольскаго Губернскаго Музея:*

Ежегодникъ Тобольскаго Губернскаго Музея, вып. I, II.
Мам'евъ. Матеріалы для бібліографіи Сибири, вып. I, II.

„ Библіографія желѣзно-дорожн. вопроса Сибири.

74. *Отъ Императорскаго Томскаго Университета:*

Извѣстія Импер. Томскаго Университета, книги VII и VIII.

75. *Отъ Томскаго Общества Естествоиспытателей:*

Труды Томскаго Общества Естествоиспытателей, V.

76. *Отъ редакціи журнала «Вѣстникъ Золотопромышленности»:*

Вѣстникъ Золотопромышленности, 1894, № 16; 1895,
№№ 1—24.

77. *Отъ редакціи журнала «Сибирскій Вѣстникъ»:*

Сибирскій Вѣстникъ, 1894; №№ 151, 152; 1895, №№
1—186.

78. *Отъ Харьковскаго Общества Естествоиспытателей:*

Труды Общества испытателей природы при Имп. Харьковскомъ Университетѣ, XXVIII.

79. *Отъ Редакціи журнала «Горнозаводскій Листокъ»:*

Горнозаводскій Листокъ, 1895, №№ 1—24.

80. *Отъ Совѣта Съѣздовъ Горнопромышленниковъ Юга Россіи:*

Труды Съѣздовъ Горнопромышленниковъ Юга Россіи,
VII, IX, X 1 ч., XI 1 ч., XIV, XV, XVI, XVII,
XVIII, XIX.

81. *Отъ Харьковскаго Отдѣленія Императорск. Русск. Техническ. Общества:*

Записки Харьковскаго Отдѣленія Импер. Русск. Техн.
Общества, 1894 г.

82. *Отъ Харьковскаго Общества Сельскаго Хозяйства:*
Журналы Харьковскаго Общества Сельскаго Хозяйства
1891 г., вып. 3.
83. *Отъ Херсонской губернской земской Управы:*
Хозяйственно-статист. обзоръ Херсонской губ. за 1893 г.
Сельско-хозяйствен. хроника Херсонской губ. за ноябрь
1894 г., дек.—94, январь—95, августъ—95, сен-
тябрь—95, октябрь—95.
84. *Отъ Черниговской губернской земской Управы:*
Почвенная карта Черниговской губ., составленная Вар-
заромъ, Червинскимъ и Шликевичемъ.
85. *Отъ Императорскаго Юрьевскаго Университета:*
Ученыя Записки Импер. Юрьевскаго Университета, 1894,
№ 4; 1895, №№ 1, 2, 3, 4.
86. *Отъ Юрьевскаго Общества Естествоиспытателей:*
Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der
Universität Jurjew, 1894, X, 3.
Schriften d. Naturforscher-Gesellschaft, VIII.
- 87—105. *Отъ Губернскихъ Статистическихъ Комите-
товъ:*
Отчетъ Арханг. губ. стат. ком. за 1894 г.
Адресъ-календарь Одесскаго градоначальства на 1895 г.
Памятная книжка Гродненской губ. на 1895 г.
Памятная книжка области войска Донскаго на 1895 г.
Отчетъ Архангельскаго губ. Статистическаго Комитета
за 1893 г.
Памятная книжка Ковенской губ. на 1895 г.
Обзоръ Херсонской губ. за 1895 г.
Адресъ-календарь Оренбургской губ. на 1895 г.
Адресъ-календарь и памятная книжка Пермской губ. на
1895 г.
Памятная книжка Псковской губ. на 1895 г.

Календарь Черниговской губ. на 1895 г.
Памятная книжка Волынской губ. на 1895 г.
Статистическій обзоръ Саратовской губ. за 1894 г.
Обзоръ Сѣдлецкой губ. за 1894 г.
Памятная книжка Витебской губ. на 1895 г.
Отчетъ Витебскаго Статист. Комитета за 1894 г.
Пермскій край, III.
Отчетъ Якутскаго Статист. Комитета за 1893 г.
Памятная книжка Лифляндской губ. на 1895 г.
Данныя о родившихся въ Москвѣ за 1894 г.
Памятная книжка Тульской губ. на 1895 г.
Статистическо-географическій словарь Опочецкаго уѣзда
Псковской губ., вып. III.
LXXI зас. Нижегородск. губ. Статист. Комитета.

106—160. *Отъ губернскихъ и областныхъ правлений:*

Архангельскія, Астраханскія, Варшавскія, Виленскія,
Витебскія, Владимирскія, Вологодскія, Волынскія, Воро-
нежскія, Вятскія, Гродненскія, Екатеринославскія, Ени-
сейскія, Иркутскія, Калишскія, Калужскія губ. вѣд.,
Карсъ, Кіевскія губ. вѣд., Ковенскія, Костромскія, Кур-
ляндскія, Кѣлецкія, Ломжинскія, Люблинскія, Могилев-
скія, Московскія, Нижегородскія, Олонецкія, Оренбург-
скія, Пензенскія, Пермскія, Петроковскія, Плоцкія, По-
дольскія, Полтавскія, Псковскія, Рязанскія, Самарскія,
Саратовскія губ. вѣд., Семипалатинскія обл. вѣд., Сим-
бирскія, Ставропольскія, Сувальскія, Сѣдлецкія, Таври-
ческія, Тверскія, Тобольскія, Тульскія губернскія вѣдо-
мости, Туркестанскія вѣдомости, Уральскія войск. вѣд.,
Уфимскія, Черниговскія, Ярославскія и Эстляндскія гу-
бернскія вѣдомости за 1895 г.

161. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вѣннѣ:*

Verhandlungen der K. K. geol. Reichsanstalt, 1894,
№№ 14—18; 1895 №№ 1—3, 8—13.
Jahrbuch, 1895, I.

162. *Отъ Академіи Наукъ въ Вѣннѣ:*
Sitzungsberichte d. K. Akademie der Wissenschaften in
Wien, 1893, №№ 8—10; 1894, №№ 1—3.
163. *Отъ Импер. Корол. Естественно-историческаго Му-
зея въ Вѣннѣ:*
Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums, IX,
1—4.
164. *Отъ Импер. Корол. Географическаго Общества въ
Вѣннѣ:*
Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft,
XXXVII, №№ 11—12; XXXVIII, 1—10.
165. *Отъ Общества распространія естествознанія въ
Вѣннѣ:*
Schriften des Vereins zur Verbreitung Naturwissenschaft-
licher Kenntnisse, XXXV.
166. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Брѣннѣ:*
Verhandlungen des Naturforsch. Vereins in Brünn, XXXII.
XII Bericht d. meteor. Commission des Naturforsch. Ve-
reins zu Brünn.
167. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества въ Буда-
пештѣ:*
Földtani Közöny, XXIV, 11—12; XXV, 1—10.
168. *Отъ Геологическаго Учрежденія Венгріи:*
Mittheilungen d. K. Ungar. Geol. Anstalt, IX, 7.
Jahresbericht der Kgl. Ung. geologischen Anstalt für
1892.
Geol. Specialkarte der Länder der Ung. Krone, № XXX, 14.
169. *Отъ Общества Естествознанія въ Грацѣ:*
Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für
Steiermark, 1890, 1894.

170. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Зальцбургъ:*
Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, XXXV.
171. *Отъ Медико-естественноисторическаго отдѣла Трансильванскаго Музея въ Колосваръ:*
Ertesito, 1894, XVI, 3; 1895, 1, 2.
172. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковъ.*
Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1894, № 10; 1895, №№ 1—5, 7, 8.
Atlas geologiczny Galicyi, III, V.
Pamiętnik Akademii Umiejtnosci, mat.-przyrodn, XVIII, 3.
173. *Отъ Франциско-Каролинскаго Музея въ Линцъ:*
53 Berichte über das Museum Francisco-Carolinum in Linz, 1895.
174. *Отъ Общества Естествознанія въ Линцъ:*
Zwanzigster Jahresbericht des Vereines für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns zu Linz.
Bericht über das fünfundzwanzigste Jahr des Bestehens des Vereines für Naturkunde in Oesterreich zu Linz.
175. *Отъ Королевской Технической Высшей Школы въ Львовъ:*
Kosmos, 1894, X—XII; 1895, I—X.
176. *Отъ Королевскаго Богемскаго Научнаго Общества въ Прагъ:*
Sitzungsberichte der kön. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, 1894.
Jahresberichte, 1894.
177. *Отъ Редакціи «Archiv d. naturwissensch. Landesdurchforschung von Böhmen»:*
Archiv der naturwissenschaftl. Landesdurchforschung von Böhmen, IX, 1.

178. *Отъ Бельійскаго Геологическаго Общества въ Брюссель:*
Bulletin de la Société Belge de Géologie, V, 2; VIII, 2—3.
179. *Отъ Королевскаго Бельійскаго Географическаго Общества:*
Bulletin de la Société Royale Belge de Géographie, XVIII, 1—6; XIX, № 2.
180. *Отъ Геологическаго Общества въ Лиежъ:*
Annales de la Société géologique de Belgique, XX, 3; XXI, 3; XXII, 1.
181. *Отъ Королевскаго Географическаго Общества въ Лондонъ:*
The Geographical Journal, V, 2—6; VI, 1—6; VII, 1.
182. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*
Quarterly Journal of the Geol. Society, LI, 1—2.
Abstracts of the proceedings of the Geol. Society of London, №№ 633—649.
183. *Отъ Королевскаго Общества въ Лондонъ:*
Proceedings of the Royal Society, №№ 340—352.
184. *Отъ Геологической Ассоціаціи въ Лондонъ:*
Proceedings of the Geol. Association, XIV, 1—5.
185. *Отъ Геологическаго и Политехническаго Общества Йоркшира въ Галифаксъ:*
Proceeding of the Yorkshire geological and polytechnic Society, vol. XII, p. II, 133 — 225, 227 — 273; vol. XII, p. V.
186. *Отъ Королевскаго Ирландскаго Геологическаго Общества:*
Journal of the R. Geological Society of Ireland, I, 1, 2, 3; III, 1, 2, 3; IV, 1, 2, 3; V, 1, 2, 3; VI, 1, 2.
- Изв. Геол. Ком. 1896 г., XV, № 1.

187. *Отъ Кор. Ирландской Академіи въ Дублинѣ:*
Proceedings of the Royal Irish Academy, III, 3.
188. *Отъ Философическаго Общества въ Йоркширѣ;*
Annual Report of the Philosophical Society of Iorkshire
for 1894.
189. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*
Transactions of the Manchester Geological Society, XXII,
3—9, XXIV, 1—2.
190. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Плимутѣ:*
Annual Report and Transactions of the Plymouth Institution and Devon of Cornwall Nat. Hist. Society,
XI, 4.
191. *Отъ Королевской Прусской Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*
Sitzungsberichte der Kön. Preussischen Akademie der
Wissenschaften, 1894, XXIV — LIII; 1895, I —
XXXVIII.
Mathem. Mittheilungen, 1894, X; 1895, I—VII.
Physikalische Abhandlungen, 1894.
Mathem. Abhandlungen, 1894.
192. *Отъ Прускаго Геологическаго Учрежденія:*
Abhandlungen d. Kön. Preussischen Geologischen Landes-
anstalt, Neue Folge, H. 16, 17, 19.
Geol. Karte von Preussen, Lief. 53, 58, 59, 60, 65,
71, 72.
Jahrbuch der Kön. Preuss. Geol. Landesanstalt, 1893.
193. *Отъ Нѣмецкаго Геологическаго Общества:*
Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, XLVI,
3, 4; XLVII, 1, 2.

194. *Отъ Общества Любителей Естествознанія въ Берлинъ:*
Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1894.
195. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинъ:*
Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1894, № 10; 1895, №№ 1—9.
Zeitschrift, 1894, № 6; 1895, №№ 1—5.
196. *Отъ Нѣмецкаго Альпійскаго Общества:*
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1895, №№ 1—24.
197. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Боннѣ:*
Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens, LI, 2; LII, 1.
Sitzungsberichte der Niederrheinische Gesellschaft für Natur und Heilkunde zu Bonn, 1895, I.
198. *Отъ Общества Отечественной Культуры въ Бреславль:*
72 Jahres-Bericht der Schlesiischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Litteratur des Landes und Volkskunde der Provinz Schlesien, H. 3.
199. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Бременъ:*
Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen, XIII, 2; XV, 1.
200. *Отъ Корол. Научнаго Общества въ Геттингенъ:*
Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Math.-Phys. Klasse, 1894, № 4; 1895, №№ 1—2.

201. *Отъ Импер. Леопольдино-Королинской Нѣмецкой Академіи Естествознанія:*
Nova Acta, 61, 62.
Leopoldina, 1894.
202. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Галль:*
Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle, 1895.
203. *Отъ Редакціи журнала «Zeitschrift für Naturwissenschaften»:*
Zeitschrift für Naturwissenschaften, LXVIII, 1—2.
204. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Гамбургъ:*
Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg, XIII.
205. *Отъ Баденскаго Геологическаго Учрежденія:*
Geol. Specialkarte d. Grossherzogthums Baden: Blatt Petersthal-Reichenbach, Oberwolfach-Schenkenzell.
Mittheilungen der Grossherzoglich Badische Geol. Landesanstalt, III, 2.
206. *Отъ редакціи «Mittheilungen aus Justus Perthes Geographische Anstalt»:*
Petermann's Mittheilungen, 1895, №№ 1—12.
207. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Дармштадтѣ:*
Abhandlungen d. Grossherz. Hessischen Geologischen Landesanstalt, II, 4
Der III. Lieferung der geologischen Karte des Grossherzogthums Hessen.
208. *Отъ Общества Естествознанія въ Гиссенѣ:*
XXX Bericht der Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

209. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Darmstadt*:
Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt, 1894.
210. *Отъ Естественно-историческаго Общества «Isis» въ Дрезденъ*:
Sitzungsberichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis“, 1894, II; 1895, I.
211. *Отъ Медико-естественно-историческаго Общества въ Іенъ*:
Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften, XXVII, 2, 3; XXIX, 2; XXX, 1.
212. *Отъ Физико-экономическаго Общества въ Кенигсбергъ*:
Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, XXXV.
213. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Лейпцигъ*:
Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig, 1894.
Anthropogeographische Beiträge, 1895.
214. *Отъ Саксонскаго Геологическаго Учрежденія*:
Geol. Specialkarte des Königsreichs Sachsen, Section: Annaberger Erzrevier, Wilsdruff, Hochkirch, Bautzen, Löbau, Neusalza, Sebnitz, Seifhennersdorf, Löbau-Reichenbach, Oderwitz, Gr. Winterberg-Tetschen.
215. *Отъ Кор. Саксонскаго Научнаго Общества въ Лейпцигъ*:
Abhandlungen der math.-physikal. Classe d. königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, XXII, №№ 1, 2, 3, 4, 5.
Berichte, 1895, I—IV.
216. *Отъ Общества Любителей Естествознанія въ Мекленбургъ*:
Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 1894, 1895.

217. *Отъ Кор. Баварской Академіи Наукъ въ Мюнхенъ:*
Abhandlungen d. math.-phys. Classe d. Kön. Bayer. Akad.
d. Wissenschaften, XVIII, 3.
Sitzungsberichte, 1894, III—IV; 1895, I—II.
218. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Баваріи:*
Geognostische Jahreshefte, 1894.
219. *Отъ Геологическаго Учрежденія Эльзасъ-Лотарингіи:*
Geol. Specialkarte von Elsass-Lothringen, Blätter: Saar-
reinsberg, Saargemünd.
Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Elsass-
Lothringen, V, 3—4.
220. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Франк-
фуртъ-на-Майнъ:*
Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Ge-
sellschaft, XIX, 1.
Bericht, 1895.
221. *Отъ Редакціи «Neues Jahrbuch für Mineralogie»:*
Neues Jahrbuch, 1895, I, 1—3; X. Beilage-Band, 1.
222. *Отъ Геологическаго Музея въ Лейденъ:*
Sammlungen des Geologischen Reichs-Museum in Leiden,
№ 21.
Marton. Die Fossilien von Java.
223. *Отъ Университета въ Лейденъ:*
5 диссертаций.
224. *Отъ Академіи Наукъ въ Копенгагенъ.*
Bulletin de l'Académie R. des Sciences de Danemark,
1894, № 3; 1895, №№ 1, 2.
Mémoires, VII, 10; VIII, 1.
Meddelelser om Grønland, III Fortsaettelse, 1, 2, 3, 4;
VII, XI Suppl., XIII.

225. *Отъ Геологическаго Учрежденія Испаніи:*

Memorias de la Comission del Mapa geologico de Espana.
R. S. Lozano. Provincia de Logrono.
Mape geologico de Espana, 1889—93.

226. *Отъ Геологическаго Комитета въ Римъ:*

Bolletino del R. Comitato geologico d'Italia, 1894, № 4;
1895, №№ 1, 2, 3.

227. *Отъ Академіи Наукъ въ Римъ:*

Atti della Accademia dei Lincei, Rendiconti, Vol. III, fasc.
11, 12 (2 Sem.); Vol. IV, 1 Sem., fasc. 1 — 12;
Vol. IV, 2 Sem., fasc. 1—11.
Memorie, Ser. IV, Vol. VII.

228. *Отъ Геологическаго Общества въ Римъ:*

Bollettino della Societa geologica Italiana, XIII, 2, 3;
XIV, fasc. 1.

229. *Отъ Кор. Института Наукъ въ Венеціи:*

Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere et Arti,
LII, 4—9; LIII, 1—3.
Memoria del R. Istituto Veneto, XXV, 1, 2, 3.

230. *Отъ Естественно-исторической Академіи въ Катаніи:*

Atti della Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania, Ser. IV, Vol. VII.
Bulletino, 36, 37, 38.

231. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Миланъ:*

Martorelli. Monografia degli Uccelli di Rapina in Italia.
Atti Societa Italiana di Scienze Natural, Vol. XXXV,
fasc. 1—2.

232. *Отъ Академіи физическихъ и математическихъ наукъ въ Неаполь:*

Rendiconto dell'Academia delle Scienze fisiche e matematiche, Ser. 2, Vol. VIII, № 11—12; Ser. 3, Vol. I, №№ 1—11.

233. *Отъ Тосканскаго Естественно-историческаго Общества въ Пизъ:*

Processi verbali della Societa Toscana di Scienze Naturali, IX (133—192).

234. *Отъ Редакціи «Bolletino del Naturalista»:*

Bollettino del Naturalista (Revista italiano di Scienze naturali), XIV, №№ 10—12; XV, №№ 1—10.

235. *Отъ Кор. Академіи Наукъ въ Туринъ:*

Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, XXX, 1—10.

236. *Отъ Кор. Геологическаго Музея въ Туринъ:*

Federico Sacco. Carta geologica del Bacino terziario del Piemonte.

237. *Отъ Геологическаго Учрежденія Португаліи:*

Flore fossile du Portugal. Nouvelles contributions à la flore mézozoïque par le Marquis de Saporta.

238. *Отъ Общества Carlos Ribeiro въ Оporto:*

Revista de Sciencias Naturaes e Sociaes, №№ 12, 13.

239. *Отъ Геологическаго Учрежденія Румыніи:*

Геол. карта Румыніи, листы XLI, XXXVII, XXXVI.

240. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижъ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, CXIX, №№ 26—27; CXX, №№ 1—25; CXXI, №№ 1—23.

Table des Comptes rendus, CXX.

241. *Отъ Геологическаго Общества въ Парижъ:*
Bulletin de la Société géologique de France, XXI, 6;
XXII, 7—10; XXIII, 1—6.
Mémoires, IV, 2, 3, 4; V, 1, 2, 3.
242. *Отъ Геологическаго Учрежденія Франціи:*
Bulletin du Service de la Carte géol. détaillée de la
France, №№ 41—44.
243. *Отъ Парижской Горной Школы:*
Annales des Mines, 1894, № 12; 1895, №№ 1 — 7,
10, 11.
244. *Отъ Естественно-историческаго Музея въ Парижъ:*
Nouvelles Archives du Museum d'Histoire Naturelle,
3 Sér., VI, 1—2; VII, 1.
Centenaire du Museum.
245. *Отъ Парижскаго Географическаго Общества:*
Bulletin de la Société de Géographie, 1894, IV; 1895,
I—III.
Comptes rendus, 1895, №№ 1—13.
246. *Отъ Редакціи «Journal de Conchyliologie»:*
Journal de Conchyliologie, XLI, №№ 1—4.
247. *Отъ Редакціи «Feuille de Jeunes Naturalistes»:*
Feuille des Jeunes Naturalistes, №№ 292—302.
248. *Отъ Редакціи «Annuaire géologique universelle»:*
Annuaire géologique universelle, T. X, fasc. 3, 4.
249. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Аміенъ:*
Bulletin de la Société Linnéenne du Nord de la France,
XII, №№ 259—270.
250. *Отъ Научнаго Общества въ Анжеръ:*
Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers, XXIII.

251. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Бордо:*
Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, XLVI.
252. *Отъ Академіи наукъ въ Бордо:*
Actes de l'Académie du Bordeaux, 1892.
253. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Шам-
бери:*
Bulletin de la Société d'histoire Naturelle de Savoie,
Chambery, 1894, № 3.
254. *Отъ Геологическаго Общества въ Гавръ:*
Bulletin de la Société géologique de Normandie, XV.
255. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Канъ:*
Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie à Caen,
1894, III, IV; 1895, I.
256. *Отъ Научнаго Факультета въ Канъ:*
Bigot. Contribution à l'étude de la faune jurassique de
Normandie, 1-^r Mémoire sur les Trigonies.
257. *Отъ Геологическаго Общества въ Лилль:*
Annales de la Société géologique du Nord à Lille, XXII.
258. *Отъ Общества Наукъ въ Нанси:*
Bulletin de la Société des Sciences de Nancy, XIII, 29.
259. *Отъ Общества Естественныхъ Наукъ Западна Фран-
ции въ Нантъ:*
Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'ouest
de la France, IV, 3, 4.
260. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Бернъ:*
Actes de la Société helvétique des Naturalistes, 1894.
Comptes rendus, 1894.
Nouveaux Mémoires, XXXIV.

261. *Отъ Естественна-историческаго Общества въ Лозаннѣ:*
Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles,
№№ 115—118.
262. *Отъ Редакціи «Eclogae geol. Helvetiae»:*
Eclogae geol. Helvetiae, IV, 3.
263. *Отъ Геологической Коммисіи Швейцарскаго Общества Естествоиспытателей:*
Beiträge zur Geol. Karte der Schweiz, Lief. 33, 34.
264. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Цюрихѣ:*
Vierteljahrschrift d. Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, XXXIX, 3—4; XL, 1—2.
Neujahrsblatt d. Naturforsch. Gesellsch., XCVII.
265. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*
Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. №№ 161—167.
266. *Отъ Академіи Наукъ въ Стокгольмѣ:*
Kongliga Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar, XXV, 1, 2; XXVI.
Öfersigt af. K. Vetensk. Akademie Förhandl., 1894.
267. *Отъ Университета въ Упсалѣ:*
53 отд. оттиска статей по геологіи.
Meddelanden fran Upsala Universitets mineralogisk-geologiska Institution, №№ 1—15.
Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala, vol. III, part. I, 1894.
268. *Отъ Академіи Наукъ въ Христианіи:*
Christiania Videnskabs Selskabs Forhandlingar for 1893, №№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 16, 17, 19, 21.
Oversigt over Videnskabs-Selskabets Moder, 1893.

269. *Отъ Норвежскаго Геологическаго Учрежденія:*
Norges geologiske Undersögelse, №№ 10—17.
270. *Отъ New-York State Museum (Albany):*
New-York State Museum. Report for 1891, 1892, 1893.
271. *Отъ Университета Калифорнии въ Берkeley:*
Bulletin of the University of California, I, 8—9.
272. *Отъ Американской Академіи Наукъ въ Бостонъ:*
Proceedings of the Academy American of Sciences and Arts, XXI, 1894.
273. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Бостонъ:*
Memoires of the Boston Society of Natural History, III, № 14.
Proceedings, XXVI, 2—3.
Occasional Papers of the Boston Society of Nat. Hist., IV.
274. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Цинциннати:*
Journal of the Cincinnati Society of Natural History, XVII, 1—4.
275. *Отъ Денисоновскаго Университета въ Гранвилль:*
Bulletin of the Scientific Laboratories of Denison University, VIII, 1, 2.
276. *Отъ Геологическаго Учрежденія штат. Миссури въ Джефферсонъ:*
Missouri Geological Survey, vol. I—VI.
Sheet Report, №№ 2, 3.
277. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджъ:*
Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, XV, 1; XXV, 12; XXVI, №№ 1—2; XXVII, №№ 1—6; XXVIII, № 1.

Memoires, XVII, № 3; XVIII, XIX, № 1.
Annual Report for 1893—94.

278. *Отъ Висконсинскаго Университета въ Мадизонъ:*
Bulletin of the University of Wisconsin, I, № 4.
279. *Отъ Colorado College:*
Colorado College Studies, Fifth annual publication.
280. *Отъ Геологическаго Учрежденія штата Миннезота въ Миннеаполисъ:*
Geology of Minnesota, vol. III, part. I.
281. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Миннеаполисъ:*
Occasional Paper of the Minnesota Academy of Nat. Sciences, I, 1.
282. *Отъ Редакціи «The American Geologist»:*
Th. American Geologist, XIV, 5—6; XV, 1—6, XVI, 1—4.
283. *Отъ Редакціи «The American Journal of Science»:*
The American Journal of Science, №№ 289—300.
284. *Отъ Академіи Наукъ въ Нью-Йоркъ:*
Annals of the New-York Academy of Sciences, VIII, 5.
285. *Отъ Американскаго Института Горныхъ Инженеровъ:*
Transactions of the American Institute of Mining Engineers, XXIV.
286. *Отъ Геологическаго Учрежденія Адирондака (Нью-Йоркъ):*
Report on Adirondack and State Land Survey, 1891.

287. *Отъ Американскаго Естественна-историческаго Музея въ Нью-Йоркъ:*
Memoirs of the American Museum of Natural History, I, 1, 2.
Bulletin of the Am. Museum of Nat. Hist., III, №№ 1—1—2, IV, V, VI.
Annual Report of the American Museum of Nat. Hist. for 1894.
288. *Отъ Коннектикутской Академіи Наукъ въ Нью-Гэвентъ:*
Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences, IX, 2.
289. *Отъ Американскаго Геологическаго Общества въ Рочестеръ:*
Bulletin of the Geol. Society of America, V, VI.
290. *Отъ Академіи Наукъ въ Санъ-Франциско:*
Memoirs of the California Academy of San-Francisco, II, 3.
Proceedings of the Californ. Acad., IV, 1, 2.
291. *Отъ Американскаго Общества Професса Наукъ въ Салемъ:*
Proceedings of the American Association for the Advancement of Science, vol. 42, 43.
292. *Отъ Естественна-историческаго Музея въ Спрингфильдъ:*
Bulletin of the Illinois State Museum of Natural History, №№ 5, 6.
293. *Отъ Геологическаго Учрежденія штата Алабама въ Тускалузъ:*
E. Smith. Report on the Geology of the Coastal Plain of Alabama.

294. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Филадельфій:*
Proceedings of the Academy of Nat. Sciences of Philadelphia, 1894, III, 1895, I.
295. *Отъ Редакціи «The American Naturalist»:*
The American Naturalist, №№ 337—348.
296. *Отъ Американскаго Философическаго Общества въ Филадельфій:*
Proceedings of the American Philosoph. Society, №№ 143—147.
297. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонъ:*
Monographs of the United States Geolog. Survey, XXIII, XXIV.
Bulletin of the United States Geol. Survey, №№ 118—122.
Tourteenth Annual Report, 1892—93, I—II.
Geological Atlas of the U. S., Folio 1—6, 8—12.
Топограф. карты Сѣв.-Амер. Соед. Штатовъ.
298. *Отъ Смитсоніанскаго Института:*
Annual Report of the Smithsonian Institution, 1893.
299. *Отъ Естественно-историческаго Института Новой Шотландіи въ Галифаксъ:*
Proceedings of Nova Scotian Institute of Natural Science, 2 Ser., I, 3.
300. *Отъ Hamilton Association:*
Journal of the Hamilton Association, № XI.
301. *Отъ Геологическаго Учрежденія Канады въ Оттавъ:*
Whiteaves. Palaeozoic Fossils, III, 2.
Maps (№№ 364—372; 379—390, 550, 551; № 11).

302. *Отъ Естественна-историческаго Общества въ С. Джонъ:*
Bulletin of the Natural Hystory Society of New-Brunswick, XII.
303. *Отъ Royal Society of Canada (Ottawa):*
Proceedings and Transactions of the Royal Society of Canada, XII.
304. *Отъ Музея Ла-Платы:*
Revista del Museo de la Plata, VI, 1, 2.
Anales del Museo de la Plata, Palaeontologie, III.
Revista de la Facultad de Agronomia y Veterinaria, La Plata, № 7.
305. *Отъ Научнаго Общества въ Буэносъ-Айресъ:*
Annales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXXVIII, 1—2, 3—4, 5—6; XXXIX, 1—3, 4, 5, 6; XL, 1, 2, 3, 4.
306. *Отъ Національной Академіи Наукъ въ Кордобъ:*
Boletin de la Academia Nacional de Ciencias en Cordoba, XII, 1, 4; XIV, 1.
307. *Отъ Мексиканской Геологической Коммисіи:*
Expedicion cientifica al Popocatepete.
Boletin de la Comision geologico de Mexico. № 1.
308. *Отъ Геологической Коммисіи въ Рио-де-Жанейро:*
Revista industrial de Minas Geraes, Ouro Preto, II, № 13.
309. *Отъ Нѣмецкаго Научнаго Общества въ Сантъ-Яю (Чили):*
Verhandlungen des deutschen Wissenschaftlichen Vereins zu Santiago, II, 4; III, 1—2.

310. *Отъ Естественна-историческаго Общества въ Батавіи:*
Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie, LIV.
311. *Отъ Метеорологической Обсерваторіи въ Маниль:*
Observatorio meteorologico de Manila. Observaciones verificados: octubre, noviembre, diciembre 93; enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, noviembre, diciembre 94.
La Seismologia de Filipinas, Baguios o Tifones di 1894.
312. *Отъ Геологическаго Учрежденія Индіи:*
Records of the Geol. Survey of India, XXVII, 4; XXVIII, 1—4.
313. *Отъ Asiatic Society of Bengal:*
Journal of the Asiatic Society of Bengal, LX, p. II, № 1; LXIII, p. II, №№ 3—4; LIV, p. II, №№ 1—2.
Proceedings, 1894, №№ 9—10; 1895, №№ 1—8.
314. *Отъ Нѣмецкаго Общества Естествознанія Восточной Азіи:*
Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens, 55, 56.
315. *Отъ Геологическаго Учрежденія Японіи:*
2 агрономическія карты.
316. *Отъ Кор. Общества Южной Австраліи въ Аделаидѣ:*
Transactions of the R. Society of South Australia, XVIII, XIX, 1.
317. *Отъ Кор. Общества Новаго Южнаго Валиса:*
Statistical Survey of New South Wales, 1893—94.
318. *Отъ Линневскаго Общества въ Сидней:*
Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, IX, 2—3, X, 1—2.
- Изв. Гѳол. Ком. 1896 г., XV, № 1.

319. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеъ:*
Report of the Australian Museum, 1894.
Records of the Australian Museum, II, № 6.
320. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Сиднеъ:*
Memoires of the Geol. Survey of New South Wales, Paleontology, №№ 8, 9.
Records, IV, 3—4.
Annual Report of the Department of Mines of New South Wales vor 1894.
321. *Отъ проф. B. Clark* (Geological Departement Johns Hopkins University, Baltimore, Md., U. S. A.):
Guide to Baltimore, 1892.
Ch. R. Keyes. Classification of the lower carboniferus rocks of the Mississippi valley.
American Chemical Journal, 1894, №№ 1—8.
Williams & Clark. Geology und Physikal Features of Maryland.
The Climatology and physikal. Features of Maryland.
Gilpin. Orcin-sulphon-phthalein.
Maryland State Weather Service, II, №№ 1 — 12; III, 1—12; IV, 1—9.
Johns Hipkins University Circulars, №№ 76—91—107, 121.
Geological Map of Baltimore.
322. *Отъ проф. Конверцъ въ Данцигъ:*
Conwertz. Monographie der Baltischen Beinsteinbäume.
Goeppert und Menze Die Flore des Bernsteins, I.
Conwertz. Die Flore des Bernsteins, II.
Lissauer. Die prähistorischen Denkmäler der Provinz Westpreussen.
Conwentz. XV. Amtlicher Bericht des Westpreussischen Provinzial Museums.
3-ter Deutscher Fischereitag, Danzig, 1890.
Danzig in naturwissenschaftlicher und medicinische Beziehung.

323. *Отъ горн. инж. Боголюбскаго:*

Боголюбскій. Минусинскій, Красноярскій и Ачинскій округа.

„ Карта горныхъ породъ, минеральныхъ мѣсторожденій и золотыхъ россыпей этихъ округовъ (рукопись).

Извѣстiя Сибирскаго Отдѣла Импер. Русск. Геогр. Общ., IV, 1.

Заглавные листы къ неизданному акварельному альбому древностей Минусинскаго округа.

Карта частныхъ золотыхъ приисковъ Приморской области, съ описанiемъ (рукопись).

Частные золотые промыслы Баргузинскаго округа.

324. *Отъ горн. инж. Богдановича:*

Карты частныхъ золотыхъ промысловъ Канскаго, Ачинскаго, Мариинскаго, Красноярскаго и Минусинскаго округа Енисейской губ., съ описанiемъ.

Карты приисковъ правой стороны Томи Алтайскаго окр., съ описанiемъ.

325—362. *Отъ авторовъ:*

Амалицкiй. О верхнепермскихъ континентальныхъ отложенiяхъ Россiи и Ю. Африки.

W. Amalitsky. On permian freshwater Lamellibranchiata.

Arzruni und Thaddéeff. Cölestin von Gierhagen (Westfalen).

Beecher. Structur and Appendages of Trinucleus.

„ Further observations on the central structure of Triarthrus.

„ Larval Stages of Trilobites.

Bergeron. Montagne Noire, roches cristallines.

„ Description de quelques trilobites de l'Ordovicien d'Ecalgrain.

Bittner. Feststellung des Begriffes „norisch“ in der alpinen Trias.

Богдановичъ. Геологич. изслѣд. вдоль Сибирской ж. д.
„ Замѣтки о Куэнъ-Лунѣ.

Богдановичъ и Яворовскій. Предварительн. отчетъ о
геологич. изслѣдов. произвед. въ Сибири въ 1892 г.

Брусницынъ. Новѣйшія данныя по изслѣдов. летучихъ
песковъ и водоносности Калмыцкой
степи.

„ По вопросу о постройкѣ желѣзной дор.
въ Астраханской губ.

Paul Ferrand. L'or à Minas Geraes, II, 1.

Jaekel. Beiträge zur Kenntniss der palaeozoischen Cri-
noiden Deutschlands.

„ Ueber Holopocriniden.

„ Ueber Encrinus Carnalli.

„ Ueber Pleuracanthiden.

„ Ueber Botriocidaris.

„ Ueber die Morphologie und Phylogenie der Cri-
noiden.

„ Ueber Dichelodus.

„ Ueber die Beziehungen der Paläontologie zur
Zoology.

„ Ueber Coccosteus.

„ Referate über die in den letzten Jahren erschie-
nen Arbeiten über Pleurocanthiden.

„ Oracanthus Bochumensis.

„ Ueber Menaspis.

Яворовскій. Горная промышленность Сибири.

„ Ирбинская горно-заводская дача.

„ Горное дѣло въ западной части Ачинско-
Минусинскаго горнаго округа.

„ О геологическихъ изслѣдованіяхъ, произве-
денныхъ до 1893 г. въ сѣв.-восточной
части Минусинскаго округа.

Янковскій. Матеріалы для петрографіи Камчатки и
бухты Святого Креста.

Ивановъ. Кратк. предвар. отчетъ по работамъ Южно-
Уссурийской экспедиціи въ 1893 г.

Карножицкий. О природѣ и происхожденіи вицинальныхъ плоскостей кристалловъ.

Кобецкий. Къ вопросу объ осушеніи болотъ Черниговской губерніи.

Кобецкий. Гидро-технич. изслѣдов. по линіи Харьковско-Николаевской жел. дороги.

Kohlmann. Beobachtungen am Zinnstein.

Краснопольскій. Предвар. отчетъ о геолог. изслѣдованіяхъ въ 1894 г. въ Зап. Сибири.

Кротовъ. Геолог. изслѣд. въ бассейнѣ Чепцы.

Lahusen. Ueber die Russischen Krebsreste aus dem Jura-sischen Ablagerungen.

Лагузенъ. Краткій курсъ палеонтологіи. Палеозологія, вып. I.

Левингсонъ-Лессингъ. Ключъ для опредѣл. классовъ кристалловъ.

Matthew. Organic Remains of the Little River Group, №№ 2—3.

Михальскій. Къ вопросу о геологической природѣ Подольскихъ толтъ.

Мушкетовъ. Краткій курсъ петрографіи.

Никитинъ и Кравцевъ. Экспедиція по орошенію на Югъ Россіи. Геологичес. изслѣдов. 1893 — 94 гг.

Никитинъ и Ташкевичъ. Гипсометрія стороны между Волгою и Ураломъ.

Обручевъ. Очеркъ средняго Нань-шаня.

„ Геолог. замѣтки по пути съ пристани Мысовой чрезъ Кяхту на Ямаровскій минер. источникъ.

„ Наши свѣдѣнія объ образов. и свойствахъ Ангарскаго и Байкальскаго льда.

„ Орографія центральной Азіи.

Obrutschew. Geogr. Skizze von Centralasien.

Отоцкий. Гидрологическій очеркъ Воронцовки.

Ришасъ. Отчетъ о поѣздкѣ на Кольскій полуостровъ лѣтомъ 1894 года.

Сибирцевъ. Объ основаніяхъ генетической классификаціи почвъ.

Сибирцевъ. Программа для изслѣдов. почвъ въ полѣ.

Стремоуховъ. Сланцы Мегало-Айяло близъ Балаклавы.

Штукенбергъ. Геологическій очеркъ береговъ Дона между Воронежемъ и Калачемъ.

„ Буровая скважина въ Казани.

„ Геологич. изслѣдованіе въ области средняго Урала.

Stouckenberg. Les mammifères postpliocènes de l'Est de la Russie.

Штукенбергъ и Щербаковъ. Артезіанскіе колодцы въ Казани.

Supan. Die neue geologische Karte von Russland.

Тилло. О годовыхъ амплитудахъ колебанія уровня воды въ рѣкахъ и озерахъ Европейской Россіи.

Тилло и Александровичъ. Труды Коммисіи, учрежд. при Мин. Путей Сообщ. для выработки программы гидрологич. изслѣд. Полѣся.

A. de Tillo. Variation séculaire et éphémérides du magnétisme terrestre.

„ Notice relative aux isonomales du magnétisme terrestre.

„ Sur la nécessité d'une Association cartographique internationale.

Тутковскій. О геологической фотографіи и фотограммеріи.

П. Венюковъ. Осадки девонской системы въ Мугаджарскихъ горахъ.

Залѣссскій. Надъ могилой К. Шмидта.

„ Температура водъ въ колодцахъ Кулундинской степи.

„ О нормированіи пищевого довольствія для приисковыхъ рабочихъ.

Zaleski. Nekrolog auf C. Schmidt.

Залѣссскій. Геотермическія наблюденія на Илинскомъ приискѣ Забайкальской области.

Залѣсскій. По поводу каптажа Нарзана.

Зайцевъ. Экскурсія по р. Четь.

„ Къ вопросу о геолог. строеніи окрестн. Томска.

„ О мѣсторожд. желѣзныхъ рудъ въ Томскомъ
и Маріинскомъ округахъ.

„ Къ вопросу о золотоносныхъ россыпяхъ Ма-
ріинскаго округа.

„ О мѣсторожд. бураго угля въ Маріинскомъ
округѣ.

Шахно. Матеріалы для петрографіи острововъ Ситеи и
Крузова.

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 20 марта 1896 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета академикъ А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, консерваторъ Комитета М. Н. Миклуха и участники Сибирскихъ горныхъ партій горные инженеры: Ячевскій, Яворовскій, Ижицкій, Высоцкій и Мейстеръ.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что съ Высочайшаго соизволенія, послѣдовавшаго 4 сего марта, Старшій геологъ Чернышевъ командируется на 2 недѣли, Страстную и Пасхальную, въ Стокгольмъ, съ цѣлью изученія хранящихся въ мѣстныхъ музеяхъ матеріаловъ по геологіи Шпицбергена и другихъ полярныхъ странъ.

II.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о прикомандированіи къ Геологическому Комитету для практическихъ занятій состоящаго при Департаментѣ Земледѣлія барона Б. Б. Ребиндера.

III.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію приложенный къ сему журналу проектъ программы работъ Сибирскихъ горныхъ партій въ 1896 году.

Означенный проектъ постановлено представить на утверждение Г. Министра.

IV.

Въ виду необходимости въ скорѣйшемъ времени отправить на работы гг. геологовъ, участвующихъ въ составленіи детальной геологической карты Донецкаго бассейна, Присутствіе постановило увѣдомить Горный Департаментъ, что въ настоящемъ году оно предполагаетъ командировать завѣдывающаго означенными работами старшаго геолога Чернышева на весенніе и осенніе мѣсяцы, всего на 3 мѣсяца, и въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ: состоящихъ при Комитетѣ горныхъ инженеровъ Лутугина и Яковлева на шесть мѣсяцевъ cadaго и для производства палеофитологическихъ работъ лаборантъ ботаническаго кабинета университета Св. Владиміра Григорьева на 2 мѣсяца.

Опредѣленные Присутствіемъ Комитета денежные выдачи по этимъ командировкамъ показаны въ приложенной къ сему журналу вѣдомости.

V.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что бюро Организціоннаго Комитета международнаго геологическаго конгресса въ С.-Петербургѣ находитъ необходимымъ возвращать расходы по приѣзду иногородныхъ членовъ бюро на собранія послѣдняго по расчету стоимости проѣзда въ I классѣ скорыхъ или курьерскихъ поѣздовъ и по 5 руб. въ день, считая дни пути и день собранія бюро.

Въ виду того, что кредитъ, назначенный на предварительные расходы по организациіи имѣющаго состояться въ 1897 году международнаго Геологическаго Конгресса въ С.-Петербургѣ, отпущенъ въ распоряженіе Директора Геологическаго Комитета, для расходования по ассигновкамъ Комитета, Директоръ предложилъ Присутствію сдѣлать постановленіе относительно возмѣщенія расходовъ по проѣзду иногородныхъ членовъ бюро на собранія.

Означенное предложеніе и указанный выше размѣръ возмѣщенія расходовъ иногородныхъ членовъ бюро Присутствіе утвердило.

VI.

Завѣдующій библіотекой Комитета, старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію:

1) Два счета книжнаго магазина Эггерса и К^о на сумму 1033 р.:

а) За доставленные въ Комитетъ вышедшіе въ 1895 г. выпуски періодическихъ изданій и различныя пополненія имѣющихся въ библіотекѣ Комитета книгъ и журналовъ, а именно:

Sitzungsberichte d. Wiener Akademie, 1894. 1—10.

Zeitschrift für Krystallographie, XXIII, 6; XXIV, 1—6.

Botanische Jahrbücher, XIX, 1—5; XX, 1—5.

Archiv f. Anthropologie, XXII, 4; XXIII, 1—4.

Memoirs of the Geological Survey of Great Britain, Vol. III, IV.

Barrande. Système silur. de la Bohême, Vol. VIII, T. I.

Zoologischer Anzeiger. Register Bd. XI—XV.

Zoologischer Anzeiger, 1895.

Globus, 1895.

Geological Magazine, 1895.

Nachrichtenblatt der Malacozoolog. Gesellschaft, 1895.

Nature, 1895.

Revue de Géographie, 1895.

Revue scientifique, 1895.

Naturwissensch. Rundschau, 1895.

Archives des sciences physiques, 1895.

Zeitschrift f. prakt. Geologie, 1895.

Naturwissenschaftl. Wochenschrift, 1895.

Gaea, 1895.

Mineralogische Mittheilungen, 1894. (XIV Bd.).

Метеорологическій Вѣстникъ, 1895.

Berg- u. hüttenmänn. Zeitung, 1895.

Deutsche Rundschau f. Geographie, 1895.

Revue générale des Sciences, 1895.

Annals and Magazine of Natur. History, 1895.

- Bulletin de la Société de Minéralogie, 1894.
Lueger. Wasserversorgung der Städte, Heft. 4.
Брокгаузъ и Ефронъ. Энциклопедич. Словарь, Т. 26—31.
Annales del Museo Publico del Buenos Aires, Livr. 15—18.
Report of the Brit. Assoc. for the Advanc. of science, 1894.
Fristch. Fauna der Gaskohle, Bd. III, 3.
Neumayr. Erdgeschichte 2-te Auflage, Lief. 1—28.
Risler. Géologie agricole, T. III.
Abhandlungen d. Schweizer. Paläontolog. Gesellschaft, XXI, 1894.
Дингельштедтъ. Ирригація Туркестанск. края. Т. II, ч. 3.
Proceedings and Transactions of the R. Society of Canada, Vol. VII—X.
Archiv für prakt. Geologie, Bd. II.
The Quaterly Journal. of Geological Society, № 197.
Rosenbusch. Mikroskop. Physiographie, II Bd., 3-te Auflage, 1895.
Neues Jahrbuch für Mineralogie, 1895. I, Heft. 2,
Palaeontographica, Bd. XLI, 1—6.

б) За доставленные въ Комитетъ книги, о приобрѣтеніи которыхъ заявили гг. геологи Комитета, а именно:

- Glacialist's Magazine, Vol. 1, 1894.
Catalogue of Scientific Papers compiled by the Royal Society, 1800—93, Vol. I—X.
Tornquist. Fragmente einer Oxfordfauna v. Marn, 1893.
Engel. Kranke Ammonitenformen im Jura, 1894.
Cohen. Meteoritenkunde, I, 1894.
Martel. Les abîmes et les eaux souterraines, 1894.
Petermann's Geograph. Mittheilungen, Ergänzgsheft, 110 u. 112.
Nyst. Descriptions des coquilles et des polypes fossiles, 1843. 2 vols.
Nyst. Coquilles et polypiers fossiles de Belgique, 1845.
Lea. Synopsis of the family Unionidae, 1870.
Соловьевъ. Разработка торфа, съ атласомъ, 1894.
Zincken. Die Braunkohlen. Mit Nachtrag, 1865—71.

Pumpelly. Geological Researches in China, Mongolia and Japan, 1866.

Kraus. Höhlenkunde, 1894.

Lewis. Glacial Geology of Great Britain, 1894.

Книжный Вѣстникъ, 1894, 1895.

Научное Обозрѣніе, 1894, 1895.

Revue universelle des Mines, 1895.

Whitfield. On the Fauna of the Lower Carboniferous limestones, 1882.

Whitfield. Cretaceous Fossils from Beirut, 1891.

Prestwich. On some controverted questions of geology, 1895.

Kuntze. Geogenetische Beiträge, 1895.

Haas. Quellenkunde, 1894.

Бѣлецкій. Почвовѣдѣніе, 1895.

Севергинъ. Записки путешествія по западнымъ провинціямъ Россійск. Государ., 1803. Продолженіе записокъ, 1804.

Ammon. Gegend von München, 1894.

Buschan. Vorgeschichtliche Botanik, 1895.

Penck. Bergformen, 1895.

Sacco. Orogénie de la terre, 1895.

Frech. Die Karnischen Alpen, 1895.

Лачиновъ. Основы метеорологіи, 1895.

Подревскій. Поѣздка на Сѣверный Уралъ, 1895.

Geographische Zeitschrift, 1895.

Trevor-Battye. Ice-Bound of Kolguev, 1895.

Bölsche. Entwicklungsgeschichte der Natur, 2 Bde, 1895.

Launay. L'argent, 1896. Paris.

Keller. Das Leben des Meeres 1895.

Weill. L'or. 1896. Paris.

2) Счетъ на книги, приобрѣтенныя завѣдующимъ библіотекою по желанію лицъ, работающихъ въ Комитетѣ, изъ частныхъ рукъ, по цѣнамъ значительно ниже антикварныхъ каталоговъ, согласно нижеслѣдующему списку, по расцѣнкѣ на 69 руб. 10 коп.

	Цѣна по каталогу Friedländer's Mark.	Покупная цѣна.	
		Р.	К.
Renevier, E. Notices géologiques et paléontol. sur les Alpes Vaudois, 1866.	6	1	—

	Mark.	P.	R.
Steinmann, G. Die Gruppe der Trigonidae pseudo- quadratae, 1882.	2,50	—	50
Damom. Supplement to the geology of Weymouth, 1880.	—	1	—
Zittel. Die Cephalopoden der Stramberger Schich- ten mit Atlas in folio, 1868.	26	6	—
Hyatt. Genesis of the Arietidae, 1889.	10	2	—
D'Archiac. Description des fossiles des couches à nummulines des environs de Bayonne. 2 par- ties. Paris, 1847.	16	3	—
Parona, C. Fauna degli strata con Pasidonomya alpina, Pisa, 1895.	3	—	50
Parona, C. Brachiopodi liassici nelle Prealpi Lom- barde, 1884.	6	1	—
Parona, C. Revisione della fauna liassica di Pie- monte, 1892.	4	1	—
Rouault. Description des fossiles du terrain éocène des environs de Pau.	8	2	—
Sayn et Kilian. Contribution à l'étude des Cépha- lopes crétacés du sud-est de la France, Lyon, 1892.	4	1	—
Stur, D. Beitrag zur Kenntniss der Flora der Breccie von Höttingen, 1886.	6	1	—
Vacek, M. Die Fauna der Oolithe von Cap. St. Vigilio, 1886.	44	5	—
Walcott. The Fauna of the lower Cambrian or Ollenellus Zone, 1890.	—	1	50
Boehm, G. Beiträge zur Kenntniss der Kreide in den Südalpen, 1894.	—	1	50
Boissy. Description des coquilles fossiles du cal- caire de Rilly-la-Montagne.	4	1	—
Bukowski, G. Die Levantinische Molluskenfauna der Insel Rhodus, 1893.	—	2	—
Capellini, G. Sirenio fossile. — Metaxytherium Lowisati presso Sassari in Sardegna, 1886.	3	—	30
Capellini, G. Sui resti di Mastodon arvernensis, 1888.	2	—	30

	Mark.	P.	K.
Capellini, G. Delfinorinco fossile di Sassari, 1887.	2	—	30
Dames, W. Die Plesiosaurier der Süddeutschen Liasformation, 1895.	6	1	—
Geinitz. Ueber Lycopodiaceen und Graptolithen des Museums in Dresden, 1890.	—	—	30
Gemmellaro. Sui fossile del calcare delle mon- tagne del Casal di Bellampo. Palermo.	—	1	—
Hebert. Fossiles de la craie de Meudon.	4,50	1	—
Holm, G. Sveriges Kambrisk-Siluriska Hyolithidae och Conularidae, 1893.	6	1	—
Kramberger Gorijanovic. Die jungtertiäre Fisch- fauna Croatiens. I—II, 1882—83.	16	2	—
Lindström. The Ascoceratidae and the Lituitidae of Gotland, 1890.	7	1	50
Mojsisovics, E. Ueber Japanische Trias-Fossilien, 1888.	4	1	—
Cornuel. Fossiles microscopiques du terrain cré- tacé de la Haute-Marne	2	—	30
Kilian. Sur quelques céphalopodes nouveaux de la période secondaire. I—III, Grenoble	—	1	—
Retowski. Die tithonischen Ablagerungen von The- odocia	6	1	—
Redlich. Der Jura der Umgebung von Alt-Achtala.	10	2	—
Siemiradzki. O glowonogich brunatnego jura w. Popielanach, 1889.	10	1	50
Veschniakoff. Description des planulati jurassi- ques de Moscou. Atlas, 1882.	—	3	—
Рулѣ. О животныхъ Московской губерніи, 1845.	—	1	—
Bukowski. Ueber die Juraablagerungen von Czenstochau in Polen, 1887.	10	2	—
Nordpolarfahrt. Die zweite deutsche unter Kapi- tän K. Koldewey. II Bd. Wissenschaftliche Ergebnisse, 1874.	—	3	—
Marcou. Recherches géologiques sur le Jura Sali- nois, 1846.	10	2	—
Durocher, J. Etude sur la structure géologique de la Norvège, de la Suède, et de la Finlande.	9	2	—

	Mark.	P.	K.
Coquand. Terrains primaires du département du Var	4,50	1	—
Boué, A. Essai sur la distribution géographique des minéraux, des minerais et des roches sur le globe terrestre, 1841.	—	—	30
D'Archiac. Formation crétacée du plateau central de la France, 1845.	—	1	—
D'Archiac. Les Corbières, 1857.	14	3	—
Pilla, L. La position géologique du terrain du Massigno en Italie.	1,50	—	30
Jaccard. Jura Vaudois, 1869.	13	3	—
Prestwich, J. On the evidences of a submergence of Western Europe and of the Mediterranean Coasts, 1893.	—	1	—
Итого 51 томъ на сумму	—	69	10

3) Счетъ книгопродавца Гесселя въ Лейпцигѣ на сумму 81,35 германскихъ марокъ за доставленные въ библіотеку Комитета выпуски №№ 411—419 сочиненія Martini—Chemnitz, Systemat. Conchylien-Cabinet.

4) Подписную квитанцію журнала Wszecchswiat на полученіе этого журнала въ 1896 году, на сумму 10 руб.

5) Два счета книжнаго агентства Николаева на сумму 48 руб. 60 коп. за доставленные въ Комитетъ нижеслѣдующія изданія:

Судоходный дорожникъ Россійск. имп. 3 кн. съ алфавитн. указ. и 3 картами.

Штукенбергъ. Статист. труды. 2 т. Спб. 1858—60.

Озерецковскій. Озеро Селигеръ, 1817.

Записки Сибирск. И. Р. Географ. Общ. Кн. IX и X.

Моссаковский. Рѣка Днѣпръ. Спб. 1886. 8°.

Памятная книжка Смоленской губ. на 1857 г.

Труды Казанскаго губ. Статист. Комит. В. 1 и 2.

Минская губ. ч. I. (Матеріалы для географ. Рос.).

Кричагинъ. Учебн. геологін и петрографіи, изд. 2.

Тарачковъ. Путев. замѣтки по Орловской губ., 1861.

Алтай, будущая калифорнія Россіи, 1882.

Извѣстія Кавказск. Географ. Общ. Т. V.

Вейнбергъ. Лѣсъ, 1884.

Близиняъ. Влажность почвы, 1890.

Будень. Руков. медиц. геогр. и статист. 2 т. 1864.

Стрельбицкій Поверхность Россійской Имперіи. Изд. 1889 г.

6) Счетъ геологической конторы Bécus et C^o въ Парижѣ за нижеслѣдующія доставленныя въ Комитетъ книги, частью составляющія продолженіе имѣющихся въ Комитетѣ изданій, а частью изданія, о приобрѣтеніи которыхъ заявили гг. геологи:

Vivien de Saint-Martin. Nouveau dictionnaire de géographie univers. Livr. 77—81 (fin).

Annales de Géologie et de Paléontologie publiées sous la direction du Marquis de Gregorio. Livr. XIV—XVIII.

Bellardi et Sacco. Molluschi terziarri del Piemonte. Parte XIV—XVII.

Zittel, K. et Barraix, Ch. Traité de Paléontologie. Parte I. Paléozoologie. T. III—IV.

Gemmellaro, G. Fauna dei calcari con fusulina in Sicilia. I. Crostacei. Napoli, 1890.

Lennier, G. Description des fossiles du Cap. de la Nève. Fasc. 1—3 (1888—89). Havre.

Durand Claye, A. et Launay, F. Hydraulique agricole et genie rural. Tome I—II. Paris, 1890—93.

Moser, M. L'irrigation en Asie centrale. Paris, 1894.

Всего, со стоимостью провоза и доставки и за вычетомъ 92,55 франка, полученныхъ конторою, согласно представленному разсчету, за проданныя ею изданія Комитета, причитается уплатить конторѣ 245,15 франковъ.

Постановлено уплатить за доставленныя въ Комитетъ книги: книжному магазину Эггерса и К^o 1033 руб.; завѣдующему библиотекой Комитета 69 руб. 10 коп.; книгопродавцу Гесселю 81,35 германскихъ марокъ; редактору журнала Wszechswiat 10 руб.; книгопродавцу Николаеву 48 руб. 60 коп. и геологической конторѣ Bécus въ Парижѣ 245,15 франковъ.

VII.

Завѣдующій библіотекой Комитета, старшій геологъ Никитинъ доложилъ Присутствію о состояніи библіотеки за 1895 годъ и представилъ Присутствію списокъ учреждений, отъ которыхъ въ теченіи послѣднихъ лѣтъ не поступало въ Комитетъ изданій.

Постановлено:

1) Приостановить высылку изданій:

Геологическому Учрежденію Новой Зеландіи.

Академіи Наукъ въ Рочестерѣ.

Геологическому Учрежденію въ Стокгольмѣ.

Обществу Естествоиспытателей въ Лейпцигѣ.

Редакціи *Zeitschrift für Naturwissenschaften*.

и 2) Возобновить высылку изданій:

Дирекціи Естественного-историческаго изслѣдованія Богеміи.

Естественного-историческому Обществу въ Мекленбургѣ.

Естественного-исторической Академіи въ Миннеаполисѣ.

Геологическому Учрежденію въ Миннеаполисѣ.

Американскому Естественного-историческому Музею въ Нью-Йоркѣ.

VIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что изъ Горнаго Департамента онъ получилъ на заключеніе рапортъ горнаго инженера Лебедзинскаго по вопросу о развѣдкахъ желѣзныхъ рудъ въ гранитной полосѣ Ново-Россіи.

По поводу этого вопроса Директоръ Комитета представилъ въ Департаментъ слѣдующія соображенія:

Изъ числа извѣстныхъ въ настоящее время мѣстностей кристаллической полосы Южной Россіи, въ которыхъ найдены желѣзные руды, Криворожскій районъ является не только пока единственнымъ, въ которомъ добыча руды производится, но и обѣщающимъ наибольшій успѣхъ при поискахъ новыхъ мѣсторожденій. Характеръ извѣстныхъ до сего времени залежей и частое ихъ выклиниваніе даетъ поводъ многимъ предполагать возможность скорого истощенія запаса рудъ въ этомъ районѣ. Между тѣмъ есть основанія думать, что во многихъ случаяхъ прекращеніе отдѣльныхъ залежей происходитъ не вслѣдствіе ихъ выклиниванія, но обусло-

вливается сдвигами, существованіе которыхъ, въ виду сильно нарушеннаго напластованія рудоносныхъ породъ, не подлежитъ сомнѣнію. Въ виду этого Горное вѣдомство оказало бы мѣстной промышленности огромную услугу, производя подробную съемку всего Криворожскаго района при помощи геологическаго изслѣдованія и небольшихъ развѣдочныхъ работъ.

Такая детальная геологическо-горнопромышленная карта выходовъ пластовъ связала бы отдѣльные извѣстные теперь залежи руды и показала бы, куда должны быть направлены развѣдки для отысканія новыхъ мѣсторожденій и гдѣ искать продолженіе прерванныхъ сдвигами залежей.

IX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что изъ Горнаго Департамента онъ получилъ на заключеніе представленіе Начальника Западнаго Горнаго Управленія объ открытіи кредита въ 1000 р. на расходы по обработкѣ, при участіи штатнаго геолога Михальскаго, геологическихъ матеріаловъ, собранныхъ подъ руководствомъ горн. инж. Конткевича учениками Домбровскаго Горнаго Училища.

Съ своей стороны Директоръ Комитета присоединился къ означенному ходатайству и указалъ, что было бы весьма желательно поручить инженерамъ Михальскому и Конткевичу, по соглашенію съ Начальникомъ горнаго управленія, послѣ обработки означенныхъ матеріаловъ, вырѣшить вопросъ, какая часть собранныхъ коллекцій должна быть оставлена при училищѣ и какую надлежало бы передать на сохраненіе въ другія учрежденія Горнаго вѣдомства.

X.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что изъ Горнаго Департамента онъ получилъ на разсмотрѣніе образцы песка, присланные при прошеніи на Высочайшее Имя мѣщаниномъ Булгаревымъ и крестьяниномъ Дьяченко.

По произведенному Директоромъ Комитета изслѣдованію оказалось, что образцы эти представляютъ обыкновенный песокъ съ блестками или листочками слюды (мусковита), что они не заключаютъ никакихъ металлическихъ частицъ и существенно отличаются отъ ма-

теріала золотоносныхъ розсыпей или такъ называемаго золотоноснаго песка.

XI.

Доложено отношеніе Департамента Земледѣлія съ просьбою увѣдомить, предполагаетъ ли Комитетъ поручить кому-либо въ 1896 г. изслѣдованіе найденныхъ членомъ Московскаго Общества Естествоиспытателей г. Цикендратомъ въ Устьсысольскомъ уѣздѣ Вологодской губ. залежей фосфоритовъ.

Постановлено увѣдомить Департаментъ Земледѣлія, что изслѣдованіе Устьсысольскаго уѣзда, Вологодской губ., не можетъ быть произведено попутно, такъ какъ въ ближайшемъ будущемъ не предполагается посылки какого либо геолога въ названную мѣстность. Вообще по мнѣнію Комитета посылка особаго геолога, ради изслѣдованій фосфоритовъ, найденныхъ г. Цикендратомъ, едва ли представляется нужной, такъ какъ всѣ пункты, указываемые г. Цикендратомъ, въ послѣднее время были подробно осмотрѣны горнымъ инженеромъ Лутугинымъ, производившимъ изслѣдованіе всей области, лежащей къ югу отъ Вычегды. На основаніи данныхъ, сообщаемыхъ г. Лутугинымъ, а также по изслѣдованіямъ графа Кейзерлинга, фосфориты въ указанныхъ пунктахъ находятся въ коренномъ залеганіи въ пластахъ юрской системы (келловейскихъ и частью оксфордскихъ), являясь въ видѣ неправильно распределенныхъ и разнообразной формы стяженій среди песковъ и песчаныхъ глинъ. Характеръ спорадическаго залеганія фосфоритовыхъ стяженій не даетъ возможности, на основаніи одного осмотра обнаженій, рѣшить вопросъ о степени пригодности къ эксплуатаціи и вообще размѣровъ мѣсторожденій. Вопросъ этотъ въ окончательномъ видѣ можетъ быть разрѣшенъ лишь развѣдкой, производство которой, въ виду того, что фосфоритоносныя образованія обыкновенно прикрыты мощными болѣе юными отложеніями и выступаютъ лишь на ограниченномъ протяженіи въ естественныхъ разрѣзахъ, будетъ сопряжено съ значительными затратами. Ко всему можно добавить, что общее впечатлѣніе, полученное г. Лутугинымъ при осмотрѣ упомянутыхъ фосфоритовыхъ залежей, таково, что мѣсторожденія эти не могутъ быть отнесены къ особенно богатымъ.

Кромѣ указанныхъ фосфоритовъ, залегающихъ въ юрскихъ слояхъ, въ предѣлахъ Устьсысольскаго уѣзда, по даннымъ графа Кейзер-

линга, проф. Барбота-де-Марни, Тиманской Экспедиціи г. Чернышева и г. Лутугина, имѣются болѣе значительныя скопленія фосфоритовъ въ нижнемѣловыхъ (неокомскихъ) слояхъ, широко развитыхъ по Вычегдѣ вверхъ и внизъ отъ Устьсысольска.

По мнѣнію Геологическаго Комитета, не приступая къ дорого стоящимъ развѣдкамъ, возможно была бы довольно обширная добыча фосфоритовъ, пользуясь только сборомъ, при помощи мѣстныхъ крестьянъ, фосфоритовыхъ конкрецій, постоянно вымываемыхъ изъ указанныхъ горизонтовъ, совершенно на тѣхъ же основаніяхъ, какъ это уже нѣсколько лѣтъ практикуется въ сосѣднихъ губерніяхъ Костромской и Вятской.

ХІІ.

Представлены препровожденныя Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ ископаемыя кости, найденныя въ горахъ Акъ-Тау, въ Кызылкумахъ.

Постановлено благодарить.

ХІІІ.

Доложено отношеніе Одесской уѣздной земской управы съ просьбою оказать содѣйствіе въ предпринимаемомъ земствомъ гидрогеологическомъ изслѣдованіи уѣзда.

Постановлено увѣдомить Управу, что, согласно просьбѣ бывшаго предсѣдателя Губернской Земской Управы Никитина, Геологическимъ Комитетомъ производились гидрогеологическія изслѣдованія всей Херсонской губ. въ 1893 и 1894 гг. Предварительный отчетъ объ этихъ изслѣдованіяхъ, касающихся Одесскаго уѣзда, напечатанъ въ Извѣстіяхъ Комитета за 1893 г. Полный отчетъ съ приложеніемъ картъ геологической и гидрологической уже внесенъ на разсмотрѣніе Присутствія. Печатаніе этого отчета будетъ окончено не ранѣе конца лѣта, но гидрологическій обзоръ собственно Одесскаго уѣзда можетъ быть доставленъ въ Управу въ листахъ еще въ началѣ лѣта.

Комитетъ находитъ, что въ настоящее время, послѣ изслѣдованій проф. Синцова и доктора Соколова, вопросъ о геологическомъ строеніи Одесскаго уѣзда, насколько онъ касается гидрологіи этого района, является болѣе или менѣе исчерпаннымъ. Остаются лишь

только буровыя развѣдочныя работы, которыя необходимы для раскрытія данныхъ, недоступныхъ наблюденіямъ геологовъ при общихъ изслѣдованіяхъ на поверхности.

Въ своемъ подробномъ отчетѣ г. Соколовъ, касаясь вопроса объ устройствѣ артезіанскихъ колодцевъ, дѣлаетъ между прочимъ **указанія на пункты**, въ которыхъ заложеніе буровыхъ скважинъ **наиболѣе желательно** при имѣющихся теперь геологическихъ данныхъ.

XIV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Екатеринославская губернская земская управа, по порученію которой въ 1895 году Комитетъ производилъ изслѣдованіе Александровскаго уѣзда, нынѣ обратилась въ Комитетъ съ предложеніемъ принять на себя производство изслѣдованій Маріупольскаго и Новомосковскаго уѣзда. На это предложеніе Комитетъ уже увѣдомилъ Управу, что въ настоящемъ году онъ предполагаетъ принять на себя, если на то послѣдуетъ согласіе Г. Министра, работы въ Новомосковскомъ уѣздѣ, при участіи тѣхъ же изслѣдователей и на такихъ же основаніяхъ, какъ и въ прошломъ году. На эти предложенныя Комитетомъ условія Екатеринославская губернская земская управа, отношеніемъ отъ 24 февраля настоящаго года за № 1229, выразила свое согласіе.

XV.

Представлены полученные отъ начальника Люблинской губерніи свѣдѣнія о буровыхъ работахъ, произведенныхъ при устройствѣ артезіанскаго колодца для сахарнаго завода въ селеніи Мирче, Грубешовскаго уѣзда.

За сообщеніе означенныхъ свѣдѣній постановлено принести г. Начальнику Люблинской губерніи благодарность отъ Комитета.

XVI.

Доложено письмо землевладѣльца Волынской губерніи г. Гижицкаго съ просьбою сообщить литературу по геологіи Волынской губерніи и указать мѣсторожденія какихъ именно полезныхъ ископаемыхъ могутъ быть найдены при развѣдкахъ въ имѣніи Городница.

Постановлено увѣдомить г. Гижицкаго, что геологическая литература по Волынской губерніи весьма значительна, хотя детальных изысканій въ губерніи этой почти не производилось. Литература до 1867 года весьма тщательно собрана Барботъ-де-Марни (Юбилейный Сборникъ Императорскаго Минерал. Общ.). Дальнѣйшую литературу можно найти въ статьяхъ Барботъ-де-Марни и Карпинскаго, напечатанныхъ въ Юбилейномъ Сборникѣ Горнаго Института, 1873, — въ статьѣ Морозевича «Къ петрографіи Волини» (Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1893, IV—VIII), Миклухо-Маклая (Записки Минералогическаго Общества) и пр.

По геологическому характеру окрестностей Городницы, въ имѣніи г. Гижицкаго могутъ быть найдены: каолинъ, желѣзная руда, торфъ. Надѣяться на открытіе мѣсторожденій ископаемаго угля трудно, такъ какъ отложеній, въ которыхъ уголь заключается около Кременца и пр., близъ Городницы не находится. Во всякомъ же случаѣ, безъ тщательнаго детальнаго осмотра мѣстности свѣдующимъ геологомъ, не слѣдуетъ приступать къ буровымъ или инымъ развѣдочнымъ работамъ.

XVII.

Доложено письмо золотопромышленника въ Устькаменогорскомъ уѣздѣ г. Шестакова съ просьбою снабдить его коллекцію минераловъ и горныхъ породъ для нагляднаго ознакомленія съ ними его самого и его помощниковъ.

Постановлено увѣдомить Шестакова, что хотя коллекціи горныхъ породъ могутъ быть приобретаемы покупкою, напримѣръ, отъ Кранда въ Боннѣ, но что коллекціи эти не могутъ принести ожидаемой отъ нихъ г. Шестаковымъ пользы, такъ какъ одно лишь наглядное ознакомленіе съ горными породами людей, не имѣющихъ специальныхъ научныхъ познаній по золотому дѣлу, какими, по словамъ г. Шестакова, являются его помощники, еще не сдѣлаетъ ихъ вполне подготовленными для правильнаго веденія горныхъ поисковъ и развѣдокъ. Вмѣстѣ съ этимъ постановлено увѣдомить г. Шестакова, что Комитетъ вполне готовъ оказать ему содѣйствіе по опредѣленію горныхъ породъ, для чего образцы послѣднихъ, съ точнымъ обозначеніемъ мѣстонахожденія ихъ, могутъ быть присланы въ Комитетъ. Такіе опредѣленные Комитетомъ образцы мѣстныхъ

горныхъ породъ и представлять самую лучшую коллекцію для руководства при дальнѣйшихъ поисковыхъ работахъ г. Шестакова.

XVIII.

Директоръ Комитета доложилъ о препровожденныхъ на его разсмотрѣніе предварительныхъ отчетахъ участниковъ Забайкальской горной партіи горныхъ инженеровъ Обручева и Герасимова объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ ими въ 1895 году.

XIX.

Старшій геологъ Мушкетовъ доложилъ составленную имъ, на основаніи переданныхъ Комитету сообщений корреспондентовъ Главной Физической Обсерваторіи, замѣтку о землетрясеніяхъ въ Россіи въ 1894—95 гг.

Означенную замѣтку положено напечатать въ «Извѣстіяхъ».

XX.

Доложенъ предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ лѣтомъ 1895 года въ области 108-го листа проф. Кротовымъ.

Означенный отчетъ постановлено напечатать въ «Извѣстіяхъ».

XXI.

Доложена статья геолога-сотрудника, горнаго инженера Лутыгина: «Геологическій разрѣзъ у с. Крымскаго, Славяносербскаго уѣзда».

Означенную статью постановлено напечатать въ «Извѣстіяхъ».

XXII.

Штатный геологъ Соколовъ доложилъ Присутствію отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ сѣверной части Криворогскаго руднаго района и на р. Желтой, произведенныхъ въ 1895 году.

Означенный отчетъ постановлено печатать въ «Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета».

XXIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отзывъ на представленный для напечатанія въ «Трудахъ» отчетъ старшаго геолога Мушкетова по командировкѣ въ 1895 году на Кавказъ въ верховья Теберды и Чхалты.

Означенный отчетъ постановлено напечатать въ № 4 тома XIV «Трудовъ», съ выдачею автору 50 экземпляровъ, и просить Директора принять на себя, по соглашенію съ авторомъ, наблюденіе за печатаніемъ этого отчета.

XXIV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отзывъ на представленную для напечатанія въ «Трудахъ» работу штатнаго геолога Соколова «Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губерніи».

Постановлено напечатать означенное сочиненіе въ № 2 тома XIV «Трудовъ», съ выдачею автору, по просьбѣ его, 100 экземпляровъ, и просить Директора Комитета и старшаго геолога Никитина принять на себя редактированіе. Затѣмъ, вслѣдствіе заявленія штатнаго геолога Соколова, означенное сочиненіе постановлено напечатать въ числѣ 300 экземпляровъ для Херсонской губернской земской управы, изъявившей готовность принять на себя расходы по печатанію и за бумагу для этихъ экземпляровъ.

XXV.

Директоръ Комитета представилъ Присутствію составленную проф. Штукенбергомъ геологическую карту Сысертскаго горнаго округа и заявилъ, что текстъ геологическаго описанія округа проф. Штукенбергъ обѣщался выслать въ май настоящаго года.

XXVI.

Старшій геологъ Никитинъ представилъ «Русскую геологическую библіотеку за 1895 годъ», заключающую указатель статей по геологіи Россіи за этотъ годъ.

Постановлено напечатать означенный указатель въ видѣ отдѣльнаго приложенія къ XV-му тому «Извѣстій,» съ выдачею автору, по просьбѣ его, 100 отдѣльныхъ оттисковъ.

XXVII.

Старшій геологъ Чернышевъ обратился къ Присутствію съ просьбою разрѣшить заказать: 1) таблицы рисунковъ къ приготовляемой имъ работѣ по описанію каменноугольныхъ брахіоподъ и 2) картъ Тимана для приготовляемаго описанія работъ Тиманской экспедиціи.

Присутствіе разрѣшило заказать означенныя таблицы рисунковъ и карты Тимана.

XXVIII.

Вслѣдствіе заявленія Директора и старшихъ геологовъ Никитина и Чернышева, Присутствіе Комитета, имѣя въ виду большое количество поступающихъ въ Комитетъ палеонтологическихъ работъ, требующихъ для изданія крупныхъ затратъ постановило, при опредѣленіи къ напечатанію въ изданіяхъ Комитета представляемыхъ для того сочиненій, отдавать предпочтеніе тѣмъ работамъ, которыя будутъ основаны на матеріалѣ, принадлежащемъ Комитету, и лишь въ крайнихъ случаяхъ, въ видѣ исключенія, помѣщать въ изданіяхъ Комитета рисунки оригиналовъ, принадлежащихъ стороннимъ музеямъ.

XXIX.

Директоръ Комитета заявлялъ Присутствію, что г. Савенковъ прислалъ подробный каталогъ къ поступившей уже въ Комитетъ коллекціи горныхъ породъ Минусинскаго округа, собранныхъ г. Савенковымъ во время его командировки въ названный округъ на средства Горнаго Департамента.

XXX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Горный Институтъ прислалъ въ даръ Комитету 26 книжекъ Горнаго Журнала.

Постановлено благодарить.

XXXI.

Старшій геологъ Чернышевъ представилъ полученную имъ для передачи въ Комитетъ отъ Вейследера коллекцію горныхъ породъ изъ Стасфурта.

Постановлено благодарить г. Вейследера за присылку означенной коллекціи.

XXXII.

Представлена коллекція горныхъ породъ Финляндіи, выписанная отъ г. Петандгра.

Расходъ 29 р. 43 к. по приобрѣтенію этой коллекціи Присутствіемъ утверждень.

XXXIII.

По предложенію Директора Комитета, Присутствіе постановило произвести химическій анализъ землистаго вещества, на что ассигновать 50 руб. изъ суммы, назначенной на расходы по производству изслѣдованій въ Новгородской губерніи. Изъ той же суммы постановлено приобрѣсти вѣсы Ветфаля и 4 фунта іодистаго метилена.

XXXIV.

Старшій геологъ Чернышевъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ выписать отъ г. Gould въ Канзасѣ коллекцію американскихъ каменноугольныхъ ископаемыхъ.

Постановлено выписать означенную коллекцію, ассигновавъ на это 50 рублей.

XXXV.

Доложено письмо проф. Hugo de Cort съ предложеніемъ взаимнаго обмѣна раковинами третичными и нынѣживущими.

Принято къ свѣдѣнію.

XXXVI.

Доложено отношеніе Уральскаго Общества Любителей Естествознанія съ выраженіемъ благодарности за присланное Комитетомъ привѣтствіе по поводу XXV-ти-лѣтія дѣятельности Общества.

XXXVII.

Доложено увѣдомленіе о предстоящемъ 25—26 сентября 1896 г. въ Будапештѣ конгрессѣ горнаго дѣла, металлургіи и геологіи.

Принято къ свѣдѣнію.

XXXVIII.

Доложено письмо управляющаго Конь-Колодезской сельскохозяйственной школы съ просьбою о высылкѣ изданій Комитета.

Постановлено выслать № 3 т. XIII «Извѣстій» и № 4 т. I «Трудовъ», въ которыхъ помѣщены статьи, касающіяся геологіи Задонскаго и сосѣдняго съ ними Липецкаго уѣзда.

XXXIX.

Доложено письмо Саратовскаго Общества Естествениспытателей съ просьбою о высылкѣ Обществу изданій Комитета.

Постановлено выслать Обществу: «Труды» II 2, 5 и VII 1, 2.

XL.

Доложено письмо редакціи «Вѣстника Русскаго Сельскаго Хозяйства» съ предложеніемъ обмѣна изданіями.

Постановлено высылать означенной Редакціи «Извѣстія» и «Библіотеку», начиная съ 1896 г.

XLI.

Доложено письмо профессора Зюсса съ просьбою о высылкѣ: «Извѣстій» VIII 6—8, XI 5, XIII, XIV; «Библіотеки» 1893 и «Трудовъ» III 3, IX 4, X 3—4, XI 1.

Постановлено выслать.

XLII.

Доложено письмо Общества распространенія Естествознанія въ Вѣнѣ съ просьбою о высылкѣ: «Трудовъ» I 2—4, II 1—5, III 3, VI 1; V 1, 2, 5; VI, VII 2, X 1 и XIV 1; «Извѣстій» I—XI.

Постановлено выслать.

XLIII.

Доложено письмо Королевскаго Университета въ Упсалѣ съ выраженіемъ благодарности за высланныя Комитетомъ изданія и съ просьбою о высылкѣ «Трудовъ» X 2, XII 2 и XIII 1; «Извѣстій» XII № 5—7 и «Библіотеки» за 1891 и 1892 г.

Постановлено выслать.

XLIV.

Доложены письма: 1) Корнваллискаго Института въ Труро съ просьбою о высылкѣ тома V «Извѣстій»; 2) Бельгійскаго Малякологическаго Общества о высылкѣ «Библіотеки» за 1885 г.

Постановлено выслать.

XLV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ выдать изданія Комитета за 1895 и настоящій годъ участникамъ Сибирскихъ горныхъ партій, инженерамъ: Ячевскому, Яворовскому, Ижицкому, Высоцкому и Мейстеру.

Постановлено выдать означеннымъ лицамъ изданія Комитета за 1895 и 1896 годъ.

XLVI.

Доложены письма редакцій «Университетскихъ извѣстій» въ Кіевѣ и «Записокъ Крымскаго горнаго клуба» съ предложеніемъ взаимнаго обмѣна изданіями и объявленіями.

Постановлено продолжать съ означенными редакціями взаимный обмѣнъ изданіями и объявленія этихъ редакцій напечатать въ «Извѣстіяхъ».

XLVII.

Доложено письмо доктора Carez съ увѣдомленіемъ о прекращеніи изданія «Annuaire géologique universel» и превращенія послѣдняго въ сборникъ геологической литературы спеціально одной лишь Франціи.

ПРОЕКТЪ

ПРОГРАММЫ РАБОТЪ СИБИРСКИХЪ ГОРНЫХЪ ПАРТІЙ

въ 1896 году.

Вслѣдствіе постановленія Комитета Сибирской желѣзной дороги о прекращеніи спеціальныхъ геологическихъ изслѣдованій въ районѣ работъ Западной и Средней Сибирскихъ горныхъ партій, на означенномъ пространствѣ предполагается обратить главнѣйшее вниманіе на развѣдки указанныхъ въ представленіи Г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и въ постановленіи Комитета Сибирской дороги мѣсторожденій каменнаго угля въ Маріинскомъ округѣ (около ст. Судженки, по Конюхтѣ и др.) и около озера Экибастъ-Тузъ, причемъ въ послѣдней мѣстности предполагено лишь общее руководство развѣдочными работами, которыя будутъ производиться частнымъ промышленникомъ Деровымъ на его личные средства.

Въ Маріинскомъ округѣ надлежитъ не только развѣдать уже найденныя залежи каменнаго угля, но и произвести поиски въ ближайшемъ отъ желѣзнодорожной линіи разстояніи (до 50 верстъ отъ дороги) новыхъ площадей угленосныхъ осадковъ, которыя предшествовавшими изслѣдованіями профессора Зайцева могли, вслѣдствіе рѣдкости естественныхъ обнаженій, остаться незамѣченными. Эти поиски, также будутъ сопровождаться небольшими развѣдочными работами, которыя смѣнятся болѣе детальными развѣдками, въ случаѣ открытія новыхъ мѣсторожденій каменнаго угля.

Что касается до развѣдокъ около Экибастъ-Туза, то характеръ предпринятыхъ здѣсь работъ не требуетъ отъ руководителей ихъ постоянного пребыванія на одномъ мѣстѣ и дозволяетъ, безъ всякаго ущерба для дѣла, болѣе или менѣе кратковременныя отлучки, чѣмъ и слѣдовало бы воспользоваться, предложивъ лицамъ, назначаемымъ для общаго руководства развѣдками около Экибастъ-Туза, произвести, кромѣ подробнаго изслѣдованія окрестностей этого озера, геологическія наблюденія въ сосѣднихъ площадяхъ, оставшихся не-

изслѣдованными въ предшествовавшіе годы. Изученіе это, могущее обнаружить залежи полезныхъ ископаемыхъ и не требующее никакихъ лишнихъ ассигнованій, предполагается производить лишь въ такой мѣрѣ, въ какой позволять это главныя обязанности членовъ партіи по производству развѣдокъ, безъ всякаго ущерба для послѣднихъ.

Общее руководство какъ развѣдочными работами около Экибастуза, такъ и развѣдками и поисками въ Маріинскомъ округѣ предполагается поручить горному инженеру, Коллежскому Совѣтнику Краснопольскому, который, на указанныхъ выше основаніяхъ, могъ бы произвести и дополнительныя геологическія изслѣдованія въ бассейнѣ р. Селеты.

Для непосредственнаго наблюденія за работами около Экибастуза предполагается командировать горнаго инженера, Коллежскаго Секретаря Мейстера, поручивъ ему, насколько позволитъ время, изслѣдовать прилежащую мѣстность до р. Чидерты.

Производство же развѣдочныхъ работъ въ Маріинскомъ округѣ предполагается возложить на горнаго инженера, Титулярнаго Совѣтника Яворовскаго.

Въ области работъ Средне-Сибирской горной партіи постановлено произвести развѣдки мѣсторожденій магнитнаго желѣзняка около Мысовой, мѣсторожденія лигнита у ст. Малиновки и залежей каменнаго угля, находящихся у желѣзнодорожной линіи къ востоку отъ Нижнеудинска. На этомъ послѣднемъ пространствѣ, гдѣ уголь обнаруженъ случайно колодцами, устроенными мѣстными жителями, предполагается произвести въ наиболѣе благопріятныхъ пунктахъ буровыя скважины около Худоеланской, Шеборты и Шерагула и въ той изъ этихъ мѣстностей, гдѣ обнаружатся наиболѣе благонадежныя условія, произвести еще дополнительныя развѣдки и добыть необходимое для испытанія на паровозахъ количество угля.

Общее наблюденіе за всѣми работами въ районѣ изслѣдованій Средне-Сибирской партіи, а равно и производство развѣдокъ около Мысовой и Малиновки предполагается поручить горному инженеру, Коллежскому Ассесору Ячевскому, который, въ случаѣ возможности, на основаніяхъ, изложенныхъ выше по отношенію къ геологическимъ изысканіямъ членовъ Западно-Сибирской партіи, могъ бы произвести наблюденія на пространствѣ между Байкаломъ, Богуль-

деемъ, Ангарой и Якутскимъ трактомъ (мѣстность эта повидимому богата полезными ископаемыми), а также въ случаѣ благопріятныхъ обстоятельствъ посѣтить мысъ Св. Носа, гдѣ извѣстно нахождение кира.

Развѣдки мѣсторожденій каменнаго угля за Нижнеудинскомъ предполагается возложить на горнаго инженера, Коллежскаго Секретаря Ижицкаго, которому могли бы быть поручены, на упомянутыхъ выше основаніяхъ, наблюденія въ бассейнѣ р. Ин, такъ какъ мѣстность эта, непосредственно прилегающая къ желѣзнодорожной линіи и къ пунктамъ развѣдочныхъ работъ г. Ижицкаго, остается почти неизвѣстной въ геологическомъ отношеніи.

Въ области изысканій Восточно-Сибирской горной партіи, согласно представленному Г. Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ плану и сдѣланнымъ Комитетомъ Сибирской дороги дополненіямъ, предполагается произвести развѣдки мѣсторожденій ископаемаго угля около Гусинаго озера и небольшія развѣдочныя работы въ находящихся на земляхъ Кабинета Его Величества мѣсторожденіяхъ угля около Куки, Мирсановой и Куенги и мѣсторожденій магнитнаго желѣзняка около Маккавѣвой и въ Желѣзномъ хребтѣ. Работы эти имѣютъ цѣлью выяснить предварительно, заслуживаютъ ли означенныя мѣсторожденія детальныя развѣдки, и опредѣлить размѣръ необходимыхъ для производства послѣднихъ ассигнованій.

Геологическія изслѣдованія предположено произвести:

1) Въ мѣстности между проектированной линіей желѣзной дороги, Кяхтинскимъ трактомъ, меридіаномъ Петровскаго завода и границей Монголіи.

2) Въ мѣстности, ограниченной на сѣверѣ изслѣдованіями прошедшаго года и на югѣ — линіей отъ д. Улетовской на Ингодѣ черезъ верховье Аги, Хилы на востокъ къ южному концу Желѣзнаго хребта и далѣе до берега Аргуни и по послѣдней до Нерчинскаго тракта, затѣмъ линіей отъ Нерчинскаго завода на сѣверный конецъ хребта Желѣзнаго и далѣе до Култуминскаго на Газимурѣ и по послѣднему до его устья.

3) Въ мѣстности, прилегающей къ желѣзнодорожной линіи между станціей Покровской и Благовѣщенскомъ и ограниченной съ юга р. Амуромъ, а съ сѣвера линіей, проходящей черезъ верховье

Уркана, Омутно къ вершинѣ р. Урь, по послѣдней до устья и по Зеѣ до ея впаденія въ Амуръ.

Изслѣдованія въ области къ западу отъ станціи Покровской предполагается поручить Начальнику партіи, горному инженеру, Коллежскому Ассесору Обручеву и его помощникамъ—князю Гедройцу, горнымъ инженерамъ Герасимову и Шенцвиту (послѣдній для производства развѣдочныхъ работъ), причемъ распределение между этими лицами площадей изслѣдованій и ассигнованныхъ на то авансовъ предоставить усмотрѣнію Начальника партіи, которому по этому поводу представить мотивированное донесеніе. Начальнику партіи необходимо предоставить право, согласно имѣющимся выясниться обстоятельствамъ, сдѣлать измѣненіе границъ предположенныхъ для изученія областей съ тѣмъ условіемъ, что Желѣзный крижъ и окрестности вышеупомянутыхъ мѣсторожденій обязательно должны войти въ область изслѣдованій текущаго года.

Геологическія наблюденія въ придорожной полосѣ между Покровской и Благовѣщенскомъ предполагается, подъ общимъ руководствомъ Начальника партіи г. Обручева, поручить въ восточной части (ограниченной на западѣ линіей, идущей отъ вершины Ура къ вершинѣ р. Буринды и по этой рѣкѣ до устья) агроному Иванову, а въ западной части — горному инженеру Иванову.

ВѢДОМОСТЬ

расходамъ по командировкамъ въ счетъ суммы 7,000 рублей, ассигнованной для геологическихъ изслѣдованій Донецкаго каменноугольнаго бассейна.

1) Старшему геологу, коллежскому совѣтнику Чернышеву прогоновъ на 6 лошадей отъ С.-Петербурга до Новочеркасска и обратно по командировкѣ на весенніе мѣсяцы.	515 р. 40 к.
Суточныхъ по 1 р. 20 к. въ сутки на 1½ мѣс.	54 » — »
Развѣздныхъ по 140 р. въ мѣсяцъ на 1½ мѣс.	210 » — »
Итого	779 р. 40 к.

Ему же тѣ же выдачи по командировкѣ осенью
на 1½ мѣсяца. 779 р. 40 к.

Авансомъ на наемъ коллекторовъ и рабочихъ,
покупку инструментовъ и другіе расходы по про-
изводству геологическихъ работъ въ Донецкомъ
бассейнѣ какъ его, Чернышева, такъ и сотру-
дниковъ Лутугина и Яковлева 1,200 » — »

2) Горному инженеру Лутугину вознагражде-
ніе за 6 мѣсяцевъ, по 300 р. въ мѣсяць . . . 1,800 » — »

3) Горному инженеру Яковлеву вознагражде-
ніе за 6 мѣсяцевъ, по 300 р. въ мѣсяць . . . 1,800 » — »

4) Сотруднику Григорьеву вознагражденіе за
2 мѣсяца, по 300 р. въ мѣсяць. 600 » — »

Всего 6,958 р. 80 к.

ИЗВѢСТІЯ

ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналь Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 1-го мая 1896 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета академикъ А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, О. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ и консерваторъ Комитета Миклуха.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, по всеподданнѣйшему докладу Г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Государь Императоръ 4-го марта 1896 г. Высочайше соизволилъ на принятіе Его Императорскимъ Высочествомъ Августѣйшимъ Президентомъ Императорской Академіи Наукъ Великимъ Княземъ Константиномъ Константиновичемъ званія Почетнаго Президента VII-го Международнаго Геологическаго Конгресса.

II.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Г. Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, по докладу Горнаго Департамента, приказалъ командировать горнаго инженера Высоц-

каго въ Оренбургскую губернію для изслѣдованія золотоносныхъ мѣсторожденій Качкарской системы, возложивъ при этомъ на Геологическій Комитетъ какъ составленіе подробной инструкціи, такъ и непосредственное руководство и ближайшее наблюденіе за всѣми работами Высоцкаго.

Составленная Комитетомъ программа изслѣдованій коренныхъ мѣсторожденій золота Качкарской системы прилагается къ сему журналу.

III.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Г. Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ утвердилъ составленный Комитетомъ проектъ программы работъ Сибирскихъ горныхъ партій.

IV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, по распоряженію Г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, въ распоряженіе Комитета отпущено изъ кредита по § 25-му смѣты 1896 г. 5,000 рублей на расходы по опубликованію отчетовъ и обработкѣ матеріаловъ Сибирскихъ горныхъ партій.

V.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отзывъ о предварительныхъ отчетахъ участниковъ Западно-Сибирской горной партіи инженеровъ: Краснопольскаго, Мейстера, Высоцкаго и профессора Зайцева по работамъ 1895 года.

Означенные отчеты постановлено напечатать въ 5-мъ выпускѣ «Геологическихъ изслѣдованій и развѣдочныхъ работъ по линіи Сибирской желѣзной дороги».

VI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отзывъ о предварительномъ отчетѣ горнаго инженера Бацевича объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ имъ въ 1895 году на Маломъ Хинганѣ и его восточныхъ отрогахъ.

Означенный отчетъ постановлено напечатать въ 4-мъ выпускѣ «Геологическихъ изслѣдованій и развѣдочныхъ работъ по линіи Сибирской желѣзной дороги».

VII.

Доложенъ предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ по порученію Комитета въ 1895 г. въ области 13-го листа барономъ Толемъ.

Означенный отчетъ постановлено напечатать въ «Извѣстіяхъ».

VIII.

Доложенъ предварительный отчетъ о гидрогеологическихъ изслѣдованіяхъ въ Александровскомъ уѣздѣ Екатеринославской губ., произведенныхъ штатнымъ геологомъ Соколовымъ въ 1895 году.

Означенный отчетъ постановлено напечатать въ «Извѣстіяхъ».

IX.

Доложено письмо Стокгольмскаго Геологическаго Общества съ увѣдомленіемъ о предстоящемъ 3/15-го сего мая празднованіи 25-лѣтія дѣятельности Общества.

Постановлено послать Обществу привѣтственный адресъ.

X.

Доложено письмо Лѣснаго Общества въ С.-Петербургѣ съ выраженіемъ признательности за принесенное Комитетомъ поздравленіе по случаю 25-ти-лѣтія дѣятельности Общества.

XI.

Штатный геологъ Михальскій обратился къ Присутствію съ просьбою разрѣшить заказать таблицы рисунковъ для приготовляемой имъ работы по описанію пельтоцератовъ Польской юры.

Присутствіе разрѣшило г. Михальскому заказать означенныя таблицы рисунковъ.

XII.

Доложено письмо Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ съ просьбою выслать «Труды» I 1—4, II 1—5, III 1—3, IV 1, VII 2.

Постановлено выслать.

XIII.

Доложено письмо Геологическаго Учрежденія Южной Африки съ просьбою о высылкѣ изданій Комитета.

Постановлено выслать Южно-Африканскому Геологическому Учрежденію полную серію «Трудовъ» и «Геологической Библіотеки».

XIV.

Доложено письмо Швейцарской Геологической Комиссіи съ просьбою о пополненіи имѣющихся въ библіотекѣ Комиссіи изданій Комитета.

Постановлено выслать полную серію «Трудовъ Комитета».

XV.

Представлены экземпляры породъ и окаменѣлостей, найденныя при постройкѣ крѣпости въ Ковно и присланныя въ Комитетъ командиромъ 2-го баталіона Ковенской крѣпостной артиллеріи.

Окаменѣлости эти происходятъ изъ ледниковаго наноса; изъ нихъ наибольшаго вниманія заслуживаетъ хвостовой щитъ *Phacops caudatus*, встрѣчающійся въ силурійскихъ известнякахъ Готланда.

За присылку означенныхъ ископаемыхъ постановлено благодарить командира 2-го баталіона Ковенской крѣпостной артиллеріи.

XVI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о необходимости возмѣстить бывшимъ на засѣданіи 3-го января 1896 года организационнаго Комитета Международнаго Геологическаго Конгресса иногороднимъ членамъ Комитета расходы по проѣзду ихъ на упомянутое совѣщаніе, согласно утвержденному Присутствіемъ разсчету.

Постановлено уплатить бывшимъ на означенномъ засѣданіи организаціоннаго Комитета иногороднимъ его членамъ: гг. Амалицкому, Венюкову, Лагорию, Левинсонъ-Лессингу, Павлову, Сибирцеву и Цебрикову расходы по проѣзду ихъ въ Петербургъ, согласно указанному разсчету.

XVII.

Присутствіе приступило къ составленію проекта программы геологическихъ работъ на настоящій годъ.

Постановлено представить приложенный къ сему журналу проектъ программы на утвержденіе Г. Министра.

XVIII.

Присутствіе приступило къ опредѣленію суммъ на расходы по предложеннымъ командировкамъ настоящаго года.

На основаніи п. 9 и 10 ст. 106 Высочайше утвержденнаго положенія объ учрежденіи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и по примѣру командировокъ прошлыхъ лѣтъ, положено по командировкамъ текущаго года назначить денежные выдачи, подробно обозначенныя въ прилагаемой къ сему журналу вѣдомости.

Что же касается опредѣленія расходовъ по командировкамъ съ цѣлью составленія научныхъ путеводителей экскурсій предстоящаго въ 1897 году Международнаго Геологическаго Конгресса, то Присутствіе Геологическаго Комитета, согласно заключенію организаціоннаго Комитета Конгресса, положило руководствоваться слѣдующими основаніями:

1) Продолжительность такой командировки опредѣляется заявленнымъ въ циркулярѣ Организаціоннаго Комитета Конгресса срокомъ каждой предполагаемой экскурсіи, увеличеннымъ въ 3 раза.

2) Сообразно съ этимъ срокомъ, на покрытіе расходовъ составителей научныхъ путеводителей экскурсій и будущихъ руководителей послѣдними выдать по 10 руб. въ день, считая также дни проѣзда до мѣстъ начала экскурсіи и возвращенія съ конечнаго ея пункта, и присоединить къ причитающейся суммѣ стоимость проѣзда въ I классъ отъ мѣста жительства руководителя экскурсіи до начальнаго ея пункта и обратно отъ конечнаго ея пункта.

XIX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отзывъ на представленный старшимъ геологомъ Мушкетовымъ отчетъ по геологическому изслѣдованію въ Киргизской степи Астраханской губерніи въ предѣлахъ 114 листа.

Означенный отчетъ положено напечатать въ № 5 тома XIV-го «Трудовъ Комитета», съ выдачею автору 50 экземпляровъ.

ПРОЕКТЪ

ПРОГРАММЫ ГЕОЛОГИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ

на 1896 годъ.

Въ настоящемъ году на лѣтнія изслѣдованія уже получили назначенія слѣдующія состоящіе въ Комитетѣ лица:

1) Старшій геологъ, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Никитинъ, по распоряженію г. Министра, назначенъ еще съ 1894 года завѣдывающимъ гидрогеологическимъ отдѣломъ снаряженной Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ экспедиціи для изслѣдованія истоковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи. Въ текущемъ году, согласно утвержденной г. Министромъ программѣ этихъ работъ, общія гидрогеологическія изслѣдованія предполагается произвести: 1) въ верховьяхъ р. Сейма и Семицы, 2) въ верховьяхъ р. Дона ниже впаденія р. Непрядвы до г. Данкова. Вмѣстѣ съ тѣмъ предполагается заложить рядъ буровыхъ скважинъ въ верховьяхъ рѣкъ Волги и Оки для опредѣленія и изслѣдованія грунтовыхъ водъ.

2) Старшій геологъ, Коллежскій Совѣтникъ Чернышевъ состоитъ съ 1892 года завѣдывающимъ съемочными и геологическими работами въ Донецкомъ бассейнѣ. Въ настоящемъ году, согласно уже представленной Геологическимъ Комитетомъ программы, работы эти организованы при участіи состоящихъ при Комитетѣ горныхъ инженеровъ Лутугина и Яковлева и лаборанта ботаническаго кабинета Императорскаго Университета Св. Владиміра Григорьева, приглашеннаго для палеофитологическихъ изслѣдо-

ваній. Съемочныя и геологическія работы въ 1896 году предложено произвести въ юго-восточной и восточной части Славяно-сербскаго уѣзда, доведя ихъ до границы земли Войска Донскаго.

3) Младшій геологъ, Коллежскій Совѣтникъ Краснополскій распоряженіемъ г. Министра назначенъ начальникомъ Западно-Сибирской горной партіи. Согласно уже утвержденной г. Министромъ программы работъ, г. Краснополскому поручается, во первыхъ, общее руководство какъ развѣдочными работами около Экибастуза въ Павлодарскомъ уѣздѣ, такъ и развѣдками и поисками въ Маріинскомъ округѣ, и во вторыхъ, производство геологическихъ изслѣдованій въ бассейнѣ р. Селеты.

4) Младшій геологъ, Коллежскій Совѣтникъ Михальскій, съ разрѣшенія г. Министра, командированъ Горнымъ Департаментомъ на югъ Россіи, для изслѣдованій мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ, а также въ м. Домброво для обработки геологическихъ матеріаловъ, собранныхъ при Домбровскомъ горномъ училищѣ.

Въ виду этихъ состоявшихся уже назначеній, Геологическій Комитетъ предполагаетъ со своей стороны произвести нижеслѣдующія работы.

1) Продолжать составленія геологической карты III-ей или Днѣпровской области, а именно, вслѣдствіе ходатайства Екатеринославской губернской земской Управы, произвести гидрогеологическія изслѣдованія и изысканія мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ Новомосковскаго уѣзда, Екатеринославской губерніи. Производство означенныхъ геологическихъ изслѣдованій и общее руководство техническими работами Комитетъ предполагаетъ поручить штатному геологу, доктору Соколову, командировавъ его въ упомянутый уѣздъ на 1 мѣсяць. Производство же, подъ руководствомъ г. Соколова, техническихъ изысканій поручается горному инженеру Вознесенскому, расходы по вознагражденію котораго и по производству техническихъ работъ Екатеринославское Земство принимаетъ на свой счетъ.

2) Въ VII-ой или Уральской области Комитетъ предполагаетъ продолжать составленіе 108-го листа геологической карты, а именно: произвести наблюденія въ сѣверо-западномъ районѣ этого листа, обнимающемъ части уѣздовъ Вятскаго, Нолинскаго и Орловскаго. Производство означенныхъ изслѣдованій Комитетъ полагаетъ поручить

чить профессору Императорскаго Казанскаго Университета Кротову, командировавъ его, какъ геолога-сотрудника, на 3 мѣсяца.

3) Въ той-же VII-ой или Уральской области производится составленіе геологической карты 129-го листа. Въ текущемъ году намѣчено изслѣдованіе юго-восточнаго района площади этого листа, заключающаго часть Оренбургской губерніи.

Производство указанныхъ изслѣдованій Комитетъ предполагаетъ поручить магистру геологій Нечаеву, командировавъ его, какъ геолога сотрудника, на 3 мѣсяца.

4) Въ той-же Уральской области Геологическій Комитетъ предполагаетъ приступить къ составленію геологической карты 140-го листа, значительныя части площади котораго уже изучены Комитетомъ ранѣе. Въ нынѣшнемъ году для изслѣдованія намѣчена часть этой площади, остающаяся до сихъ поръ почти совершенно неизвѣстной, ограниченная на востокъ Уральскимъ хребтомъ, на сѣверѣ — границею листа, на западѣ р. Бѣлою (отъ границы листа до Авзяно-Петровскаго завода) и далѣе границею Орскаго и Стерлитамакскаго уѣздовъ и на югѣ — сѣвѣрною границею изслѣдованій Меглицкаго и Антипова. Производство указанныхъ изысканій Комитетъ поручаетъ профессору Императорскаго Казанскаго Университета Штукенбергу, командировавъ его, какъ геолога-сотрудника, на 3 мѣсяца.

5) Въ той-же Уральской области Комитетомъ предполагаются геологическія изслѣдованія вдоль Екатеринбургско-Челябинской желѣзной дороги, прорѣзывающей центральную часть кряжа по неизученному направленію, причемъ желѣзнодорожныя выемки и др. искусственныя обнаженія могутъ разъяснить взаимныя отношенія различныхъ породъ и рудныхъ мѣсторожденій. Для этихъ изслѣдованій Комитетъ ходатайствуетъ о командированіи консерватора минералогическаго кабинета Императорскаго Варшавскаго Университета Морозевича, какъ геолога-сотрудника, на 2 мѣсяца.

6) Кромѣ того Комитетъ предполагаетъ произвести изслѣдованія вдоль строящейся желѣзной дороги Царицынъ-Тихорецкая. Линія эта большею частью проходитъ по мѣстности, страдающей отъ недостатка воды, почему выясненіе гидрологическихъ условій является вопросомъ существенно важнымъ. Къ тому же пересекаемая линіею области рѣкъ Сала и Маныча до сихъ поръ оставались совершенно

неизслѣдованными, между тѣмъ изученіе этихъ областей имѣть большой научный интересъ не только по отношенію къ палеогеновымъ и неогеновымъ отложеніямъ южной Россіи, но и по вопросу о бывшемъ соединеніи Чернаго моря съ Арало-Каспійскимъ. Изслѣдованіе это Комитетъ находитъ нужнымъ начать немедленно и поручить штатному геологу доктору Соколову, командировавъ его, въ виду другихъ возлагающихся на него работъ, на 1½ мѣсяца, съ тѣмъ что бы г. Соколовымъ были осмотрѣны хотя бы предварительно всѣ части линіи, на которыхъ производятся уже земляныя работы, и были бы приняты мѣры къ сохраненію геологическихъ матеріаловъ, добываемыхъ изъ колодцевъ и другихъ производимыхъ желѣзнодорожнымъ управленіемъ выработокъ. Для большей части прорѣзываемаго Тихорѣцко-Царицынской дорогой пространства такіе матеріалы явятся вѣроятно единственными данными о геологическомъ строеніи мѣстности.

7) Получивъ нѣсколько увѣдомленій о совершающихся въ окрестностяхъ с. Единцы Бессарабской губерніи перемѣщеніяхъ почвы, Комитетъ, согласно ходатайству одного изъ мѣстныхъ землевладѣльцевъ и въ интересахъ самого дѣла, полагаетъ поручить штатному геологу Михальскому, работы котораго лѣтомъ текущаго года будутъ производиться въ сравнительно недалекомъ разстояніи отъ Бессарабіи, изслѣдовать вышеуказанное явленіе, на что потребуется приблизительно двухнедѣльный срокъ.

8) Въ виду предстоящаго въ будущемъ году международнаго геологическаго конгресса представляется необходимымъ произвести нѣкоторыя подготовительныя работы, имѣющія цѣлью избраніе по намѣченнымъ заранее маршрутамъ наиболѣе важныхъ пунктовъ для посѣщенія иностранными геологами и для составленія научныхъ путеводителей геологическихъ экскурсій.

Комитетъ, согласно программѣ, выработанной Организационнымъ Комитетомъ Конгресса, полагаетъ командировать для указанной цѣли и на средства, специально назначенныя для надобностей Конгресса, нижеслѣдующихъ геологовъ:

В. П. Амалицкаго, профессора Императорскаго Варшавскаго Университета, на Волгу въ Нижегородскую губернію.

Н. А. Головкинскаго, заслуженнаго профессора Императорскаго Новороссійскаго Университета — въ Крымъ

А. П. Карпинскаго — на Ураль.

А. Е. Лагорио, профессора Императорскаго Варшавскаго Университета — въ Крымъ.

С. Н. Никитина — въ центральную Россію и на Волгу.

А. П. Павлова, профессора Императорскаго Московскаго Университета, — на Волгу, въ Симбирскую и Саратовскую губерніи и окрестности Москвы.

К. Ф. Ругевича, горнаго инженера, — на сѣверный Кавказъ.

Н. А. Соколова — на р. Днѣпръ.

К. К. фонъ-Фохта, консерватора геологическаго Кабинета Императорскаго С.-Петербургскаго Университета, — въ Крымъ.

Ө. Н. Чернышева — на Ураль.

Ф. Б. Шмидта — въ Петербургскую и Эстляндскую губерніи

А. А. Штукенберга, профессора Императорскаго Казанскаго Университета, — на Каму и Волгу ¹⁾).

Командировки эти предполагаются кратковременными, въ зависимости отъ числа дней, предназначенныхъ выработанной программой экскурсій для посѣщенія вышеуказанныхъ районовъ.

ПРОГРАММА

ИЗСЛѢДОВАНІЙ КОРЕННЫХЪ МѢСТОРОЖДЕНІЙ ЗОЛОТА КАЧКАРСКОЙ СИСТЕМЫ.

Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, предпринимающимъ изученіе коренныхъ мѣсторожденій золота южнаго Урала, намѣчены изслѣдованія такъ называемой Качкарской системы и Челябинскихъ мѣсторожденій.

¹⁾ Комитетъ полагаетъ также командировать въ Донецкій районъ проф. Гурова, если послѣдній изъявитъ желаніе взять на себя заявленную имъ ранѣе экскурсію, а также В. З. Коленко, директора Пятигорской прогимназіи, — на Кавказъ.

Въ виду выдающейся практической важности Качкарской системы, подробное изученіе ея Горный Департаментъ находитъ нужнымъ поставить на первую очередь и произвести, по мѣрѣ возможности, въ теченіи настоящаго лѣта.

Качкарская система, находящаяся въ центрѣ Троицкаго уѣзда, Оренбургской губерніи, представляетъ группу въ 360 присковыхъ площадей, расположенныхъ въ бассейнахъ рѣчекъ: Кабарки, Качкарки, Черной, Осейки, Теплой, Каменки и Санарки. Данный районъ обнимаетъ собой около 1,200 кв. верстъ, собственно же площадь присковыхъ отводовъ равна 239¹/₂ кв. верстамъ.

Коренныя мѣсторожденія золота Качкарской системы представляютъ два типа: 1) мѣсторожденія жильныя — обыкновенно въ видѣ кварцевыхъ круто падающихъ жилъ съ широтнымъ приблизительно простираніемъ, и рѣже въ видѣ такъ называемыхъ «примазковыхъ» жилъ, представляющихъ тонкія трещины, выполненныя желѣзистой глиной съ самороднымъ золотомъ, и 2) мѣсторожденія, въ которыхъ золото вкраплено въ горныя породы, представляя ихъ составную часть. До настоящаго времени предметомъ разработки въ данной мѣстности служили исключительно жильныя мѣсторожденія, причемъ число открытыхъ жилъ, или извѣстныхъ частей ихъ, болѣе полуторыхъ сотъ. Эксплоатація же мѣсторожденій второго типа (т. е. вкрапленностей) еще не началась (если не считать добычи мѣстами поверхностныхъ, разрушенныхъ частей такъ называемаго березита изъ боковъ жилъ), такъ какъ развѣдка и отысканіе ихъ сопряжены съ гораздо большими трудностями, требуя сплошнаго детальнаго изслѣдованія всѣхъ породъ данной площади.

Въ виду этого Геологическій Комитетъ, руководствуясь главнымъ же утилитарной цѣлью предстоящихъ изслѣдованій, ставитъ задачей ихъ составленіе: 1) систематическаго описанія извѣстныхъ коренныхъ мѣсторожденій золота и 2) составленіе геологической карты, которая выяснила бы какъ связь мѣсторожденій съ опредѣленными породами (распределеніе которыхъ такимъ образомъ укажутъ площади, куда должны быть направлены поиски этихъ мѣсторожденій), а также выяснила бы, по возможности, и непосредственную связь частей однихъ и тѣхъ-же золотоносныхъ жилъ, обнаруженныхъ въ различныхъ отводахъ.

При этомъ необходимо имѣть въ виду подробное изученіе

какъ матеріала самыхъ жиль, такъ и всячаго и лежачаго бокъ¹⁾.

Кромѣ того Геологическій Комитетъ находитъ необходимымъ содѣйствіе маркшейдера горнаго инженера Петрова, у котораго уже имѣется собранный въ указанномъ направленіи матеріалъ.

Геологическія данныя изслѣдованій Комитетъ предполагаетъ носить на 1 верстную карту.

Если время не дозволитъ горному инженеру Высоцкому приступить къ подобному же изслѣдованію Челябинскихъ мѣсторожденій, то во всякомъ случаѣ желательно, что бы былъ сдѣланъ предварительный осмотръ этихъ еще нигдѣ не изученныхъ золотоносныхъ жиль, съ цѣлью собрать данныя, необходимыя для составленія наиболѣе вѣрнѣшаго плана ихъ детальнаго изученія.

ВѢДОМОСТЬ

назначеннымъ Присутствіемъ Геологическаго Комитета денежнымъ выдачамъ по предстоящимъ въ 1896 году командировкамъ штатныхъ геологовъ и геологовъ-сотрудниковъ.

По командировкамъ въ счетъ штатныхъ суммъ Комитета:

А. Состоящимъ въ штатѣ Комитета геологамъ:

1) Младшему геологу, горному инженеру Колежскому Совѣтнику Михальскому:

Прогонъ на 3 лошади отъ Кривого Рога до	
с. Единцы и обратно.	127 р. 92 к.
Суточныхъ, по 60 к. въ сутки, на $\frac{1}{2}$ м.	9 » — »
Разѣздныхъ, по 140 р. въ мѣсяцъ, на $\frac{1}{2}$ м.	70 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы.	15 » — »

Итого. . 221 р. 92 к.

¹⁾ Детали по этому предмету разработаны Геологическимъ Комитетомъ при участіи горнаго инженера Высоцкаго и здѣсь не приводятся.

2) Младшему геологу, доктору минералогіи и геологіи Надворному Совѣтнику Соколову:

Прогонны изъ Петербурга до Екатеринослава и обратно.	243 р. 75 к.
Суточныхъ, по 60 к. въ сутки, на мѣсяць . .	18 » — »
Разъѣздныхъ, по 200 р. въ мѣсяць, на мѣсяць.	200 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы.	60 » — »
Всего. .	521 р. 75 к.

Ему-же:

Прогонны изъ Петербурга до станціи Тихорецкой и обратно отъ Царицына до Петербурга. . .	267 р. 90 к.
Суточныхъ, по 60 к. въ сутки, на одинъ мѣсяць	18 » — »
Разъѣздныхъ, по 140 р. въ мѣсяць, на одинъ мѣсяць.	140 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы.	100 р. — к.
Всего. .	525 р. 90 к.

Итого состоящимъ въ штатѣ Комитета геологамъ. . 1269 р. 57 к.

Б. Геологамъ-сотрудникамъ:

1) Профессору Императорскаго Казанскаго Университета Штукенбергу вознагражденіе за 3 мѣсяца.	900 р. — к.
2) Профессору Императорскаго Казанскаго Университета Кротову вознагражденіе за 3 мѣсяца.	900 » — »
3) Магистру минералогіи и геологіи Императорскаго Казанскаго Университета Нечаеву вознагражденіе за 3 мѣсяца.	900 » — »
4) Консерватору Императорскаго Варшавскаго Университета Морозевичу вознагражденіе за 2 мѣсяца.	600 » — »

Итого сотрудникамъ. . 3300 р. — к

Всего въ счетъ штатныхъ суммъ Комитета. . 4569 р. 57 к.

ВѢДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ членамъ Организаціоннаго Комитета предстоящаго въ 1897 году Международнаго Геологическаго Конгресса, командирваемымъ для предварительнаго осмотра мѣстностей, предполагаемыхъ къ посѣщенію при экскурсіяхъ Конгресса, и составленія путеводителей по этимъ экскурсіямъ.

1) Директору Геологическаго Комитета, горному инженеру, Дѣйствительному Статскому Совѣтнику **Карпинскому**:

Проѣздъ отъ С.-Петербурга до Златоуста. . .	36 р. 50 б.
Время проѣзда 4 сутокъ.	40 » — »
Эккурсія 6 дней.	180 » — »
Возвращеніе изъ Екатеринбургa въ С.-Петербургъ, черезъ Пермь и Нижній-Новгородъ. . . .	46 » 50 »
Время проѣзда при возвращеніи 6 сутокъ. .	60 » — »
Итого. .	362 р. — к.

3) Старшему геологу, Горному инженеру, Коллежскому Совѣтнику **Чернышеву**:

Проѣздъ отъ С.-Петербурга до Самары . . .	33 р. — к.
Время проѣзда 3 сутокъ.	30 » — »
Эккурсія 17 сутокъ.	510 » — »
Проѣздъ при возвращеніи: Отъ Перми до Нижняго Новгорода (на пароходѣ).	13 » — »
Время проѣзда 3 сутокъ.	30 » — »
Отъ Нижняго-Новгорода до С.-Петербурга. . .	25 » 50 »
Время проѣзда 2 сутокъ.	20 » — »
Итого. .	661 р. 50 к.

2) Старшему геологу, Дѣйствительному Статскому Совѣтнику **Никитину**:

Эккурсія 12 сутокъ.	360 р. — к.
Итого. .	360 р. — к.

4) Младшему геологу, Надворному Совѣтнику
Сokolову:

Проѣздъ отъ С.-Петербурга до Кіева.	27 р. — к.
Время проѣзда 2 сутокъ.	20 » — »
Экскурсія 7 сутокъ.	210 » — »
Возвращеніе изъ Александровска въ С.-Петер- бургъ.	28 » — »
Время проѣзда при возвращеніи 2 сутокъ. .	20 » — »
Итого.	305 р. — к.

5) Академику Императорской Академіи
Наукъ Шмидту:

Экскурсія 12 дней.	360 р. — к.
Проѣздъ при возвращеніи съ р. Сяси до С.-Пе- тербурга.	3 » 78 »
Время проѣзда 1 сутки.	10 » — »
Итого.	373 р. 78 к.

6) Консерватору Геологическаго Кабинета Им-
ператорскаго С.-Петербургскаго Университета
фонъ-Фохту: ¹⁾

Проѣздъ отъ С.-Петербурга до Севастополя. .	32 р. 50 к.
Время проѣзда 3 сутокъ	30 » — »
Экскурсія 5 дней.	150 » — »
Проѣздъ при возвращеніи изъ Севастополя въ С.-Петербургъ	32 » 50 »
Время проѣзда при возвращеніи 3 сутокъ. .	30 » — »
Итого.	275 р. — к.

7) Профессору Императорскаго Москов-
скаго Университета Павлову:

Проѣздъ отъ Москвы до Казани.	20 р. 50 к.
Время проѣзда 2 сутокъ.	20 » — »
Экскурсія 9 дней.	270 » — »

¹⁾ К. К. Фонъ-Фохтъ, въ виду того, что мѣстности, по которымъ имъ состав-
ляется путеводитель, извѣстны уже ему по прежнимъ изслѣдованіямъ, отъ пред-
ложеннаго вознагражденія отказался.

Проѣздъ при возвращеніи изъ Царицына въ Москву.	21 р. — к.
Время проѣзда при возвращеніи 2 сутокъ. .	20 » — »
Итого.	351 р. 50 к.

8) Профессору Императорскаго Варшавскаго Университета Лагорио:

Проѣздъ отъ Варшавы до Севастополя. . . .	31 р. 50 к.
Время проѣзда 4 сутокъ.	40 » — »
Экскурсія 6 дней.	180 » — »
Проѣздъ при возвращеніи изъ Севастополя въ Варшаву.	31 » 50 »
Время проѣзда при возвращеніи 4 сутокъ. .	40 » — »
Итого.	323 р. — к.

9) Профессору Императорскаго Варшавскаго Университета Амалицкому:

Проѣздъ отъ Варшавы до Нижняго-Новгорода.	28 р. 50 к.
Время проѣзда 3 сутокъ.	30 » — »
Экскурсія 2 сутокъ.	60 » — »
Проѣздъ при возвращеніи изъ Казани въ Варшаву.	34 » 50 »
Время проѣзда при возвращеніи 4 сутокъ. .	40 » — »
Итого.	193 р. — к.

10) Профессору Императорскаго Казанскаго Университета Штукенбергу:

Экскурсія 6 дней.	180 р. — к.
Проѣздъ при возвращеніи изъ Перми до Казани.	9 » — »
Отъ Нижняго-Новгорода до Казани.	4 » 80 »
Время проѣзда 4 сутокъ.	40 » — »
Итого.	233 р. 80 к.

11) Профессору Императорскаго Новороссійскаго Университета Головкинскому:

Экскурсія 4 сутокъ.	120 р. — к.
Проѣздъ при возвращеніи изъ Севастополя въ Симферополь (по желѣзной дорогѣ).	2 » 63 »

Изъ Симферополя въ Алушту (прогоновъ на 3 лошади).	4 р. 32 к.
Время проѣзда 1 сутки.	10 » — »
Итого.	136 р. 95 к.

12) Профессору Императорскаго Харьковскаго Университета Гурову:

Проѣздъ отъ Харькова до Славянска.	7 р. 50 к.
Время проѣзда 1 сутки.	10 » — »
Экскурсія 8 сутокъ.	240 » — »
Проѣздъ при возвращеніи со ст. Дружковки въ Харьковъ.	8 » 3 »
Время проѣзда при возвращеніи 1 сутки.	10 » — »
Итого.	275 р. 53 к.

13) Директору Пятигорской Прогимназіи Коленко:

Проѣздъ отъ Пятигорска до Владивостока.	6 р. 90 к.
Время проѣзда 1 сутки.	10 » — »
Экскурсія 3 сутокъ.	90 » — »
Проѣздъ при возвращеніи отъ Казбека до Владикавказа (прогоны на 3 лошади).	5 » 28 »
Отъ Владикавказа до Пятигорска (по желѣзной дорогѣ).	6 » 90 »
Время проѣзда 1 сутки.	10 » — »
Итого.	129 р. 8 к.

Всего, въ счетъ 5000 р., отпущенныхъ на предварительные расходы по организаціи конгресса, . 3980 р. 14 к.

ВѢДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ членамъ Организационнаго Комитета предстоящаго въ 1897 году Международнаго геологическаго Конгресса въ возмѣщеніе расходовъ по пріѣзду ихъ въ С.-Петербургъ на совѣщаніе Организационнаго Комитета, состоявшееся 3 января 1896 года.

Стоимость проѣзда въ С.-Петербургъ и обратно.	Суточныхъ.	Итого.
---	------------	--------

1) Профессору Императорскаго Московскаго Университета Павлову. . .	39 р. — к.	15 р. =	54 р. — к.
--	------------	---------	------------

2) Ассистенту Геологическаго Кабинета Императорскаго Московскаго Университета Цебрикову. . .	39 » — »	15 » =	54 » — »
--	----------	--------	----------

Профессорамъ Императорскаго Варшавскаго Университета:

3) Амалицкому. . .	55 » 90 »	15 » =	70 » 90 »
--------------------	-----------	--------	-----------

4) Лагоріо.	55 » 90 »	15 » =	70 » 90 »
---------------------	-----------	--------	-----------

5) Профессору Императорскаго Кіевскаго Университета Венюкову. . .	63 » — »	25 » =	88 » — »
---	----------	--------	----------

6) Профессору Новоалександрійскаго Института Сельскаго хозяйства и Лѣсоводства Сибирцеву.	58 » 90 »	25 » =	83 » 90 »
---	-----------	--------	-----------

7) Профессору Императорскаго Юрьевскаго Университета Левинсону-Лессингу.	22 » — »	15 » =	37 » — »
--	----------	--------	----------

Всего. . 458 р. 70 к.

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 28-го ноября 1896 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, академикъ А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: П. В. Еремѣевъ, Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, О. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, консерваторъ Комитета М. Н. Миклуха и приглашенные въ засѣданіе горные инженеры: Л. А. Ячевскій, П. К. Яворовскій, Н. Л. Ижицкій, Л. И. Лутугинъ и Н. К. Высоцкій.

I.

Доложено увѣдомленіе о кончинѣ извѣстнаго французскаго ученаго, члена Института Добръ, — германскаго геолога, профессора Гейнриха Бейриха и профессора Борнемана въ Эйзенахъ.

Присутствіе почтило память скончавшихся вставаніемъ.

II.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что по всеподданнѣйшему докладу Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществ телеграммы отъ имени членовъ ввѣреннаго ему Министерства съ выраженіемъ вѣрноподданническихъ ихъ чувствъ, по случаю

Священнаго Коронованія Ихъ Императорскихъ Величествъ, Государь Императоръ Всемилоостивѣйше соизволилъ *«сердечно благодаритъ»*.

III.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, по докладу Горнаго Департамента, Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ 15-го мая настоящаго года утвердилъ составленный Комитетомъ проектъ программы геологическихъ работъ на настоящій годъ.

IV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что изъ Горнаго Департамента онъ получилъ на заключеніе ходатайство Государственнаго Дворянскаго Земельнаго Банка о производствѣ геологическаго осмотра принадлежащаго Саратовско-Симбирскому Земельному Банку имѣнія при селѣ Кананикольскомъ, Орскаго уѣзда, Оренбургской губерніи. Осмотръ этого имѣнія предполагался въ видахъ выясненія, насколько это окажется возможнымъ безъ производства дорогостоящихъ развѣдокъ, вопроса о томъ, имѣются-ли въ дачѣ мѣсторожденія полезныхъ ископаемыхъ и какихъ именно.

По поводу этого ходатайства Директоръ Комитета входилъ въ переписку съ профессоромъ Штукенбергомъ, которому программой работъ на настоящій годъ были поручены изслѣдованія въ районѣ, сосѣднемъ съ Кананикольскою дачею.

Хотя профессоръ Штукенбергъ и выразилъ согласіе принять на себя производство геологическаго осмотра означенной дачи, но по обстоятельствамъ, отъ профессора Штукенберга независимымъ, изслѣдованіе это не состоялось.

V.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что лѣтомъ настоящаго года онъ получилъ на заключеніе, составленный Западнымъ Горнымъ управленіемъ планъ изслѣдованій цинковыхъ мѣсторожденій Царства Польскаго и что по этому поводу онъ заявилъ Департаменту, что программа этихъ спеціальныхъ изслѣдованій,

относящаяся къ работамъ текущаго года, должна быть исполнена на правительственныя средства, въ виду общаго значенія этихъ работъ для всего района цинковыхъ мѣсторожденій.

VI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Высочайше учрежденная Комиссія по изслѣдованію Сибирской золотопромышленности, предварительно окончательнаго обсужденія выработаннаго ею проекта программы изслѣдованія золотопромышленности въ статистическомъ, экономическомъ и техническомъ отношеніяхъ, а также предположеній о составѣ партій для производства топографо-геологическихъ изслѣдованій золотоносныхъ районовъ, признала необходимымъ передать эти предположенія на разсмотрѣніе Геологическаго Комитета, такъ какъ послѣднему несомнѣнно предстоитъ въ будущемъ руководить самыми работами по топографо-геологическимъ изслѣдованіямъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ Комиссія просила также дать заключеніе Комитета по упомянутому выше проекту программы статистическаго, экономическаго и техническаго изслѣдованія золотопромышленности, въ особенности въ той его части, которая, затрагивая горно-техническіе вопросы, имѣетъ отношеніе и къ геологическимъ работамъ.

Нижеслѣдующіе результаты разсмотрѣнія Геологическимъ Комитетомъ программъ по изслѣдованію золотопромышленности положено представить въ Горный Департаментъ.

Разсмотрѣніе это коснулось пока лишь выбора мѣстностей для начала топографическихъ работъ и системы послѣднихъ, а также программы по статистико-экономическому изслѣдованію золотопромышленности, по скольку программа эта имѣетъ отношеніе къ геологіи.

Геологическій Комитетъ вполнѣ раздѣляетъ взглядъ Комиссіи, по которому изслѣдованія должны быть начаты съ мѣстностей съ наиболѣе развитой и скученной золотопромышленностью и что такими районами являются Енисейскій, Ленскій и Амурскій.

Предполагаемый Комиссіею 2-хъ верстный масштабъ карты для мѣстностей со скученными разработками мѣсторожденій, по всей вѣроятности окажется недостаточнымъ. По мнѣнію Геологическаго

Комитета, эти мѣстности должны быть сняты инструментально въ одновѣрстномъ масштабѣ. Съ другой стороны прилегающія къ указаннымъ золотопромышленнымъ центрамъ другія части золотоноснаго района могутъ быть сняты полуинструментально (т. е. производя инструментальную съемку по главнымъ магистральямъ и глазоѣрную на пространствахъ промежуточныхъ) и притомъ въ 3-хъ верстномъ масштабѣ.

По свидѣтельству лицъ, знакомыхъ по личнымъ изслѣдованіямъ съ Енисейскою и Амурскою тайгами, одновѣрстная инструментальная съемка встрѣтитъ тамъ при существующихъ обстоятельствахъ чрезвычайныя затрудненія, которыя сдѣлаютъ работу эту очень медленной и малоуспѣшной. Между тѣмъ какъ для развитія золотопромышленности, такъ и для составленія въ цѣляхъ этого развитія геологическихъ картъ, 3-хъ верстный масштаб является вполне достаточнымъ ¹⁾. Къ тому же къ полуинструментальной съемкѣ 3-хъ верстнаго масштаба чины корпуса топографовъ наиболѣе приспособились, почему и отъ хода работъ можно ожидать наибольшаго успѣха. При совмѣщеніи этой съемки съ одновѣрстной инструментальной, работы пойдутъ гораздо скорѣе, чѣмъ при сплошной инструментальной съемкѣ въ масштабѣ 2-хъ верстъ въ дюймѣ ²⁾.

Желаніе г. Военнаго Министра, чтобы планшеты составлялись въ одномъ масштабѣ, будетъ удовлетворено въ томъ отношеніи, что одновѣрстныя съемки сравнительно малыхъ площадей войдутъ въ общую 3-хъ верстную карту значительныхъ золотоносныхъ районовъ. Когда предпринимаемыя теперь изслѣдованія послужатъ къ возникновенію въ этихъ районахъ новыхъ золотопромышленныхъ центровъ, тогда сама золотопромышленность поставитъ мѣстности въ такихъ центрахъ въ условія, при которыхъ ихъ одновѣрстная инструментальная съемка не будетъ уже стоить чрезвычайныхъ усилій и затратъ.

¹⁾ Для такого составленія придется пользоваться почти исключительно естественными обнаженіями, тогда какъ въ районахъ съ развитой золотопромышленностью на картѣ кромѣ того должны быть точно нанесены данныя, полученныя при добычѣ и развѣдкахъ золота.

²⁾ Комитетъ полагаетъ, что указаннымъ полуинструментальнымъ путемъ можетъ быть снято въ теченіи лѣта однимъ топографомъ пространство отъ $\frac{1}{2}$ до 3 т. кв. верстъ; при инструментальной съемкѣ въ одновѣрстномъ масштабѣ около 400 кв. верстъ, а при двувѣрстномъ—около 500—600 верстъ.

При этомъ онѣ могли бы производиться постепенно, шагъ за шагомъ, и притомъ безъ затратъ со стороны правительства, такъ какъ предполагаемыя теперь инструментальныя съемки существующихъ центровъ золотого дѣла, безъ сомнѣнія, укажутъ золотопромышленникамъ всю ту пользу, какую можно извлечь изъ полной географической и геологической картъ при сравнительно ничтожныхъ затратахъ на ихъ составленіе. Что касается до мѣстностей, съ которыхъ слѣдовало бы начать съемку, то Геологическій Комитетъ полагалъ бы избрать для этого не окраины золотоносныхъ районовъ, но центры усиленной золотопромышленности, гдѣ будетъ сосредоточена подробная инструментальная съемка, и прилегающую къ нимъ тайгу, гдѣ предполагается вести съемку полунструментальную. Опытъ одновременныхъ работъ указанныхъ двухъ типовъ и приуроченныхъ къ одному болѣе или менѣе значительному пространству уже въ первомъ году можетъ дать указанія, какія улучшенія въ организаціи топографическихъ партій и распредѣленія работъ желательны для наиболѣе скорѣйшаго и успѣшнаго ихъ окончанія.

Если Комиссія признаетъ это возможнымъ, то Директоръ Геологическаго Комитета будетъ имѣть честь доложить ей примѣрный планъ работъ предстоящаго года, при исполненіи котораго придется предоставить нѣкоторую долю свободы начальникамъ топографическихъ партій.

Относительно программы по статистическому, экономическому и техническому изслѣдованію золотопромышленности Геологическій Комитетъ находитъ, что въ программѣ этой слишкомъ много удѣлено мѣста даннымъ физико-географическимъ и геологическимъ, на сборъ которыхъ, приведенныхъ къ тому же въ программѣ на первомъ мѣстѣ, участники статистическихъ изслѣдованій могутъ затратить слишкомъ много силъ, при далеко неполной, согласно методу изслѣдованія, точности подобныхъ данныхъ. Между тѣмъ послѣднія въ гораздо болѣе обстоятельномъ видѣ будутъ даны частью топографами, частью геологами. Такимъ образомъ, напр. направленіе и размѣръ горъ, длина рѣкъ, положеніе озеръ и пр. будутъ выяснены топографическими работами и большая часть ихъ наглядно изобразится на картахъ. Въ отношеніи же другихъ географическихъ данныхъ, которыя какъ статистиками, такъ и топографами и геологами будутъ болѣею частью получаться путемъ разспросовъ,

программа можетъ быть сохранена или мѣстами даже нѣсколько расширена. Сюда напр. относятся свѣдѣнія о вскрытіи и замерзаніи рѣкъ, о возможности въ извѣстныхъ предѣлахъ теченія судоходства или сплава, о поднятіи уровня воды весною и въ другія времена года и пр.

Среди указаній программы на свѣдѣнія о климатѣ находятся данныя, которыя могутъ быть добыты лишь при посредствѣ метеорологическихъ станцій, напр. распредѣленіе дождя и снѣга по мѣсяцамъ, средняя температура весны, лѣта, осени и зимы. Такіе вопросы, какъ напр. опредѣленіе степени благонадежности открытыхъ коренныхъ мѣсторожденій, распредѣленіе въ нихъ золота по формѣ, величинѣ, качеству и т. п., слѣдовало бы исключить, представивъ сборъ ихъ геологамъ.

Вообще Геологическій Комитетъ находитъ программу по статистическому, экономическому и техническому изслѣдованію золотопромышленности слишкомъ широкою, состоящею изъ очень большого числа пунктовъ, не разсортированныхъ по степени ихъ важности. Такъ какъ нельзя предположить, что всѣми участниками статистическихъ изслѣдованій будутъ добыты свѣдѣнія по всѣмъ пунктамъ, то при обиліи послѣднихъ можетъ случиться, что данныя, полученные разными лицами, въ различныхъ частяхъ золотоносныхъ областей, окажутся болѣе или менѣе разнородными, не сравнимыми, и потому для сводки и правильныхъ выводовъ недостаточными.

Комитетъ полагаетъ, что программа по статистикѣ и пр., за исключеніемъ указанныхъ сокращеній въ физико-географической и геологической ея частяхъ, можетъ быть сохранена какъ перечень вопросовъ, съ которыми статистикѣ можетъ встрѣтиться при изслѣдованіяхъ. Но кромѣ того желательно составленіе въ видѣ таблицъ перечня главныхъ пунктовъ, по которымъ изслѣдователи должны собрать свѣдѣнія по возможности безъ всякихъ пропусковъ. Такія таблицы ¹⁾ дадутъ вполне сравнимые матеріалы и много облегчатъ послѣдующую ихъ обработку.

VII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что лѣтомъ настоящаго года изъ Горнаго Департамента онъ получилъ на заключеніе

¹⁾ Такъ называемыя статистическія карточки.

отношеніе Министра Народнаго Просвѣщенія по вопросу о признаніи метеоритовъ государственною собственностью.

По этому поводу Директоръ Комитета заявилъ, что редакция проектируемаго закона и правилъ о вознагражденіи лицъ, нашедшихъ метеориты, были выработаны въ Физико-Математическомъ отдѣленіи Императорской Академіи Наукъ при ближайшемъ его, Директора, участіи.

VIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что изъ Горнаго Департамента онъ получилъ запросъ, относительно освидѣтельствованія буровой скважины близъ Брянскаго арсенала и что изъ состава Геологическаго Комитета въ комиссію для освидѣльствованія означенной скважины былъ назначенъ старшій геологъ С. Н. Никитинъ.

IX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что изъ Горнаго Департамента онъ получилъ на заключеніе:

1) Отчетъ горнаго инженера Шейнцвита о развѣдкѣ бураго угля близъ с. Черемховскаго въ 1895 г.

2) Отчетъ князя Гедройца объ изслѣдованіяхъ въ предѣлахъ 3-го участка работъ Забайкальской горной партіи въ 1895 году.

3) Отчетъ Агронома Иванова объ изслѣдованіяхъ въ Приморской области въ 1895 г.

4) Телеграммы о работахъ 1896 г. инженеровъ: Шейнцвита, Яворовскаго, Обручева, Краснопольскаго и Иванова и агронома Иванова.

и 5) рапорты съ отчетами о работахъ настоящаго года: Краснопольскаго, Мейстера, Яворовскаго, Ячевскаго, Ижицкаго, Сергѣева и Иванова 5-го.

X.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что въ виду производившейся нынѣшнимъ лѣтомъ постройки желѣзныхъ дорогъ въ Туркестанскомъ краѣ, онъ просилъ Горный Департаментъ поручить

мѣстному горному инженеру Михайлову воспользоваться желѣзнодорожными работами для сбора геологическихъ данныхъ.

XI.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи въ распоряженіе Директора Комитета горныхъ инженеровъ Муравскаго, Риппаса и Борисяка.

XII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что онъ ходатайствовалъ предъ Горнымъ Департаментомъ о порученіи горному инженеру Борисяку, находившемуся нынѣшнимъ дѣломъ въ восточной части Оренбургской губерніи, собрать свѣдѣнія о характерѣ Челябинскихъ коренныхъ мѣсторожденій золота, и что Горный Департаментъ, вслѣдствіе этого, перевелъ въ распоряженіе Комитета 150 руб. для выдачи инженеру Борисяку на разъѣзды по восточной части Оренбургской губерніи.

XIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что на покрытіе расходовъ по изготовленію гелиографюръ топографическихъ планшетоу, а также чертежей, представленныхъ Комитетомъ на Всероссийскую выставку въ Нижнемъ-Новгородѣ въ распоряженіе Комитета отпущено было Горнымъ Департаментомъ 800 руб.

XIV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что весною настоящаго года отъ Управляющаго акцизными сборами С.-Петербургской губерніи онъ получилъ запросъ относительно устройства въ городахъ Нарвѣ, Лугѣ, Гдовѣ и Новой Ладогѣ колодцевъ для предположенныхъ къ постройкѣ казенныхъ очистныхъ винныхъ складовъ. Устройство этихъ складовъ тѣсно связано съ вопросомъ объ удобствѣ водоснабженія, такъ какъ для операциіи складовъ необходимо значительное количество воды (для Нарвскаго склада

732,000 вед., для склада въ Лугѣ—462,000, въ Новой Ладогѣ—342,000 и въ Гдовѣ—336,000 вед. ежегодно) и притомъ качество воды, идущей на разсиропку спирта, оказываетъ рѣшающее значеніе для приготовляемаго вина.

По поводу этого запроса Директоръ Комитета увѣдомилъ Управляющаго Акцизными сборами, что въ распоряженіе Комитета точныхъ свѣдѣній по возбужденному вопросу не имѣется.

Однако, на основаніи геологическаго строенія окрестностей Нарвы, Луги, Гдова и Новой Ладогѣ, а также характера подземныхъ водъ въ мѣстностяхъ съ подобнымъ геологическимъ строеніемъ, слѣдуетъ предположить, что наиболѣе чистою водою для складовъ, по крайней мѣрѣ для Нарвы и Новой Ладогѣ, является мѣстная рѣчная или озерная (Ладожская) вода, такъ какъ грунтовая и артезианскія воды въ этихъ мѣстностяхъ окажутся вѣроятно минерализованными. Можно думать, что рѣчная вода явится наиболѣе подходящею и для склада въ г. Лугѣ. По имѣющимся въ Комитетѣ частнымъ свѣдѣніямъ, буровыя работы, произведенныя конторой профессора Войслава по порученію Управленія Варшавской желѣзной дороги близъ города Луги, дали воду, не отличающуюся хорошими качествами.

При пользованіи рѣчной водою по всей вѣроятности понадобятся фильтры, особенно для очищенія воды въ весеннее время. Вообще же для акцизнаго управленія требуются такія детальныя данныя (напр. о количествѣ воды), которые даже для близъ лежащихъ пунктовъ могутъ оказаться различными; поэтому безъ ближайшаго осмотра и изслѣдованія тѣхъ мѣстъ, гдѣ предположено устройство складовъ, врядъ ли можно получить надежныя данныя.

XV.

Представлены образцы минераловъ, присланные для опредѣленія изъ Горнаго Департамента. По произведенному Директоромъ Комитета изслѣдованію, присланные образцы представляютъ:

- 1) Сростки сѣрнаго колчедана; доставлены крестьяниномъ Бушевымъ изъ Пысской лѣсной дачи, съ р. Бармы, Мезенскаго уѣзда.
- 2) Сростки марказита и сѣрнаго колчедана и куски бураго желѣзняка изъ Козьмодемьянскаго и Чистопольскаго уѣздовъ (достав-

лены мѣстнымъ Управленіемъ Государственныхъ Имуществъ безъ точнаго обозначенія мѣстности).

XVI.

Представлены препровожденные изъ Горнаго Департамента для изслѣдованія образцы песка, найденнаго близъ дер. Дмитріевки, Усманскаго уѣзда, Тамбовской губ.

По произведенному Директоромъ Комитета изслѣдованію, образцы эти представляютъ продуктъ разрушенія гнейса или гранита (вѣроятно валуновъ), кусочки которыхъ сопровождаютъ песчинки кварца, полевого шпата и листочки слюды.

XVII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что изъ Главной Физической обсерваторіи онъ получилъ для изслѣдованія образцы глины, найденной г. Чишейко близъ с. Фридрова, Быстрицкой вол. Бердичевского уѣзда, Кіевской губ. Глина эта содержитъ зерна кварца и листочки серебристо-бѣлаго мусковита.

XVIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что отъ г. Д. Н. Соколова изъ Оренбурга въ Комитетъ поступила коллекція ископаемыхъ, собранныхъ въ юго-западной части 140-го листа, по лѣвой сторонѣ р. Бѣлой: а) въ известнякахъ между вершиною Ингирей-Сазъ и проваломъ, въ который уходитъ ручей Тютюлени, и б) въ известнякахъ ущелья Узунуй.

Эта коллекція была опредѣлена старшимъ геологомъ Чернышевымъ и на основаніи этихъ опредѣленій можно сказать, что известняки между вершиною Ингирей-Сазъ и проваломъ, въ который уходитъ р. Тютюлень, относятся либо къ основанію верхняго девона (горизонтъ D^1 : известняковъ озера Колтубанъ), либо къ самымъ верхамъ средняго девона D^2 ; вѣрнѣе впрочемъ первое. Изъ этихъ известняковъ опредѣлены: *Rhynchonella cuboides* Sow., *Dielasma Whidbornei* Dav., *Merista plebeja* Sow., *Pentamerus acu-*

olobatus Sandb., *Pleurotomaria Lonsdalei* Whidd. (non d'Arch. Vern.), *Pl. Koltubanica* Tschern.

Что же касается коралловъ изъ ущелья Узунуй, то они весьма немногочисленны (*Pachypora cervicornis* Blauv. и *Cyathophyllum* sp.) для точнаго опредѣленія возраста известняковъ, ихъ содержащихъ. По общему типу известняковъ, надо полагать, что они относятся къ верхнимъ горизонтамъ среднего девона Урала $D^2_2 b$ или къ горизонту съ Sp. Anossofi.

XIX.

Доложено отношеніе Управленія Казенныхъ Желѣзныхъ Дорогъ, что нынѣшнимъ лѣтомъ будетъ приступлено къ постройкѣ непосредственнымъ распоряженіемъ казны:

1) Ташкентской жел.-дорожной вѣтви отъ ст. Хавасть строющейся Самаркандъ-Андижанской ж. д. до гор. Ташкента, протяженіемъ 146 верстъ.

2) Жел. дороги Потаранцы - Олита - Сувалки - Августовъ - Гродно, протяженіемъ 188 в.

3) Продолженіе Саксаганской вѣтви Екатерининской жел. дор. отъ поста Калачевского до ст. Любомировки, протяженіемъ 85 в.

XX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію что съ Нижегородской выставки въ Комитетъ были получены:

1) Отъ горн. инж. Лебедкина серія брошюръ, составленныхъ для выставки экспонентами горнаго ея отдѣла.

2) Отъ Общества для разработки каменной соли и угля на Югѣ Россіи — глыба каменной соли.

3) Отъ Холуницкихъ заводовъ бр. Поклевскихъ - Козелъ — коллекція окаменѣлостей, найденныхъ въ округѣ Холуницкихъ заводовъ.

Постановлено благодарить жертвователей.

XXI.

Доложено письмо г. Шаверновскаго съ просьбою сообщить отчеты и карты по почвенногеологическому изслѣдованію Борович-

скаго и другихъ уѣздовъ Новгородской губерніи. Означенныя свѣдѣнія были нужны г. Шаверновскому для составленія доклада въ губернское и уѣздное земское собраніе и въ Боровичское сельскохозяйственное общество съ ходатайствомъ объ ассигнованіи суммъ, потребныхъ на продолженіе изысканій и составленіе почвенно-геологическихъ картъ.

Означенныя свѣдѣнія, вмѣстѣ съ составленнымъ г. Земятчинскимъ краткимъ изложеніемъ результатовъ его работъ въ Боровичскомъ уѣздѣ въ 1895 году, были препровождены г. Шаверновскому.

XXII.

Штатный геологъ Соколовъ заявилъ о желаніи экстраорд. профессора геологій Императорскаго Юрьевск. Университета Н. Андрусова обработать находящіеся въ музеѣ Геологическаго Комитета окаменѣлости спаніодонтоваго горизонта.

Постановлено: передать означенныя окаменѣлости для научной обработки профессору Н. Андрусову.

XXIII.

Завѣдующій библіотекой Комитета Старшій Геологъ Никитинъ заявилъ, что отъ редакціи «Ежегодника по Геологій и Минералогій Россіи» получены первые два выпуска этого изданія съ просьбою обмѣна. Съ своей стороны г. Никитинъ полагалъ бы выслать редакціи выпуски «Русской Геологической Библіотеки» и «Извѣстій Комитета» за текущій годъ.

Постановлено включить Редакцію «Ежегодника по Геологій и Минералогій Россіи» въ число учреждений, которымъ посылаются «Извѣстія» и «Библіотека».

XXIV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что изъ Московской Городской Управы была получена цѣлая серія изданій Московскаго Городскаго Общественнаго Управленія относительно устройства водопровода и канализаціи. За высылку этихъ изданій Комитетъ уже благодарилъ Управу и препроводилъ ей нѣкоторые свои изда-

нія, касающіяся геологіи Москвы и Московской губ. («Труды» V 1, 2, 3, 4, 5 и VIII 1 и 2).

XXV.

Доложены письма: 1) библиотеки Императорскаго Университета Св. Владиміра съ просьбою о высылкѣ «Извѣстій» VIII 1, IX 10, XI 6—9 и XIII 1—5.

2) Общества Естественныхъ Испытателей въ Фрейбургѣ, въ Баденѣ—о высылкѣ «Трудовъ» IV 3.

3) Національнаго Музея въ Буэносъ Айресѣ—о высылкѣ «Извѣстій» V 1—8, VI 11, VII 1—5, XII 8—9, XIII, XIV и XV 1—4, «Библиотеки» 8, 9 и «Трудовъ» III 4, V 2—4, VI, VII. VIII 3, IX 3—4, X 3—4, XIII 2, XIV 1, 3, XV 2.

4) Естественнo-историческаго Общества Саксоніи и Тюрингіи—о высылкѣ «Извѣстій» II 2, III 8—10, IV 1—4, V 11 и «Трудовъ» I 1, 2, 4; II 1—5, III 1, 2, 4 и XIII 2.

XXVI.

Доложено письмо Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства съ просьбою о высылкѣ «Трудовъ Комитета».

Постановлено выслать Обществу «Труды», вышедшіе за 1895 и 96 годы, и внести Общество въ число учреждений, которымъ Комитетъ посылаетъ всѣ свои изданія.

XXVII.

Доложены письма Редакцій: «Сибирскаго Вѣстника», «Горно-заводскаго листка», «Записокъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества» и «Кіевскихъ Университетскихъ Извѣстій» съ предложеніемъ взаимнаго обмѣна изданіями и объявленіями въ 1897 году.

Постановлено продолжать, по примѣру прошлыхъ лѣтъ, съ означенными редакціями взаимный обмѣнъ изданіями и объявленіями этихъ редакцій ~~манечатать~~ въ «Извѣстіяхъ».

XXVIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Канцелярія Сувальскаго Губернатора просила о высылкѣ той части трудовъ Комитета, которая касается геологическаго изслѣдованія Сувальской губерніи и что, вслѣдствіе сего, означенной канцеляріи былъ посланъ № 3 тома III «Извѣстій», въ которомъ помѣщенъ отчетъ геолога-сотрудника князя Гедройца объ изслѣдованіяхъ, касающихся Сувальской губерніи.

XXIX.

Доложено отношеніе Уральскаго областного статистическаго Комитета съ просьбою о высылкѣ изданій Геологическаго Комитета въ обмѣнъ на имѣющія выходить изданія Статистическаго Комитета.

Постановлено выслать Уральскому Статистическому Комитету текущіе №№ «Извѣстій» и «Библіотеку» за 1894 г. и включить этотъ комитетъ въ число учреждений, которымъ высылаются «Извѣстія» и «Библіотека».

XXXII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что лѣтомъ для работъ Комитета были куплены въ магазинѣ Белау нивелиръ и въ магазинѣ Рихтера складныя рейки этого нивелира.

Расходъ по приобрѣтенію этихъ инструментовъ въ суммѣ 102 рублей Присутствіе утвердило.

XXXIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о необходимости приобрѣтенія микроскопа и другихъ приборовъ (компаратора М. Леви; столика Клейна и др.) для производящейся въ Комитетѣ обработки матеріала, собраннаго участниками Сибирскихъ горныхъ партій.

Постановлено приобрѣсти микроскопъ и др. приборы, ассигновать потребную для сего, согласно каталогу механика Фюсса, сумму изъ средствъ, отпущенныхъ въ распоряженіе Комитета на обработку и опубликованіе отчетовъ Сибирскихъ горныхъ партій.

XXXIV.

Доложено увѣдомленіе Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества о предстоящемъ 15-го декабря настоящаго года празднованіи пятидесятилѣтія существованія Общества.

Постановлено привѣтствовать Общество адресомъ и назначить для того особую депутацію отъ Комитета.

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналь Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 19-го декабря 1896 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, академикъ А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: П. В. Еремѣевъ, Ф. Б. Шмидтъ, І. И. Лагузенъ, Н. В. Мушкетовъ, Г. Г. Лебедевъ, Ѳ. Н. Чернышевъ и секретарь Комитета А. А. Краснополюскій.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что 20-го августа настоящаго года истекъ 25-ти лѣтній срокъ службы старшаго геолога Никитина. Въ виду отсутствія въ Положеніи о Геологическомъ Комитетѣ прямыхъ указаній относительно того, какимъ путемъ должно состояться распоряженіе объ оставленіи на службѣ по выслугѣ 25-ти лѣтъ, простымъ ли назначеніемъ или переизбраніемъ, и въ виду § 5 утвержденной Г. Министромъ инструкціи для Геологическаго Комитета, по которому закрытая баллотировка производится между прочимъ при оставленіи геологовъ на службѣ въ Комитетѣ, по выслугѣ сроковъ на полученіе полной пенсіи,—Директоръ Комитета обращался за разъясненіемъ въ Горный Департаментъ, отъ котораго и получалъ увѣдомленіе, что Г. Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ призналъ, что утвержденіе геоло-

говъ въ должности, по прослуженіи ими 25-ти лѣтъ, можетъ послѣдовать лишь по избраніи ихъ въ засѣданіи Присутствія.

Вслѣдствіе этого вопросъ объ оставленіи старшаго геолога Никитина на службѣ въ Комитетѣ на слѣдующее пятилѣтіе былъ подвергнутъ закрытой баллотировкѣ.

По произведенной баллотировкѣ, старшій геологъ Никитинъ былъ избранъ единогласно на продолженіе службы въ Комитетѣ.

II.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о прикомандированіи къ Комитету для техническихъ занятій горнаго инженера Анерта.

III.

Доложенъ предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Донецкомъ бассейнѣ горн. инж. Яковлевымъ въ 1895 году.

Означенный отчетъ положено напечатать въ «Извѣстіяхъ».

IV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Департаментъ Земледѣлія препроводилъ Комитету образцы кристалловъ поваренной соли съ крестообразными фигурами на двухъ противоположныхъ граняхъ, съ просьбою объяснить происхожденіе этихъ фигуръ.

Означенные кристаллы были собраны на наружной поверхности верхняго дна бочать съ сельдами, залитыми тузлукомъ изъ баскунчакской соли; они образовались вслѣдствіе испаренія части тузлука, остававшейся при укуоркѣ бочать на поверхности верхняго дна.

Разсмотрѣвъ присланные образцы, Директоръ Комитета сообщилъ Департаменту Земледѣлія слѣдующее. Образование кристалловъ съ крестообразными и другими включеніями есть результатъ кристаллическихъ свойствъ хлористаго натрія. При медленномъ выдѣленіи изъ раствора, соль эта выкристаллизовывается въ видѣ правильныхъ кубовъ; при быстромъ же образованіи кристалловъ соли, послѣдніе растутъ болѣе дѣятельно по направленію реберъ, чѣмъ по гранямъ. Вслѣдствіе этого на послѣднихъ, т. е. на плоскостяхъ

куба возникают углубленія или воронки, обыкновенно ступенчатые.

Въ природѣ кристаллы соли часто развиваются неправильно и, сохраняя наклоненіе плоскостей въ 90° , являются удлинненными по одному или двумъ направлѣніямъ. Если при этомъ притокъ насыщеннаго раствора, изъ котораго выдѣляется хлористый натрій, будетъ не со всѣхъ сторонъ равномернымъ, то кристаллы, получая совершенныя грани въ однѣхъ частяхъ, будутъ являться недоразвитыми въ другихъ направлѣніяхъ, и на соответствующихъ граняхъ могутъ получаться воронки. Такимъ образомъ вѣроятно происходятъ колоколообразныя кристаллы. При быстромъ ростѣ кристалловъ, изъ раствора въ нихъ запутывается жидкость, которая, выполняя мелкія полости, дѣлаетъ соответствующія части кристалловъ мутными. Если колоколообразная пустота кристалла соли была впоследствии выполнена прозрачною солью, то все-таки внутри такого замкнутаго кристалла останется видимое мутное, пирамидальное или конусообразное включеніе.

Образованіе крестообразныхъ фигуръ происходитъ слѣдующимъ образомъ. Первоначально, при быстромъ процессѣ кристаллизаціи, образуется кристалликъ соли съ пирамидальнымъ углубленіемъ, вслѣдствіе болѣе быстрого наростанія по ребрамъ, чѣмъ по гранямъ; затѣмъ отложеніе хлористаго натрія сдѣлалось болѣе медленнымъ (что весьма возможно и совершенно естественно), и пирамидальное углубленіе на грани кристаллика выполняется прозрачною солью, которая наростаетъ затѣмъ и на всемъ кристалликѣ въ видѣ прозрачной оболочки. Если разсматривать такой кристаллъ со стороны грани, которой онъ былъ прикрѣпленъ, то будетъ казаться мутная фигура креста, центральная часть, котораго соответствуетъ противоположной этой грани вершинѣ пирамидальнаго включенія. Кромѣ полостей, въ нѣкоторыхъ кристаллахъ замѣчается запутанное красящее, вѣроятно органическое вещество, которое способствуетъ еще болѣе рѣзкому очертанію фигуръ.

Присланные кристаллы, для ближайшаго ихъ изученія, переданы Директоромъ Комитета академику Еремѣеву, который находитъ въ нихъ интересныя кристаллографическія особенности. Результаты изслѣдованій академика Еремѣева будутъ также сообщены Департаменту Земледѣлія, въ дополненіе къ вышеизложенному популяр-

ному изложенію, которое сопровождалось пояснительными рисунками.

V.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что часть матеріала, собираемаго Сибирскими горными партіями, ему приходится обрабатывать лично и что онъ считаетъ необходимымъ произвести нѣсколько анализовъ породъ, для чего предполагается израсходовать изъ суммы, отпущенной въ распоряженіе Комитета на обработку матеріаловъ и опубликованіе отчетовъ Сибирскихъ горныхъ партій, до 350 рублей.

VI.

Старшій Геологъ Чернышевъ, состоящій секретаремъ Организационнаго Комитета VII-го Международнаго Геологическаго Конгресса, заявилъ Присутствію, что для исполненія всѣхъ редакціонныхъ работъ, связанныхъ съ предстоящимъ Конгрессомъ, ему необходимо имѣть помощника на постоянномъ жалованіи. Такимъ лицомъ могъ бы быть назначенъ Н. Ф. Погребовъ, уже оказавшій Организационному Комитету много услугъ по изготовленію рисунковъ и картъ, по сношенію съ картографическими и цинкографическими заведеніями и т. п. Вознагражденіе мѣсячное г. Погребова возможно опредѣлить во 100 руб., считая начало его службы въ Организационномъ Комитетѣ съ 20-го декабря настоящаго года.

Присутствіе Комитета изложенное предложеніе г. Чернышева утвердило.

VII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о необходимости возмѣстить бывшимъ на засѣданіи 8-го декабря 1896 года Организационнаго Комитета Международнаго Геологическаго Конгресса иногороднимъ членамъ Комитета расходы по пріѣзду ихъ на упомянутое совѣщаніе, согласно утвержденному Присутствіемъ 20-го марта настоящаго года расчету.

Постановлено уплатить бывшимъ на означенномъ засѣданіи Организационнаго Комитета его членамъ: гг. Андрусову, Левин-

сону-Лессингу, Павлову и барону Толю расходы по приѣзду ихъ въ Петербургъ, согласно указанному разсчету.

VIII.

Доложена статья горн. инж. Лебедева о строматопороидахъ. Означенную статью постановлено напечатать въ «Извѣстіяхъ».

IX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, для покрытія передержекъ по нѣкоторымъ статьямъ расхода Комитета, необходимо изъ оставшихся по расходамъ на командированіе Директора и штатныхъ геологовъ (4,257 р. 60 к.), на наемъ чертежниковъ, шлифовальщиковъ и пр. (5 р. 89 к.), на наемъ помѣшенія (500 р.) и на наемъ прислуги, отопленіе и освѣщеніе Комитета (124 р. 34 к.) перевести въ счетъ вознагражденія сотрудниковъ и коллекторовъ 300 р., приобрѣтенія книгъ и научныхъ пособій—827 р. 93 к., печатанія изданій Комитета—2,926 р. 23 к. и ремонта мебели и непредвидѣнныхъ надобностей—833 р. 67 к.

Означенные переводы суммъ Присутствіе утвердило.

СПИСОКЪ

книгъ, поступившихъ въ библіотеку Геологическаго Комитета въ 1896 году.

1. *Отъ Горнаго Департамента:*

Отчетъ Горнаго Департамента за 1894 г.

Пластовая карта Польскаго каменноугольнаго бассейна: VI 1; V 2, 6; VII 4; IV 7, 9; III 8, 9 (три экземпляра).

С. Кулибинъ. Очеркъ исторіи и развитія Кавказскихъ минеральныхъ водъ.

Горн. Журналъ: 1893, №№ 3—6; 1895, № 12; 1896, №№ 1—11.

Лоранскій. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горно-заводской промышленности въ Россіи въ 1893 г.

2. *Отъ Канцеляріи Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ:*

Краткій обзоръ дѣятельности Министерства Земледѣлія и Государств. Имущ. за 2-ой годъ его существованія.

3. *Отъ Отдѣла Земельныхъ Улучшеній:*

Указатель литературы о болотахъ и торфяникахъ.

Краткій очеркъ оросительнаго дѣла въ Россіи 1895 г.

4. *Отъ Императорской Академіи Наукъ:*

Записки Импер. Академіи Наукъ: VIII сер., т. III, № 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10; IV 1, 2, 3, 4; V 1, 2.

Извѣстія Имп. Академіи Наукъ: IV, № 1, 2, 3, 4, 5; V 1, 2, 3, 4.

Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches, 4 Folge, Band II.

5. *Отъ Главной Физической Обсерваторіи:*

Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи 1894, ч. I и II.
Отчетъ по Главной Физич. Обсерваторіи за 1894 г.

Вильдъ. Константиновская магнитная и метеорологическая обсерваторія въ Павловскѣ.

6. *Отъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба:*

Записки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба,
ч. LIII.

Каталогъ тригонометр. пунктовъ, опредѣленныхъ въ южной части Финляндіи.

Каталогъ пунктовъ, опредѣленныхъ триангуляціею Западнаго пограничнаго пространства.

7. *Отъ Лѣсного Департамента:*

Отчетъ по Лѣсному управленію за 1895 г. съ приложеніемъ.

8. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія:*

Ежемѣсячное изданіе Статист. Отд. Мин. Путей Сообщ.,
1895, Декабрь; 1896, Февраль, Мартъ, Апрѣль, Май,
Іюнь, Августъ, Сентябрь.

Статистическій сборникъ Мин. Путей Сообщ., вып. 42, 43,
44, 45.

9. *Отъ Коммисіи по устройству коммерческихъ портовъ:*

Матеріалы для описанія русскихъ коммерческихъ портовъ,
вып. XIV и XVIII, XIX и XX.

10. *Отъ Горнаго Института Императрицы Екатерины II:*

Горный Журналъ: 1838, № 6, 10, 12; 1842, № 3, 7; 1860, № 7,
8, 12; 1865, № 5, 6, 9, 12; 1866, № 1, 2, 9; 1867, № 2,
8, 9; 1868, № 1, 10, 11; 1869, № 1, 3; 1870, № 12; 1871,
№ 9; 1886, № 5.

11. *Отъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I:*
Сборникъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, вып. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33.
12. *Отъ Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада:*
Труды Импер. Ботаническаго сада XIV 1, XV 1.
13. *Отъ Агрономическаго Кабинета С.-Петербургскаго Университета:*
Матеріалы по изученію русскихъ почвъ, вып. 10.
14. *Отъ Геологическаго Кабинета Импер. С.-Петерб. Университета:*
Иностранцевъ. Черезъ главный Кавказскій хребетъ.
15. *Отъ Центральнаго Статистическаго Комитета:*
Статистика Россійской Имперіи, XXII, вып. 1 и 14; XXXV вып. 1 и 2.
Библиографическій обзоръ изданій Центральн. Стат. Комитета по 1 августа 1895 г.
16. *Отъ Завѣдующаго Геологическою Частію Кабинета Его Императорскаго Величества:*
Труды Геологической Части Кабинета Его Императорскаго Величества, I, № 1, 2 и 3; II, № 1.
17. *Отъ Экспедиціи по изслѣдованію главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи:*
Краткій предварительный отчетъ по работамъ 1895 г. Экспедиціи по изслѣд. источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европ. Россіи.
Турскій. Бассейнъ Оки. Изслѣдованія лѣсоводственнаго отдѣла Экспедиціи 1894 г.
Зброжекъ. Бассейнъ Днѣпра. Изслѣд. гидротехн. отд. Экспедиціи 1894 г.
Богословскій. Бассейнъ Оки. Почвенныя изслѣдованія.
Никитинъ и Наливкинъ. Бассейнъ Днѣпра. Изслѣд. гидрогеол. отд. 1894 г.

18. *Отъ Императорскаго С.-Петербур. Минералогическаго Общества:*
Записки Импер. С.-Петербур. Мин. Общества, 2 сер., XXXIII, вып. 1.
19. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*
Научные результаты путешествій Пржевальскаго, отд. метеорологическій, обработать Воейковъ.
Извѣстія Имп. Р. Г. Общ. 1895 V, VI; 1896, 1, 2, 3.
Записки Имп. Р. Г. Общ. по общей географіи, XXVIII 1; XXIX № 2; XXX № 1.
Грумъ-Гржимайло. Описаніе путешествія въ Западный Китай, т. I.
Исторія полувѣковой дѣятельности Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, ч. I, II, III.
Сѣрошевскій. Якуты. Опытъ этнограф. изслѣдованія, Т. I.
Позднѣвъ. Монголія и монголы, I.
Указатель къ изданіямъ И. Р. Г. О. съ 1886—95 г.
Отчетъ за 1895 г.
Труды Тибетской экспедиціи Пѣвцова, ч. III.
20. *Отъ Императорскаго С.-Петербургскаго Общества Естественныхъ Испытателей:*
Труды Импер. С.-Петербур. Общ. Естествоисп., отд. Зоологій XXV 2; отд. Геологій XXI 2.
Протоколы Импер. С.-Петербур. Общ. Естеств. 1895 № 7, 8; 1896 №№ 1—4.
21. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*
Записки Импер. Русск. Техн. Общества, 1896, №№ 1—11.
22. *Отъ Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества:*
Записки Импер. Русск. Археолог. Общ. VII 3—4; VIII 1—2, 3—4.
Записки Восточн. Отд. Имп. Р. Археол. Общ. IX 1—4.
Атласъ къ путешествію Дорна по Кавказу.
23. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества:*
Труды Импер. Вольнаго Экономич. Общества 1896, №№ 1—5.

24. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества:*

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества XXVII
№ 9; XXVIII №№ 1—8.

25. *Отъ Лѣснаго Общества:*

Лѣсной Журналъ 1895, № 5, 6; 1896, № 1, 2, 3, 4, 5.

26. *Отъ Общества Горныхъ Инженеровъ:*

Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ 1895, № 1; 1896,
№№ 1—3.

27. *Отъ Редакціи журнала «Сельское Хозяйство и Лѣсоводство»*

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство 1896, №№ 1—10.

28. *Отъ редакціи «Земледѣльческой Газеты»:*

Земледѣльческая Газета 1896, №№ 3—50.

29. *Отъ редакціи «Вѣстника Русскаго Сельскаго Хозяйства»:*

Вѣстникъ Русскаго Сельскаго Хозяйства 1896, №№ 1—49.

30. *Отъ Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства:*

Труды Императ. Москов. Общества Сельскаго Хозяйства
вып. 14, 34, 38, 39, 40.

Сельско-хозяйственный журналъ 1896, октябрь.

Каталогъ отдѣла почвовѣдѣнія Всероссійской выставки въ
Москвѣ въ 1895 г.

Позняковъ. Списокъ губерній, уѣздовъ, областей и мѣстечекъ,
изслѣдованныхъ въ почвенномъ отношеніи, и указатель
литературы.

Позняковъ. Указатель литературы по почвовѣдѣнію.

Г. Томсъ. Оцѣнка полевой земли по естественно-историче-
скимъ даннымъ.

Бекетовъ. Воронежская губ. въ сельско-хозяйственномъ отно-
шеніи.

Чуйковъ. Курская губ. въ сельско-хозяйств. отношеніи.

31. *Отъ Императ. Московскаго Общества испытателей природы:*
Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes 1895, III, 4;
1896, № 1, 2.

32. *Отъ Императ. Общества Любителей Естествознанія:*

Труды топографо-геодезической Коммисіи, вып. III.

Землеуѣдѣніе: 1895, IV; 1896, I, II.

Извѣстія: XXXIV, 3; XLIV 2; LVI, 3; LXXV; LXXVI; LXXVII, 1;
№ 1—4; LXXVIII, 1, 2; LXXIX, 1, 2; LXXX, 1; LXXXII;
№ 1, 2; LXXXIII; LXXXIV, LXXXV, LXXXVI, LXXXVIII,
LXXXIX; XC, 12; XCI, 1, 2;

33. *Отъ Завѣдывающаго Статистическою частью Московской
Городской Управы:*

Пояснительная записка къ проекту водоснабженія г. Москвы
инженера Линдлея, изложенная въ письмѣ послѣдняго къ
Московскому Городскому Головѣ Н. А. Алексѣеву отъ
18—30 янв. 1887 г.

Матеріалы къ изученію Москвы, V. Почва и почвенныя воды
Москвы.

Отчетъ по изысканіямъ для устройства водосборныхъ соору-
женій.

Проектъ водоснабженія г. Москвы. Пояснительная записка
къ проекту водосборныхъ сооружений.

Предварительный проектъ преобразованія московскаго водо-
провода, инженера Н. Зимина.

Предварительный проектъ водоснабженія г. Москвы, инже-
нера Т. Верстратенъ. I. Изслѣдованіе источниковъ водо-
снабжения.

В. А. Титовъ инженеръ. Московское водоснабженіе. 1)
Проектъ г. Верстратенъ.

Пояснительная записка къ проекту московскаго водоснаб-
женія, составленному инженерами Шуховымъ, Кнорре
и Лембке.

Снабженіе г. Москвы водою и охрана его отъ пожаровъ
Предварительный проектъ инженера Н. Зимина.

Къ вопросу о преобразованіи московскаго водопровода съ цѣлью увеличенія притока воды на 1.000,000 ведеръ въ сутки.

Къ вопросу о снабженіи Москвы подпочвенною водою Яузскаго бассейна.

Къ вопросу о качествѣ и количествѣ воды для водоснабженія городовъ. (Сообщеніе дѣйствительнаго члена физико-медицинскаго Общества Ф. Ф. Эрисмана въ засѣданіи 14-го мая 1884 года).

Отчетъ Высочайше утвержденной Коммиссіи по надзору за устройствомъ новаго водопровода въ г. Москвѣ за 1889 и 1890 годы. (2 вып.).

Отчетъ Высочайше утвержденной Коммиссіи по надзору за устройствомъ въ г. Москвѣ новаго водопровода и канализаціи за 1891 и 1893 г. (2 вып.).

Журналы Высочайше утвержденной Коммиссіи по надзору за устройствомъ новаго водопровода въ Москвѣ, вып. II.

Журналы Высочайше утвержденной Коммиссіи по надзору за устройствомъ новаго водопровода и канализаціи въ Москвѣ, по водопров. вып. IV, V, VI; по канал. вып. I, II, III. (3 вып.).

Отчетъ инженера А. А. Семенова, В. Д. Кастальскаго и А. А. Шидловскаго по командировкѣ ихъ Высочайше утвержд. Коммиссіей по надзору за устройствомъ въ г. Москвѣ новаго водопровода и канализаціи за границу для изученія вентиляціи и промывки сточныхъ трубъ въ канализированныхъ городахъ Европы.

Московскій водопроводъ. Историческій очеркъ устройства и развитія водоснабженія г. Москвы. Описаніе новаго водопровода.

Краткій отчетъ по постройкѣ новаго московскаго водопровода.

Изслѣдованіе системы Шона на московскихъ городскихъ бойняхъ.

Къ вопросу о канализаціи. Оздоровленіе Парижа. (Записка Министерской Коммиссіи Министерства Земледѣлія и Торговли).

- Пояснительная записка къ проекту перестройки канала рѣки Неглинной, составленному инженеромъ М. А. Поповымъ.
- Пояснительная записка къ проекту по исправленію Неглиннаго канала, составленному городскимъ инженеромъ Николаемъ Михайловичемъ Левачевымъ.
- Пояснительная записка къ проекту урегулированія Неглиннаго канала въ Москвѣ, составленному инженеромъ ст. сов. М. А. Даниловымъ.
- Отчетъ по переустройству Неглиннаго канала, произведенному въ 1886—1887 г.
- Къ вопросу о канализаціи. Доклады гражданского инженера Исаака Шона о канализаціи города Сауспорта.
- Гидро-пневматическая система канализаціи Шона.
- Научная разработка вопроса, касающагося вывода городскихъ нечистотъ по системѣ подземныхъ трубъ.
- Программа (въ редакціи предложенной Коммиссіей) предварительныхъ работъ по изысканіямъ данныхъ для составленія проекта и смѣты канализаціи Москвы.
- Замѣчанія инженера Гобрехта на заключеніе Коммиссіи при Император. Технич. Обществѣ въ С.-Петербургѣ по составленному имъ проекту канализаціи г. Москвы.
- Докладъ г. Попова по поводу предложенія проекта гг. Моргулева и Фализъ объ устройствѣ канализаціи въ Москвѣ.
- Пояснительная записка къ проекту канализаціи г. Москвы 1890 г. съ приложеніемъ.
- Отчетъ по опытамъ надъ обезвреживаніемъ городскихъ нечистотъ почвою, произведеннымъ въ Петровской академіи въ 1881/3 годахъ, съ таблицами къ отчету по обезвреживанію городскихъ нечистотъ въ Петровской Земледѣльской академіи.
- Выписка изъ журнала совѣта Министерства Путей Сообщенія по техническому отдѣлу отъ 9, 10 и 16 декабря 1891 г. и 17 февраля 1892 г., № 1.
- Очищеніе и утилизація канальныхъ водъ.
- Докладъ подкоммиссіи для производства опытовъ надъ вентиляціей въ сточныхъ трубахъ.

Проектъ. Общія правила канализированія отдѣльныхъ владѣній г. Москвы.

Канализація г. Москвы. Очеркъ инженера Семенова.

Систематическое оглавленіе «Извѣстій Московской Городской Думы» за 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894 гг. (8 вып.).

Алфавитный указатель «Извѣстій Московской Городской Думы» за 1895 г.

34. *Отъ Московскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Записки Московскаго Отд. Имп. Р. Техн. Общ. 1895, №№ 6—10; 1896, №№ 1—5.

35. *Отъ Московскаго Сельско-Хозяйственнаго Института:*

Извѣстія Московскаго Сельско-Хозяйственнаго Института, I. № 1—2; II, 1, 2, 3.

36. *Отъ Петровскаго Общества Изслѣдователей Астраханскаго края:*

Отчетъ Петровскаго Общества Изслѣдователей Астраханскаго края за 1894 г.

Астраханскій сборникъ, вып. I.

37. *Отъ Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Труды Бакинскаго Отдѣленія Импер. Р. Техн. Общ. 1895, Ноябрь—Декабрь, (X, № 5); 1896, Январь — Октябрь

38. *Отъ Общества Любителей изслѣдованія Алтая:*

Отчетъ Совѣта Общества Любителей изслѣдованія Алтая за 1891—93 г.

39. *Отъ Императорскаго Варшавскаго Университета:*

Варшавскія Университ. Извѣстія, 1895, IX; 1896, I — VII.

40. *Отъ Варшавскаго Общества Естествоиспытателей:*

Труды Варшавскаго Общества Естествоиспытателей III, 1893—95.

Протоколы отд. Физики и Біологіи, 1894—95.

Протоколы общихъ собраній 1894—95.

Павлова. Къ строенію кровеносной и симпатической нервной системы насѣкомыхъ.

41. *Отъ редакціи газеты «Владивостокъ»:*

Владивостокъ, 1896 г. № 1—40.

42. *Отъ Воронежской Публичной Библіотеки:*

Отчетъ Воронежской Публичной Библіотеки за 1895 г.

43. *Отъ Воронежской Губернской Земской Управы:*

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Воронежской губ.
VIII 2; IX 2; VII 2.

Сельско хозяйственный обзоръ Воронежской губ. за 1894—95 г.
Журналъ Воронежск. губ. земск. собранія за 1895 г.

44. *Отъ редакціи «Вятская Газета»:*

Вятская газета 1896, №№ 3—36.

45. *Отъ Геологической Коммисіи Финляндіи:*

Finlands geologiska Undersökning № 25—31.

Bulletin de la Commission géologique de la Finlande, № 1, 2,
3, 4, 5.

Экспонаты Геологической Коммисіи Финляндіи на Всероссийской выставкѣ 1896 г. въ Нижнемъ Новгородѣ.

46. *Отъ Географическаго Общества въ Гельсингфорсъ:*

Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen II, III.

47. *Отъ Финляндскаго Общества Наукъ:*

Öfversigt at Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar,
XXXVII.

48. *Отъ Уральскаго Общества Любителей Естествознанія:*

Записки Уральск. Общест. Любит. Естествознанія XIV XV 2.

49. *Отъ редакціи журнала «Екатеринбургская Недѣля»:*

Екатеринбургская Недѣля, 1896, №№ 1—58.

50. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*
Извѣстія Восточно-Сибирскаго Отдѣла Импер. Русск. Географ. Общества XXVI, №№ 1—5.
51. *Отъ Императорскаго Казанскаго Университета:*
Ученыя записки Императорскаго Казанскаго Университета, 1896, I—XI.
52. *Отъ Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ:*
Труды Общ. Естеств. при Импер. Казанск. Универс. XXIX 2, 3, 4, 5, 6; XXX 1, 3.
53. *Отъ Казанской губерн. земской Управы:*
Общій сводъ данныхъ хозяйственно-статистическаго изслѣдованія Казанской губ., часть эконом.
Казанская губ. въ сельско-хозяйственномъ отношеніи за 1894 г.
54. *Отъ Императорскаго Университета Св. Владимира:*
Университ. Извѣстія 1895, № 12; 1896, № 1—10.
55. *Отъ Горнаго Начальника Гороблагодатскаго Горнаго округа:*
Труды Вольнаго Экономическаго Общества съ основанія Общества въ 1765 г. Томы I, III, IV—VI, VIII, X—XXXIII, XXXV, XXXIX, L—LII, LXIV, LXVI—LXXII.
Новая серія за 1854, 1855, 1857 и 1858 года.
Экономическія Записки, издававшіяся при Имп. Вольн. Экон. Обществѣ съ 1855 по 1859 г.
Annales des mines 1834, 1843—1858, 1860—1862, 1863.
Renovantz. Mineral. Geograph. Nachrichten von Altaischen Gebirgen. Reval. 1788.
Charpentier, J. Mineralog. Geographie der Chursächsischen Lande. 1778.
D'Aubuisson de Voisins. Traité de Geognosie. Paris. 1819.
De la Beche. Manuel de Geognosie, Paris. 1833.
Rozet, M. Cours de Geognosie. 1830.
Кавалевскій. Геогностическое обозрѣніе Донецкаго Кряжа—
1829 г.

Поповъ. Описаніе Пермской губерніи. 1802—1803 г.

56. *Отъ Минусинскаго мѣстнаго Музея:*

Описаніе Минусинскаго Музея, вып. I.

Краткое описаніе Минусинскаго Музея и перечень его коллекцій, 1890.

Десятилѣтіе Минусинскаго Музея, 1887.

Клеменцъ. Древности Минусинскаго Музея.

Отчеты по Минусинскому Музею за 1891, 92, 93, 94, 95.

57. *Отъ Курляндскаго Литературнаго Общества въ Митавѣ:*

Sitzungsberichte der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst, 1895.

58. *Отъ Новгородской губернской Земской Управы:*

Статистическій Сборникъ Новгородск. губ. земства за 1894 г.

59. *Отъ Ново - Александрійскаго Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства:*

Записки Ново-Александрійскаго Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства IX 3.

60. *Отъ редакціи Ежегодника по геологій и минералогіи Россіи:*

Криштафовичъ. Ежегодникъ по геологій и минералогіи Россіи I 1, 2.

61. *Отъ Императорскаго Новороссійскаго Университета:*

Записки Императорск. Новороссійскаго Университета, т. 67, 68, 69.

62. *Отъ Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей:*

Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей XIX, XX I.

63. *Отъ Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи:*

Записки Императорск. Общества Сельск. Хозяйства Южной Россіи 1895, №№ 6—12; 1896, №№ 1—11.

64. *Отъ Крымскаго Горнаго Клуба:*

Записки Крымскаго Горнаго Клуба 1895, № 11, 12; 1896, №№ 1—10.

65. *Отъ Орловской губ. земск. Управы:*

Сборникъ статист. свѣдѣній по Орловской губ. IV 2; V 2; VI 1—2; VII 1 и VIII.

66. *Отъ Оренбургскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Извѣстія Оренбургскаго Отдѣла Императорскаго Русск. Географ. Общества, вып. VIII.

67. *Отъ Управленія Кавказскихъ Минеральныхъ водъ:*

Сезонный листокъ № 1—20.

68. *Отъ Эстляндскаго Литературнаго Общества въ Ревель:*

Beiträge zur Kunde Ehst-Liv-und Kurlands V 1.

69. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Ригѣ:*

Korrespondenzblatt des Naturforcher-Vereins zu Riga XXXVIII.

70. *Отъ Редакціи «Rigasche Industrie Zeitung»:*

Rigasche Industrie Zeitung, 1895, №№ 23, 24; 1896, №№ 1—21.

71. *Отъ Александровской Публичной библіотеки въ Самарѣ:*

Отчетъ Александровской Публичной библіотеки въ Самарѣ за 1895 г.

72. *Отъ Самарской губ. Земской Управы:*

Сельско-хозяйственный обзоръ Самарской губ. за 1894—95 годъ, вып. I; за 95—96 г. вып. I.

73. *Отъ Саратовской Губернской Земской управы:*

Саратовская Земская Недѣля, 1895, №№ 51, 52; 1896, №№ 1—48.

Сборникъ Саратовскаго Земства № 32.

74. *Отъ Западнаго Горнаго Управленія:*

Труды экстреннаго съѣзда углепромышленниковъ Домбровскаго бассейна.

75. *Отъ Тверской Губернской Земской Управы:*
Протоколы Тверскаго губ. Земск. собр. 1894—95 г.
76. *Отъ Кавказскаго Музея и Тифлисской Публичной Библиотеки:*
Отчетъ по Кавказскому Музею и Тифлисской Публичной Библиотеки за 1894—95 г.
77. *Отъ Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*
Записки Кавказскаго Отдѣла Импер. Русск. Географ. Общ. XVII 1, XVIII.
Указатель Записокъ и Извѣстій Кавказск. отдѣла по 1892 г.
Извѣстія, 1896, № 1.
Хельмицкій. Описаніе участка главнаго хребта между Нахарскимъ и Марухскимъ перевалами.
78. *Отъ Тобольскаго Музея:*
Ежегодникъ Тобольскаго Музея III—V.
79. *Отъ Императорскаго Томскаго Университета:*
Извѣстія Импер. Томскаго Университета IX, X.
80. *Отъ Томскаго Общества Естествоиспытателей:*
Протоколы Томскаго Общества Естествоиспытателей 29-го ноября 1894 г. и 11-го марта 95 г.
81. *Отъ Редакціи Журнала «Вѣстникъ Золотопромышленности»:*
Вѣстникъ Золотопромыш. 1896, №№ 1—24.
Зайцевъ и Реутовскій. Геологическая карта сѣверо-восточной части Томскаго горнаго округа.
82. *Отъ редакціи газеты «Сибирскій Вѣстникъ»:*
Сибирскій Вѣстникъ за 1896 г.
83. *Отъ Общества Испытателей Природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ:*
Труды Общества Испытателей Природы при Импер. Харьковскомъ Университетѣ XXIX.

84. *Отъ редакціи журнала «Горнозаводскій Листокъ»:*
Горнозаводскій Листокъ 1896, №№ 1—24.
85. *Отъ Харьковскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*
Записки Харьковск. отд. Импер. Русск. Техн. Общ. 1895.
86. *Отъ Херсонской Губернской Земской Управы:*
Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. за ноябрь и дек. 1895; за фев., март., май — сент. 1896.
Статистическо-эконом. обзоръ Херсонской губ. за 1894 г.
Нѣкоторыя данныя о ходѣ и развитіи сельскаго хозяйства въ Херсонской губ.
87. *Отъ Императорскаго Юрьевскаго Университета:*
Ученыя Записки Импер. Юрьевскаго Университета 1896, № 1, 2, 3.
88. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Юрьевъ:*
Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst-und Kurlands. 2. Ser, XI 1.
Sitzungsberichte der Naturforscher Gesellschaft bei der Universität Jurjeff. XI 1.
Schriften der Naturforscher Gesellschaft bei der Universität Jurieff IX.
- 89—102. *Отъ Губернскихъ Статистическихъ Комитетовъ:*
Памятная книжка Калужской губ. на 1896 г.
Памятная книжка Кіевской губ. на 1896 г.
Памятная книжка Енисейской губ. на 1896 г.
Памятная книжка Воронежской губ. на 1896 г.
Памятная книжка Волынской губ. на 1896 г.
Памятная книжка Лифляндской губ. на 1896 г.
Памятная книжка области войска Донскаго на 1896 г.
Памятная книжка Гродненской губ. на 1896 г.
Адресъ-календарь и Памятная книжка Оренбургской губ. на 1896 г.
Памятная книжка Ковенской губ. на 1896 г.

- Памятная книжка Минской губ. на 1896 г.
Памятная книжка Астраханской губ. на 1896 г.
Памятная книжка Якутской области на 1896 г., вып. I.
Календарь Черниговской губ. на 1896 г.
Адресь-календарь Пермской губ. на 1896 г.
Адресь - календарь Одесскаго градоначальства на 1896 г.
Отчетъ Якутскаго Стат. Комитета за 1894 г.
Отчетъ Семипалатинскаго областнаго Статистическаго Комитета.
Списокъ населенныхъ мѣстъ Кіевской губ. 1896 г.
Обзоръ Семипалатинской области за 1894 г.
Обзоръ Сѣдлецкой губ. за 1895 г.
Обзоръ Якутской области за 1894 г.
Обзоръ Подольской губ. за 1894 г.
Статист. обзоръ Саратовской губ. за 1895 г.
Журналъ годичнаго засѣданія Тульскаго губ. Стат. Комитета, 1895.
Засѣд. Нижегородск. Статист. Комитета 19-го дек. 95 г.
Засѣд. Нижегородск. Статист. Комитета 11-го сент. 96 г.
Журналъ Калужскаго губ. Стат. Комитета 3-го мая 1896 г.
Данныя о родившихся въ Москвѣ въ 1895 г.
Благовѣщенскій и Гарязинъ. Кустарная промышленность въ Олонецкой губ.

113—164. *Отъ губернскихъ и областныхъ правлений:*

Архангельскія, Астраханскія, Варшавскія, Виленскія, Витебскія, Владимірскія, Вологодскія, Волинскія, Воронежскія, Вятскія, Гродненскія, Екатеринославскія, Енисейскія, Иркутскія, Калишскія, Калужскія губ. вѣд., Карсъ, Кіевскія губ. вѣд., Ковенскія, Костромскія, Курляндскія, Кѣлецкія, Ломжинскія, Люблинскія, Могилевскія, Московскія, Новгородскія, Нижегородскія, Олонецкія, Оренбургскія, Пензенскія, Пермскія, Петроковскія, Плоцкія, Подольскія, Полтавскія, Псковскія, Рязанскія, Самарскія, Саратовскія губ. вѣд., Семипалатинскія обл. вѣд., Симбирскія, Ставропольскія, Сувалкскія, Сѣдлецкія, Таврическія, Томскія, Тверскія, Тобольскія, Тульскія губернскія вѣдомости, Тур-

кестанскія вѣдомости, Уральскія войск. вѣд., Уфимскія, Черниговскія, Ярославскія и Эстляндскія губернскія вѣдомости за 1896 г.

165. *Отъ Горнаго инженера Боголюбскаго:*

Карта 4-хъ округовъ Иркутской губ.: Нижнеудинскаго, Иркутскаго, Балаганскаго и Верхоленскаго.

166. *Отъ инженера И. И. Рженицакаго:*

Продольный профиль и планъ направленія линіи Царицынской вѣтви Владикавказской ж. дор.

167. *Отъ Вѣнскаго Геологическаго Учрежденія:*

D. Stur. Geologische Specialkarte der Umgebung von Wien (6 Bl.) mit Erläuterungen.

E. Tietze. Geolog. Speicalkarte von Olmütz (1 Bl.) mit Erläuterungen.

F. Teller. Geol. Karte v. Ostkarawanker und Steiner Alpen. Verhandlungen der. K. K. geologischen Reichsanstalt, 1895 №№ 14—18; 1896 №№ 1—12.

Jahrbuch d. K. K. geol. Reichsanstalt, 1896 1—4.

Bittner. Lamellibranchiaten der Alpenen Trias, I.

168. *Отъ Академіи Наукъ въ Вѣнь:*

Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften, math.-naturw. Classe, Abthlg. I, 1894, Bd. 103, № 4—10; 1895, Bd. 104, № 1—10.

Constantin v. Ettingshausen. Kreideflora Australiens.

E. Suess. Zur Stratigraphie Central-Asiens.

169. *Отъ Общества Распространенія Естествознанія въ Вѣнь:*

Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, 16—30, 36.

170. *Отъ Географическаго Общества въ Вѣнь:*

Mittheilungen der Kais. Königl. Geographischen Gesellschaft, XXXVIII, 11—12; XXXIX, 1—5.

171. *Отъ Естественнoисторическаго Музея въ Вѣннѣ:*
Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums, X 1, 2, 3—4.
172. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Брюннѣ:*
Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn, XXXIII.
XIII. Bericht der meteorol. Commission des naturforschenden Vereines in Brünn.
173. *Отъ Венерскаго Геологическаго Учрежденія:*
Jahresbericht der Kng. Ung. Geologischen Anstalt für 1893.
174. *Отъ Венерскаго Геологическаго Общества:*
Földtani Közlöny, XXV 11—12, XXVI 1—10.
175. *Отъ Общества Естествознанія въ Германиштадтѣ:*
Verhandlungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, XLIV, XLV.
176. *Отъ Естественнoисторическаго Общества въ Грацѣ:*
Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Jahrgang 1893.
177. *Отъ Нѣмецкаго и Австрійскаго Альпійскаго клуба въ Грацѣ:*
Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, XXVI, 1895; XXVII, 1896.
Mittheilungen des D. u. O. Alpenvereins, 1896, №№ 1—23.
178. *Отъ Венерскаго Карпатскаго Общества въ Ило:*
Jahrbuch des Ungarischen Karpathen-Vereines, XXII.
179. *Отъ Медико-естественнoисторическаго отдѣла Трансильванскаго Музея въ Колосварѣ:*
Ertesito, 1895, III; 1896, I.
180. *Отъ Академія Наукъ въ Краковѣ:*
Sprawozdanie Komisji fizyograficznej Akad. umiejetn. w. Krakowie, XXIX, XXX.
Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1895, № 9; 1896, № 1.

Rozprawy Akademii Umiejetnosci, matem.-przyrodn., Ser. II,
T. 7, 8, 9.
Atlas geologiczny Galicyi, V.

181. *Отъ Общества Естествознанія въ Линцъ:*

XXIV, XXV Jahresbericht des Vereines für Naturkunde in
Oesterreich ob der Enns zu Linz.

182. *Отъ Франциско-Каролинскаго Музея въ Линцъ:*

54. Jahres-Bericht des Museums Francisco-Carolinum.

183. *Отъ Королевской Технической Высшей школы въ Львовъ:*

Kosmos, 1895, XI—XII; 1896, I—VI.

184. *Отъ Научнаго Общества въ Прагъ:*

Sitzungsberichte der Kön. böhmischen Gesellschaft der Wissen-
schaften, math.-naturwissensch. Classe, 1895, I, II.

185. *Отъ Редакции «Archiv d. naturwissensch. Landesdurchforschung
von Böhmen»:*

Archiv der Naturwissenschaft. Landesdurchforschung von Böhmen,
IX, 3, 6; X, № 1.

186. *Отъ Общества Любителей Естествознанія въ Рейхенбергъ:*

Mittheilungen des Vereines der Naturfreunde in Reichenberg,
XXVII.

187. *Отъ Академіи Наукъ въ Брюссель:*

Bulletin de l'Académie Royale des Sciences à Bruxelles, 3. Sér.,
t. 26—29.

Annuaire, 1894, 1895.

Mémoires in 4°, t. 51, 52.

Mémoires cour. et des savants étrang. (in 4°) t. 53.

Mémoires cour. et autres mém. (in 8°) t. 47, 50, 51, 52.

188. *Отъ Министра Промышленности и работъ въ Брюссель:*

Carte géologique de la Belgique, 36 feuilles.

189. *Отъ Географическаго Общества въ Брюссель:*
Bulletin de la Société R. de géographie à Bruxelles, 1895,
№ 3, 4, 5.
190. *Отъ Кор. Малякологическаго Общества въ Брюссель:*
Annales de la Société Royale Malacologique de Belgique, XXVII.
Procès-verbal, 1892, 11—12; 93, 1—12; 94, 1—12; 95, 1—7.
191. *Отъ Геологическаго Общества въ Льежъ:*
Annales de la Société géologique de Belgique XX 4, XXII 2,
XXIII 1.
192. *Отъ Британскаго Естественноисторическаго Музея:*
Catalogue of the Fossil Fishes in the British Museum, III.
Catalogue of the Mesozoic Plants in the British Museum. The
Wealden Flora, II.
An Introduction to the Study of Rocks.
Catalogue of the fossil Bryozoa. The Jurassic Bryozoa.
193. *Отъ Королевскаго Общества въ Лондонъ:*
Proceedings of the Royal Society, №№ 353—363.
194. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*
Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London,
№№ 650—665.
Quarterly Journal of the Geol. Society, №№ 204—207.
Geological Literature, 1895.
185. *Отъ Лондонской Геологической Ассоціаціи:*
Proceedings of the Geologists Association, XIV 6—10.
196. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*
The Geographical Journal, 1896, VII №№ 2 — 6; VIII, №№ 1—6.
197. *Отъ Академіи Наукъ въ Дублинъ:*
Proceedings of the Royal Irish Academy, III, № 5.
Transactions of the R. Irish Academy, XXX, 19.

198. *Отъ Королевскаго Общества въ Единбургъ:*
Transactions of the R. Society of Edinburgh, XXXVII 3, 4;
XXXVIII 1, 2.
Proceedings, XX.
199. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Глазго:*
Transactions of the Natural History Society of Glasgow, IV, 2.
200. *Отъ Философическаго Общества въ Йоркъ:*
Annual Report of the Yorkshire Philosophical Society, 1895.
201. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестеръ:*
Transactions of the Manchester Geological Society XXIV, 3—10
202. *Отъ Королевскаго Института въ Труро:*
Journal of the Royal Institution of Cornwall № 5—19, 19²,
21—28, 41, 43.
203. *Отъ Академіи Наукъ въ Копенгагенъ:*
Bulletin de l'Académie Royale des Sciences de Danemark,
1896, №№ 3, 4; 1896, №№ 1—5.
Mémoires, T. VIII, № 2.
Meddelelser om Grönland, 16—19.
204. *Отъ Геологической Коммисіи въ Испаніи:*
Memorias de la Comision del Mapa geologico de Espana. Ex-
plication del Mapa geol. de Espana por L. Mallada. T. I.
Boletin, T. XX., XXI.
Indic. de la Primera Serie, T. 1—XX.
205. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижъ:*
Comtes rendus de l'Académie des Sciences, CXXI, № 26, 27;
CXXII, №№ 1—26; CXXIII, №№ 1—24.
Tables des Comptes rendus, CXXI, CXXII.
206. *Отъ Естественноисторическаго Музея въ Парижъ:*
Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle, 3-me
Série, T. VII.

207. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Парижъ:*

Bulletin des Services de la Carte géologique de la France
№№ 46—52.

53 livraison de la Carte géologique détaillée de la France.
Feuilles de Dijon et Castellane.

208. *Отъ Министерства Публичныхъ работъ Франціи:*

Deniker. Bibliographie des Travaux Scientifiques. I, 1.

209. *Отъ Парижской Горной Школы:*

Annales des Mines, 1895, №№ 9—12; 1896, №№ 1—11.

210. *Отъ Геологическаго Общества въ Парижъ:*

Bulletin, T. 23, № 7, 8; T. 24, № 1.

Mémoires, T. V, fasc. 4.

Compte-rendu des Séances. 1895.

211. *Отъ Географическаго Общества въ Парижъ:*

Comptes rendus de la Société de Géographie, 1895, №№ 14—16;
1896, №№ 1—14.

Bulletin, 1895 IV, 1896 I.

212. *Отъ Редакціи «Journal de Conchyliologie»:*

Journal de Conchyliologie, XLII, № 1—4.

213. *Отъ Редакціи «Feuille des Jeunes Naturalistes»:*

La Feuille des Jeunes Naturalistes, №№ 303—314.

Catalogue de la Bibliothèque, XVII, XVIII.

214. *Отъ Научнаго Общества въ Анжеръ:*

Bulletin de la Société d'Etudes Scientifiques d'Angers, 1894.
Congrès scientifique de l'exposition nationale de 1895.

215. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Бордо:*

Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, VII, IX.

216. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Канъ:*

Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie, XVII, 2—3.

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 1895, 2—3.

217. *Отъ Общества Естественныхъ Наукъ въ Нантъ:*
Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France, V.
218. *Отъ Научнаго Общества въ Семюръ:*
Bulletin de la Société des Sciences de Semur, № 8.
219. *Отъ Географическаго Общества въ Ст. Назеръ:*
Bulletin de la Société de Géographie de Saint-Nazaire, XIII.
220. *Отъ Прускаго Геологическаго Учрежденія:*
Abhandlungen der Kön. Preussischen Geologischen Landesanstalt, N. F., H. 19, mit Atlas.
Jahrbuch der Kön. Preussischen geologischen Landesanstalt und Bergakademie für das Jahr 1894.
Geologische Karte von Preussen und den Thüringischen Staaten, Lief. 61, 68, 73, 74.
221. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинъ:*
Sitzungsberichte der Kön. Preussischen Akademie der Wissenschaften, XXXIX—LIII.
Mathem. und Naturwissensch. Mittheilungen der Kön. preussischen Akademie, 1895, VIII, IX, X.
Physikalische Abhandlungen, 1895.
222. *Отъ Нѣмецкаго Геологическаго Общества:*
Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft XLVII, 3, 4; XLIII, 1, 2.
223. *Отъ Общества Землеводѣнія въ Берлинъ:*
Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1895, № 10; 1896, №№ 1—8.
Zeitschrift, 1895, № 6; 1896, №№ 1—4.
224. *Отъ Общества Любителей Естествознанія въ Берлинъ:*
Sitzungs-Berichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1895.

225. *Отъ Естественнoисторическаго Общества въ Боннъ:*
Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande, 53. Jahrgang, 1—2.
Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn, 1895, II; 1896, I.
226. *Отъ Естественнoисторическаго Общества въ Бременъ:*
Abhandlungen herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen, XIV, 1; XIII, 3.
227. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Данцигъ:*
Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, IX, 1.
228. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Дармштадтъ:*
Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt, IV Folge, 16. Hft, 1895.
229. *Отъ Естественнoисторическаго Общества «Isis» въ Дрезденъ:*
Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Dresden, 1895, II; 1896, I.
230. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Франкфуртъ на М.:*
Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, XIX, 2, 3, 4; XXII.
Bericht, 1896.
231. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Фрейбургъ въ Баденъ:*
Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B., IX, 1, 2, 3.
232. *Отъ Кор. Наѣчноаго Общества въ Геттингенъ:*
Nachrichten der Kön. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, 1896, 2.
233. *Отъ Редакціи «Petermanns Mittheilungen»:*
Petermanns Mittheilungen, 1896, I—XI.
234. *Отъ Кор. Леопольдино-Каролинской Академіи въ Галль:*
Verhandlungen der K. Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher, LXIII, LXIV.

Katalog der Bibliothek, II, 3.

Leopoldina. Heft 31, 1895.

235. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Галле:*

Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a./S., 1896.

236. *Отъ Редакціи «Zeitschrift für Naturwissenschaften»:*

Zeitschrift für Naturwissenschaften, 68, 5—6; 69, 1—2.

237. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Гамбургъ:*

Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg, XIV. Verhandlungen des Naturwissenschaftl. Vereins in Hamburg. 1895.

238. *Отъ Баденскаго Геологич. учрежденія въ Гейдельбергъ:*

Geologische Specialkarte des Grossherzogtums Baden, Blatt: Sinsheim, Heidelberg, Schwetzingen-Altlussheim.

239. *Отъ Медико-естественноисторическаго Общества въ Іенъ:*

Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften, XXI 4; XXII 3—4; XXIII 2—4.

240. *Отъ Физико-Экономическаго Общества въ Кенигсбергъ:*

Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, XXXVI.

Bericht über die Verwaltung des Ostpreussischen Provinzialmuseums, 1893—95.

241. *Отъ Кор. Саксонскаго Научнаго Общества:*

Abhandlungen der math.-physikal. Classe der Kön. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, XXIII, №№ 1—5.

Berichte über die Verhandlungen der K. K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig, 1895, V, VI; 1896, I, II, III. Zur fünfzigjährigen Jubelfeier der Kön. Sächs. Gesellsch. der Wissensch.

242. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Лейпцигъ:*

Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig, 1895.

Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Vereins für Erdkunde
zu Leipzig, III, 1.

243. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Мюнхенъ:*

Geognostische Jahreshefte, 1895.

244. *Отъ Академіи Наукъ въ Мюнхенъ:*

Sitzungsberichte der math.-physikal. Classe der K. b. Akademie
der Wissenschaften zu München, 1895, III; 1896, I, II.

Abhandlungen d. math.-phys. Classe der K. b. Akademie, XIX, I.

245. *Отъ Общества Естествознанія въ Регенсбургъ:*

Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereines zu Regensburg V.

246. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Страсбургъ:*

Mittheilungen der Geologischen Landesanstalt von Elsass-Loth-
ringen. IV, 4.

247. *Отъ Общества Естествознанія въ Штутгардтъ:*

Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in
Württemberg, 51. Jahrg. 1895; 52. Jahrg. 1896.

248. *Отъ Редакціи «Neues Jahrbuch für Mineralogie»:*

Neues Jahrbuch, X Beilage Band, 2, 3; 1896, I Bd., 1—3;
1896, II Bd., 1.

249. *Отъ Академіи Наукъ въ Амстердамъ:*

Verhandlingen der Kon. Akademie von Wetenschappen te
Amsterdam, 2 Sectie, DI IV, № 3, 7.

Zittengverslagen, Afd. Natuurkunde, Année 1894—95,
1895—96.

250. *Отъ Геологическаго Музея въ Лейденъ:*

Sammlungen des Geologischen Reichs-Museums in Leiden
№ 21 b., 22.

251. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Римъ:*

Memorie descrittive della Carta geologica d'Italia, IX.

Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia, 1895, № 4; 1896,
№ 1, 2, 3.

252. *Отъ Академіи Наукъ въ Римъ:*
Atti della R. Accademia des Lincei, Rendiconti, vol. IV, 2. Sem., fasc. 12; vol. V, 1. Sem., fasc. 1—12; 2. Sem., fasc. 1—10.
253. *Отъ Итальянскаго Геологическаго Общества:*
Bollettino della Societa Geologica italiana. XIV, № 2; XV, № 1, 2.
254. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Катаніи:*
Bullettino della Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania, 39—43.
Atti della Accademia, Ser. quarta, vol. VIII.
255. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Миланъ:*
Atti della Societa Italiana di Scienze Naturali e del Museo civile, XXXV, XXXVI 1, 2.
256. *Отъ Королевскаго Института Наукъ въ Миланъ:*
Rendiconto R. Istituto Lombardo, XXVII.
257. *Отъ Академіи Наукъ въ Неаполь:*
Rendiconto dell'Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli, 1895, № 12; 1896, №№ 1—10.
258. *Отъ Тосканскаго Естественноисторическаго Общества:*
Atti della Societa Toscana di Scienze naturali, Memorie, XIV Processi verbali, IX maggio, luglio 1895; X, p. 1—120.
259. *Отъ Редакціи «Bollettino del Naturalista» въ Сиеннъ:*
Bollettino del Naturalista, 1895, №№ 6—12; 1896, №№ 1—7.
260. *Отъ Академіи Наукъ въ Туринъ:*
Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, XXX, № 12—16; XXXI, № 1—11.
Osservazioni meteorologiche, 1895.
261. *Отъ Королевск. Института Наукъ въ Венеціи:*
Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, LIII 4—10, LIV 1—4.
Memorie del R. Istituto Veneto, XXV, 4, 5, 6, 7.

262. *Отъ пр. Стефанеско въ Бухарестъ:*
Anuarulu Museului de Geologia si de Paleontologia, 1894.
Math. M. Draghicénu. Les tremblements de terre de la Roumanie, 1896.
263. *Отъ Академіи Наукъ въ Христіаніи:*
Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlingar for 1894, № 1—10; 1893, № 20.
Oversigt over Videnskabs Selskabets Moder i 1894.
Videnskabs-selskabets Skrifter, I Math.-naturw. Klasse, 1894, №№ 1—6; II Historisk-filosofiske Klasse, 1894, №№ 1—5.
264. *Отъ Дирекціи Публичныхъ работъ въ Португаліи:*
Communicacaes des Direccao dos Trabalhos geologicos de Portugal, III, 1.
De Lhoriol. Description des Echinodermes tertiaires du Portugal, 1896.
265. *Отъ Общества Carlos Ribeiro въ Оporto:*
Revista de Sciencias Naturaes e Sociaes, IV, № 14, 15, 16.
266. *Отъ Геологической Коммисіи въ Швейцаріи:*
Beirträge zur Geologischen Karte der Schweiz, N. Folge, V Lief.
267. *Отъ Общества Естественноиспытателей въ Цюрихъ:*
Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, XL, 3—4.
Neujahrsblatt der Zürcherischen Naturforscher-Gesellschaft, XCVIII.
Festschrift der Naturf. Gesellsch. Zürich. Vol. I, II.
268. *Отъ Редакціи «Eclogae geologicae Helvetiae»:*
Eclogae geologicae Helvetiae, IV, № 4, 5.
269. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Лозаннъ:*
Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles, № 119, 120, 121.
Index bibliographique de la Faculté des Sciences de l'Université de Lausanne.

270. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Стокгольмъ:*

Sveriges geologiska Undersökning, Ser. Aa № 110—113; Bb. № 8; C. 135—159.

271. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмъ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, № 168—174.

272. *Отъ Шведскаго Антропологическаго и Географическаго Общества:*

Ymer tidskrift af Svenske Selskapet för Antropologi och Geografi, 1892, 2—4; 1894, 1—4; 1895, 1—4; 1896, 1—4.

263. *Отъ Академіи Наукъ въ Стокгольмъ:*

Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar XX, 1—4, XXI, 1—4.

Öfversigt af Kongl. Svenska Vetenskaps Akademiens Förhandlingar, vol 52, 1895.

274. *Отъ James Hall:*

Report of the State Geologist, 1889, 1890, 1891—92.

Report of the State Geologist, 1893, vol I, II.

Natural History of New York, Palaeontologie, vol VIII; Brachiopods, I, II.

275. *Отъ John Hopkins University въ Балтиморъ:*

Monthly Report of Maryland State Weather Service, V, 2—12; V, I.

Second Biennial Report of the Maryland State Weather Service for 1894—95.

275. *Отъ Университета Калифорніи въ Берkeley:*

Bulletin of the Department of Geology University of California, I, № 10, 11.

277. *Отъ Американской Академіи Наукъ въ Бостонъ:*

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, XXX, 1895.

278. *Отъ Естественнаго Историческаго Общества въ Бостонъ:*
Proceedings of the Boston Society of Natural History, XXVI, 4;
XXVII, p. 1—74.
Memoirs, V, № 1, 2.
279. *Отъ Музея Сравнительной Зоологiи въ Кембриджъ:*
Annual Report of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, 1894—95.
Bulletin, XXVII, 7; XXIX, 1—6; XXX, 1.
280. *Отъ Естественнаго Историческаго Общества въ Цинциннати:*
The Journal of the Cincinnati Society of Natural History, vol. XVIII, № 1—2, 3—4.
281. *Отъ Академіи Наукъ въ Мадизонъ:*
Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences, X.
282. *Отъ Научнаго Общества въ Мериденъ:*
Transactions of the Meriden Scientific Association, VII.
283. *Отъ Редакціи «The American Geologist» въ Миннеаполисъ:*
American Geologist, XVI, 5, 6; XVII, № 1—6; XVIII, № 1.
284. *Отъ Редакціи «The American Journal of Sciences» въ Нью-Гэвентъ:*
American Journal of Sciences, 1896, № 1—12.
285. *Отъ Американскаго Естественнаго Историческаго Музея въ Нью-Йоркъ:*
Bulletin of the American Museum of Natural History, VII.
Annual Report of the American Museum of Natural History, 1895.
286. *Отъ Академіи Наукъ въ Нью-Йоркъ:*
Transactions of the New York Academy of Sciences, XIV.
Annals of the N. Y. Academy, VIII, № 6—12; IX, № 1—3.
Memoir, I, 1.
287. *Отъ Американскаго Института Горныхъ инженеровъ въ Нью-Йоркъ:*
Transactions of the American Institut of Mining Engineers, XXV.

288. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Филадельфіи:*
Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia,
1895, II, III; 1896, I.
289. *Отъ Американскаго Философическаго Общества въ Филадельфіи:*
Proceedings of the American Philosophical Society, № 148,
149, 150.
290. *Отъ Редакціи «The American Naturalist» въ Филадельфіи:*
American Naturalist, № 349—360.
291. *Отъ Академіи Наукъ въ Рочестеръ:*
Proceedings of the Rochester Academy of Sciences, II, № 3—4,
III, № 1.
292. *Отъ Геологическаго Общества въ Рочестеръ:*
Bulletin of the Geological Society of America, vol VII.
293. *Отъ Американскаго Общества Прогресса Наукъ въ Салемъ:*
Proceedings of the American Association for the Advancement
of Science, XLIV.
294. *Отъ Академіи Наукъ въ Санъ-Франциско:*
Memoirs of the California Academy of Sciences, II, 5.
Proceedings of the California Academy of Sciences, V. 1, 2.
295. *Отъ Естественноисторическаго Музея въ Спрингфильдъ;*
Bulletin of the Illinois State Museum of Natural History № 7,
8, 9, 11.
296. *Отъ Національнаго Музея въ Вашингтонъ:*
Bulletin of the U. S. National Museum, № 48.
Proceedings of the U. S. National Museum, XVII.
Report of the U. S. National Museum, 1893.
297. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонъ:*
Bulletin of the United States Geological Survey № 123—136.

Sixteenth annual Report of the U. S. Geol. Survey, part II,
III, IV.

Fifteenth annual Report, 1893—94.

Monographs of the U. S. Geol. Survey, XXV.

Geological Atlas of the United States, Folio № 7, 13—25.

Топограф. карты Сѣв.-Амер. Соед. Штатовъ.

298. *Отъ Новошотландскаго Института Наукъ въ Галифаксъ:*
Proceedings of the Nova Scotian Institut of Science, VIII,
4; IX, 1.
299. *Отъ Hamilton Association:*
Journal and Proceedings of the Hamilton Association for
1895/96, № XII.
300. *Отъ Королевскаго Общества Канады въ Монреаль:*
Proceedins of the Royal Society of Canada, 2. Ser., vol I.
301. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Монреаль:*
The Canadian Record of Science VI, 3—7.
302. *Отъ Геологическаго Учрежденія Канады въ Оттавъ:*
Contribution to Canadian Paleontology, II, 1.
Rapport annuel de la Commission de géologie du Canada, VI,
303. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ С. Джонъ:*
Bulletin of the Natural History Society of New Brunswick.
St. John, 1895, XIII.
304. *Отъ Института Канады въ Торонто:*
Transaction of the Canadian Institut, IV, 2.
David Boyle. Archaeological Report, 1894—95.
305. *Отъ Національной Академіи Наукъ въ Кордобъ:*
Actas de la Academia Nacional de Cientias de la Republica
Argentina en Cordoba, VI.
306. *Отъ Музея Ла-Платы:*
Revista del Museo de la Plata, VII, 1.
Anales del Museo de la Plata, Seccion Zoologica, II, III.

307. *Отъ Научнаго Общества въ Буэносъ-Айресъ:*
Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, 1895, V. VI:
1896, T. 41, I—VI; T. 42, I—V.
308. *Отъ Національнаго Музея въ Буэносъ-Айресъ:*
Anales des Museo Nacional de Buenos Aires, t. IV.
309. *Отъ Научнаго Общества Antonio Alzate въ Мексикъ:*
Memorias de la Sociedad Cientifica Antonio Alzate, IX. 1—10.
310. *Отъ Геологическаго Учрежденія Мексикъ:*
Boletin del Instituto Geologico de Mexico, № 2, 3.
311. *Отъ Естественноисторическаго Общества Батавіи:*
Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie, Deel LV.
312. *Отъ Метеорологической Обсерваторіи въ Манилль:*
Boletin mensual de Observatorio de Manila. 1895, Enero—
Noviembre.
Miseo Biblioteca de Filipinas, I, № 5, 8.
313. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Калькуттѣ:*
Records of the Geological Survey of India, XXIX, p. 1—3.
Memoires, XXVII, 1.
Palaeontologia Indica, Ser XIII, vol II, p. 1; Ser. XV, v. II,
p. 2.
314. *Отъ Научнаго Общества Бенгаліи въ Калькуттѣ:*
Journal of the Asiatic Society of Bengal, LXIV, part II, № 3;
LXV Part II, № 1, 2.
Proceedings, 1895, № 9—10; 1896, №№ 1—5.
315. *Отъ Геологическаго Учрежденія Японіи въ Токио:*
Agronomic Map of Makasa and Echizen Provinces.
316. *Отъ Нѣмецкаго Естественноисторическаго Общества въ Токио:*
Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und
Völkerkunde Ostasiens 57. Heft; Supplem.- Heft 3 zu Bd. VI.

317. *Отъ Австрійскаго Музея въ Сидней:*
Records of the Australian Museum, II, № 7.
Annual Report of the Australian Museum for 1895.
318. *Отъ Линневскаго Общества въ Сидней:*
Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, 1895,
XX, 3, 4; 1896, XXI, 1, 2.
319. *Отъ Геологическаго Общества Новаго Южнаго Валлиса:*
Records of the Geological Society of New South Wales, V, 1.
320. *Отъ Горнаго Департамента въ Сидней:*
Annual Report of the Department of Mines, New South Wales,
Sydney, 1895.
321. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнъ:*
Annual Report of the Secretary for Mines, 1895.
322. *Отъ Королевскаго Общества Южной Австраліи въ Аделаидъ:*
Transactions of the Royal Society of South Australia, XIX 2,
XX 1, XVI 3.
323. *Отъ Королевскаго Общества Новаго Южнаго Уэльса въ Сидней:*
Journal of the R. Society of New South Wales, XXIX, 1895.
324. *Отъ горнаго инженера Н. С. Лебединскаго:*
С. Войславъ. Труды Бюро изслѣдованій почвы, 1888—1896.
Краткое описаніе ртутнаго рудника и заводовъ, принадлежа-
щихъ Товариществу Ауэрбахъ и К^о.
Мацкевичъ. Гипсъ и его примѣненіе.
Алексѣевское горнопромышленное товарищество.
Производство брикетовъ на Кулебакскомъ горномъ заводѣ.
Краткій историческій очеркъ заводовъ, рудника и угольныхъ
копей, принадлежащихъ Обществу Брянскаго завода.
Общество Южно-Русской каменноугольной промышленности.
Рейнеръ. О доменныхъ печахъ Кулебакскаго горнаго завода.
Штукенбергъ. Добываніе мѣди изъ песчаныхъ мѣдныхъ
рудъ Пермской системы, посредствомъ обработки древес-
нымъ уксусомъ.

Ивановъ. Мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ дальняго востока. Сакскій соляной промыселъ.

Ивановъ. Краткій отчетъ по работамъ Южно-Уссурийской горной экспедиціи въ 1893 г.

Краткое описаніе завода Гута-Банкова.

Каталогъ горнозаводскихъ экспонатовъ изъ пермскаго имѣнія графа Строганова.

Экспонаты Геологической Коммисіи Финляндіи.

Ивановъ. Ископаемые угли Южно-Уссурийскаго края.

Шеншинъ. Каталогъ геологической коллекціи Кромскаго уѣзда.

Бурдаковъ и Гендриховъ. Описаніе платинопромышленнаго дѣла Бурдакова.

Краткое описаніе производства заводовъ Златоустовскаго горнаго округа.

Верхоторскій и Воскресенскій мѣдиплавильные заводы Пашкова.

Заводъ Новороссійскаго Общества каменно-угольнаго, желѣзнаго и рельсоваго производства. Юзовка.

Краткій очеркъ Бѣлорѣцкаго горнаго округа.

Краткій очеркъ Зигазинскаго завода въ Южномъ Уралѣ.

Описаніе производства соляного дѣла Астраханскаго торговаго дома «М. Федоровъ и Сыновья».

Подробный указатель Всероссійской промышленной и Художеств. Выставки 1896 г. въ Н. Новгородѣ. Отдѣлъ VII.

Общество Тквибульскихъ Каменноугольныхъ копей.

Товарищество Сергинско-Уральскихъ горныхъ заводовъ.

Киранскій солеваренный заводъ въ Забайкальѣ.

Славянскія минеральныя воды.

Пермское горнозаводское имѣніе княгини Абамелекъ-Лазаревой.

Рутченковскія каменноугольныя копи.

Таксинъ. Каменноугольная промышленность Донецкаго бассейна.

Краткое описаніе Домбровскаго каменноугольнаго бассейна.

Варинскіе техно-химическіе заводы Теръ-Аконова въ Н. Новгородѣ.

Грендадь. Краткое описаніе Питкаранскаго мѣсторожденія.
Нижнетагильскіе и Луньевскіе заводы Демидова.

Химическая лабораторія Островецкихъ заводовъ.

Рудники и Днѣпровскій заводъ Южно-Русскаго Днѣпровскаго
металлургическаго товарищества.

Товарищество Шибасевъ и К^о.

Дюрансъ и К^о. Антифрикціонныя сплавы и арматура.

Описаніе Катавъ-Ивановскихъ заводовъ князя Бѣлосельскаго-Бѣлозерскаго.

Солеваренная промышленность въ Славянскѣ.

Павильонъ Глѣбовскихъ металлургическихъ заводовъ.

Описаніе рудниковъ Донецкаго каменноугольнаго товарищества Кореневъ и Шиниловъ.

Описаніе Юрюзань-Ивановскаго завода княгини Бѣлосельской-Бѣлозерской.

Заводъ огнеупорныхъ издѣлій Плещеева.

Мясниковъ. Очеркъ Илецкаго солянаго промысла.

Горлецкій. Нѣсколько словъ о казенномъ Алагирскомъ заводѣ.

Федоровъ. Детальная геологическая съемка Богословскаго
горнаго округа.

Товарищество Сызранскаго Асфальтоваго завода.

Лысенское горнозаводское имѣніе графа Шувалова.

325—365. *Отъ авторовъ:*

Амалицкій. О геологическомъ развитіи организмовъ и земнаго рельефа.

» Геологическая экскурсія на Сѣверъ Россіи.

» О пестиллюценовыхъ отложеніяхъ Варшавы.

Биль. Развѣдки на желѣзныя руды и каменный уголь по потокамъ Берды и Ини въ Алтайскомъ округѣ.

Богословскій. О грунтовыхъ водахъ Нижегородской губ.

Брусницынъ. Полезныя ископаемыя въ Заволжѣ Астраханской губ.

Н. Высоцкій. Очеркъ третичныхъ и послѣтретичныхъ образований Западной Сибири.

Геолог. изслѣд. въ Киргизской степи и на Иртышѣ.

С. Глинка. Общій курсъ Минералогіи, ч. I, кристаллофизика и кристаллохимія.

Гулишамбаровъ. Обзоръ международнаго товарнаго обмѣна за 1888—93 г.

» Нефтяная промышленность Соедин. Штатовъ Сѣв. Америки.

А. Зайцевъ. Геологическія изслѣдованія въ бассейнахъ рр. Томи и Оби.

» Къ вопросу о мѣсторожденіяхъ полезныхъ ископаемыхъ въ районѣ Сибирской жел. дор.

» Значеніе геологическихъ изслѣдованій для рѣшенія вопросовъ практической важности.

» Петрографическій матеріалъ, собранный Крыловымъ на Саянахъ.

» Геол. изслѣд. 1893 года бассейна Яи и Кін.

Зайцевъ и Кытмановъ. Нѣкоторые данныя къ геологіи золотоносн. россыпей Сѣвернаго Енисейскаго горнаго округа

С. Залѣскій. Главныя данныя гидрохимическихъ изслѣдованій Нарзана.

Каракашъ. Къ вопросу о синонимикѣ *Phylloceras infundibulum* и *Ph. Rouyi*.

Карножицкій. Уродливость въ неорганическомъ мірѣ.

Карпинскій. О нахожденіи въ Азій *Prolecanites* и о развитіи этого рода.

Квитка. Какъ измѣнялся *Cardium trigonoides* въ эпоху образованія Каспійскихъ осадковъ.

Коверскій. Карты Азіатской Россіи $\frac{1}{8400000}$.

А. Краснопольскій. Предварит. отчетъ о геологич. изслѣд., произв. въ 1895 г. въ Западной Сибири.

Криштафовичъ. Строеніе ледниковыхъ образованій на территоріи Ковенской, Виленской и Гродненской губ.

» Послѣтретичныя образованія въ окрестностяхъ Ново-Александріи.

- Криштафовичъ. Отчетъ объ изслѣдованіяхъ мѣловыхъ отложений въ Люблинской и Радомской губ.
- В. Ласкаревъ. Геолог. наблюд. вдоль Новоселицкихъ вѣтвей юго-зап. жел. дорогъ.
- А. Мейстеръ. Геологич. изслѣдов. 1895 г. въ Кыргызской степи.
- В. Мёллеръ. Полезныя ископаемыя и минеральныя воды Кавказскаго края.
- Никитинъ. Краткій предварительный отчетъ Гидрогеологическаго Отдѣла Экспедиціи.
- II. Ососковъ. Желѣзныя руды въ Широко-Буеракской удѣльной дачи Саратовскаго округа.
- » Распространеніе ниже-мѣловыхъ желѣзосодержащихъ породъ въ области Засурскихъ лѣсовъ.
- » О желѣзныхъ рудахъ Широкаго Буерака.
- Н. Сибирцевъ. Классификація почвъ.
- » О почвахъ Привислянскаго края.
- Стрижевъ. Уклоняющіеся типы мѣсторожденій золота.
- » Мѣстороженіе марганцевой руды близъ дер. Марсятъ, Богословскаго горнаго округа.
- А. Тилло. Гипсометр. карта западной части Европ. Россіи.
- » О колебаніяхъ уровня почвенныхъ водъ въ С.-Петербургѣ.
- Тутковскій. Юго-западный край. Естественно-истор. и географ. очерки, вып. 2.
- Е. Федоровъ. Детальная геолог. съемка Богословскаго горнаго округа.
- II. Яворовскій. Геол. условія образованія нѣкоторыхъ золотыхъ росыпей.
- Arzruni. Forsterit von Monte Somma.
- » Künstlicher Kassiterit.
- Bergeron. Notes paléontologiques, III, Crustacés.
- » Couches paléoz. dans les voisinages des Plis Tertiaires de Saint-Chinian.
- » Sur les Seismes et volcans.

- Bergeron. Sur le métamorphisme de Cambrien de la Montagne Noire.
- A. Bittner. Bemerkungen zur Neuesten Nomenclatur der alpinen Trias.
- Bittner. Dachsteinkalk und Hallstätter Kalk.
- K. Bogdanowitch. Einige Bemerkungen über das System des Kwenlun.
- Conwentz. XVI. Amtlicher Bericht über d. Westpreussische Provinzial-Museum, 1895.
- Paul Choffat. Coup d'oeil sur les mers mésozoïques du Portugal.
- O. Lignier. Végétaux fossiles de Normandie.
- A. Pavlow. On the Classification of the Strata between the Kimeridgian and Aptian.
- A. Pavlow. Russie. Extrait del'Annuaire géolog. universelle, X.
- Marie Pavlow. Nouveaux Mammifères tertiaires trouvés en Russie.
- P. Piatnizky. Ueber einige krystallinische Schiefer der Umgegend von Krivoi-Rog.
- Thaddeeff. Die Olivingruppe.
- Franz Toula. Neuere Erfahrungen über den geognostischen Aufbau der Erdoberfläche.
-

І.

Геологическія наблюденія между рѣками Дёмой и Бѣлой въ области 129-го листа десяти-верстной карты Европейской Россіи.

(Предварительный отчетъ).

А. Нечаевъ.

(Netschaev. Recherches géologiques entre les rivières Dioma et Belaya).

Изслѣдованная мною лѣтомъ 1895 года по порученію Геологическаго Комитета площадь представляетъ вытянутую въ меридіональномъ направленіи полосу, ограниченную на З. р. Дёмой, а на В. р. Бѣлой. Ея южная граница идетъ по верхнему теченію Дёмы отъ с. Возвыженскаго до починка Константиненскаго, затѣмъ—по линіи, соединяющей этотъ послѣдній съ деревнями Уралка и Кирюшкина на р. Ашкадарѣ, восточнѣе которыхъ она почти совпадаетъ съ Уфимско-Оренбургской гранью. Наконецъ на сѣверѣ изслѣдованная площадь ограничена предѣлами 129-го листа общей географической карты Европейской Россіи. Длина этой площади равна приблизительно 155 верст. Ширина-же ея (съ В. на З.) не равномѣрна: на С. она не превосходитъ 75 верстъ, а на Ю. простирается до 120 верстъ.

Въ орографическомъ отношеніи указанный районъ не пред-

ставляетъ большого разнообразія, характеризуясь тѣми-же чертами рельефа, какія присущи вообще средней части восточной полосы Европейской Россіи. Равнинность водораздѣльныхъ пространствъ, глубокія и довольно широкія рѣчныя долины, въ большинствѣ рѣзко очерченныя, съ сильно изрѣзанными крутыми склонами, близь которыхъ выступаютъ то округлые, то угловатые холмики—вотъ общій ландшафтъ, всюду сопровождающій здѣсь изслѣдователя. Но при общей орографической однородности различныя части изслѣдованнаго района представляютъ и нѣкоторыя особенности. Его большая юго-западная половина сильнѣе изрѣзана, имѣетъ рѣзче очерченныя долины и обильнѣе холмами, изолированно возвышающимися вблизи рѣчныхъ склоновъ. Ровныя водораздѣльныя полосы (обыкновенно вытянутыя здѣсь съ ЮЗ. на СВ.) по бокамъ пріобрѣтаютъ чрезвычайно сложный рельефъ, то спускаясь къ рѣчнымъ долинамъ изрѣзанными террасами, то образуя отдѣльные холмики. И чѣмъ значительнѣе рѣки, тѣмъ сильнѣе расчленены прилегающіе къ ней склоны, особенно тѣ изъ нихъ, которые обладаютъ большей крутизной. Правый склонъ долины р. Дёмы представляетъ въ этомъ отношеніи наибольшее разнообразіе. Здѣсь мы встрѣчаемся и съ террасообразными спусками, и съ крутымъ глубокоовраженнымъ склономъ, и съ живописно расположенными холмами. Особенно обильна послѣдними сѣверная часть разсматриваемой половины изслѣдованнаго района. При Дёмской долині здѣсь мы встрѣчаемъ горы Ярымъ-Тау, Урь-Тау, холмы окрестностей Капцова и Токтарова (Урсала-Тау, Кайна-Тау и др.). Вдали отъ Дёмы въ этой части располагается также не мало значительно возвышающихся надъ прилежащей мѣстностью холмиковъ: Куль-Тау, Дюртли-Тау, Кулили, Дюртъ-Киль, Сюсякъ, Якъ-Тау и многіе другіе. Изъ нихъ первые три холма обозначены на 10-ти верстной картѣ, на которой они являются какъ будто бы пріуроченными къ водораздѣльнымъ пространствамъ.

На самомъ же дѣлѣ и названные холмы расположены при рѣчныхъ склонахъ: Дюртъ-Киль въ верховьяхъ р. Суулы-Кызыль — притока р. Ашкадара, а Куль-Тау и Кулили въ верховьяхъ маленькой рч. — Такъ-Елга, впадающей въ р. Дёму при дер. Кипчакъ. Собственно же на водораздѣлахъ подобныхъ холмовъ я не видалъ во всемъ изслѣдованномъ мною районѣ. Денудационный способъ ихъ происхожденія не можетъ подлежать ни малѣйшему сомнѣнiю: только на одномъ изъ нихъ (Якъ-Тау) наблюдается нарушенное напластованiе, всѣ же остальные сложены изъ пластовъ съ напластованiемъ ненарушеннымъ.

Сѣверовосточная часть изслѣдованной площади имѣетъ нѣсколько иной орографическiй характеръ: долины прорѣзывающихъ ее рѣчекъ въ общемъ обладаютъ болѣе пологими и болѣе закругленными склонами, вблизи которыхъ вмѣсто рѣзко очерченныхъ коническихъ холмовъ встрѣчаются лишь слабо выраженные, продолговатыя, дюновидной формы возвышенiя, постепенно переходящiя въ равнинныя водораздѣльныя пространства. Какъ эти послѣднiя, такъ въ особенности склоны долинъ, здѣсь изобилуютъ различныя величины провальными ямами. Такая перемѣна орографiи страны вполне совпадаетъ съ измѣненiемъ ея геологическаго строенiя¹⁾. На югозападѣ участка поверхность страны сложена изъ цехштейновыхъ отложенiй и покрывающихъ ихъ пластовъ яруса пестрыхъ мергелей, а на сѣверовостокѣ изъ гипсоносныхъ толщъ ниже-пермскаго отдѣла. Повидно, что послѣднiя, легко поддаваясь сглаживающему влiянiю атмосферныхъ дѣятелей, — обуславливаютъ большую закругленность возникшихъ на поверхности страны неровностей.

Геологическое строенiе изслѣдованной площади довольно просто. Изъ коренныхъ образованiй на ней развиты только перм-

¹⁾ Описываемое явленiе уже было подмѣчено С. Н. Никитинымъ: Геологическiя наблюденiя вдоль линiи Самаро-Уфимской желѣзной дороги. Изв. Геол. Комит., т. VI, 1887 г., стр. 239.

скія отложенія, представленныя всѣми тремя отдѣлами, на которыя они дѣлятся новѣйшими изслѣдователями Востока Европейской Россіи. Границы распространенія этихъ отдѣловъ и ихъ взаимное отношеніе чрезвычайно отчетливо обнаружены тѣми многочисленными разрѣзами, которые даются орошающими здѣшній районъ рѣчками. Одинъ изъ наилучшихъ разрѣзовъ района — разрѣзь по р. Дѣмѣ — послѣ изслѣдованій Мурчисона и Квалена подвергался въ послѣднее время вновь обстоятельному изученію со стороны С. Н. Никитина и П. А. Ососкова. С. Никитинымъ на основаніи этого изученія было установлено присутствіе на р. Дѣмѣ пестроцвѣтныхъ отложеній, располагающихся надъ самыми верхними горизонтами цехштейна, для которыхъ имъ было предложено, взявъ прежняго названія: «ярусъ пестрыхъ мергелей», новое наименованіе — «татарскій ярусъ». Вопросъ объ отношеніи даннаго яруса къ цехштейну и о его самостоятельности наблюденіями С. Никитина «рѣшается по Дѣмѣ такъ же полно и убѣдительно, какъ и въ области Сока и на Волгѣ къ западу отъ Казани» ¹⁾. Мощныя отложенія этого яруса С. Никитинъ слѣдилъ по Дѣмѣ отъ окрестностей с. Пономарева (близъ пункта схожденія границъ Самарской, Уфимской и Оренбургской губ.). Отсюда вверхъ по Дѣмѣ до дер. Азнаевой — при устьѣ р. Уязы — имъ наблюдались только отложенія этого яруса, а нѣсколько ниже послѣдней С. Никитинъ видѣлъ выступающіе изъ подъ нихъ верхніе горизонты цехштейна — плитные известняки и сѣрые песчаники, которые къ сѣверу въ разрѣзахъ поднимаются все выше и выше и заключаютъ въ себѣ фауну гастроподъ и конхиферъ верхняго отдѣла русскаго цехштейна. За дер. Богдановой появляются уже нижніе брахиоподовые горизонты цехштейна, «вмѣстѣ съ тѣмъ

¹⁾ С. Никитинъ. Геологическое строеніе Бузулукск. у. etc. Извѣст. Геол. Комит., 1891 г., т. X, № 8—9, стр. 272. См. также: Цехштейнъ и Татарскій ярусъ. Изв. Геол. Ком., т. VI, 1887 г., стр. 225—247.

розовая группа (татарскаго яруса) исчезает окончательно не только изъ береговыхъ разрѣзовъ, но и съ высотъ, окаймляющихъ долину съ той и другой стороны». У с. Гайны изъ подъ брахиоподовыхъ горизонтовъ цехштейна въ первый разъ выступаетъ нижне-пермская, красноцвѣтная толща, которая къ сѣверу очень быстро поднимается къверху, рѣзкой чертой отдѣляясь отъ цехштейна. Самый сѣверный выходъ послѣдняго находится близъ деревни Дюртли; здѣсь цехштейнъ занимаетъ вершину холма Ярымъ-Тау, сѣвернѣе котораго по Дѣмѣ встрѣчаются только красноцвѣтныя, нижне-пермскія отложенія.

Эти данныя С. Никитина я привожу съ такой подробностью во первыхъ потому, что они вполне подтверждаются и моими изслѣдованіями ¹⁾, а во вторыхъ потому, что разрѣзы изслѣдованнаго мною участка по другимъ рѣчкамъ, въ направленіи съ ЮЗ. на СВ., съ замѣчательнымъ единствомъ повторяютъ описанный Дѣмскій разрѣзъ. Такъ, если мы прослѣдимъ берега р. Уязы отъ устья до верховьевъ и затѣмъ проберемся въ верховья р. Уршакъ и прослѣдимъ теченіе послѣдней, — то увидимъ слѣдующее. При устьѣ р. Уязы, въ окрестностяхъ дер. Азнаевой, лишь у уровня рѣчки видны верхніе горизонты цехштейна — сѣрые мергеля и плитные известняки, а выше по склонамъ долины обнаруживается розовая толща мергелей. Выше по рѣчкѣ, при дер. Исламгулово, сѣрые мергеля и мергелистые известняки поднимаются довольно высоко надъ уровнемъ рѣчки, а еще дальше — при деревняхъ Шахманъ-Тамакъ и Зильдарово они доходятъ уже до вершины высокаго праваго берега Уязы, низъ же его тутъ сложенъ изъ брахиоподовыхъ горизонтовъ (сѣ-

¹⁾ Къ произведенному описанію С. Никитина я долженъ внести лишь небольшую поправку: верхніе известково-мергелистые горизонты цехштейна начинаются по Дѣмѣ не противъ дер. Токсамбаевой, а гораздо южнѣе — у с. Пономарева, верстахъ въ 2-хъ къ с. отъ котораго, при мельницѣ на правой сторонѣ Дѣмы, въ основаніи берега прекрасно обнажена толща сѣровато-бѣлыхъ мергелей и известняковъ.

рых мергелистыхъ глинъ и песчаниковъ, прослоенныхъ мергелистымъ, доломитовымъ известнякомъ), содержащихъ очень обильную фауну, среди которой вмѣстѣ съ характерными брахиоподами: *Spirifer rugulatus* Kut., *Productus hemisphaerium* Kut., *Pr. Cancrini* Vern., *Athyris Rossiana* Keyserl., *Ath. pectinifera* Sow., *Srophalosia horrescens* Vern., *Dielasma elongata* Schloth. и др., столь же часто встрѣчаются многія пластинчатожаберныя, какъ то — *Aviculopecten sericeus* Vern., *Avic. Rossiensis* Netsch., *Pseudomonotis Kasanensis* Vern., *Modiolopsis Pallasii* Vern. и мн. др. Пестроцвѣтныхъ мергелей татарскаго яруса здѣсь въ разрѣзахъ почти не видно, но они обнаруживаются въ болѣе высокихъ пунктахъ къ С., равно какъ и къ Ю. отъ долины р. Уязы. Изъ нихъ же сложена вершина высокихъ береговыхъ обрывовъ р. Уязы-Тау, расположенныхъ къ СВ. отъ Зильдарова. Наконецъ, въ верховьяхъ рѣчки, у восточнаго конца дер. Н. Ишлина появляется изъ подъ брахиоподовыхъ горизонтовъ и ниже-пермская, красноцвѣтная толща. Восхождение ея къ В. происходитъ очень замѣтно: верстахъ въ 5 отъ дер. Н. Ишлина, при дер. Кочеганова, она уже до 30 м. возвышается надъ уровнемъ рѣчки. Однако до истоковъ Уязы ниже-пермская толща не можетъ быть прослѣжена, она скрывается подъ уровнемъ рѣчки при дер. Каркали-Тамакъ, выше которой долина Уязы не прорѣзываетъ всей толщи средне-пермскихъ отложений. Но переправившись чрезъ высокій, очень узкій водораздѣлъ и спустившись въ долину р. Уршакъ при самомъ ея началѣ — у дер. Уршакъ-Башъ-Кармалина, мы въ береговыхъ обнаженіяхъ видѣли на верху пестроцвѣтныя породы татарскаго яруса, подъ ними цехштейнъ во всемъ его объемѣ и, наконецъ, ниже-пермскую толщу красныхъ глинъ съ прослойками песчаника. Въ виду поучительности этого разрѣза, я приведу подробное описаніе его.

Рѣчка Уршакъ своими верховьями подступаетъ къ наиболѣе возвышенной части всего изслѣдованнаго мною раіона, очень

глубоко врѣзываясь въ него. Наивысшіе пункты этой изрѣзанной и холмистой мѣстности сложены изъ полосатыхъ мергелей розово-краснаго цвѣта, какъ то видно во многихъ отсидинахъ и лысинахъ по дорогѣ изъ дер. Уршакъ-Башъ-Кармалина въ дер. Зейшекулову и въ Анясеvu. Въ долинѣ р. Уршакъ съ С. мѣстность понижается незначительно, такъ что вершина крутого глѣваго склона названной рѣчки лежитъ здѣсь на высокомъ уровнѣ. Самый склонъ у восточнаго конца дер. Уршакъ-Башъ-Кармалина представляетъ три ясно выраженныхъ тектоническихъ терраски, обнаруживающихъ слѣдующее строеніе:

- P_3 — 1) Верхняя терраса округлаго очертанія, сплошь задернована, лишь мелкія канавки обнаруживаютъ слагающіе ее розовые мергеля. до 15 м.
- 2) Въ началѣ — у основанія предыдущей терраски пологій, — а затѣмъ крутой, задернованный склонъ второй терраски; въ верхней его части залегаетъ горизонтъ листоватыхъ известняковъ, какъ видно въ расположенныхъ здѣсь ямкахъ . . . около 20
- 3) Рыхлый сѣрый песчаникъ, нижняя часть его покрыта осыпью. 5
- P_2 4) Сѣрый мергель 5
- 5) Сѣрый, рыхлый песчаникъ съ прослойкой болѣе твердаго, вырабатываемаго мѣстными жителями на постройки, содержитъ двѣ прослойки, переполненные *Productus Cancrini* Vern., кромѣ того здѣсь встрѣчаются: *Reticularia nucella* Netsch., *Leda Kasanensis* Vern., *Modiolopsis globosus* Netsch., *Allorisma elegans* King., *All. Kutorgana* Vern., *Pleurotomaria Saraneana* Stuck.,

P ₂	<i>Pl. penea</i> Vern., <i>Capulus permocarbonicus</i> Stuck.	9,3 м.
	6) Тотъ же песчаникъ, переполненный остатками: <i>Productus Cancrini</i> Vern., <i>Spirifer rugulatus</i> Kut., <i>Dielasma elongata</i> Schloth.	0,2 »
	7) Осыпь покрываетъ большую часть тотъ же песчаникъ.	около 5,8 »
	8) Сѣрый песчаникъ, содержитъ въ изобиліи: <i>Spirifer rugulatus</i> Kut., <i>Sp. cf. curvirostris</i> Vern., <i>Dielasma elongata</i> Schloth., <i>Geinitzella columnaris</i> Schloth., <i>Polyposa biarmica</i> Keyserl., <i>Polyposa Keyserlinga</i> Netsch., <i>Pleurotomaria penea</i> Vern., <i>Pl. Saraneana</i> Stuck.	0,5 »
	9) Осыпь.	12 »
	10) Горизонтъ глинистаго известняка, содержащаго: <i>Spirifer rugulatus</i> Kut., <i>Sp. cf. curvirostris</i> Vern., <i>Dielasma elongata</i> Schloth., <i>Geinitzella columnaris</i> Schloth., <i>Polyposa biarmica</i> Keys., <i>Pol. Keyserlingi</i> Netsch., <i>Pleurotomaria penea</i> Vern., <i>Pl. Saraneana</i> Stuck.	0,5 »
	11) Склонъ задернованный.	6 »
	12) Начало нижней терраски; пологій, задернованный склонъ.	4 »
	13) Красная, мергелистая глина съ прослойками сѣроватаго известняка и краснаго песчаника	до 18 »
	14) Склонъ, до уровня рѣчки.	около 5 »
P ₁		

Такимъ образомъ, въ приведенномъ разрѣзѣ мы видимъ до 27 м. нижней красноцвѣтной толщи, 60 м. цехштейна и 15 м. пестроцвѣтныхъ породъ татарскаго яруса. Ниже по р. Уршакъ

послѣднія совершенно исчезаютъ съ береговыхъ разрѣзовъ, хотя въ отдаленіи отъ рѣчной долины, на водораздѣльныхъ пространствахъ онѣ еще обнаруживаются. При дер. Мурзигуловой всѣ высшіе пункты слагаются изъ цехштейновыхъ отложений, которыя здѣсь наблюдаются въ послѣдній разъ: ниже по рѣчкѣ до сѣверной границы изслѣдованнаго мною участка, обнажается одна красноцвѣтная, нижне-пермская толща.

Разрѣзъ, проведенный отъ верховьевъ Дёмы по р. Тятерь и продолженный по р. Стерля до Бѣлой, совершенно тождественъ двумъ описаннымъ разрѣзамъ. И здѣсь на ЮЗ. — при устьѣ р. Тятерь въ береговыхъ разрѣзахъ, отъ основанія ихъ до вершины, видны лишь розовыя породы яруса пестрыхъ мергелей, изъ которыхъ сложены и всѣ окрестные холмы, достигающіе сравнительно значительной высоты. Но уже верстахъ въ 12 къ СВ., между с. Софійскимъ и дер. Н. Кузлы изъ подъ пестроцвѣтныхъ породъ выходитъ толща сѣрыхъ мергелей и мергелистаго известняка съ тонкими углистыми прослойками. Далѣе по рѣчкѣ эта толща поднимается все выше и выше, а изъ подъ нея выходятъ брахіоподовые горизонты, которые при дер. Ибраево (Стерлитамакского у.) прекрасно охарактеризованы фаунистически. Въ верховьяхъ р. Тятерь, между деревнями Артюховой и Родіоновкой, въ основаніи разрѣзовъ появляется красноцвѣтная толща и тянется почти до истоковъ названной рѣчки. Вершина берега здѣсь сложена изъ цехштейна, а пестроцвѣтныя мергеля обнаруживаются на болѣе высокихъ пунктахъ, немного отступя отъ склоновъ долины. Переправившись отсюда чрезъ узкій, холмистый водораздѣлъ въ верховья р. Стерли или ея притока р. Кайдаклы, мы опять, слѣдя берега этихъ рѣчекъ отъ ихъ истоковъ (отъ дер. Стерлибашъ или Муртазана), на протяженіи какихъ нибудь 2—3 верстъ почти въ непрерывномъ разрѣзѣ можемъ видѣть отношеніе пестроцвѣтныхъ породъ къ цехштейну и этого послѣдняго къ нижней, красноцвѣтной толщѣ.

Верстахъ въ 1,5 къ СВ. отъ дер. Максютото красноцвѣтная толща уже до 56 м. возвышается надъ уровнемъ рѣчки. Вершина берега здѣсь занята пластами цехштейна, а пестроцвѣтныя породы ни здѣсь, ни ниже по рѣчкѣ уже не появляются въ береговыхъ разрѣзахъ, но они слагають прилежащія къ долиנѣ водораздѣльныя высоты.

Къ ВСВ. отсюда наблюдается слабое паденіе, такъ что при дер. Калькашево цехштейнъ спускается къ уровню рѣчной долины. Впрочемъ, это паденіе очень скоро, тотчасъ же за названной деревней, опять замѣняется восхожденіемъ. Въ послѣдній разъ цехштейнъ выступаетъ въ окрестностяхъ дер. Баимова, ниже которой рѣчная долина пріобрѣтаетъ расплывчатые очертанія, имѣя очень пологіе, невысокіе склоны, сложенные изъ породъ красноцвѣтной толщи. вмѣстѣ съ тѣмъ здѣсь сильно понижаются и междурѣчныя пространства, расположенныя къ С. и къ Ю. отъ описываемой долины. Послѣднія къ В.—по направленію къ р. Бѣлой—еще болѣе понижаются, а на З. очень замѣтнымъ для глаза уваломъ поднимаются въ область, занятую пластами яруса пестрыхъ мергелей и цехштейна.

Приведенныхъ данныхъ, надѣюсь, достаточно, чтобы видѣть, насколько ясно выражена здѣсь трехчленность пермскихъ отложеній. Покрываніе пестроцвѣтными породами верхнихъ горизонтовъ цехштейна, налегающаго своимъ нижнимъ брахіоподовымъ отдѣломъ на толщу красноцвѣтныхъ глинъ и песчаниковъ, здѣсь можетъ быть наблюдаемо чуть не на каждой изъ рѣчекъ. Поэтому для меня остается совершенно непонятнымъ, какимъ путемъ П. А. Ососковъ, изслѣдовавшій дѣмскіе и при-дѣмскіе разрѣзы, могъ придти къ заключенію, что въ Уфимской, равно какъ и въ Самарской губ., нѣтъ самостоятельнаго надцехштейноваго яруса пестрыхъ мергелей, а развитыя здѣсь пестроцвѣтныя породы всѣ цѣликомъ лежатъ ниже цехштейновыхъ брахіоподовыхъ известняковъ (въ другой работѣ онъ однакоже счи-

тасть часть этихъ пестроцвѣтныхъ породъ эквивалентными цехштейну)¹⁾.

Вторымъ вопросомъ, на рѣшеніе котораго мною обращено было особое вниманіе, является вопросъ о характерѣ границы горизонтальнаго распространенія отложеній татарскаго яруса на изслѣдованной мною территоріи. Вопросъ этотъ, имѣя первостепенное значеніе для главной цѣли изслѣдованія—для составленія геологической карты района, въ то же время чрезвычайно важенъ и въ обще-теоретическомъ отношеніи: отъ того или иного его рѣшенія зависитъ наше представленіе объ исторіи русскаго пермскаго бассейна и, частью, о взаимномъ отношеніи отложившихся въ послѣднемъ осадкахъ. Такъ какъ въ изслѣдованномъ мною участкѣ проходитъ восточная граница распространенія цехштейна, то мнѣ предстояло рѣшить, не заходятъ ли пестроцвѣтныя породы татарскаго яруса восточнѣе этой границы, перекрывая цехштейнъ и непосредственно соприкасаясь съ ниже-пермской красноцвѣтной толщей, или другими словами, предстояло рѣшить, не относится ли часть красноцвѣтныхъ породъ, занимающихъ восточную половину района, къ ярусу пестрыхъ мергелей (татарскому ярусу).

С. Никитинъ, изслѣдовавшій дѣмскіе разрѣзы и значительную часть 129-го листа къ З. отъ р. Дѣмы, не рѣшаетъ этого вопроса, лишь вскользь касаясь его въ слѣдующихъ выраже-

¹⁾ П. А. Ососковъ. О возрастѣ яруса пестрыхъ мергелей и объ отношеніи его къ брахиоподовымъ горизонтамъ цехштейна. «Самарецъ», календарь и справочная книга для г. Самары и Самарской губ. на 1888 г., стр. 132—174. О возрастѣ породъ яруса пестрыхъ мергелей въ Самарской и Уфимской губерніи. VIII съѣздъ русск. естествоисп. и врачей въ С.-Петербур. 1890 г., стр. 23—46. О приведенномъ оригинальномъ мнѣніи П. Ососкова, идущемъ въ разрѣзъ съ всѣмъ достовѣрнымъ литературнымъ даннымъ о геологическомъ строеніи Уфимской, Самарской и Казанской губ., конечно, не стоило бы упоминать, если бы на него не было ссылокъ въ геологической литературѣ (См. напр. В. Амалицкій. Матеріалы къ познанію фауны пермск. системы Россіи. 1892 г., стр. 148. См. также Кротовъ. Труды Каа. Общ. Ест., т. XXII, 6—5, стр. 285).

пняхъ: «Само собой разумѣется, что въ виду петрографическаго сходства породъ этого (татарскаго) яруса съ породами нижней красноцвѣтной группы, безъ точныхъ, подробныхъ и послѣдовательныхъ наблюденій нѣтъ возможности сказать навѣрное, съ какимъ образованіемъ въ данномъ пунктѣ мы имѣемъ дѣло; возможны крупныя ошибки, возможны наконецъ случаи непосредственнаго соприкосновенія нижней красноцвѣтной толщи съ татарскимъ ярусомъ, хотя такихъ случаевъ я до сихъ поръ не знаю» ¹⁾).

Такіе случаи указывались *Θ. Чернышевымъ* для сѣверо-западной части сосѣдняго—128-го листа. Однако нужно имѣть въ виду, что фактъ непосредственнаго налеганія пластовъ яруса пестрыхъ мергелей на ниже-пермскую красноцвѣтную толщу имъ устанавливается на основаніи изученія разрѣзовъ по р. Бѣлой и по прилегающей къ устью послѣдней части р. Камы, на которыхъ цехштейновая толща отсутствуетъ, а потому разрѣзы эти и не давали возможности прослѣдить отношенія нижнихъ и верхнихъ горизонтовъ развитой здѣсь толщи красноцвѣтныхъ породъ къ типичному цехштейну, а слѣдовательно не давали, строго говоря, и доказательствъ для отнесенія верхней части изученной толщи къ ярусу пестрыхъ мергелей ²⁾). Поэтому и происходитъ то, что въ тѣхъ пунктахъ, гдѣ *г. Θ. Чернышевъ* указываетъ залегающіе непосредственно надъ ниже-пермской красноцвѣтной толщей пласты яруса пестрыхъ мергелей (с. Каракулино на р. Камѣ), тамъ другой столь же точный изслѣдователь, проф. *А. Штукенбергъ*, ничего, кромѣ типичныхъ ниже-пермскихъ отложеній, не видитъ ³⁾).

Отъ изслѣдованій юго-западной части 128-го листа, расположенной къ Ю. отъ р. Бѣлой, мы вправѣ бы ожидать рѣшаю-

¹⁾ Изв. Геол. Ком. 1891 г., стр. 267.

²⁾ Изв. Геол. Ком. 1887 г. стр. 7—23.

³⁾ Ibidem, 1888 г., стр. 76.

щихъ данныхъ по указанному вопросу, такъ какъ здѣсь на югѣ между пестроцвѣтными мергелями татарскаго яруса и нижней красноцвѣтной грункой развита и цехштейновая толща, наблюденія надъ которой и должны были рѣшиться, выясняется ли она въ отложенияхъ, развитыхъ къ С.—на р. Бѣлой, или же просто налегаетъ на нихъ.

Наблюденія, приведенныя О. Чернышевымъ въ его краткомъ отчетѣ объ изслѣдованіяхъ въ этой части 128-го листа, рѣшаютъ вопросъ, какъ мнѣ кажется, скорѣе во второмъ смыслѣ. Въ самомъ дѣлѣ, описанные О. Чернышевымъ разрѣзы по рр. Чермасаку и Куваши повторяютъ дѣмскіе разрѣзы къ С. отъ Никифорова. И тамъ, и здѣсь мы видимъ въ началѣ цехштейна, покрывающій красноцвѣтную толщу. Затѣмъ, сѣвернѣе цехштейнъ поднимается все выше и выше, исчезаетъ съ береговыхъ разрѣзовъ, но обнаруживается на болѣе высокихъ водораздѣльныхъ пунктахъ мѣстности, и наконецъ, исчезаетъ совершенно, и рѣчки текутъ въ области исключительнаго развитія красноцвѣтныхъ породъ вплоть до спорныхъ разрѣзовъ р. Бѣлой¹⁾. Ни вклиниванія цехштейна въ красноцвѣтную толщу р. Бѣлой, ни перекрыванія его породами яруса пестрыхъ мергелей здѣсь нельзя усмотрѣть. Разрѣзы по р. Ику имѣютъ нѣсколько другой характеръ: въ среднемъ его теченіи наблюдаются всѣ три указанныя толщи, а сѣвернѣе цехштейнъ и подлежащая ему красноцвѣтная группа уходятъ подъ уровень воды, такъ что берега Ика сложены здѣсь исключительно изъ пластовъ яруса пестрыхъ мергелей. Наконецъ, въ нижнемъ теченіи «Икъ вступаетъ въ область мощнаго развитія новѣйшихъ осадковъ каспійскаго типа»²⁾. Такимъ образомъ и Икъ не даетъ прямыхъ доказательствъ мысли о перекрываніи цехштейна ярусомъ пестрыхъ мергелей.

¹⁾ Ibidem, 1888 г., стр. 83, 84.

²⁾ Ibidem, стр. 82.

Столь же мало данныхъ для доказательства разбираемой мысли представляютъ предварительные отчеты г. Кротова объ изслѣдованіяхъ въ районѣ 108-го листа, хотя названный изслѣдователь и распространяетъ ярусъ пестрыхъ мергелей очень широко по той области, которая по изслѣдованіямъ проф. А. Штукенберга, г. А. Краснопольскаго и по его собственнымъ прежнимъ изысканіямъ сложена изъ ниже-пермскихъ отложеній. Г. Кротовъ думаетъ, что пестроцвѣтныя породы Вятской губ., на З. налегающіе на цехштейнову толщу, на В. непосредственно переходятъ въ красноцвѣтныя отложенія западной части Пермской губ., такъ что послѣднія «не являются ниже-пермскими, а относятся къ ярусу пестрыхъ мергелей» ¹⁾. Цехштейновая толща, отсутствующая на западѣ Пермской губ. и появляющаяся при устьѣ р. Ика на Камѣ и къ западу отъ р. Воя въ области 108-го листа, вклиниваются, по г. Кротову, въ красноцвѣтную толщу Пермской губ. какъ разъ между горизонтомъ мѣдистаго песчаника и вышележащими пластами. Такой взглядъ основанъ на томъ предположеніи, что мѣдистые песчаники Пермской губ. принадлежатъ къ одному стратиграфическому горизонту съ мѣдистыми песчаниками Уфимской губ., залегающими, по О. Чернышеву, въ основаніи цехштейна. Однако въ настоящее время извѣстно, что проникновеніе мѣдистыми соединеніями нашихъ пермскихъ отложеній вовсе не приурочено къ какому либо стратиграфическому горизонту. Мы знаемъ мѣдистые песчаники среди ниже-пермскихъ отложеній, среди цехштейна и среди пластовъ яруса пестрыхъ мергелей (татарскаго яруса) ²⁾. Такимъ образомъ самая синхроничность мѣдистыхъ песчаниковъ Пермской губ.,

¹⁾ П. Кротовъ. Геологическія изслѣдованія въ Вятской губ. Изв. Геолог. Ком. 1893 г., стр. 67. См. также Геологическія изслѣдованія въ бассейнѣ Ченцы. Изв. Геол. Ком. 1895 г., стр. 64—68.

²⁾ См. напр. С. Никитинъ. Геологическое строеніе Бузулукскаго у. Изв. Геол. Ком. 1891 г., стр. 263.

подчиненныхъ красноцвѣтной толщѣ, и мѣдистыхъ песчаниковъ Уфимской губ., подчиненныхъ цехштейну, должна быть доказана какимъ либо путемъ, прежде чѣмъ выдвигаться въ доказательство вклиниванія цехштейна. Если мы вспомнимъ, какъ часто разные авторы злоупотребляли выклиниваніемъ послѣдняго, превозглашая это выклиниваніе чуть не всюду, гдѣ только цехштейна не замѣчалось въ разрѣзахъ, то поймемъ, насколько нужно быть осторожнымъ въ этомъ вопросѣ. Признавая теоретическую возможность непосредственнаго соприкосновенія яруса пестрыхъ мергелей—съ нижней красноцвѣтной толщей, хотя и не въ такихъ широкихъ размѣрахъ какъ принимаетъ г. Кротовъ, я все-таки думаю, что и до сего времени мы не знаемъ ни одного такого прочно установленнаго случая.

Вотъ въ какомъ положеніи разбираемый вопросъ находится въ данное время. Для изслѣдованнаго мною участка онъ рѣшается безъ особенныхъ трудностей. Большое количество рѣчекъ, пересекающихъ проходящую здѣсь восточную границу распространенія цехштейна, въ крестъ ея простиранія значительно упрощаютъ его выясненіе. Какъ уже было указано мною, разрѣзы по берегамъ многочисленныхъ рѣчекъ въ направленіи съ ЮЗ. на СВ. представляютъ намъ одну картину: цехштейновая толща, покрытая на ЮЗ. мощными отложеніями пестроцвѣтныхъ мергелей, къ СВ. поднимается выше и выше, лишается своего покрова, а затѣмъ и сама исчезаетъ изъ разрѣзовъ, на которыхъ остаются одни нижне-пермскія отложенія. Въ разрѣзахъ этихъ нѣтъ никакихъ слѣдовъ ни перекрыванія цехштейна татарскими ярусами, ни вклиниванія перваго въ красноцвѣтную толщу, развитую на сѣверо-востокъ. Тоже самое мы видимъ и на тѣхъ водораздѣльныхъ пространствахъ, геологическое строеніе которыхъ по мѣстнымъ условіямъ можетъ быть изучено. И тамъ между областью сплошнаго развитія нижне-пермскихъ отложеній и областью распространенія яруса пестрыхъ мергелей замѣчается

полоса, занятая цехштейновой толщей. Хотя полоса эта и не широка (ширина ея не превосходить 10 верстъ, а обыкновенно и того меньше), все же она выражена довольно явственно и безъ труда могла быть констатирована. Съ наибольшей ясностью она выступает на водораздѣлѣ между р. Дёмой и ея притокомъ—р. Уршакъ, пересекаясь здѣсь Белебейско-Стерлитамакскимъ трактомъ. Если мы пройдемъ по послѣднему отъ дер. Уразметевой на р. Уршакъ до дер. Кипчакъ на р. Дёмѣ, то увидимъ слѣдующее: по склонамъ долины р. Уршакъ и Кру-Кызыль въ овражкахъ, отсадинахъ и канавкахъ выступаетъ нижняя красноцвѣтная толща. Но къ З. отъ р. Кру-Кызыль дорога очень скоро поднимается на высокую, ровную, водораздѣльную площадь, надъ которой замѣтно возвышаются два холма Дюртъ-Киль-Тау, вытянутые въ меридіональномъ направленіи и круто спускающіеся къ текущей у ихъ подножія рѣчкѣ—Суулы-Кызыль. На поверхности этой высокой равнины въ придорожныхъ канавкахъ и отсадинахъ обнаруживается сѣрый мергель и сѣрая мергелистая глина, очевидно относящіяся къ толщѣ цехштейна. Верхняя часть холма Дюртъ-Киль также сложена изъ сѣрыхъ глинъ, сѣрыхъ мергелей и сѣраго известняка. Западнѣе названнаго холма на высшихъ пунктахъ страны также обнаруживаются частью при дорогѣ, частью въ сторонѣ отъ нея, сѣрые известняки цехштейновой толщи. Спускаясь къ долинѣ Дёмы опять таки можемъ наблюдать на верху цехштейнъ, а въ болѣе низкихъ пунктахъ красноцвѣтную толщу. Къ С. отъ описываемаго участка Белебейско-Стерлитамакскаго тракта располагается цѣлая группа холмовъ, представляющихъ наиболѣе высокіе пункты данной мѣстности, а именно — Кайдаклы, Сюсякъ, Кулили, Дюртли-Тау, Куль-Тау, Якъ-Тау, Ярынь-Тау и др. и вершина каждаго изъ нихъ занята цехштейномъ.

Довольно явственно цехштейновая полоса обозначается также на водораздѣлѣ между р. Уршакъ и р. Куганакъ, а на

дальнѣйшемъ своемъ протяженіи къ Ю. она выступаетъ уже менѣе рельефно. Все же и здѣсь вездѣ можно довольно точно обозначить ея направленіе.

Оказывается, что она протягивается по изслѣдованному участку въ діагональномъ направленіи, ея восточная граница проходитъ приблизительно по линіи: Ярышъ-Тау на Дѣмѣ—дер. Мурзигулово на р. Уршакъ—дер. Баимова на р. Стерля и дер. Сеитова на р. Сухайлѣ. Къ З. отъ Дѣмы, за предѣлами изслѣдованнаго мною участка, продолженіе описываемой цехштейновой полосы наблюдалось г. О. Чернышевымъ въ окрестностяхъ озера Асли-Куль и нѣсколько сѣвернѣ послѣдняго, «по водораздѣламъ, отдѣляющимъ притоки Чермасана съ одной стороны отъ Кармасана и Дѣмы, а съ другой отъ Базы, Сюка и Усени» ¹⁾. А судя по описанію С. Никитина, такая же цехштейновая полоса обнаруживается на водораздѣлѣ между рр. Кидашемъ и Усенью ²⁾.

Всѣ эти факты даютъ прочную точку опоры для рѣшенія поставленнаго выше вопроса, категорично указывая, что въ изслѣдованномъ районѣ и къ З. отъ него, въ области 129-го листа десятиверстной карты Европейской Россіи непосредственное соприкосновеніе яруса пестрыхъ мергелей (татарскаго яруса) и нижней красноцвѣтной толщи—не имѣетъ мѣста, такъ что къ В. отъ границы распространенія цехштейна развиты здѣсь только нижне-пермскія отложенія. Выводъ этотъ я считаю прочно обоснованнымъ. Въ его пользу говоритъ и фактъ постояннаго, хотя и слабого, паденія всей пермской толщи къ ЮЗ.—въ силу чего, понятно, на СВ. должны выступать на поверхность болѣе древнія отложенія.

Такимъ образомъ разрѣзъ изслѣдованнаго мною участка въ

¹⁾ Изв. Геол. Ком. 1888 г., стр. 83.

²⁾ Изв. Геол. Ком. 1887 г., стр. 232, 233.

направленіи съ СВ. къ ЮЗ. можетъ быть схематизированъ слѣдующимъ образомъ:



Указавъ взаимныя отношенія и общій характеръ границы между тремя отдѣлами пермской системы, развитыми въ изслѣдованномъ мною участкѣ, перейду къ болѣе подробному описанію каждаго изъ этихъ отдѣловъ.

Нижне-пермская толща (P_1^*) занимаетъ сѣверо-восточную часть района, располагаясь къ В. отъ вышеуказанной границы распространенія цехштейна. Здѣсь она слагаетъ всю страну обнаруживаясь какъ въ рѣчныхъ разрѣзахъ, такъ и на водораздѣльныхъ пространствахъ. Къ ЮЗ. отъ этой области своего сплошного развитія она болѣе или менѣе значительно вдается по рѣчнымъ долинамъ, слагая нижнія части разрѣзовъ. Въ составъ ея входятъ красныя полосатыя глины, прослоенныя дырчатымъ, мергелистымъ известнякомъ, яркоцвѣтнымъ мергелемъ, толщи крупнозернистыхъ, красныхъ, желтовато- и зеленовато-сѣрыхъ песчаниковъ, обыкновенно рыхлыхъ, но содержащихъ болѣе твердыя партіи; песчаники эти нерѣдко переходятъ въ конгломераты. Наконецъ, очень существенную роль въ строеніи описываемой толщи играютъ мощныя залежи гипса, то свѣжнобѣлаго, то окрашеннаго въ различные оттѣнки розоваго цвѣта. Гипсы здѣсь или выполняютъ другія породы красноцвѣтной толщи — песчаники и глины, или же образуютъ самостоятельныя залежи, представляя то крупно наслоенные, массивные штоки, то слоистыя массы, въ которыхъ слои гипса, имѣющіе волнистую поверхность, перемежаются съ пропластками глины и песка. Наибольшаго развитія они достигаютъ на СВ. изслѣдованнаго уча-

стка — въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ восточной границы цехштейна; въблизи же послѣдней они развиты гораздо менѣе, а къ ЮЗ. отъ этой границы видимая въ разрѣзахъ верхняя часть красноцвѣтной толщи, подстилающая цехштейнъ, почти вовсе лишена гипса.

Такъ, въ приведенномъ выше разрѣзѣ при дер. Уршакъ-Башъ-Кармалина нижняя красноцвѣтная толща гипса не содержитъ. Его нѣтъ также въ нижней красноцвѣтной толщѣ, выступающей изъ подъ цехштейна въ верховьяхъ р. Стерли, по р. Кундрякъ и въ другихъ мѣстахъ къ ЮЗ. отъ восточной границы цехштейна. Холмъ Ярышъ-Тау, представляющій крайній къ С. пунктъ выхода цехштейна въ изслѣдованномъ мною районѣ, даетъ возможность судить о томъ горизонтѣ, на которомъ красноцвѣтная толща дѣлается гипсоносною.

Вершина этого холма, расположеннаго съ правой стороны Дѣмской долины, очень значительно возвышается надъ всей окружающей мѣстностью. Южный его склонъ представляетъ три терраски: верхняя сложена пластами цехштейна, а нижнія обнажаютъ красноцвѣтную толщу. Все обнаженіе здѣсь, не во всѣхъ частяхъ одинаково ясное, имѣетъ слѣдующій видъ:

Верхняя терраса:

P_2	{	1) Склонъ задернованный.	1,5 м.
		2) Сѣрый, рыхлый песчаникъ, съ партіями болѣе плотнаго.	5 »
		3) Задернованный склонъ; канавки, его прорывающія, обнаруживаютъ сѣрую, мергелистую глину и сѣрый песчаникъ . . .	10 »
		4) Сѣрый, сильно глинистый известнякъ, переполненный обломками цехштейновыхъ ископаемыхъ; въ немъ найдены: <i>Geinitzella columnaris</i> Schloth., <i>Fenestella Wjatken-sis</i> Netsch., <i>Spirifer rugulatus</i> Kut., <i>Di-</i>	

P_2	<i>elasma elongata</i> Schloth., <i>Nucula Beyrichi</i> Schaur., <i>Capulus permocarbonicus</i> Stuck., <i>Murchisonia biarmica</i> Kut., <i>Stroparollus permianus</i> King., <i>Turbo Thomsonianus</i> King., <i>Macrocheilus permicus</i> Netsch., <i>Natica minima</i> Howse, <i>Loxonema subgracilis</i> Netsch., <i>L. Kasanensis</i> Netsch., <i>L. wolgensis</i> Golowk., <i>L. Phillipsi</i> Howse.	1	м.
	5) Склонъ, вначалъ крутой, а книзу болѣе пологій; на немъ мѣстами обнаруживается сѣрая мергелистая глина, сѣрый мергель и сѣрый песчаникъ.	20	»

Средняя терраса:

P_1	6) Красная, мергелистая глина, полосатые мергеля, сверху прослойки дыряваго известняка, а ниже — песчаники.	9,5	»
	7) Скамьи полосатаго, красновато-желтовато-и зеленовато-сѣраго, крупнозернистаго песчаника, съ сложной слоеватостью.	3	»
	8) Осыпь; подъ ней обнаруживается толща красной, мергелистой, полосатой глины, прослоенной известнякомъ и песчаникомъ	11	»

Нижняя терраса:

P_1	9) Пологій склонъ обнаруживаетъ красную, мергелистую глину и сѣрый песчаникъ.	8	»
	10) Рыхлый, полосатый песчаникъ красновато-и желтовато-сѣраго цвѣта и красная глина; песчаникъ въ верхнихъ частяхъ переполненъ вкрапленіями и гнѣздами гипса, а въ нижнихъ частяхъ гипсоносность его болѣе слабая.	8,3	»

P_1	(11) Осыпь и слои землевато-желтовато-сѣраго, рыхлаго песчаника.	4,9 м.
	(12) Красная, мергелистая глина съ пропластками и гнѣздами гипса, который вырабатывается мѣстными жителями.	3 »
	(13) Склонъ.	14 »

Такимъ образомъ гипсоносность нижней красноцвѣтной толщи начинается здѣсь лишь въ 31,5 м. отъ ея верхней границы. Вообще нужно замѣтить, что въ горизонтахъ соприкосновенія ниже-пермской толщи и цехштейна мною нигдѣ гипсовъ не наблюдалось.

Выше было указано, что ниже-пермская толща на СВ. изслѣдованнаго участка, въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ восточной границы цехштейна, содержитъ гораздо большія залежи гипса, чѣмъ вблизи указанной границы. Фактъ этотъ зависитъ во первыхъ отъ того, что на СВ. выступаютъ на поверхность болѣе низкіе горизонты ниже-пермской толщи, къ которымъ здѣсь, какъ и по р. Бѣлой, главнымъ образомъ приурочиваются залежи гипса; а во вторыхъ, какъ мнѣ кажется, частью и отъ того, что въ данномъ участкѣ и въ горизонтальномъ направленіи къ СВ. гипсоносность всей ниже-пермской толщи увеличивается.

Для ближайшаго ознакомленія съ характеромъ описываемой толщи близъ восточной границы цехштейна проведу слѣдующій разрѣзъ, находящійся верстахъ въ 3-хъ къ ЗСЗ. отъ дер. Уразметево, на крутомъ лѣвомъ берегу р. Кру-Кызыль—притокъ р. Уршакъ:

- 1) Склонъ. 2 м.
- 2) Полосатый, красновато- и желтовато-сѣрый, крупно-зернистый, рыхлый песчаникъ, содержитъ неправильныя прослойки и гнѣзда красной мергелистой глины. 12 »

- | | |
|--|--------|
| 3) Красная, мергелистая глина съ прослойками
зеленовато-сѣраго песчаника. | 1,5 м. |
| 4) Полосатый, рыхлый песчаникъ | 0,5 » |
| 5) Красная, песчано-мергелистая глина. | 3,5 » |
| 6) Полосатый песчаникъ и осыпь | 2,5 » |
| 7) Красный мергель и красная мергелистая
глина. | 1,3 » |
| 8) Рыхлый, полосатый песчаникъ зеленовато-
красновато-сѣраго цвѣта | 1 » |
| До уровня рѣчки около | 13 » |

Къ С. отсюда, по берегамъ р. Уршака уже обнажаются мощныя толщи гипса, которыя можно видѣть при дер. Мурадымъ, Ново-Турумбетово и ниже. Правый берегъ р. Аргузы отъ впаденія въ р. Уршакъ и почти до пересѣченія ея Уфимско-Оренбургскимъ трактомъ представляетъ, можно сказать, одинъ сплошной разрѣзь гипсовой толщи до 20—30 м. мощности, то поднимающейся отвѣсной стѣной надъ уровнемъ рѣчки, то спускающійся къ ней закругленными холмиками. Даже кластическія породы ниже-пермской толщи—песчаники и глины—здѣсь настолько проникнуты гипсомъ, что порой совершенно измѣняютъ свой общій габитусъ: вся толща превращается изъ красной въ розоватую или буровато-сѣрую. Прекрасные разрѣзы по лѣвому берегу р. Куганакъ, въ окрестностяхъ с. Рязанова, близъ г. Стерлитамака даютъ возможность видѣть эту буроватую толщу рядомъ съ толщей обычнаго габитуса.

Обиліе гипса обусловливаетъ въ изслѣдованной мѣстности частое нарушеніе напластованія. Гипсоносныя толщи обыкновенно выпучиваются, образуя плоскіе купола. На разрѣзы такихъ выпучинъ приходилось наткаться неоднократно. Укажу для примѣра на очень красивый разрѣзь такого купола на той же рч. Куганакъ, между с. Рязановымъ и дер. Ивановкой, и на лѣвомъ берегу р. Услы, близъ ея впаденія въ р. Куганакъ.

Въ послѣднемъ пунктѣ разрѣзѣ обнаружены слѣдующія куполообразно изогнутые слои:

- 1) Слоистый гипсъ, переслаивающійся съ гипсоносными глинами, песчаникомъ и известнякомъ около 14 м.
- 2) Красновато-сѣрый, крупнозернистый, твердый песчаникъ; образуетъ выдающійся карнизъ. 0,5 »
- 3) Тотъ же песчаникъ, но совершенно рыхлый и проникнутъ гипсомъ. 1,5 »

Средне-пермская цехштейновая толща, помимо очерченной выше полосы, діагонально пересѣкающей изслѣдованный участокъ, обнаруживается къ ЮЗ. отъ нея по всѣмъ рѣчкамъ, занима въ сѣверной части ихъ теченія вершины разрѣзовъ, а на югѣ спускаясь къ основанію послѣднихъ. Только на крайнемъ югозападѣ района, въ берегахъ Дёмы отъ с. Ратчина до с. Пономаревки, не видно этой толщи. Составъ цехштейна довольно постояненъ для всей области его развитія на изслѣдованномъ мною участкѣ, за исключеніемъ крайняго югозапада. Дёмскіе разрѣзы его, обстоятельно описанные въ указанныхъ выше работахъ С. Никитина и П. Ососкова, повторяются на всѣхъ другихъ рѣчкахъ съ очень небольшими варіаціями. Вездѣ здѣсь мы видимъ, что на красноцвѣтную толщу непосредственно налегаютъ: а) сѣрыя, мергелистыя глины, прослоенныя глинистымъ известнякомъ и содержащія очень обильную, типично-брахіоподовую фауну; за ними слѣдуютъ—б) толщи сѣрыхъ, рыхлыхъ песчаниковъ содержащихъ то большее, то меньшее количество различной, иногда довольно значительной, мощности прослоекъ глинистаго известняка и сѣрой мергелистой глины; въ нижнихъ частяхъ этой толщи наблюдается чередуемость прослоекъ, переполненныхъ почти исключительно брахіоподами, съ прослойками, въ которыхъ преобладаніе приходится уже на долю конхиферъ. Наконецъ, цехштейновая толща вѣнчается с) свитой плитныхъ

известняковъ, съ плохо сохранными конхиферами, и сѣрыхъ мергелей.

Выше мною приведены два разрѣза этой толщи близъ ея восточной границы (при дер. Уршакъ-бапъ-Кармалина и на Ярышъ-Тау, — въ послѣднемъ пунктѣ группа (с) отсутствуетъ). Для лучшаго ознакомленія съ нею опишу еще два обнаженія, захватывающія ее сверху до низу, но уже значительно удаленныя отъ восточной границы ея распространенія.

При дер. Киргизъ-Міаки, на лѣвомъ берегу рѣчки того же имени—праваго притока р. Дёмы—данъ слѣдующій разрѣзъ:

P_3 — 1) Розовые, полосатые мергеля . . . около 10 м.

P_{2c} — 2) Плитные известняки. 0,5 »

3) Зеленовато-сѣрый, рыхлый песчаникъ, на верху содержитъ остатки *Dielasma elongata* Schloth. и *Productus Cancrini* Vern., очень плохо сохранившіеся . . . около 18 »

P_{2b} { 4) Мѣстами сильно известковистый, мѣстами глинистый песчаникъ сѣраго и ржаво-сѣраго цвѣта, то болѣе плотный, то совершенно рыхлый; середина его занята осыпью и, повидимому, содержитъ прослойки сѣраго мергеля; въ основаніи и на верху залегаютъ прослой съ одинаковыми окаменѣlostями; именно здѣсь встрѣчены: *Productus hemisphaerium* Kut., *Pr. Cancrini* Vern., *Strophalosia horrescens* Vern., *Spirifer rugulatus* Kut., *Spirifer* cf. *Schrenki* Keyserl., *Reticularia nucella* Netsch., *Athyris Royssiana* Keyserl., *Dielasma elongata* Schloth., *Aviculopecten sericens* Vern., *Lima Kasanensis* Netsch., *Pseudo-*

$P_2 b$ { *monotis Kasanensis* Vern., *Bakewellia Sedgwickiana* King, *Modiola consobrina* Eichw., *Modiolopsis Pallasi* Vern., *Mod. globosus* Netsch., *Macrodon Kingianum* Vern., *Allorisma Kutorgana* Vern., *Allor. elegans* King, *Allor. lunulata* Keyserl., *Cardiomorpha modioliformis* King, *Turbo Burtasorum* Golowk., *Pleurotomaria Saraneana* Stuck. Мощность всего слоя. . . 5 м.

5) Сѣрая, мергелистая глина и сѣрый мергель . . . 2,5 »
 6) Сѣрая, мергелистая глина, мѣстами очень плотная, сильно известковистая; переполнена слѣдующими окаменѣlostями: *Productus hemisphaerium* Kut., *Pr. Cancrini* Vern., *Strophalosia horrescens* Vern., *Spirifer rugulatus* Kut., *Sp. Schrenki* Keyserl., *Athyris Royssiana* Keyserl., *Ath. pectinifera* Sow., *Dielasma elongata* Schloth. 2 »
 $P_2 a$ { 7) Сѣрая мергелистая глина въ осыпи. . . 1,5 »
 8) Склонъ; до уровня рѣчки. . . около 18 »

Нижняя, красноцвѣтная толща здѣсь должна залегать близъ уровня рѣчки, такъ какъ немного пониже деревни она уже слагаетъ нижнюю часть разрѣзовъ.

Версть 25 къ Ю. отъ описаннаго пункта, на лѣвомъ берегу р. Уязы, при дер. Зильдярово можно наблюдать:

$P_2 c$ { 1) Сѣрые мергеля съ большимъ количествомъ прослоекъ бѣлаго и желтоватобѣлаго, плитняковаго известняка, и съ немногими прослойками сѣраго песчаника; въ нижней части находится нѣсколько тонкихъ прослоекъ краснаго и розоваго мергеля; мощность около 16 м.

P _{2c}	2) Листоватые известняки.	8	м.
	3) Сѣрый, рыхлый песчаникъ.	1,5	»
	4) Желтовато-сѣрый, плитный известнякъ, переслаивается съ сѣрымъ песчаникомъ и мѣстами переполненъ вкрапленіями и гнѣздами гипса	3,5	»
	5) Сѣрый, рыхлый песчаникъ.	0,3	»
	6) Сѣрый мергель	1	»
	7) Сѣрый, рыхлый песчаникъ главнымъ образомъ подъ осыпью.	11	»
	8) Рыхлый, доломитовый, брекчьевидный известнякъ, сильно песчаный, мѣстами переполненъ ядрами мелкихъ конхиферъ и гастроподъ; въ немъ найдены: <i>Productus hemisphaerium</i> Kut., <i>Spirifer rugulatus</i> Kut., <i>Athyris Roysiana</i> Keyserl., <i>Dielasma elongata</i> Schloth., <i>Aviculopecten Rossiensis</i> Netsch., <i>Bakewellia ceratophaga</i> Schloth., <i>Modiolopsis Pallasi</i> Vern., <i>Mod. globosus</i> Netsch., <i>Macrodon Kingianum</i> Vern., <i>Nucula Beyrichi</i> Schaur., <i>Leda</i> sp. ind. Vern., <i>Allorisma Kutorgana</i> Vern., <i>Murchisonia</i> cf. <i>biarmica</i> Kut., <i>Turbo Burtasorum</i> Golowk., <i>Natica minima</i> Brown., <i>Loxonema</i> sp. ind.	0,3	»
P _{2b}	9) Сѣрый мергель и сѣрая мергелистая глина	10	»
	10) Плотный, красновато-сѣрый, глинистый известнякъ; кверху дѣлается болѣе глинистымъ и болѣе мягкимъ, а на самомъ верху переходитъ въ желтовато-сѣрый песчаникъ; содержитъ: <i>Productus hemisphaerium</i> Kut., <i>Pr. Cancrini</i> Vern., <i>Strophalosia horres-</i>		

P_2b	<i>cens</i> Vern., <i>Spirifer rugulatus</i> Kut., <i>Sp. cf. curvirostris</i> Vern., <i>Spiriferina cristata</i> Schloth., <i>Athyris pectinifera</i> Sow., <i>Ath. Royssiana</i> Keyserl., <i>Dielasma elongata</i> Schloth., <i>Pecten Tschernyschewi</i> Netsch., <i>Pect. pusillus</i> Schloth., <i>Aviculopecten Sericens</i> Vern., <i>Avic. Rossiensis</i> Netsch., <i>Pseudomonotis Kasanensis</i> Vern., <i>Modiola consobrina</i> Eichw., <i>Modiolopsis Pallasi</i> Vern., <i>Mod. globosus</i> Netsch., <i>Modiolodon oblongum</i> Golowk., <i>Solemya biarmica</i> Vern., <i>Nautilus cf. Freislebeni</i> Gein., <i>Pleurotomaria dives-ouralica</i> Golowk. и нѣкоторые другіе.		0,5 м.
	(11)	Сѣрые мергеля и сѣрая мергелистая глина, содержатъ: <i>Productus Cancrini</i> Vern. и <i>Spirifer cf. rugulatus</i> Kut.	3,7
	(12)	Сѣрый и буровато-сѣрый, твердый песчаникъ, въ немъ встрѣчены: <i>Productus hemisphaerium</i> Kut., <i>Pr. Cancrini</i> Vern., <i>Spirifer rugulatus</i> Kut., <i>Athyris pectinifera</i> Sow., <i>Dielasma elongata</i> Schloth. . .	1,5
P_2a	(13)	Сѣрая мергелистая глина, мѣстами переходитъ въ мергелистый известнякъ, а въ верхнемъ метрѣ содержитъ прослойку рыхлаго, сѣраго песчаника; между 11 и 9 метр. въ изобиліи встрѣчаются: <i>Productus hemisphaerium</i> Kut., <i>Strophalosia horrescens</i> Vern., <i>Spirifer rugulatus</i> Kut., <i>Sp. Schrenki</i> Keyserl., <i>Athyris Royssiana</i> Keyserl. . .	22 »
	(14)	Склонъ и оплзни.	11 »

Сопоставляя только что приведенные разрѣзы съ вышеопи-

санными, не трудно видѣть, что нижніе горизонты цехштейна представляютъ здѣсь наибольшее постоянство, какъ въ петрографическомъ такъ и въ фаунистическомъ отношеніи. Петрографическій составъ слѣдующаго песчанаго отдѣла подверженъ уже замѣтнымъ колебаніямъ, обусловливаемымъ большею или меньшею степенью развитія въ немъ мергелисто-глинистыхъ и известняковыхъ прослоекъ. Но наименьшее постоянство въ петрографическомъ отношеніи обнаруживаетъ верхній горизонтъ здѣшняго цехштейна, которому С. Никитинъ придалъ наименование горизонта листоватыхъ известняковъ. На С. и СВ., близъ восточной границы распространенія цехштейна, горизонтъ этотъ имѣетъ небольшую мощность и состоитъ изъ различныхъ слоистыхъ, иногда кремнистыхъ известняковъ, то листоватыхъ, то разбивающихся на довольно толстыя плитки, и подчиненнаго имъ сѣраго, иногда углистаго мергеля. При дер. Никифоровѣ толща эта имѣетъ всего около 4-хъ метровъ мощности, въ горѣ Нарысъ-Тау ее около 6 м., при дер. Биккулово на р. Міакъ, гдѣ цехштейнъ покрытъ мергелями татарскаго яруса, всего около 5 м., а при дер. Киргизъ-Міака горизонтъ этотъ почти сходитъ на нѣтъ; при дер. Табуидино на р. Сухой-Кундрякъ—притокѣ р. Ашкадаръ—мощность этого горизонта около 4-хъ метровъ.

Но на ЮЗ. изслѣдованнаго участка мощность описываемаго горизонта сильно увеличивается, а петрографическій составъ претерпѣваетъ значительное измѣненіе: горизонтъ этотъ слагается здѣсь главнымъ образомъ сѣровато-бѣлыми мергелями и бѣлыми марающими известняками, перѣдко проникнутыми гипсомъ; въ верхнихъ частяхъ его встрѣчаются прослойки угля, толщиною до 0,02 м. При дер. Зильдярово мы видимъ этой толщи уже около 30 м.; хотя габитусъ ея здѣсь въ общемъ измѣненъ не очень значительно. Южнѣе, напр., при дер. Н. Кузлы на р. Тятерь, или при с. Пономаревкѣ на р. Дѣмѣ, она вся состоитъ изъ бѣлыхъ мергелей и бѣлыхъ, марающихъ,

гипсоносныхъ известняковъ; видимая въ обнаженіяхъ мощность ея здѣсь около 30 м., хотя въ первомъ изъ указанныхъ пунктовъ не видно ея нижней границы, а во второмъ — ни верхней, ни нижней.

Такое увеличеніе мощности горизонта листовыхъ известняковъ происходитъ отчасти на счетъ подлежащихъ песчаниковъ, но несомнѣнно также, что частью здѣсь имѣетъ мѣсто и горизонтальный переходъ яркоцвѣтныхъ мергелей татарскаго яруса въ описанные сѣровато-бѣлые мергеля и известняки — $P_2 c$. Именно такое, очень ясно выраженное вклиниваніе части горизонта листовыхъ известняковъ въ толщу пестрыхъ мергелей мнѣ удалось наблюдать на небольшомъ лѣвомъ притоцѣ р. Ашкаръ — на р. М. Балыклы. Близко къ верховьямъ этой рѣчки, при дер. Верхней Яуши обнажено до 10 м. сѣраго песчаника, содержащаго цехштейновыя окаменѣлости и представляющаго верхнюю часть группы $P_2 b$. Проѣзжая вверхъ по рѣчкѣ, можно видѣть, какъ уровень послѣдней приближается къ верхней границѣ песчаника. При дер. Кузьминовѣ надъ этимъ песчаникомъ расположена довольно мощная толща яркоцвѣтныхъ мергелей, въ основаніи которыхъ залегаетъ прослойка сѣраго мергеля и листоваго известняка, вполнѣ тождественнаго съ листоватымъ известнякомъ $P_2 c$. Именно, здѣсь мы имѣемъ слѣдующій разрѣзъ, начиная снизу:

Уровень рѣчки.

$P_2 b$ —	1) Сѣрый песчаникъ.	1,5 м.
$P_2 c$ {	2) Красный полосатый мергель	3,4 »
	3) Полосатый мергель сѣраго, темно- и жел- товато-сѣраго цвѣта.	0,5 »
	4) Листоватый известнякъ.	0,5 »
	5) Сѣрый, полосатый мергель съ прослойкой бѣлаго мергелистаго известняка.	2,3 »
P_3 —	6) Толща красныхъ и розовыхъ мергелей	до 30 »

А верстахъ въ 4-хъ къ ЮВ. отсюда, при с. Федоровскомъ обычная толща листоватыхъ, частью кремнистыхъ известняковъ съ пластинчатожаберными, и сѣраго мергеля располагается непосредственно надъ сѣрымъ песчаникомъ — $P_2 b$.

Нижніе горизонты цехштейна изслѣдованнаго мною района (т. е. отдѣлъ $P_2 a$ и нижняя, палеонтологически богато охарактеризованная часть $P_2 b$), какъ уже было замѣчено прежними изслѣдователями, въ фаунистическомъ отношеніи вполне тождественны брахіоподовому отдѣлу Казанскаго, Самарскаго и Вятскаго цехштейна. Верхніе же горизонты здѣсь являются довольно своеобразными. Во первыхъ, бросается въ глаза ихъ поразительная бѣдность органическими остатками, во вторыхъ, и общій габитусъ заключенной въ нихъ фауны, повидимому, нѣсколько иной. Они болѣе походятъ не на тѣ, содержащія обильную фауну, известняки и оолиты, которые въ центральной части Волжско-Камскаго бассейна непосредственно налегаютъ на брахіоподовый отдѣлъ, а на ту мергелисто-известковую серію, которая составляетъ только самую верхнюю часть верхняго отдѣла Камско-Волжскаго цехштейна¹⁾.

Отложения яруса пестрыхъ мергелей, или татарскаго яруса (P_3) занимаютъ ЮВ. часть изслѣдованнаго мною района. Описанная выше цехштейновая полоса является восточной границей ихъ распространенія. Самые крайніе къ С. пункты ихъ развитія лежатъ на Дѣмо-Уршакскомъ водораздѣлѣ, близъ Белебейско-Стерлитамакскаго тракта, а на В. крайнимъ предѣломъ для нихъ служить водораздѣлъ между рѣчками Ашкадаръ и Сурайля, по которому къ С. они доходятъ приблизительно до параллели дер. Ишмухаметева. Мощности этихъ отложений по восточной окраинѣ ихъ распространеній не велика, что само со-

¹⁾ Болѣе детальное сравненіе фауны здѣшняго цехштейна съ цехштейновой фауной другихъ областей русскаго пермскаго бассейна, конечно, будетъ возможно лишь послѣ окончательной обработки собраннаго палеонтологическаго матеріала.

бою вытекаетъ изъ очень высокаго здѣсь положенія подстилающаго ихъ цехштейна. Но на ЮЗ. ихъ мощность, видимая въ разрѣзахъ, достигаетъ 100 метр. (при с. Максимовскомъ), а истинная мощность, вѣроятно, значительно превосходитъ и эту цифру.

Описывать петрографическій составъ этой толщи я не буду: онъ не представляетъ никакихъ особенностей сравнительно съ составомъ ея въ прилежащихъ районахъ Уфимской и Самарской губерній. Встрѣтить органическіе остатки въ ней мнѣ не повезло, несмотря на тщательные поиски.

Кромѣ пермскихъ отложений въ изслѣдованномъ районѣ встрѣчаются постъ-пліоценовыя и новѣйшія образованія и особая песчано-галечная толща, способъ и время образованія которой для меня пока остаются не выясненными. Въ составъ ея входятъ бѣлые, сѣрые и желтоватые пески то очень чистые, кварцевые, то сильно глинистые, мѣстами они переходятъ въ твердый, съ трудомъ поддающійся молотку, сливной песчаникъ; кромѣ того часто содержатъ не сортированныя окатанныя гальки, разнообразной величины—до 1 сантиметра въ діаметръ. Преобладающую роль между ними играютъ гальки кварцита, встрѣчаются также гальки роговиковыя и фузулиноваго известняка. На верху эта песчано-галечная толща переходитъ въ бѣлыя, огнеупорныя глины, которыя иногда дѣлаются охристыми, пріобрѣтая красивый желтоватый и красноватый цвѣтъ. Для ближайшаго знакомства съ нею я приведу одинъ изъ лучшихъ разрѣзовъ ея, даваемый рѣчкой Татлеяръ—лѣвымъ притокомъ р. Сухайли. Верстахъ въ 3-хъ отъ устья названной рѣчки видно:

- 1) Сѣровато-бѣлая глина. 2 м.
- 2) Желтовато-сѣрый, глинистый песокъ съ небольшимъ количествомъ галекъ 2 „
- 3) Рыхлый галечникъ; гальки разнообразной формы и величины, промежутки между ними выполнены желтовато-сѣрымъ пескомъ. 2 „

- | | |
|--|--------|
| 4) Какъ № 2-й. | 1,8 м. |
| 5) Неправильная перемежаемость галечника, какъ
№ 3, и песка, подобного № 2. | 8 » |

Въ другихъ обнаженіяхъ выше по рѣчкѣ галечникъ частью сцементированъ кремнеземомъ, образуя очень плотный конгломератъ.

Описываемая толща встрѣчается исключительно въ восточной, примыкающей къ р. Бѣлой полосѣ изслѣдованнаго участка. Выходы ея мною наблюдались въ долину р. Большая при дер. Алексѣевкѣ (на крайнемъ ЮВ. участка), затѣмъ въ долину р. Мектавели, между дер. Михайловской и Воздвиженскимъ, гдѣ очень развиты сливные песчаники, а на верху толщи залегаютъ охристыя желтоватыя и красноватыя глины. Но наибольшаго развитія эта толща достигаетъ въ долину р. Сухайля. Здѣсь она обнаруживается во первыхъ, отъ дер. Ново-Юрматиной до устья р. Карагайки, затѣмъ между рр. Татлеяръ и Сухайля, начиная отъ устья первой и верстъ на 8 къ Ю.; наконецъ, она занимаетъ уголь между рр. Сухайля и Ашкадаръ до параллели дер. Карайсина, въ окрестностяхъ котораго сливные песчаники развиты на очень значительной площади. Далѣе къ С. эта толща наблюдалась мною близъ верховьевъ р. Тюрюшли—лѣваго притока р. Ашкадаръ. Затѣмъ, остатки этой толщи можно было видѣть при дер. Садовкѣ на р. Асафъ—лѣвомъ притоцѣ р. Кугамакъ и въ верховьяхъ р. Мургазы—притоцѣ р. Уршакъ—близъ дер. Ташлы-Кулева. Какъ видно изъ приведеннаго описанія, данная толща располагается въ долинахъ современныхъ рѣчекъ. Обычная, бурая, послѣтретичная глина частью налегаетъ на ея неравнобѣрно-размытую поверхность, частью же прилегаетъ къ ней.

Постъ-пліоценовыя образованія выражены въ рѣчныхъ долинахъ обычной, бурой, песчанистой глиной, а среди новѣйшихъ

рѣчныхъ песчано-глинистыхъ отложеній мнѣ неоднократно встрѣчались небольшія залежи торфа.

Въ заключеніе скажу нѣсколько словъ о полезныхъ ископаемыхъ изслѣдованнаго края. Наиболѣе важными между ними являются несомнѣнно мѣдныя руды, которыя въ первой половинѣ настоящаго столѣтія довольно энергично разрабатывались. Изъ осмотра отваловъ брошенныхъ рудниковъ я убѣдился, что мѣдистые песчаники здѣсь добывались изъ средней песчаниковой группы цехштейновой толщи ($P_2 b$) и преимущественно изъ верхнихъ ея горизонтовъ. Проникновеніе песчаниковъ этой группы мѣдистыми соединеніями констатировано также прямыми наблюденіями С. Никитина на дѣмскихъ разрѣзахъ²⁾.

Слѣды мѣдныхъ рудниковъ находятся только въ ЮЗ. половинѣ изслѣдованнаго района, располагаясь здѣсь на водораздѣльныхъ пространствахъ, вблизи восточной границы распространенія цехштейна.

Изъ другихъ полезныхъ ископаемыхъ должны быть упомянуты: гипсъ, мѣстами дающій начало небольшимъ сѣрнымъ источникамъ, известнякъ и плотные разности песчаниковъ, употребляемыхъ на постройки, не особенно хорошаго качества точильный камень, представляющій мѣстныя, уплотненныя партіи песчаника верхнихъ частей группы $P_2 b$, и наконецъ, бѣлыя, огнеупорныя и охристыя глины галечной толщи, которыя въ нѣкоторыхъ пунктахъ, по р. Сухайтѣ и р. Мекатвель, при развитіи промышленной жизни края, вѣроятно, могутъ получать примѣненіе.

RÉSUMÉ. Mr. Netchaew a fait ses recherches dans la région de la feuille 129, comprise entre les rivières Déma et Biélaïa. Dans la composition du terrain exploré entrent des dépôts posttertiaires,

²⁾ Изв. Геол. Ком., 1887 г., стр. 235.

des dépôts de sable à galets d'un caractère indécis et des dépôts permien, ceux-ci plongeant faiblement vers le Nord-Est. Sur la Biélaïa affleurent les couches de l'assise rouge du permien inférieur; à partir de la rivière elles sont remplacées par les couches de la zone moyenne (zechstein), recouvertes plus loin des formations bigarrées qui forment les horizons supérieurs des dépôts mis à nu près de la Déma.

L'assise du zechstein, pétrographiquement assez uniforme, consiste en grès, argiles, marnes et calcaires. Les horizons inférieurs correspondent pour la faune à l'horizon à brachiopodes du zechstein de Kazan, de Samara et de Viatka, tandis que les horizons supérieurs, d'un aspect assez originel, présentent le plus d'analogie avec la série marno-calcaire qui forme la partie la plus élevée du zechstein supérieur dans la région de la Kama et du Volga.

L'assise du permien inférieur qui occupe le nord-est du terrain exploré est constituée par des argiles rouges rayées, avec alternances de drès argileux poreux et de marnes de couleur vive, puis par des grès à raies diversement colorées, passant à des conglomérats.

Des grès cuivreux ne s'observent dans l'assise du zechstein que dans la partie sud-ouest du terrain exploré.

Une valeur pratique présente, outre les minerais de cuivre, le gypse et le calcaire, l'argile blanche réfractaire qu'on trouve en certains endroits, par exemple près de la rivière Soukhaïla.



II.

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1895 году.

(Compte rendu des travaux du Comité géologique en 1895.)

Въ минувшемъ году Геологическій Комитетъ былъ осчастливленъ Высочайшею Его Императорскаго Величества благодарностью, которую Государю Императору благоугодно было изъяснить Комитету по случаю представленія Его Величеству г. Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ 13-го ноября геологической карты южной части Подмосковнаго каменноугольнаго бассейна, составленной горнымъ инженеромъ *Струве* и изданной подъ наблюдениемъ Геологическаго Комитета.

Общія основанія дѣятельности Геологическаго Комитета изложены въ первомъ его отчетѣ за 1882—1884 гг. Этими основаніями Комитетъ руководствовался и въ минувшемъ году.

Въ личномъ составѣ Комитета въ 1895 г. не произошло никакихъ измѣненій.

*Личный составъ
Комитета.*

На штатныхъ должностяхъ въ Комитетѣ состояли слѣдующія лица:

Директоръ: Горн. инж., академикъ Имп. Академіи
Наукъ, проф. *Карпинскій*.

Старшіе геологи: Магистръ *Никитинъ*.

Горн. инж., ад.-проф. *Мушкетовъ*.

Горн. инж. *Чернышевъ*.

Младшіе геологи: Горн. инж. *Краснопольскій*.

Горн. инж. *Михальскій*.

Докторъ *Соколовъ*.

Консерваторъ: Горн. инж. *Миклуха*.

Библіотека Комитета находилась въ заведываніи
г. *Никитина*; обязанности же секретаря Присутствія
Комитета исполнял г. *Краснопольскій*.

Нештатные
члены При-
сутствія Ко-
митета.

Нештатными членами Присутствія Геологическаго
Комитета въ минувшемъ году состояли:

Проф. Горн. Института, Академикъ Имп. Академіи
Наукъ *П. В. Еремьевъ*.

Проф. Имп. С.-Пб. Университета *А. А. Иностранцевъ*.

Ордин. акад. Имп. Акад. Наукъ *Ф. Б. Шмидтъ*.

Проф. Имп. С.-Пб. Университета *В. В. Докучаевъ*.

Проф. Горн. Института *Г. И. Лагузенъ*.

Лица, прини-
мавшія уча-
стіе въ изслѣ-
дованіяхъ Ко-
митета въ ка-
чествъ геоло-
говъ-сотрудни-
ковъ.

Въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ по порученію
Комитета въ 1895 г. производили изслѣдованія:

Проф. Имп. Университета Св. Владиміра *П. Я. Арма-
шевскій*.

Проф. Имп. Казанскаго Университета *П. И. Кротовъ*.

Проф. Имп. Юрьевскаго Университета *Ф. Ю. Ле-
винсонъ-Лессингъ*

Приватъ-доцентъ С.-Петербургскаго Университета
П. А. Земятченскій.

Ученый хранитель Минералогическаго музея Имп.
Академіи Наукъ баронъ *Э. В. Толъ.*

Магистръ Имп. Казанск. Университ. *А. В. Нечаевъ.*

Горный инженеръ *Л. И. Лутугинъ.*

Горный инженеръ *Н. Н. Яковлевъ.*

Консерваторъ ботаническаго кабинета Университета
Св. Владиміра *Н. В. Григорьевъ.*

Кромѣ того для техническихъ работъ при изслѣдо-
ваніяхъ Комитета состояли:

Горные инженеры: *В. А. Вознесенскій, И. И. Поповъ*
и *М. М. Бронниковъ.*

Наконецъ, при Комитетѣ, въ качествѣ прикоманди-
рованныхъ къ нему геологовъ, состояли, кромѣ упомя-
нутыхъ выше гг. *Лутугина, Яковлева, Вознесенскаго* и
Попова, еще слѣдующія лица: горн. инж. *Н. О. Лебедевъ*,
докторъ Гейдельбергскаго Университета *Ө. П. Чиха-
чевъ*, горные инж. *К. А. Карницкій, И. П. Кравцовъ*,
А. И. Хлапонинъ, А. Н. Муравскій и *В. А. Юсса*. Изъ
нихъ гг. *Лебедевъ, Карницкій, Кравцевъ* и *Хлапонинъ*
переведены на службу въ другія учрежденія Министер-
ства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Средства Комитета, кромѣ суммъ, полагающихся по *Средства*
штату, состояли изъ 7,000 р., ассигнованныхъ на гео- *Комитета.*
логическія изслѣдованія въ Донецкомъ каменноуголь-
номъ бассейнѣ, съ цѣлію составленія детальной его гео-
логической и горнопромышленной карты; изъ 4,200 руб.,
переведенныхъ въ распоряженіе Комитета на производ-
ство развѣдочныхъ-геологическихъ изслѣдованій въ Нов-

городской губ., и изъ 7,600 р., назначенныхъ на насмъ и содержаніе помѣщенія для Комитета.

Кромѣ того въ распоряженіи Комитета находились: сумма въ 1,500 р., назначенная изъ средствъ Комитета Сибирской желѣзной дороги на расходы по обработкѣ матеріаловъ, собранныхъ при изслѣдованіи мѣстностей, прилегающихъ къ этой желѣзно-дорожной линіи, и 3,000 р., переданные на расходы по печатанію отчетовъ членовъ Сибирскихъ горныхъ партій.

*Изслѣдованія
Комитета.*

Значительная часть работъ Комитета въ 1895 г. производилась согласно основному плану работъ по составленію общей геологической карты и систематическаго описанія Европейской Россіи. На прилагаемой сводной картѣ показаны площади, изученныя Комитетомъ какъ въ минувшемъ году, такъ и въ года предшествовавшіе.

Въ I-й или Балтійской области изслѣдованія произведены барономъ *Э. В. Толемъ*, которымъ изучена часть площади 13-го листа 10-ти верстной карты Россіи, ограниченная на югѣ Митаво-Либавской желѣзной дорогой, затѣмъ берегомъ Рижскаго залива и границею Лифляндской губерніи.

Въ строеніи этого района принимаютъ участіе девонскія, послѣдтретичныя и современныя образованія. Девонскіе осадки представлены лишь двумя горизонтами: нижнимъ, состоящимъ изъ красныхъ, пестрыхъ и фіолетовыхъ песчаниковъ съ остатками рыбъ, и верхнимъ доломитовымъ со *Spirifer Verneuili*, отчасти гипсоноснымъ безъ окаменѣлостей. Но показанный проф. Гревингкомъ на его картѣ желтой краской третій горизонтъ оказался несущестующимъ, такъ какъ красные

слоистые песчаники, принятые упомянутымъ ученымъ за верхне-девонскіе осадки, относятся къ послѣтретичнымъ образованіямъ, на что указываютъ найденные въ нихъ окатанные эрратическіе валуны кристаллическихъ породъ.

Изъ послѣтретичныхъ образованій особенный интересъ имѣютъ конечныя морены ледниковаго періода. Одна непрерывно тянется отъ города Тукума до г. Талсенъ, т.-е. отъ SO на NW, другая отъ г. Фрауенберга чрезъ Ауцъ съ запада на востокъ. Барону *Толлю* удалось также прослѣдить по восточному берегу Рижскаго залива, начиная съ сѣверной оконечности Курляндскаго плато, морскую послѣтретичную террасу.

Въ III-й или Днѣпровской области изслѣдованія были произведены профессоромъ *П. Я. Армашевскимъ*, который закончилъ изученіе области 29 листа. Минувшимъ лѣтомъ имъ изучена сѣверо-западная часть этой области, занятая Борисовскимъ и отчасти Игуменскимъ уѣздомъ Минской губерніи. На этомъ пространствѣ, за исключеніемъ окр. Рованичей, гдѣ въ 1891 году ак. Карпинскимъ открыты отложенія нижнесилурійской и кембрійской системъ, коренныя породы не наблюдаются. Участокъ къ сѣверо-востоку отъ с. Рованичей, гдѣ на геологической картѣ показано нахожденіе осадковъ верхне-мѣловой системы, въ дѣйствительности таковыхъ не обнаруживаетъ, такъ какъ въ единственномъ здѣсь мѣсторожденіи известковыхъ отложеній, близъ с. Калюжинцовъ, они являются въ видѣ прѣсноводнаго мергеля послѣтретичнаго возраста.

Такимъ образомъ во всемъ изслѣдованномъ районѣ наблюдаются только послѣтретичныя образованія, по отношенію къ которымъ здѣсь можно указать, какъ на наиболѣе интересныя данныя: 1) на значительное рас-

пространеніе скопленій валуновъ девонскаго известняка, наблюдаемыхъ въ окр. сс. Колтки, Прусевичъ, Михедъ, Рудни, Шпаковщины, Каменки, Чарницы, Зарѣчья и Слободки; 2) на присутствіе въ нѣсколькихъ мѣстностяхъ двухъ моренъ, иногда раздѣленныхъ весьма мощнымъ пластомъ слоистыхъ песковъ (окр. Бобра, Б. Городно, Голынки, Метчи, Капланцевъ и др.) и 3) на нахожденіе въ окр. Капланцевъ мощныхъ озернорѣчныхъ отложеній послѣдникаго возраста, заключающихъ значительное число раковинъ моллюсковъ, между которыми преобладающей является *Dreissena polymorpha* Pal

Въ IV-ой, западной области членомъ Комитета *Михальскимъ* произведены были изслѣдованія вдоль строящейся желѣзной дороги между гор. Остроленкой и станціей Варшавской желѣзной дороги Тлуць. Такъ какъ сѣверный конецъ дороги примыкалъ къ району, славящемуся издавна обильнымъ нахожденіемъ янтаря, то, кромѣ осмотра желѣзнодорожныхъ земляныхъ работъ, была сдѣлана еще экскурсія въ сторону, въ видахъ изученія геологическаго характера янтарныхъ копей. Экскурсія эта показала, что скопленія янтаря, добыча котораго въ послѣднее время сильно сократилась, залегаютъ обыкновенно очень неглубоко отъ поверхности (1—2 метра) въ безвалунныхъ пескахъ, обнаруживающихъ мѣстами обширное распространеніе и относящихся, повидимому, къ древнимъ аллювіальнымъ отложеніямъ.

Подобные же безвалунные пески, равно какъ и пески дюннаго происхожденія, играютъ также видную роль въ строеніи полосы, примыкающей къ вышепоименованной желѣзно-дорожной линіи. Кромѣ нихъ, въ выемкахъ послѣдней линіи было наблюдаемо также довольно частое присутствіе типичной валунной глины, обладавшей

въ нижнихъ, невывѣтрѣлыхъ частяхъ разрѣзовъ очень темной, почти черной окраской и значительной плотностью. Можно надѣяться, что буровыя скважины, которыя предполагается провести въ нѣкоторыхъ пунктахъ для станціоннаго водоснабженія, выяснятъ болѣе точнымъ образомъ взаимное отношеніе между безвалунными песчаными отложеніями и ледниковой толщей, а равно и мощность послѣдней. Мощность эту приходится во всякомъ случаѣ признать уже теперь значительной, такъ какъ развѣдочныя буровыя скважины, заложенныя подлѣ станціи Тлущъ, не вышли изъ предѣловъ валунной свиты.

Въ VII-й или Уральской области изслѣдованія производились профессоромъ Императорскаго Казанскаго университета *П. И. Брововымъ* и консерваторомъ того же университета *Нечаевымъ*.

Проф. *Брововъ* занимался изученіемъ ЮВ-ной части области 108 листа общей географич. карты Европейской Россіи, въ Сарапульскомъ, Малмыжскомъ и Елабужскомъ уѣздахъ Вятской губерніи. На этой площади преобладающее развитіе имѣетъ толща красныхъ мергелистыхъ глинъ и песчаниковъ, относящаяся къ ярусу нестрыхъ мергелей и ближайшимъ образомъ сходная съ такой же толщей Глазовскаго уѣзда, изученной пр. *Брововымъ* въ 1894 году. Кромѣ того, въ бассейнѣ Валы и по нижней Кильмези широко распространена постплиоценовая глинистая толща, содержащая довольно богатые залежи желѣзныхъ рудъ (сферосидерита преимущественно), прежде эксплуатировавшихся закрытымъ теперь Шурминскимъ заводомъ. Изслѣдованія прошлаго года дали возможность довольно детально нанести на карту площадь распространенія этихъ рудъ.

ныхъ образованій. Наконецъ, изслѣдованіями г. *Кротова* доказали нахожденіе здѣсь толщи ледниковаго наноса, доходящей въ Сарапульскомъ уѣздѣ до бассейна Сарапулки, т.-е. почти до южной границы листа, между тѣмъ какъ въ западной части изслѣдованнаго района южная граница распространенія слѣдовъ ледниковыхъ отложеній проходитъ гораздо сѣвернѣе.

Изслѣдованное г. *Нечаевымъ* пространство находится въ области 129 листа географической 10-верстной карты Россіи. Оно заключается между рр. Дѣмой и Бѣлой и протягивается отъ сѣверной границы площади листа на 155 верстъ къ югу.

Въ составъ этого пространства, кромѣ послѣдтретичныхъ и проблематическихъ песчано-галечниковыхъ отложеній, входятъ лишь пермскіе осадки, если къ послѣднимъ причислять и надцехштейновыя пестроцвѣтныя породы.

Пермскіе осадки имѣютъ пологій уклонъ на ЮЗ, такъ что начиная съ СВ отъ р. Бѣлой, гдѣ выступаютъ слои нижнепермскаго красноцвѣтнаго отдѣла, замѣчается смѣна послѣднихъ среднимъ, цехштейновымъ, отдѣломъ, прикрытымъ далѣе пестроцвѣтными породами, составляющими верхніе горизонты отложеній, обнажающихся у р. Дѣмы.

Цехштейновая толща имѣетъ довольно разнообразный петрографическій составъ и образована изъ песчаниковъ, глинъ, мергелей и известняковъ. Нижніе ея горизонты въ отношеніи фаунистическомъ тождественны съ брахіоподовымъ горизонтомъ казанскаго, самарскаго и вятскаго цехштейна; верхніе же горизонты являются довольно своеобразными и приближаются къ той мергелисто-известняковой серіи, которая составляетъ

только самую верхнюю часть верхняго цехштейна Камско-Волжскаго района.

Нижепермская толща, занимающая сѣверо-восточную часть изслѣдованной площади, состоитъ изъ красныхъ полосатыхъ глинъ, перемежающихся съ пористымъ глинистымъ известнякомъ и яркоцвѣтнымъ мергелемъ, и изъ пестрыхъ полосчатыхъ крупнозернистыхъ песчаниковъ, нерѣдко переходящихъ въ конгломераты. Кромѣ того въ этой толщѣ встрѣчаются залежи гипса.

Мѣдистые песчаники въ изслѣдованномъ районѣ входятъ въ составъ цехштейновыхъ отложеній и наблюдаются только въ югозападной его половинѣ.

Кромѣ мѣдныхъ рудъ, гипса и известняковъ, въ практическомъ отношеніи заслуживаетъ вниманія огнеупорная бѣлая глина, встрѣчающаяся, напр., по рр. Сухайлѣ и Мекатвель.

Въ 1895 году изслѣдованія Комитета, не входящія въ общій планъ систематическаго изученія Россіи, приняли еще болѣе значительные размѣры, чѣмъ въ года предшествовавшіе. Кромѣ начатыхъ еще въ 1892 г., по порученію Горнаго Департамента, детальныхъ изслѣдованій Донецкаго каменноугольнаго бассейна, Геологическій Комитетъ принималъ участіе въ геологическихъ изслѣдованіяхъ, производящихся горнымъ вѣдомствомъ вдоль линіи строящейся Сибирской желѣзной дороги, а также въ работахъ, предпринятыхъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Россіи съ цѣлью ихъ орошенія, открытія полезныхъ ископаемыхъ и пр. Наконецъ, Комитетомъ былъ исполненъ рядъ работъ по порученію и просьбѣ правительственныхъ и частныхъ учрежденій и лицъ.

*Изслѣдованія
Комитета, не
входящія въ
общій планъ
систематиче-
скаго изученія
Россіи.*

Работы, съ цѣлью составленія детальной геологической и горнопромышленной карты Донецкаго каменноугольнаго бассейна, составляли продолженіе изслѣдованій, о которыхъ уже говорилось въ отчетахъ за 1892—1894 г. Кромѣ старшаго геолога *Θ. Н. Чернышева*, которому поручено руководство этими работами, въ геологическихъ изслѣдованіяхъ продолжали принимать участіе горные анженеры *Л. И. Лутугинъ* и *Н. Н. Яковлевъ* и Консерваторъ батанич. Кабинета Университета Св. Владиміра *Н. В. Григорьевъ*.

Работами топографическими были задолжены класные топографы Главнаго Штаба гг. *Ивановъ*, *Арбеньевъ*, *Лобко-Лобановскій* и *Марчевичъ*. Говоря о работахъ топографическихъ, нельзя не обратить вниманіе на то, что первоначально предполагавшееся исправленіе одноверстной карты и нанесеніе на нихъ горизонталей обратилось въ сплошную съемку вновь, такъ какъ при пользованіи старыми планшетами въ нихъ обнаружались весьма существенныя неточности. Обстоятельство это отразилось и на быстротѣ работы топографовъ, которымъ, при всемъ усердіи съ ихъ стороны, удалось въ 1895 году снять вновь лишь пять планшетовъ одноверстной карты. Такая медленность работъ топографическихъ существенно вліяетъ также и на ходъ геологическихъ изслѣдованій, такъ какъ окончательное нанесеніе всѣхъ геологическихъ данныхъ возможно только на точныхъ вновь снимаемыхъ картахъ. Если обстоятельства будутъ вполнѣ благопріятны во время работъ 1896 года, то есть надежда, что въ этомъ году будетъ закончена съемка въ предѣлахъ Славяносербскаго уѣзда, и такимъ образомъ главная часть работы въ предѣлахъ Екатеринославской губ. будетъ приведена къ концу.

При переходѣ работъ въ предѣлы Области Войска Донского геологи будутъ находиться въ несравненно болѣе выгодныхъ условіяхъ, такъ какъ уже съ прошлаго года, по инициативѣ г. Наказнаго Атамана названной Области, военными топографами гг. *Федоровымъ* и *Волгаскимъ* ведется съемка по тому же типу, какъ и въ Екатеринославской губ.; благодаря этому, въ ближайшемъ будущемъ, когда работы геологическія распространятся и на Область Войска Донского, можно будетъ сразу пользоваться прекрасно исполненными картами.

Работы геологическія, подобно тому какъ въ 1894 году, велись въ предѣлахъ главнаго поля донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ. *Л. И. Лутугинымъ* доведены изслѣдованія отъ границъ прошлагодняго района до линіи Дебальцево-Луганскъ. Кромѣ того, чтобы установить связь угленосныхъ копей Корсунскаго района съ соотвѣтствующими осадками въ окрестностяхъ станціи Алмазной, тѣмъ же геологомъ изслѣдована линія Дебальцево-Садка.

Изслѣдованія *Н. Н. Яковлева* были сосредоточены по юго-восточной и южной границы Бахмутской котловины и задачей его работъ была детальная съемка верхнихъ горизонтовъ донецкихъ каменноугольныхъ отложений, начиная отъ с. Троицкаго до с. Никитовки. Входя въ область вышележащихъ осадковъ, *Н. Н. Яковлевъ* довелъ свою геологическую съемку до пермскихъ бахмутскихъ известняковъ и доломитовъ, бывшихъ предметомъ изслѣдованій старшаго геолога *Чернышева*.

Обращаясь къ результатамъ геологическихъ работъ за 1895 годъ, скажемъ прежде всего объ изслѣдованіяхъ въ области каменноугольныхъ осадковъ. Съ тѣхъ поръ какъ выработана окончательно схема подраздѣле-

нія донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ, работы въ полѣ двигаются быстро впередъ и единственнымъ замедленіемъ ихъ служить разборъ въ высшей степени сложной тектоники, выражающейся какъ въ интенсивной складчатости каменноугольныхъ осадковъ, такъ и цѣломъ рядѣ сдвиговъ, сбросовъ и перебросовъ. Въ высшей степени интересный сдвиго-сбросъ прослѣженъ *Л. И. Лутугинымъ* непрерывно на разстояніи, большемъ сорока верстъ. Первое отраженіе этого сброса замѣчается у станціи Попасной, откуда онъ направляется въ районъ Петро-Марьевскихъ копей, проходя между шахтами „Пушкинъ“ и „Шарлотта“; далѣе онъ простирается къ правому берегу Лугани, черезъ д. Лаптевку, по балкѣ Вѣтошкѣ и между рудниками Голубовскими и братьевъ Максимовыхъ. Черезъ Верхнюю Камышеваху тотъ же сбросъ переходитъ между деревнями Криничной и Чутовкой и пересѣкаетъ землю князя Долгорукаго по направленію къ дер. Головиновкѣ, за которой *Л. И. Лутугинымъ* онъ прослѣженъ между Родаковскимъ рудникомъ и землей крестьянъ села Васильевки. Доведенъ описываемый сбросъ до желѣзной дороги Дебальцево-Луганскъ, которую онъ пересѣкаетъ между станціями Юрьевкой и Бѣлой.

Насколько практически важнымъ представляется изученіе сбросовъ и сдвиговъ, можно видѣть изъ того, что сильная разбитость угленосныхъ слоевъ на нѣкоторыхъ рудничныхъ площадяхъ легко объясняется прохожденіемъ черезъ эти площади большихъ сбросовъ, сопровождающихся переломанностью и смятіемъ слоевъ на болѣе или менѣе широкой полосѣ. Рельефнымъ примѣромъ такой переломанности слоевъ можетъ служить Родаковскій рудникъ, находящійся въ сферѣ вліянія вы-

шеуказаннаго большого сброса. Кромѣ такихъ сбросовъ, захватывающихъ громадный районъ, для уясненія тектоники всего бассейна и для веденія рудничныхъ работъ на отдѣльныхъ площадяхъ крайне любопытными представляются сдвиги и сбросы по простиранію слоевъ, наблюдаемые въ особенности отчетливо на рудникахъ Алмазнаго, Криворогскаго и Алексѣевскаго общества.

Въ предыдущихъ отчетахъ о донецкихъ работахъ уже неоднократно упоминалось о тѣхъ измѣненіяхъ въ качествѣ донецкихъ углей, которыя наблюдаются по простиранію послѣднихъ. Особенно доказательные факты въ этомъ направленіи собраны были съемкой *Л. И. Лутугина*, на основаніи которой съ полной увѣренностью можно указать, что свиты пластовъ, разрабатываемыхъ Алмазнымъ Обществомъ, Криворогскимъ, Алексѣевскимъ и на Краснопольевскомъ рудникѣ Общества Южно-русской каменноуг. промышленности, представляютъ свиту лисичанскую, при чемъ на первыхъ трехъ рудникахъ каменные угли соотвѣтствуютъ по своимъ свойствамъ третьей и отчасти четвертой группѣ Грюнера, между тѣмъ какъ на Краснопольевскомъ рудникѣ тѣ же пласты переходятъ въ угли тощіе. Не менѣе рельефный примѣръ того же явленія представляетъ районъ Корсунскихъ копей, гдѣ свита пластовъ отъ Мазурки до Толстаго соотвѣтствуетъ лисичанской свитѣ слоевъ, въ тѣсномъ ихъ значеніи (горизонты отъ 42 до 54 разрѣза, приведеннаго въ отчетѣ *Л. И. Лутугина* за 1892 г.), и гдѣ наблюдается переходъ углей въ тощіе къ востоку отъ Волынцева; не лишено тутъ интереса, что переходъ этотъ начинается съ болѣе древнихъ пластовъ.

Какъ сказано выше, *Н. Н. Яковлевъ* началъ свои изслѣдованія отъ с. Троицкаго, до котораго были вы-

ведены на картѣ *Л. И. Лутугинымъ* всѣ пласты верхнихъ горизонтовъ каменноугольныхъ осадковъ, изслѣдовалъ ихъ детально вплоть до Никитовки, при чемъ собралъ много любопытныхъ данныхъ, свидѣтельствующихъ о большой устойчивости всѣхъ характерныхъ подраздѣленій, о которыхъ упоминалось въ предыдущихъ отчетахъ по донецкимъ работамъ. Но еще болѣе важные результаты были получены при изслѣдованіи песчаниковой толщи, покрывающей верхніе горизонты каменноугольныхъ отложеній. Здѣсь слѣдуетъ сдѣлать оговорку, что указанное въ предыдущихъ отчетахъ трансгрессивное налеганіе песчаниковыхъ осадковъ на каменноугольныхъ (на основаніи изслѣдованій въ сѣверо-восточной части Бахмутской котловины, гдѣ отношенія эти не столь ясны) не подтверждается новыми и весьма полными данными, собранными всѣми участниками работъ въ юго-восточной части той же котловины. Здѣсь мы имѣемъ вполне непрерывную серію осадковъ, начиная отъ верхнихъ каменноугольныхъ до пермскихъ известняковъ и доломитовъ. Въ виду этого являлся крайне любопытный вопросъ о возрастѣ песчаниковой толщи, включенной между пермскими известняками и доломитами съ одной стороны и несомнѣнными аналогами швагериноваго горизонта съ другой стороны. Опредѣленіе возраста доломитовъ и известняковъ, какъ аналоговъ известняково-доломитовой толщи, составляющей нижнюю часть перми на сѣверѣ и востокѣ Россіи (Кулогоры, Усть-Немъ, доломиты Приуралья), а также въ Окско-Клязминскомъ бассейнѣ, уже предпріяло вѣроятный возрастъ вышеуказанной песчаниковой толщи Бахмутской котловины и давало основаніе по крайней мѣрѣ нѣкоторую часть послѣдней

считать за отложеніе, соотвѣтствующее по возрасту пермо-карбону Урала, Тимана и Владимірской губерніи. Въ 1895 году эти соображенія подтвердились фактически, такъ какъ *Н. Н. Яковлеву* удалось собрать въ нижней части песчаниковой толщи крайне любопытную и изящно сохраненную смѣшанную пермско-каменноугольную фауну, въ составъ которой входитъ цѣлый рядъ формъ, отличительныхъ для пермо-карбона вышеуказанныхъ типичныхъ областей его развитія въ Европейской Россіи.

Изъ изслѣдованій въ области болѣе юныхъ отложеній упомянемъ о результатахъ изученія *Л. И. Лутугинымъ* типичнаго разрѣза села Крымскаго на Донцѣ, гдѣ тотъ горизонтъ, который, согласно Лепле, считался за мѣлѣ, оказался аналогомъ кіевскаго (спондилуваго) яруса, а подлежащіе ему пески содержащими фауну не сеноманскую, а сенонскаго возраста.

Заканчивая очеркъ донецкихъ работъ, слѣдуетъ отмѣтить, что изслѣдованія уже настолько подвинулись впередъ, что съ будущаго 1897 года возможно будетъ удовлетворить настоящую потребность въ скорѣйшемъ изданіи одноверстной геологической карты Донецкаго бассейна. Само собой разумѣется, что такое огромное изданіе не можетъ быть выполнено сразу и протянется нѣсколько лѣтъ, тѣмъ болѣе, что у насъ въ Россіи это будетъ первый примѣръ такой детальной карты и при томъ въ геологически столь сложной мѣстности. Безъ сомнѣнія, это изданіе будетъ сопряжено съ рядомъ техническихъ трудностей, которыя удастся преодолѣть, затративъ не малое количество времени.

Въ 1895, какъ и въ году предшествовавшемъ, Геологическому Комитету было поручено наблюдение въ научномъ отношеніи за геологическими изслѣдованіями вдоль линіи Сибирской желѣзной дороги. Вслѣдствіе этого Комитетомъ былъ составленъ подробный планъ Сибирскихъ изслѣдованій въ 1895 г. и инструкціи участникамъ этихъ работъ. Кромѣ разсмотрѣнія поступившихъ уже отчетовъ, Комитетъ принялъ также участіе въ разработкѣ доставленнаго матеріала.

Непосредственное участіе въ изслѣдованіяхъ вдоль линіи Сибирской желѣзной дороги принималъ только одинъ изъ членовъ Комитета, нижеприведенными результатами работъ котораго Комитетъ и ограничивается въ настоящемъ отчетѣ.

Штатный геологъ *Краснопольскій* былъ командированъ Горнымъ Департаментомъ въ составъ Западно-Сибирской горной партіи (въ качествѣ ея начальника), въ которую кромѣ того помощниками геолога были назначены горные инженеры *Высоцкій* и *Мейстеръ*.

Кромѣ завѣдыванія и общаго руководства работами упомянутой партіи, г. *Краснопольскимъ* исполнены были слѣдующія работы:

1. Систематическое геологическое изслѣдованіе Ишима на протяженіи болѣе 500 верстъ, отъ Атбасара до параллели Кокчетавъ.

2. Маршрутныя наблюденія въ Кокчетавскомъ уѣздѣ, въ предѣлахъ Джилалдинской, Зерендинской, Котуркульской и Кокчетавской киргизскихъ волостей, а также смежныхъ съ ними казачьихъ и крестьянскихъ земляхъ.

3. Осмотрѣны произведенныя горнопромышленникомъ Деровымъ, согласно сдѣланному чрезъ Горный Департаментъ начальникомъ партіи указаніямъ, развѣдочныя

работы на мѣсторожденіи угля Куу-чеку въ Павлодарскомъ уѣздѣ.

и 4. Произведены дополнительные наблюденія по линіи желѣзной дороги между Иртышемъ и Обью.

Изслѣдованная г. *Краснопольскимъ* часть Кокчетавскаго уѣзда имѣетъ холмистый, мѣстами гористый характеръ и заключаетъ многочисленныя обширныя озера, представляющія болѣе или менѣе рѣзко выраженные слѣды постепеннаго ихъ усыханія. Последнее выражается въ появленіи береговыхъ террасъ, косъ и отмелей, въ соединеніи нѣкогда бывшихъ острововъ съ берегами озеръ и въ раздѣленіи озеръ на нѣсколько отдѣльныхъ частей. Усыханіе это влечетъ за собою измѣненія качества самой воды озеръ, постепенно обогащающейся солями, вслѣдствіе чего постепенно вымираетъ жившая въ озерахъ ихтіологическая фауна (напр., оз. Джукей).

Въ геологическомъ строеніи изслѣдованнаго г. *Краснопольскимъ* района принимаютъ участіе породы кристаллическія массивныя и слоистыя, метаморфическія образованія и нормальныя осадочныя отложенія, относящіяся къ системамъ девонской, каменноугольной, третичной и послѣтретичной. Массивныя кристаллическія породы представлены гранитами, сіенитами, габбро, порфирами, діабазами и порфиритами и тѣсно связанными съ ними обломочными порфиритовыми породами; кромѣ того незначительное развитіе имѣютъ змѣевикъ (близъ Туръ-айгыра) и оливиновая порода (близъ Борового). Изъ числа массивныхъ кристаллическихъ породъ наибольшее распространеніе имѣютъ граниты, слагающіе наиболѣе возвышенныя горы района, напр. Кокчетау, Зерендинскія, Имантау и пр.

Слоистыя кристаллическія породы: гнейсы, слюдяные и роговообманковые сланцы, а также сланцы глинисто-слюдяные имѣютъ весьма значительное распространѣніе, окружая гранитныя возвышенности.

Къ числу метаморфическихъ образованій отнесены и кварциты, имѣющіе въ предѣлахъ изслѣдованнаго района весьма значительное распространѣніе; они образуютъ высокія сопки съ скалистыми выходами, обыкновенно покрытыя сосновымъ или березовымъ лѣскомъ, напр., близъ Кокчетава. Къ числу метаморфическихъ же образованій слѣдуетъ причислить известняки, развитые, напр., въ горѣ Джиландѣ близъ Борового и близъ Б. Чебачьяго озера.

Девонскія отложенія представлены исключительно одними лишь песчаниковыми осадками, иногда переходящими въ грубые конгломераты. Отложенія эти развиты главнѣйше по Ишиму и вообще въ юго-западной части района. Органическихъ остатковъ въ этихъ песчаникахъ не найдено и отнесены они къ девону лишь по стратиграфическимъ отношеніямъ ихъ къ отложеніямъ каменноугольнымъ и по аналогіи съ сходными съ ними девонскими песчаниками района, изслѣдованнаго партией въ 1894 году.

Каменноугольныя образованія представлены известняками нижняго отдѣла системы, имѣющими незначительное распространѣніе, и залегающими выше ихъ песчаниками, иногда переслаивающимися съ известнякомъ и мѣстами заключающими большое количество органическихъ остатковъ (*Prod. semireticulatus*, *Pr. punctatus*, *Orthis resupinata*, *Streptorhynchus crenistria*, *Chonetes Hardrensis*, *Spirifer duplicicostus*, *Sp. tornacensis*, *Sp. cuspidatus*). Образованія эти

встрѣчены по Ишиму: близъ пос. Самарскаго, выше устья Кокоула, верстахъ въ 15 ниже Кокоула, близъ Джанысая и близъ Джиланды-сая,—по Джабаю близъ Максимовки,—по Аканъ-бурлуку близъ устья Шарыка и верстахъ въ 15 выше этого пункта и по р. Татембетъ. Интересенъ также незначительный островокъ каменноугольныхъ отложеній среди кристаллическихъ сланцевъ и кварцитовъ близъ Кара-кога, на сѣверозападъ отъ Кокчетава.

Третичныя образованія изслѣдованнаго района имѣютъ крайне незначительное распространеніе; они являются какъ бы незначительными островками или котловинками, огражденными выходами кристаллическихъ породъ. Третичныя осадки наблюдаются: 1) по р. Бабыку, верстахъ въ 10 ниже Нижн. Бурлука, 2) по р. Сарымсактѣ близъ дер. Каменной, 3) по р. Каракалпакъ (Копинкѣ) выше с. Александровскаго, 4) по р. Кашкарбайкѣ, на SO отъ пос. Заборовскаго, близъ г. Акчекумбетъ, 5) по ключу на дорогѣ изъ Котура на озеро Джукей, 6) близъ озера Ащелы-куль, между горами Тюкты и р. Арчалы. Во всѣхъ этихъ пунктахъ наблюдаются плотныя глины съ крупными конкреціями мергеля, а также гипса (пос. Заборовскій), залегающія небольшими котловинками на гранитахъ или кристаллическихъ сланцахъ и покрывающіяся постплюценовыми слоистыми песками, переходящими кверху въ бурую песчанную лёссовидную глину.

Въ предѣлахъ изслѣдованнаго района встрѣчены мѣсторожденія слѣдующихъ полезныхъ ископаемыхъ:

1) Еще въ 30-хъ годахъ въ наносахъ по ложкамъ Туръ-айгыра, р. Джанысу и сѣвернѣе Чебачьихъ озеръ было открыто золото и съ того времени нача-

лась тутъ промывка, дававшая одно время довольно значительное количество золота, но нынѣ сократившаяся до размѣра 2 пудовъ ежегодной добычи. Золотоносныя розсыпи располагаются или на гнейсахъ и кристаллическихъ сланцахъ, или же на порфиритахъ. Въ послѣднемъ случаѣ въ розсыпи, обыкновенно весьма бѣдной кварцемъ, уже не наблюдается рѣзкаго подраздѣленія на турфа, рѣчники и собственно пески, при чемъ золото встрѣчается не только по долинѣ, но и по склонамъ и уваламъ.

Признаки коренного золота встрѣчены: 1) по ключу Сары-булакъ на границѣ Азбайскаго пріиска т. Суслова съ Маріинскимъ пріискомъ г. Незговорова, гдѣ золото наблюдается въ мощной кварцевой жилѣ, залегающей среди кристаллическихъ сланцевъ, и на 2) по ключу Кожегуль-булакъ, на SO отъ оз. Джукее, гдѣ сохранились даже слѣды старинной разработки кварцевой жилы, залегающей среди сіенитовой породы.

Развитію золотопромышленности въ изслѣдованномъ районѣ, несмотря на дешевизну рабочихъ рукъ, мѣшаютъ: отсутствіе капиталовъ, испорченность многихъ площадей бывшими на нихъ старательскими работами, весьма неравномѣрное и въ общемъ не особенно значительное содержаніе (20—30 долей и весьма рѣдко до 1 зол.) и мѣстами недостатокъ воды для промывки.

Желѣзныя руды найдены во многихъ пунктахъ въ видѣ бураго желѣзняка, подчиненнаго кварцитамъ. Мѣстами руды эти являются въ видѣ крупныхъ конкрецій чистой бурой стеклянной головы; обыкновенно же руды болѣе или менѣе кремнисты. Промышленнаго значенія эти мѣсторожденія, найденныя, напр., на юго-востокъ отъ Кокчетава, близъ Галкиной сопки (Мулда-чеку),

также близъ Джаргаинъ-агачъ, на Ишимѣ, и пр., имѣть не могутъ по своей незначительности.

Тоже самое слѣдуетъ замѣтить и относительно мѣсторожденій мѣдныхъ рудъ, встрѣченныхъ въ видѣ примазокъ мѣдной зелени и сини на кристаллическихъ сланцахъ близъ дер. Дорофѣвки и пос. Имантавскаго.

Упомянемъ еще о приискахъ цвѣтныхъ камней близъ ст. Зерендинской и въ Кокчетавскихъ горахъ, на юго-западъ отъ Борового озера. Въ отвалахъ старинныхъ заложенныхъ тутъ въ гранитахъ ямъ попадаются лишь дымчатый и безцвѣтный горный хрусталь, плавиновый шпатъ и изрѣдка черный турмалинъ.

Полнаго вниманія заслуживаютъ обширныя залежи прекрасной бѣлой огнеупорной глины, найденныя въ 10 верстахъ отъ дер. Кантайки (Туполевки), по дорогѣ въ Кокчетавъ. Затѣмъ изъ числа мѣсторожденій строительныхъ матеріаловъ, получившихъ уже практическое значеніе, слѣдуетъ упомянуть о красновато или зеленовато-сѣрыхъ песчаникахъ, разрабатываемыхъ близъ пос. Донского и Киминскаго на Ишимѣ и представляющихъ, при отсутствіи лѣса, самый подходящій матеріалъ для постройки. Slѣдуетъ упомянуть также о конкреціяхъ мергеля, подчиненныхъ третичнымъ глинамъ Сарымсакты, Копинки, Бабыка и пр., которыя могутъ быть добываемы для обжега на известь, какъ это уже практикуется на Сарымсактѣ.

Наконецъ, въ числѣ полезныхъ ископаемыхъ необходимо упомянуть о самосадочной соли, добываемой на озерахъ: Балпашъ (къ N отъ Азбайскаго прииска г. Су-слова) и Джамантузъ (на SW отъ с. Александровскаго).

Ископаемаго угля въ предѣлахъ изслѣдованнаго района нѣтъ, и указаніе на нахожденіе его близъ горы

Джиланды (на NO отъ Борового) и по Ишиму ниже пос. Донского лишены основаній; изслѣдованія партіи показываютъ однако на умѣстность поисковъ на уголь по Джаны-спая, къ западу отъ Ишима, а также по р. Татембетъ.

Осмотръ развѣдочныхъ работъ, произведенныхъ нынѣшнимъ лѣтомъ г. Деровымъ на мѣсторожденіи каменнаго угля близъ Куу-чеку въ Павлодарскомъ уѣздѣ, приводитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ.

Многочисленными углубленными въ настоящемъ году шурфами доказано распространеніе мощнаго угольнаго пласта на протяженіи съ NW на SO болѣе, чѣмъ на 1,5 версты и болѣе чѣмъ на 1 версту въ направленіи перпендикулярномъ.

При этомъ многими шурфами былъ вскрытъ пластъ чистаго угля мощностью въ 10 четвертей и ниже его однимъ шурфомъ встрѣченъ еще пластъ чистаго угля въ 3 четверти толщиною. Расшурфовка этого мѣсторожденія показываетъ, что наблюдаемое въ углубленномъ партіею въ прошломъ году шурфѣ пологое на NW паденіе не остается постояннымъ, а что на SW отъ этого шурфы пласты обнаруживаютъ паденіе къ востоку или сѣверо-востоку подъ угломъ 20—30°, причемъ въ одномъ мѣстѣ обнаружено было даже весьма крутое въ 75° паденіе къ западу.

Осмотръ развѣдочныхъ работъ на Куу-чеку показываетъ, что сдѣланныя партіею въ прошломъ году предположенія о благонадежности этого мѣсторожденія были основательны и что, вообще говоря, мѣсторожденіе это должно быть признано заслуживающимъ самаго детальнаго изслѣдованія.

Въ октябрѣ мѣсяцѣ г. *Краснополскій* осмотрѣлъ развѣдки, произведенныя г. Деровымъ на мѣсторожденіи

каменного угля Экибасъ-тузъ, въ 120 верстахъ на ЮЗ отъ Павлодара. Осмотръ этотъ показалъ, что на ЮЗ отъ озера Экибасъ-тузъ на значительномъ разстояніи обнаруженъ весьма мощный, крутопадающій пластъ каменного угля, встрѣченный шурфами на протяженіи болѣе 1½ верстъ; мощность его опредѣлена была въ одномъ лишь пунктѣ (шахта № 1) и оказалась болѣе 3 саж.; въ другой шахтѣ квершлагъ по углю въ бытность г. *Краснопольскаго* имѣлъ 1 саж. въ длину и изъ угля еще не вышелъ ¹⁾).

Осмотръ развѣдочныхъ работъ на Экибасѣ приводитъ также къ интереснымъ научнымъ результатамъ; изъ нихъ можно упомянуть о найденныхъ въ отвалахъ дудокъ, заложенныхъ въ глинахъ лежачаго бока угольной толщи, весьма многочисленныхъ каменноугольныхъ ископаемыхъ и о раскрытыхъ развѣдками соотношеніяхъ третичныхъ отложеній къ каменноугольнымъ.

Что касается дополнительныхъ геологическихъ наблюдений вдоль линіи желѣзной дороги между Иртышемъ и Обью, то главнѣйшая ихъ цѣль состояла въ осмотрѣ тѣхъ буровыхъ работъ, которыя производились на слабо обезпеченныхъ водою станціяхъ Татарской и Шадринской. Эти буровыя работы подтвердили справедливость сдѣланныхъ партією въ прошломъ году предположеній. Буровая скважина на ст. Татарской не дала самоистекающей струи, и встрѣченная ею вода оказалась имѣющею до 70° жесткости, такъ что для употребленія въ локомотивахъ должна быть предварительно опрѣсняема.

¹⁾ По представленнымъ г. Министру Земледѣлія и Государств. Имущ. въ декабрѣ 1895 г. свѣдѣніямъ квершлагъ изъ этой шахты прошли по углю на NO — 9,5 с., а на SW — 1,5 с., такъ что толщина угля при паденіи подъ $\angle 75^\circ = 11,6$ саж.

Въ концѣ 1894 года г. Архангельскій Губернаторъ обратился къ г. Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ съ ходатайствомъ о посылкѣ экспедиціи на Новую Землю, съ цѣлью изученія ея въ геологическомъ отношеніи. По докладу Горнаго Департамента г. Министръ призналъ эту экспедицію желательной, и 1-го мая минувшаго года состоялось Высочайшее повелѣніе о командировкѣ на Новую Землю старшаго геолога *Θ. Н. Чернышева*, какъ начальника экспедиціи, и кандидата С-Петербургскаго Университета *А. А. Кондратьева*, въ качествѣ астронома. Кромѣ того, имѣя въ виду обширный районъ, подлежащій изслѣдованію, г. *Чернышевъ* пригласилъ къ участію въ экспедиціи Консерватора Минералогическаго Кабинета Варшавскаго Университета, магистранта *О. А. Морозевича*.

10-го іюля экспедиція отправилась изъ Архангельска на пароходѣ Мурманскаго Общества „Владиміръ“ и въ ночь съ 14-го на 15-е прибыла въ Малые Кармакулы, куда за нѣсколько часовъ ранѣе пришелъ и военный клиперъ „Джигитъ“. Двухдневной остановкой въ Малыхъ Кармакулахъ г. *Чернышевъ* воспользовался, чтобы приготовить все къ переходу поперекъ Новой Земли, который предполагалось начать около 5-го августа. 16-го іюля на пароходѣ „Владиміръ“ экспедиція вышла изъ Кармакулъ и, выдержавъ сильный штормъ, только въ ночь съ 17-го на 18-е іюля вошла въ Маточкинъ шаръ. Переселившись на берегъ Поморской губы, у самоѣдскаго становища, участники экспедиціи простились съ Владиміромъ, ушедшимъ 18-го іюля въ Архангельскъ. Съ 18-го же іюля начались изслѣдованія ближайшихъ къ становищу возвышенностей—горы Пилы и Маточкиной. Вечеромъ 19-го іюля прибылъ въ Поморскую губу крейсеръ „Джи-

гитъ“ съ тѣмъ, чтобы перевести экспедицію къ сѣверу отъ Маточкина шара, въ Крестовую губу. Къ несчастью, 20-го іюля произошла катастрофа, совершенно измѣнившая первоначальныя предположенія. Во время сильнаго восточнаго шторма клиперъ былъ сорванъ съ двухъ якорей и выброшенъ въ буруны, у западнаго берега Поморской губы. Хотя клиперу черезъ два дня и удалось сняться съ буруновъ, но поврежденія его были столь значительны, что путешествіе въ Крестовую губу, не посѣщавшуюся со временъ Цивольки и Моисѣева, представляло для него громаднѣйшій рискъ, на который командиръ „Джигита“ рѣшиться не могъ.

Въ Маточкиномъ шарѣ въ это время показалось значительное количество льда, нагнаннаго восточнымъ вѣтромъ изъ Карскаго моря. 26-го іюля среди довольно густого льда экспедиція отправилась на востокъ по Маточкину шару. Встрѣтивъ большой ледъ у устья Шумилихи, экспедиція должна была пріостановиться. Дважды дѣлали попытку проникнуть на востокъ по Маточкину шару, но оба раза сплошной ледъ не позволилъ достигнуть Бѣлужей губы. За это время изслѣдованы и сняты горы Большая и Малая Серебрянка, покрытая глетчерами горы Вильчека, горы, лежація по южному берегу Маточкина шара, Чиракинскія горы и долина р. Чиракиной. 1-го августа экспедиція вернулась на становище у р. Маточки, въ Поморской губѣ и занялась изслѣдованіемъ Паньковой земли, долины Маточки и Снѣжныхъ горъ, упирающихся сѣвернымъ склономъ въ р. Песчанку, а южными отрогами подходящихъ къ губѣ Грибовой. 4-го августа клиперъ Джигитъ доставилъ экспедицію въ губу Грибовую, и было немедленно приступлено къ изученію возвышенностей,

прилегающихъ къ этой губѣ и отдѣляющихъ ее отъ губы Безымянной. •За два дня остановки экспедиціей собранъ весьма любопытный матеріалъ, выясняющій какъ тектонику страны къ югу отъ Маточкина шара, такъ и возрастъ породъ, входящихъ въ составъ возвышенностей, прилегающихъ съ востока къ Грибовой и Безымянной. Въ ночь съ 6-го на 7-е Джигитъ доставилъ экспедицію въ Малые Кармакулы. 8-го утромъ, имѣя въ упряжкѣ 80 собакъ, при 7-ми санкахъ, путешественники двинулись на востокъ. На санки, кромѣ пищи для людей, пришлось взять запасъ корма для собакъ и дровъ. 11-го августа достигнуть былъ водораздѣлъ, съ котораго начинаются истоки рѣчекъ, стекающихъ въ Карское море. 14-го августа экспедиція вышла на берегъ Карскаго моря, къ бухтѣ Григорія Голицына, лежащей на сѣверъ отъ залива Абросимова. У залива Абросимова собранъ обильный палеонтологическій матеріалъ, тождественный съ фауной, собранной экспедиціей Вильчека на островахъ Баренца, у сѣверо-западныхъ береговъ Новой Земли. Кромѣ того, у береговъ Карскаго моря можно было наблюдать въ высшей степени любопытныя явленія образованія реликтовыхъ озеръ, находящіяся въ связи съ общимъ отрицательнымъ движеніемъ этихъ береговъ. 17-го августа экспедиція двинулась обратно къ Малымъ Кармакуламъ и достигла ихъ къ вечеру 20-го числа. По всему пути удалось сдѣлать маршрутную съемку, опирающуюся на четырехъ астрономическихъ пунктахъ, и такимъ образомъ впервые связать непрерывными топографическими работами оба берега Новой Земли, въ средней ея части.

22-го числа экспедиція отправилась на изслѣдованіе

губы Карелки, Пуховаго залива и далѣе къ сѣверу до губы Безымянной. Доведа работы до Безымянной губы, экспедиція вернулась обратно въ Малые Кармакулы, откуда направилась на изслѣдованіе береговъ къ югу отъ Малыхъ Кармакулъ, до сихъ поръ совершенно неизвѣстныхъ. Закончивъ изученіе сѣвернаго берега Гусиной Земли, путешественники должны были вернуться обратно въ М. Кармакулы, такъ какъ наступалъ срокъ прибытія Владиміра. Послѣдній пришелъ 9-го сентября, а 11-го вышелъ обратно въ море и 14-го сентября благополучно доставилъ экспедицію въ Архангельскъ.

Переходя къ результатамъ, добытымъ экспедиціей, должно прежде всего обратить вниманіе на рѣзкую разницу въ конфигураціи Новой Земли по обѣ стороны Маточкина шара и къ югу до губы Безымянной, по сравненію съ ландшафтомъ мѣстности къ югу отъ этой губы. Въ то время какъ въ первой изъ указанныхъ областей мы имѣемъ рѣзко очерченные края, достигающіе до 4000 футовъ и болѣе абсолютной высоты и группирующіеся въ настоящій альпійскій ландшафтъ, съ рѣзко обрисованными на многихъ вершинахъ глетчерами,—къ югу отъ Безымянной губы мы сразу переходимъ въ область плоской возвышенности, орографія которой сравнительно проста: внутри страны какъ отъ береговъ моря, такъ и отъ рѣчныхъ долинъ мѣстность подымается террасами, на которыхъ выступаютъ короткія гряды, вытянутыя по простиранію породъ и сложенные главнѣйше изъ песчаниковъ, при чемъ наиболѣе возвышенные пункты едва достигаютъ 2000 футовъ абсолютной высоты. Глетчеровъ настоящихъ тутъ вовсе нѣтъ, а вмѣстѣ ихъ мы можемъ повсюду наблюдать внутри страны обширныя фирновыя поля, ледъ

которыхъ спускается крутыми стѣнами къ рѣчкамъ и ручьямъ и совершенно неподвиженъ.

Указанная разни́ца въ рельефѣ объясняется какъ тектоникой всего южнаго острова, такъ и характеромъ слагающихъ его породъ.

Въ области Маточкина шара и къ югу до Безымянной всѣ кряжи сложены исключительно изъ девонскихъ породъ (разнообразныхъ песчаниковъ, сланцевъ и известняковъ), съ подчиненными имъ покровами діабазовъ и порфирировъ. Породы эти, простирающіяся на NO 10—15°, претерпѣли весьма интенсивную складчатость, осложненную разрывами, благодаря чему тѣ же породы многократно повторяются въ цѣломъ рядѣ параллельныхъ разрѣзовъ. Какъ примѣры можно привести разрѣзъ Столбового мыса и Баканской губы (въ западной части Маточкина шара), повторяющійся въ западной части горы Серебрянки, въ то время какъ восточная часть Серебрянки есть прямое продолженіе горы Маточки и разрѣзовъ у р. Шумилихи. Связь эта выражается не только общимъ сопоставленіемъ упомянутыхъ разрѣзовъ, но можетъ быть и непосредственно наблюдаема, если слѣдовать по мелкимъ островамъ въ сѣверо-восточной части Поморской губы.

Къ югу отъ Безымянной губы мы имѣемъ дѣло съ отложеніями совершенно иного возраста и представленными исключительно известковыми песчаниками и сланцами. Какъ показываетъ довольно обильный палеонтологическій матеріалъ, собранный экспедиціей, упомянутые сланцы и песчаники относятся къ пермо-карбону и представляютъ полное сходство съ артинскими отложеніями Западнаго Приуралья. Безспорно, выдающійся интересъ представляетъ находка представителей *Medli-*

cottia и Poranoceras, наряду съ многочисленными остатками гастроподъ, конхиферъ и гастроподъ. Простираніе артинскихъ отложенийъ къ югу отъ Безымянной губы рѣзко отлично отъ простиранія развитыхъ въ ближайшемъ разстояніи породъ девонскихъ и колеблется на всемъ пространствѣ до Гусиной Земли отъ NW 335° до NW 345°. Тѣ же отложения, сохраняющія свой однообразный литологическій характеръ, были встрѣчены на всемъ пути отъ Малыхъ Кармакулъ до Карскаго моря.

Относительно мезозоя, развитого на Новой Землѣ, должно замѣтить, что, подобно тому какъ и въ Печорскомъ краѣ, слои этого возраста сильно размыты и сохранились лишь отдѣльными клочками подъ покровомъ постплиоценовыхъ осадковъ.

Въ заключеніе очерка геологическихъ работъ экспедиціи на Новой Землѣ, слѣдуетъ упомянуть на многочисленныя указанія бывшаго обширнаго оледенѣнія Новой Земли, какъ въ области сѣверной, гдѣ и теперь существуютъ ледники, такъ и къ югу отъ губы Безымянной, гдѣ въ настоящее время глетчеровъ не наблюдается. Равнымъ образомъ, большой интересъ представляютъ явственно выраженные морскія террасы, сопровождающія берега Новой Земли какъ западные, такъ и восточные, а также распространяющіяся далеко внутрь страны. Образование ихъ связано съ пониженіемъ береговъ Новой Земли, вслѣдъ за упомянутой эпохой обширнаго оледенѣнія. Рядъ нивелировокъ показалъ, что морскія террасы подняты надъ уровнемъ моря не менѣе 160 метровъ. Наблюдающееся въ настоящее время отрицательное движеніе береговъ Новой Земли связано съ новымъ накопленіемъ льда на этомъ островѣ, и къ современной эпохѣ относится образование обшир-

ныхъ полей фирноваго льда, занимающаго большія площади какъ въ рѣчныхъ долинахъ, такъ и на водораздѣлахъ, внутри южной части острова.

Въ минувшемъ году, согласно ходатайству мѣстныхъ земскихъ дѣятелей, были предприняты Комитетомъ геологическо-развѣдочныя изслѣдованія Боровичскаго уѣзда и прилежащихъ къ нему мѣстностей другихъ уѣздовъ Новгородской губ.

Изслѣдованія эти были поручены проф. П. А. Земляченскому, въ помощь которому для техническихъ работъ былъ прикомандированъ горный инженеръ *Бронниковъ*. Результаты произведенныхъ изслѣдованій могутъ быть кратко выражены слѣдующимъ образомъ.

1) Наибольшій интересъ въ практическомъ отношеніи имѣютъ различнаго рода глины, частью огнеупорныя, частью гончарныя. Онѣ принадлежатъ нижнему ярусу каменноугольныхъ отложеній московскаго бассейна и образуютъ пластообразныя залежи и гнѣзда среди другихъ песчаноглинистыхъ осадковъ того же яруса, нерѣдко чередуясь съ прослойками плохого каменнаго угля, и содержать обугленные остатки растений. Мощность ихъ достигаетъ мѣстами до $1\frac{1}{2}$ —2 саж. Въ другихъ горизонтахъ, какъ выше, такъ и нижележащихъ, огнеупорныхъ глинъ не найдено, причемъ онѣ и не могутъ тамъ встрѣтиться, такъ какъ условія отложенія осадковъ этихъ горизонтовъ иныя. Вслѣдствіе этого поиски новыхъ мѣсторожденій должны быть направлены только на ту область уѣзда, гдѣ указанный ярусъ каменноугольной системы находится неглубоко отъ поверхности. Такою мѣстностью является полоса, прилегающая къ р. Мстѣ съ обѣихъ сторонъ, начиная отъ порога „Свиньи“

(верстахъ въ 6—7 выше г. Боровичей). Въ началѣ она приурочена къ самымъ ближайшимъ пунктамъ р. Мсты по которой здѣсь до г. Боровичей выступаютъ эти породы на дневную поверхность. Ниже названнаго города, влѣдствіе значительнаго углубленія русла р. Мсты до девонскихъ слоевъ, нижній ярусъ отодвигается отъ береговъ и переходитъ на вторую террасу, представляющую гладкую равнину по обѣ стороны р. Мсты. Слѣдовательно, границами области, въ которой могутъ производиться развѣдки, служатъ съ одной стороны первая терраса р. Мсты, а съ другой—хорошо выраженные высоты, состоящія изъ ледниковыхъ наносовъ. Чѣмъ ниже по Мстѣ, тѣмъ дальше эта область отодвигается отъ рѣки и тѣмъ выше ея положеніе. На высотахъ, сложенныхъ изъ каменноугольныхъ известняковъ и ледниковыхъ наносовъ и сопровождающихъ долину р. Мсты, поиски на глины, каменный уголь и колчеданъ должны считаться при существующихъ условіяхъ бесполезными, во-первыхъ, потому, что въ этихъ мѣстностяхъ указанная полезная ископаемая находится на значительной глубинѣ, а во-вторыхъ, они прикрыты толщами наносовъ, переполненными валунами и представляющихъ трудно преодолимое препятствіе для производства развѣдочныхъ буровыхъ скважинъ. Такимъ образомъ большая часть площади Боровичскаго уѣзда не можетъ приниматься въ расчетъ при оцѣнкѣ минеральныхъ богатствъ этого уѣзда. Исключеніе могутъ представить долины притоковъ р. Мсты, углубившіяся до нижняго каменноугольнаго яруса, таковы, напримѣръ, долина Крупы, Перетны, Шегринки, Бѣлой и др.

Каменный уголь, качества котораго давно извѣстны, образуетъ разной толщины выклинивающіеся слои

среди глинистыхъ осадковъ нижняго яруса каменноугольной системы; пластовъ же, которые бы тянулись безъ перерыва на значительномъ разстояніи, здѣсь не встрѣчается. Поэтому всѣ вычисленія, основанныя на прежнихъ наблюденіяхъ, далеки отъ дѣйствительности. Мѣсторожденіе каменнаго угля у Шереховичей является пока единственнымъ, гдѣ мощность залежи, качества угля и условія разработки даютъ возможность пользоваться имъ въ настоящее время съ нѣкоторой выгодой.

Гораздо большее значеніе имѣютъ залежи сѣрнаго колчедана, встрѣчающагося, можно сказать, во всѣхъ угольныхъ прослойкахъ, рѣдко въ пескахъ. Онъ образуетъ различной величины стяженія, имѣющія иногда рядовое расположеніе.

Песчаноглинистый ярусъ каменноугольной системы съ повышеніемъ мѣстности и удаленіемъ отъ Мсты, а выше гор. Боровичей—и у самой рѣки, прикрытъ ярусомъ нижняго каменноугольнаго известняка, дающаго отличный матеріалъ для известки и цемента.

По правую сторону Мсты, уже въ значительномъ отдаленіи отъ нея, именно въ сѣверной и сѣверовосточной части уѣзда известняки нижняго отдѣла покрыты известняками со *Spirifer mosquensis*. Во многихъ наиболѣе высокихъ пунктахъ они выступаютъ почти на поверхность, прикрываясь только тонкимъ слоемъ элювія или валунныхъ наносовъ.

Ледниковыя отложенія достигаютъ въ Боровичскомъ и сосѣднихъ съ нимъ уѣздахъ высокой степени развитія и выражены весьма разнообразно какъ въ отношеніи формы, такъ и строенія. Здѣсь можно отличить: а) ледниковыя кучи, б) ледниковыя гряды и с) ледниковыя поля. По составу же ихъ можно раздѣ-

лить на два большихъ типа: I) отложенія съ валунами (валунныя) и II) отложенія безъ валуновъ. Первый типъ можетъ быть въ свою очередь подраздѣленъ на а) валунныя глины и суглинки, б) валунные пески и с) валунная щебенка. Второй типъ подраздѣляется на а) безвалунные глины и суглинки и б) безвалунные пески.

Современныя образованія Боровичскаго и сосѣднихъ съ нимъ уѣздовъ выражены почвами, болотами и болотными рудами. Всѣ почвы носятъ на себѣ подзолистый характеръ, т. е. сильно выщелочены, обогащены мучнистой кремневой кислотой; въ котловинахъ и на ровныхъ пространствахъ при отсутствіи стока воды онѣ становятся подзолами, вблизи же торфяниковыхъ болотъ онѣ принимаютъ темную окраску и тѣсно связаны съ послѣдними постепенными переходами. Кромѣ рельефа, разнообразіе почвъ обусловливается характеромъ наносовъ, на которыхъ онѣ залегаютъ. Такъ же какъ и наносы, онѣ могутъ быть раздѣлены на почвы глинистыя, суглинистыя, супесчаныя, песчаныя и щебневатыя. Содержаніе перегной въ нихъ колеблется въ предѣлахъ 1—3%.

Торфяники развиты, можно сказать, всюду. Однако наичаще они встрѣчаются по долинамъ рѣкъ и по окраинамъ обширныхъ озеръ; спорадически попадаются также въ изолированныхъ котловинкахъ среди валунныхъ грядъ и холмовъ. Несмотря на огромные запасы этого минеральнаго топлива, оно почти не разрабатывается.

Болотныя руды встрѣчены только въ одномъ мѣстѣ въ количествахъ сколько-нибудь значительныхъ, именно въ казенной лѣсной дачѣ, верстахъ въ 5 къ сѣверу отъ д. Яхновой. Здѣсь въ котловинѣ, образовав-

шейся на мѣстѣ провала, отложился сплошной слой ноздреватаго бураго желѣзняка, до 1½ арш. толщиною.

Въ 1895 году продолжались начатыя въ 1893 году геологическія и гидротехническія изслѣдованія мѣстности, прилегающей къ Бускому курорту. Ближайшей задачею этихъ изслѣдованій, произведенныхъ членомъ Комитета *Михальскимъ*, было выясненіе вопроса о возможности введенія въ Бускомъ лѣчебномъ заведеніи самотечной системы водоснабженія. Съ означенной цѣлью было предположено: 1) устроить опытный водопроводъ для непосредственнаго соединенія скважины, пройденной въ 1894 году, съ ваннымъ зданіемъ и 2) углубить новую скважину въ пунктѣ, лежащемъ на западной окраинѣ принадлежащаго казнѣ водоноснаго участка. Оба мѣропріятія увѣнчались полнымъ успѣхомъ. Первое показало, что скважина 1894 года, при самыхъ неблагоприятныхъ условіяхъ, можетъ снабжать ванное зданіе самотечной минеральной водой въ количествѣ, достаточномъ для наполненія 120 ваннъ въ теченіе 10 часовоі суточной дѣятельности курорта. Второе обнаружило, кромѣ многихъ, весьма важныхъ въ гидрологическомъ отношеніи, особенностей касательно залеганія водоносныхъ породъ, присутствіе достаточно благонадежныхъ водохранилищъ и въ предѣлахъ западной половины казенныхъ владѣній. Дебитъ новой скважины при самотечной системѣ можетъ быть оцѣненъ не менѣе, какъ въ 80 ваннъ, что въ соединеніи съ производительностью ранѣе упомянутой скважины составитъ ⅓ часть суточной дѣятельности лѣчебнаго заведенія въ современномъ его объемѣ. Такимъ образомъ, вопросъ о возможности полной замѣны существующей нынѣ, крайне несовер-

шенной системы каптажа системой самотечной разрѣшается въ утвердительномъ смыслѣ съ достаточной для практическихъ цѣлей основательностью.

Кромѣ чисто техническаго значенія, наблюденія, произведенныя при буровыхъ работахъ, въ связи съ изслѣдованіемъ близлежащихъ площадей, представляють также немаловажный научный интересъ, измѣняя кореннымъ образомъ господствующія теперь представленія о геологической древности Кѣлецкаго края и его предгорій.

Старшій геологъ *Никитинъ* по распоряженію г. Министра, состоялъ и въ истекшемъ году начальникомъ гидрогеологическаго отдѣла экспедиціи для изслѣдованія источниковъ важнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи и руководителемъ гидрогеологическихъ работъ экспедиціи орошенія въ средней и юго-восточной Россіи. Работы въ полѣ по первой изъ указанныхъ экспедицій производились названнымъ геологомъ совмѣстно съ прикомандированными къ нему помощниками: горнымъ инженеромъ *В. А. Наливкинымъ* и техникомъ путей сообщенія *Н. Ф. Погребовымъ*. Подобно изслѣдованіямъ прошлаго года, работы эти въ ихъ геологической части велись во всемъ согласно общему плану и инструкціямъ, выработаннымъ Геологическимъ Комитетомъ для систематическаго изслѣдованія геологическаго строенія Россіи и составленія ея 10-ти-верстной геологической карты; собранныя ими коллекціи поступаютъ также въ собраніе Геологическаго Комитета. Кромѣ геологическаго и гидрологическаго описанія, отдѣлъ занимался составленіемъ картъ гипсометрической, геологической и водоносности **каждаго** изучаемаго участка. Въ настоящемъ

году составъ работъ гидрогеологическаго отдѣла былъ увеличенъ присоединеніемъ къ нему почвенныхъ изслѣдованій и составленія почвенной карты изслѣдуемыхъ участковъ, для каковой цѣли въ составъ гидрогеологическаго отдѣла экспедиціи приглашенъ магистрантъ Казанскаго университета *Н. А. Богословскій*. Въ виду того, что спеціальныя гидрогеологическія изслѣдованія будутъ опубликованы въ другомъ мѣстѣ, здѣсь упоминается только о наиболѣе крупныхъ геологическихъ результатахъ.

Гидрогеологическія работы подъ руководствомъ г. Никитина производились въ прошломъ году на нижеслѣдующихъ участкахъ.

а) Въ верховьяхъ Оки изслѣдованы: площадь бассейна этой рѣки отъ устья въ р. Кромѣ до г. Орла и бассейны притоковъ ея Кромѣ, Ицки, Цона и Рыбницы. Работы эти прилегаютъ къ участку, изслѣдованному въ 1894 году. Несмотря на то, что обширная площадь эта подвергалась уже ранѣе нѣсколько разъ изслѣдованіямъ, здѣсь въ геологическомъ отношеніи удалось найти много новаго. Прежде всего констатировано существованіе особаго песчанаго и угленоснаго яруса между верхнедевонскимъ известнякомъ и нижнекеellowейскою глиною. Есть данныя для отнесенія этого яруса къ юрѣ, съ основаніемъ которой онъ тѣсно связанъ петрографически и частію палеонтологически. Пересмотръ относящейся сюда литературы указываетъ на значительное распространеніе въ средней Россіи этого яруса въ основаніи юры. Значительная часть песчаныхъ и песчаниковыхъ отложеній Орловской губ., считавшихся до сихъ поръ осадками мѣловой системы (сеномана), должна быть отнесена къ этому юрскому ярусу,

другая же часть должна быть причислена къ третичнымъ отложеніямъ. Сеноманъ занимаетъ въ бассейнѣ верховьевъ Оки гораздо меньшее протяженіе, чѣмъ означалось на картахъ. Въ сѣверо-западной части мѣстами иноцерамовый мѣлъ залегаетъ на юрѣ безъ посредства сеноманской песчаноглинистой и фосфоритоносной толщи. Геологическая карта всей мѣстности получаетъ много новаго матеріала, производящаго существенныя въ ней измѣненія. Почвенными изслѣдованіями констатировано повсемѣстное обособленіе здѣсь отъ чернозема и преобладаніе такъ называемыхъ сѣрыхъ лѣсныхъ земель. Особенно интересно развитіе въ бассейнѣ Дона типичныхъ, сѣверныхъ подзолистыхъ почвъ, вклинивающихся въ область чернозема и сѣрыхъ лѣсныхъ земель. Изслѣдованіями почвъ констатированъ также фактъ превращенія заболоченныхъ долинъ съ сплошными торфяниками въ сухія долины, покрытыя наносами, что можетъ быть поставлено въ связь съ истребленіемъ покрова лѣсной и степной растительности и обращеніемъ страны въ культурныя поля, на которыя въ сильной степени дѣйствуютъ эрозіонные процессы, обуславливая чрезмѣрный ростъ овраговъ и перенесеніе наносовъ въ долины.

б) Въ бассейнѣ верховьевъ Дона изучена площадь этого бассейна до впаденія р. Непрядвы, равно какъ бассейнъ этой послѣдней. Въ гидрологическомъ отношеніи работы эти представляютъ много новаго, напр., констатированіе отсутствія внѣшней связи между бассейномъ извѣстнаго Иванъ-озера и р. Дономъ, считавшимся до сихъ поръ вытекающимъ изъ этого озера. Въ геологическомъ отношеніи собранные факты имѣютъ только детальное картографическое зна-

ченіе, напр., по вопросу о распространеніи такъ назыв. малевско-мураевнинскаго яруса верхняго девона. Совершенно новыя и почти незатронутыя предыдущей литературой наблюденія касались здѣсь поверхностныхъ четвертичныхъ отложеній.

в) Въ бассейнѣ верхней Волги изученъ непосредственно прилегающій къ области изслѣдованій 1894 г. бассейнъ р. Селижаровки и озера Селигера. Крупныхъ геологическихъ дополненій въ этой уже подробно изученной въ чисто геологическомъ отношеніи странѣ въ этомъ году сдѣлать не пришлось, кромѣ показанія на картѣ нѣсколькихъ новыхъ выходовъ каменноугольныхъ известняковъ. Особый интересъ и тутъ, какъ и на участкѣ 1894 г., представляютъ весьма сложныя ледниковыя отложенія и гипсометрическія данныя.

Въ виду распоряженія о возможномъ ускореніи обработки и изданія трудовъ экспедиціи, гидрогеологическій отдѣлъ уже успѣлъ выпустить изъ печати въ истекшемъ году полный отчетъ по гипсометрическому, геологическому и гидрологическому описанію верховьевъ Оки по изслѣдованіямъ 1894 г., и печатаетъ въ настоящее время таковой же отчетъ по описанію верховьевъ Днѣпра съ картами гипсометрическою, геологическою и гидрологическою.

Предположенныя изслѣдованія въ полѣ *отъ экспедиціи орошенія* въ настоящемъ году не состоялись и были отложены, за отвлеченіемъ въ самое послѣднее время всѣхъ свободныхъ силъ и средствъ экспедиціи на неотложныя изслѣдованія въ западной Сибири. Завѣдующимъ гидрогеологическими работами экспедиціи въ средней и юго-восточной Россіи, совмѣстно съ горнымъ инженеромъ *Кравцевымъ*, обработанъ матеріалъ по

гидрогеологическому изслѣдованію сѣверо-восточнаго угла Хвалынскаго уѣзда, Саратовской губ., изданный въ Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета за 1895 годъ, № 2—3, приготовленъ къ печати гидрогеологическій очеркъ Биручскаго уѣзда, Воронежской губерніи, а также отчеты по нѣкоторымъ отдѣльнымъ крупнымъ имѣніямъ въ Саратовской, Воронежской и Тульской губерніяхъ.

Вслѣдствіе просьбы Правленія Общества Закавказской желѣзной дороги, старшій геологъ *И. В. Мушкетовъ* былъ командированъ на Кавказъ, въ верховья Теберды и Чхалты съ цѣлью выясненія геологическаго строенія Главнаго Кавказскаго хребта по линіи проектируемаго тоннеля на предполагаемой Невинномыско-Сухумской желѣзной дорогѣ. Изслѣдованія *Мушкетова* начались отъ устья Теберды (притокъ Кубани) вверхъ по этой долинѣ, съ особою подробностью производились въ системѣ Аманауса (верховье Теберды) и составляющихъ его Алибекъ-ульченъ и Домбай-ульченъ, включительно съ ледниками и гребнемъ главнаго хребта Кавказа. По окончаніи изслѣдованій Аманауса и его ледниковъ, были изучены ледники Клухора и долины Коначхыра, а затѣмъ изслѣдованія продолжались на южномъ склонѣ въ долинахъ Клыча, Кодора и Чхалта, куда г. *Мушкетовъ* перешолъ черезъ Клухорскій перевалъ въ 9600 ф. высотой. По окончаніи изслѣдованій Чхалты и Ацгарскаго хребта или Пелахъ-бора г. *Мушкетовъ* прошелъ по долинѣ Кодора въ Сухумъ. Изслѣдованія эти выяснили, что хотя на склонахъ хребта вдали отъ гребня проявляются осадочныя породы: юрской, мѣловой и третичной системъ, изъ которыхъ пер-

вые прорѣзаны выходами діабазоваго порфирита, авгитоваго андезита, дунита, кварцеваго порфира съ жилами свинцоваго блеска, ортофира, но собственно главный хребетъ включительно съ гребнемъ состоитъ изъ гранитовъ, сіенитовъ, различныхъ гнейсовъ и кристаллическихъ сланцевъ, прорѣзанныхъ мощными и многочисленными жилами діабазы, діабазоваго порфирита, габбро и зміевики. Дислокація архейскихъ породъ, особенно гнейсовой группы отличается необыкновенною интенсивностью, что выражается не только повторенною складчатостію ихъ въ NW-омъ направленіи, но и въ динамометаморфическихъ измѣненіяхъ. Главный хребетъ представляетъ косую антиклинальную складку, вершина которой наклонена къ югу и оборвана продольнымъ сбросомъ. Вслѣдствіе такого сброса южный склонъ хребта отличается необычайною крутизною и недоступностью. Вдоль линіи сброса пролегаетъ верхняя часть долины Чхалты, южнѣе которой находятся мощные выходы мелафира, авгитоваго порфирита и крупнозернистаго діабазы, слагающіе цѣлый хребетъ, параллельный главному и достигающій до 8000 ф. высоты, напр. въ вершинѣ Пелахъ-бора, по имени которой называется и весь хребетъ.

Кромѣ сброса, правильность складки главнаго хребта нарушается вторичною складчатостію въ томъ же направленіи, выходами массивныхъ породъ и наконецъ денудаціею, которая придала значительное расчлененіе гребню, отличающемуся, преимущественно на сѣверномъ склонѣ, острыми вершинами до 13000 ф. вышиною, какъ напр. Бель-ала-кая, Домбай и др., состоящими изъ твердыхъ гнейсовъ. Въ пониженіяхъ между вершинами залегаетъ много ледниковъ, достигающихъ наи-

большаго развитія на сѣверномъ склонѣ. На обоихъ склонахъ главнаго хребта, между вершинами Алибекъ-ульчена и Клухорскимъ переваломъ г. *Мушкетовъ* изслѣдовалъ болѣе 20 ледниковъ, принадлежащихъ всѣмъ четыремъ типамъ Рихтера. Всѣ они находятся въ періодѣ весьма значительнаго отступленія, какъ и прочіе ледники Кавказа, и отличаются тою интересною особенностью, что небольшая длина ледниковыхъ потоковъ совершенно несоотвѣтствуетъ довольно обширнымъ фирновымъ полямъ. Несоотвѣтствіе это обусловливается, не столько орографическими, сколько геологическими причинами; а именно фирновые поля залегаютъ въ сланцевыхъ котловинахъ, а потоки—на крутопадающихъ гнейсахъ, на которыхъ они не могутъ спокойно протекать, а обрываются и даются частые обвалы, вслѣдствіе чего значительно укорачиваются.

Будущій тоннель пройдетъ по твердымъ гнейсовымъ и діабазовымъ породамъ, потому едва ли потребуетъ крѣпленія. Что касается температуры при проведеніи тоннеля, то несмотря на довольно глубокое залеганіе его, около 6000 ф. подъ гребнемъ хребта, она едва ли превыситъ 30° Ц., такъ какъ большое количество ледниковъ, спускающихся до высоты 7000 ф., несомнѣнно оказываютъ значительное охлаждающее вліяніе, при которомъ геотермическій градіентъ увеличивается до 10 разъ, т. е. вмѣсто 100 ф. достигнетъ до 1000 ф. на одинъ градусъ въ области ледниковъ. Словомъ, для проведенія тоннеля геологическія условія вполне благоприятны.

Изслѣдованія вдоль линіи проектированной Саксаганской желѣзной дороги были предприняты Комите-

томъ по просьбѣ Начальника Екатерининской желѣзной дороги. Исслѣдованія эти, произведенныя штатнымъ геологомъ *Соколовымъ* и прикомандированнымъ къ нему для техническихъ работъ горнымъ инженеромъ *Поповымъ*, группировались главнѣйше въ двухъ мѣстностяхъ: 1) въ сѣверной части Криворогскаго желѣзнодорожнаго района. въ бассейнахъ балокъ: Червонной, Кущой, Грядковатой, Привороты и Петриковой и 2) въ бассейнѣ р. Желтой, на протяженіи между с. Желтымъ и с. Анновкой. Наиболѣе интереснымъ результатомъ этихъ изслѣдованій является обнаруженіе продолженія полосы метаморфическихъ породъ, въ томъ числѣ и желѣзистыхъ кварцитовъ Криворогскаго района, значительно далѣе къ сѣверо-западу, чѣмъ предполагалось ранѣе. Въ настоящее время частью естественными обнаженіями, частью буровыми скважинами и шурфами обнаружены желѣзистые кварциты, мѣстами содержащіе желѣзную руду, въ средней части балки Червонной и по балкѣ Пашковской, причемъ простираніе желѣзистыхъ кварцитовъ и сопровождающихъ ихъ сланцевъ изъ сѣверо-восточнаго, преобладающаго въ Криворогскомъ районѣ, мѣняется, приближаясь постепенно къ меридіональному, что въ связи съ обнаруженными метаморфическими сланцами въ верховьяхъ балки Недай-вода и выходами желѣзистыхъ кварцитовъ, имѣющихъ также почти меридіональное простираніе по балкѣ Чебанкѣ и въ окрестности с. Анновки, даетъ основаніе предполагать, что полоса метаморфическихъ породъ Криворогскаго района протягивается въ бассейнѣ р. Желтой. Желѣзистые кварциты, обнажающіеся выше по р. Желтой между Нетесовкой и Весело-Ивановкой, мѣстами, какъ обна-

ружили шурфы выше с. Даниловки, также содержать залежи желѣзной руды.

По приглашенію Екатеринославской губернской земско́й управы въ 1895 г. были предприняты гидрогеологическія и развѣдочныя изслѣдованія въ Александровскомъ уѣздѣ, порученныя Комитетомъ своему сочлену доктору геологіи *Н. А. Соколову*, къ которому для производства развѣдочныхъ работъ былъ прикомандированъ горн. инж. *В. А. Вознесенскій*.

Изслѣдованія упомянутаго уѣзда показали, что наиболѣе богата родниковою водою юго-восточная часть уѣзда, занятая выходами древнихъ кристаллическихъ породъ (преимущественно гнейсо-гранитовъ). Нѣкоторые родники этого района, какъ, напр., дающіе начало Конкѣ, представляютъ расходъ воды до 440,000 ведеръ въ сутки. Гораздо бѣднѣе родниковой водою остальная часть уѣзда, въ особенности средняя, занятая песчаными и песчаноглинистыми отложеніями третичнаго (преимущественно палеогеноваго) возраста. Только въ небольшой юго-западной части Александровскаго уѣзда, гдѣ развиты сарматскія и понтическія отложенія, этимъ послѣднимъ подчиненъ довольно обильный водоносный слой, питающій, напр., родники балка „Ключи“, дающіе болѣе 100.000 ведеръ въ сутки. Кромѣ изслѣдованія родниковой воды (при чемъ былъ измѣренъ расходъ воды болѣе 80 родниковъ), былъ опредѣленъ при помощи водосливовъ расходъ воды въ нѣкоторыхъ рѣчкахъ уѣзда.

Для изслѣдованія болѣе глуболежащихъ слоевъ было заложено въ различныхъ частяхъ уѣзда 5 буровыхъ скважинъ, глубиною отъ 118 до 218 футовъ. Малыхъ же скважинъ, глубиною до 10 саж., частью съ

гидрологическою цѣлью, частью для развѣдокъ на полезные ископаемые, было заложено около 100.

Изъ полезныхъ ископаемыхъ въ Александровскомъ уѣздѣ между прочимъ обнаружено: бурый желѣзнякъ въ окрестностяхъ с. Бѣлогорья (развѣдывался шурфами) и близъ д. Конаней, сферосидеритъ въ устьѣ балки Скотоватой; впрочемъ первое мѣсторожденіе въ практическомъ отношеніи не заслуживаетъ вниманія.

Участіе Комитета въ международныхъ геологическихъ предпріятіяхъ.

Участіе Комитета въ международныхъ предпріятіяхъ выразилось въ 1895 г. въ разработкѣ, совмѣстно съ большинствомъ русскихъ геологовъ, вошедшимъ въ составъ Организационнаго Комитета будущаго международнаго геологическаго конгресса въ С.-Петербургѣ. программы занятій этого конгресса и научныхъ экскурсій его членовъ по Россіи. Съ этою цѣлью, кромѣ письменныхъ сношеній съ иногородними учеными, въ помѣщеніи Комитета происходили устные совѣщанія, для участія въ которыхъ Комитетъ посѣщался геологами, пріѣзжавшими изъ Москвы, Варшавы, Кіева и Юрьева.

Съ цѣлью организаціи геологическихъ экскурсій на Кавказѣ, въ край этотъ былъ командированъ Предсѣдатель Организационнаго и директоръ Геологическаго Комитетовъ для разработки, совмѣстно съ мѣстными геологами, подробнаго плана упомянутыхъ экскурсій.

Кромѣ того члены Геологическаго Комитета продолжали въ прошедшемъ году составленіе международной геологической карты Европы.

Запросы и обращенія къ Комитету различныхъ учреждений и лицъ.

Въ минувшемъ году къ Геологическому Комитету обращались съ запросами слѣдующія учрежденія и лица: Департаментъ Земледѣлія — о сообщеніи свѣдѣній

относительно геологических изслѣдованій, произведенныхъ въ Смоленской губ.

Управленіе по сооруженію Сибирской жел. дороги (черезъ Горный Департаментъ)—объ изслѣдованіи заявленнаго горнопромышленникомъ Деровымъ мѣсторожденія каменнаго угля близъ Куу-чеку въ Акмолинской области.

Главное Гидрографическое управленіе Морского Министерства (черезъ Горный Департаментъ)—о снабженіи углемъ Тобольской гидрографической экспедиціи.

Управленіе казенныхъ желѣзныхъ дорогъ — о возможности полученія артезіанской воды въ Θεодосіи.

Пермская ученая архивная коммиссія — объ изслѣдованіи образцовъ каменныхъ шаровъ, найденныхъ близъ дер. Марай, Камышловскаго уѣзда.

Инженеръ Бела-фонъ-Вангель — относительно вѣроятности полученія артезіанской воды въ Тамбовѣ.

Вятская губернская земская управа — по вопросу о нахожденіи фосфоритовъ въ Сарапульскомъ уѣздѣ на р. Камѣ.

Бугульминская уѣздная земская управа—объ изслѣдованіи Бугульминскаго уѣзда.

Кромѣ того, Комитетъ посѣщали землевладѣльцы и др. лица, обращавшіеся за литературными и др. указаніями или приносившіе для опредѣленія образцы рудъ, горныхъ породъ, минераловъ и окаменѣлости.

Предварительное разсмотрѣніе этихъ вопросовъ и изслѣдованіе доставлявшихся матеріаловъ было произведено Директоромъ Комитета *Карпинскимъ*, штатными геологами: *Никитинымъ*, *Чернышевымъ*, *Соколовымъ* и *Краснопольскимъ*, геологомъ *Андрусовымъ* и инженеромъ *Ячевскимъ*.

Въ началѣ 1894 года Геологическій Комитетъ, по предложенію старш. геол. *Никитина*, циркулярно обратился какъ къ лицамъ и учрежденіямъ, производящимъ буровыя работы въ Россіи, такъ и ко всѣмъ, по той или иной причинѣ заинтересованнымъ въ изученіи условій распредѣленія и возможности пользованія подземными водами, съ просьбою сообщенія по особой, составленной г. *Никитинымъ* и одобренной Комитетомъ программѣ различныхъ свѣдѣній о производившихся или предполагаемыхъ въ какой-либо мѣстности буровыхъ работахъ. На это воззваніе Комитетъ и въ истекшемъ году продолжалъ получать большое количество весьма цѣнныхъ разрѣзовъ, образцовъ породъ, журналовъ буреній и различныхъ указаній изъ разнообразныхъ мѣстностей Россіи. Матеріалы эти, вмѣстѣ съ обильными данными, ранѣе собранными и продолжающимися получаться г. *Никитинымъ* путемъ личныхъ сношеній съ нѣсколькими предпринимателями буровыхъ работъ, дадутъ возможность въ ближайшемъ будущемъ приступить къ составленію предполагаемой карты распредѣленія артезіанскихъ колодцевъ въ Россіи и условій ихъ водоносности, съ цѣлью выясненія общаго характера распредѣленія, движенія и напора подземныхъ водъ.

Въ минувшемъ году свѣдѣнія о буровыхъ скважинахъ доставлены гг. Воронежскимъ, Гродненскимъ, Ковенскимъ и Пермскимъ губернаторами и Правленіемъ Товарищества Никольской Мануфактуры Саввы Морозова.

*Изданія
Комитета.*

Въ 1895 году Геологическій Комитетъ публиковалъ слѣдующія работы:

Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноугольныхъ отложеній Урала и Тимана. Труды Геол. Ком. X, № 3.

Трудъ проф. Штукенберга, сопровождающійся 24 таблицами рисунковъ окаменѣлостей, представляетъ обработку обширнаго матеріала, собраннаго авторомъ и гг. Карпинскимъ, Чернышевымъ, Краснопольскимъ, Кротовымъ, Ивановымъ, Гебауеромъ и Агровымъ.

Изъ 136 видовъ Anthozoa, найденныхъ до настоящаго времени въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Урала и Тимана и принадлежащихъ къ 40 родамъ, проф. Штукенбергомъ описано 74 новыхъ вида; изъ 2 видовъ Hydromedusae одинъ оказался новымъ.

Новыхъ родовъ установлено 10.

Среди 64 видовъ Bryozoa 25 установлены пр. Штукенбергомъ впервые.

Динеръ. Тріасовыя фауны цефалоподъ Приморской области. Труды Геол. Ком., XVI, № 3.

Матеріаломъ для работы автора, извѣстнаго вѣнскаго ученаго, послужили ископаемыя, собранныя въ Южно-Уссурійскомъ краѣ бывшимъ начальникомъ горной партіи *Д. Л. Ивановымъ* и г. *Маргаритовымъ*. Тріасовыя отложенія, откуда происходятъ описанныя докторомъ Динеромъ цефалоподы, имѣютъ исключительный интересъ, представляя единственное въ своемъ родѣ мѣстонахождение тріаса по побережью всего Тихаго океана.

Отложенія эти относятся къ двумъ различнымъ геологическимъ горизонтамъ къ среднему тріасу (о-въ Русскій) и нижнему отдѣлу системы (о-въ Русскій и полуостровъ Муравьева). Наиболѣе замѣчательными являются формы нижняго тріаса, большинство которыхъ относится къ новымъ видамъ. Здѣсь найдены 2 новыхъ весьма оригинальныхъ рода: *Ussuria* и *Pseudosageceras*.

Въ цефалоподовой фаунѣ ниже-тріасовыхъ слоевъ Уссурійскаго края вообще нѣтъ ни одного вида, который былъ бы тождественъ или даже только весьма близокъ къ какой бы то ни было формѣ сѣверно-сибирскихъ отложеній Оленека. Наоборотъ, кромѣ сходныхъ формъ, имѣется по меньшей мѣрѣ два, вѣроятно даже три, вида общихъ съ гималайскими *Otoceras-Beds*, именно: *Meekoceras boreale*, *Meekoceras (Kingites) Varaha*, *Ophiceras cf. Sakuntala*.

Наконецъ *Ceratites minutus* Waag. тождественъ съ одной формой изъ *Ceratite—Marls* въ *Salt-Range*, въ Пенджабѣ.

Такимъ образомъ является возможность считать ниже-тріасовые слои Южно-Уссурійскаго края болѣе древними, чѣмъ отложенія Оленека въ сѣверной Сибири, и параллелизовать ихъ съ *Otoceras-Beds* въ Гималаяхъ, фауна которыхъ, открытая Griesbach-омъ въ 1879 году, является древнѣйшей до сихъ поръ извѣстной ниже-тріасовой фауной цефалоподъ.

Открытіе ниже-тріасовыхъ отложеній, по древности соотвѣтствующихъ *Otoceras-Beds*, въ Приморской области интересно не только потому, что образованія съ такимъ ниже-тріасовымъ характеромъ не были еще до сихъ поръ находимы въ арктически-тихоокеанской тріасовой провинціи, но также и потому, что горизонтъ этотъ, благодаря присутствію общихъ формъ, ясно обнаруживаетъ тѣсную фаунистическую связь между послѣдней и индійской тріасовой провинціей, несмотря на громадное разстояніе между обѣими областями (свыше 600 геогр. миль).

Соколовъ. О происхожденіи лимановъ Южной Россіи.

Тр. Геол. Ком., X, № 4.

Авторъ доказываетъ, что ложбины, занятыя теперь водою лимановъ, представляли долины нижняго теченія рѣкъ, образовавшіяся при значительно низшемъ уровнѣ послѣпонтическаго моря, чѣмъ уровень современнаго Чернаго моря. При возникновеніи послѣдняго горизонтъ воды сильно повысился, и море затопило низовыя части долинъ.

Кромѣ того, подѣ наблюденіемъ Комитета, на средства Горнаго Департамента издана *Геологическая карта южной части Подмосковнаго каменноугольнаго бассейна*, составленная горнымъ инженеромъ *Струве*.

Въ „Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета“ за 1895 г. помѣщены, кромѣ протоколовъ семи засѣданій Присутствія, некрологовъ *П. А. Костычева* и *Н. Н. Барботъ-де-Марни*, списка научныхъ трудовъ академика *Н. И. Кокшарова* и списка книгъ, поступившихъ въ бібліотеку Комитета за 1894 г., слѣдующія статьи:

Армашевскій. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Могилевской губ. въ 1893 г.

Содержаніе статьи изложено въ Отчетѣ Комитета за 1893 г.

Кротовъ. Геологическія изслѣдованія въ бассейнѣ Чепцы, въ Вятской губерніи.

Лебедевъ. Геологическія изслѣдованія 1894 г. въ Калміусо-Торецкой котловинѣ Донецкаго каменноугольнаго бассейна

Лутугинъ. Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ сѣверной части Донецкаго каменноугольнаго бассейна въ 1894 году.

Содержаніе этихъ статей изложено въ Отчетѣ Комитета за 1894 г.

Михальскій. Къ вопросу о геологической природѣ подольскихъ толтръ.

Въ статьѣ этой авторъ указываетъ, что господствовавшій до послѣдняго времени въ наукѣ взглядъ на толтры, какъ на рифовое образованіе мшанковаго происхожденія, возникшее въ сарматскій вѣкъ, основанъ на данныхъ, мало убѣдительныхъ и встрѣчаетъ цѣлый рядъ фактическихъ и теоретическихъ противорѣчій. Стратиграфическій и палеонтологическій матеріалъ, добытый авторомъ при изслѣдованіи ближайшихъ мѣстностей Каменецъ-Подольска,—мѣстности, крайне интересной въ исторіи разсматриваемаго вопроса,—придаетъ послѣднему совершенно новое освѣщеніе. По мнѣнію автора, толтровый кряжикъ необходимо причислить къ категоріи настоящихъ коралловыхъ рифовъ и приписать ему не сарматскій, а средиземноморскій возрастъ. Въ частности, толтровое коралловое образованіе приходится отнести къ типу барьерныхъ рифовъ, такъ какъ берегъ находился, по всей вѣроятности, въ 30—40 километрахъ отъ рифа и притомъ къ востоку отъ послѣдняго, а не къ западу, какъ принималось ранѣе.

Кромѣ спеціальнаго вопроса о природѣ толтръ, собранные авторомъ факты даютъ многія другія небезынтересныя указанія относительно жизни галиційскаго морского бассейна съ міоценовую эпоху.

С. Никитинъ и И. Кравцевъ. Геологическія и гидрологическія изслѣдованія въ 1893—94 годахъ.
Статья 2-я, съ геологич. картою.

Въ настоящемъ выпускѣ помѣщено гипсометрическое, геологическое и гидрологическое описаніе мѣстности, составляющей сѣверо-восточный уголъ Хвалынскаго уѣзда Саратовской губ., между рѣками Волгой и Терешкой; центръ участка составляетъ крупное степное помѣстье „Федоровка“. Мѣстность сложена изъ различныхъ горизонтовъ и ярусовъ верхняго отдѣла мѣловой системы, третичныхъ песчаныхъ отложеній, послѣдтретичныхъ глинъ, частью песковъ и галечника древняго Каспія, прислоненныхъ на нѣкоторой высотѣ къ высокимъ обрывамъ волжскаго берега. Составъ, расположеніе и общій наклонъ всѣхъ отложеній на юго-востокъ, въ связи съ эрозіонными явленіями, обуславливаютъ распредѣленіе четырехъ водоносныхъ горизонтовъ, бѣдныхъ водою. Геологическая карта совершенно мѣняетъ существующія въ литературѣ представленія о геологическомъ строеніи этой мѣстности.

С. Никитинъ и В. Наливкинъ. Изслѣдованіе минеральнаго источника въ имѣніи Батова.

Обильный водою желѣзисто-щелочной источникъ вытекаетъ изъ девонскихъ песчаниковъ въ юго-западномъ углу Царскосельскаго уѣзда, въ верховьяхъ р. Ордежа. Авторы даютъ общее геологическое и гидрологическое изслѣдованіе мѣстности, указываютъ вѣроятныя условія происхожденія, питанія и минерализаціи означеннаго источника, его дебитъ, химическій составъ, равно какъ условія возможности его утилизаціи.

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1894 г.

Пандеръ и Никитинъ. Христіанъ фонъ Пандеръ. Библиографическая замѣтка.

Н. Соколовъ. Замѣтка объ островѣ Березани и о дислокаціяхъ понтическихъ отложеній въ области Сиваша и Перекопскихъ озеръ.

Авторъ разсматриваетъ вопросъ о происхожденіи острова Березани и приводитъ факты, свидѣтельствующіе объ опусканіи и сбросахъ понтическихъ слоевъ въ районѣ, упомянутомъ въ заглавіи статьи.

Чернышевъ. Работы, произведенныя въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ въ 1894 г.

Содержаніе статьи изложено въ Отчетѣ Комитета за 1894 г.

Яворовскій. Краткій геологическій очеркъ сѣверо-восточной части Минусинскаго округа.

Статья представляетъ извлеченіе изъ отчета, напечатаннаго въ Горномъ Журналѣ.

Въ видѣ особаго приложенія къ „Извѣстіямъ“, Комитетъ, по примѣру предшествовавшихъ лѣтъ, публиковалъ „Русскую геологическую Библіотеку“ за 1894 г., составляющую десятый выпускъ предпринятаго старшимъ геологомъ *Никитинымъ* ежегоднаго библиографическаго изданія. Въ настоящемъ выпускѣ указаны и кратко реферированы г. *Никитинымъ* при сотрудничествѣ нѣкоторыхъ лицъ 495 статей по геологіи, минералогіи и палеонтологіи, изданныхъ въ 1894 г. въ Россіи, равно какъ таковыхъ же изданій за границею, касающихся нашего отечества.

По поводу исполнявшагося въ минувшемъ году десятилѣтія разсматриваемаго изданія нельзя не указать на тотъ громаднѣйшій трудъ, который потраченъ на об-

щую пользу составителемъ этого изданія, и на выдающееся значеніе послѣдняго, какъ полнаго систематическаго указателя и свода геологической литературы Россіи за истекшее десятилѣтіе. Такое значеніе, которое не можетъ не оцѣнить каждый безпристрастный изслѣдователь, сдѣлало „Русскую Геологическую Библіотеку“ необходимой настольной книгой не только для геолога, но и для почвовѣда, географа и пр.

Кромѣ „Извѣстій“, въ настоящее время печатаются слѣдующія изданія Геологическаго Комитета:

*Печатаются
труды Ко-
митета.*

Армашевскій. Общая геологическая карта Европ. Россіи. Листъ 46. Труды Геол. Ком. Т. XV, № 1.

Соколовъ. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губ. Труды Геол. Ком., XV, № 3.

Сибирцевъ. Общая геол. карта Европ. Россіи, лист. 72. Владиміръ, Нижній-Новгородъ, Муромъ. Труды Геол. Ком. Т. XV, № 2.

Штукенбергъ. Общая геологическая карта Европ. Россіи. Листъ 127. Труды Геол. Ком., XVI № 1.

Учебная геологическая карта Европейской Россіи (въ масштабѣ 150 верстъ въ дюймѣ).

Кромѣ того Геологическій Комитетъ приступилъ къ печатанію, на средства Комитета Сибирской желѣзной дороги, особаго изданія: *Геологическія изслѣдованія и развѣдочныя работы вдоль линіи Сибирской желѣзной дороги*. Въ печатающихся теперь одновременно трехъ выпускахъ этого изданія будутъ помѣщены отчеты объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ 1894 г.: 1) г.г. Высоцкимъ, Зайцевымъ и Державинымъ, 2) Богдановичемъ. 3) Ячевскимъ, Ижицкимъ и Яворовскимъ.

Научная деятельность
нештатных членов
Комитета.

Согласно существующему обычаю, Геологическій Комитетъ считаетъ долгомъ указать на научныя работы своихъ нештатныхъ и штатныхъ членовъ, выразившіяся въ опубликованіи въ 1895 г. ихъ сочиненій въ различныхъ изданіяхъ, кромѣ вышеупомянутыхъ изданій Комитета.

Профессоромъ *П. В. Еремьевымъ* напечатано:

- О нѣкоторыхъ новыхъ кристаллическихъ формахъ и внутреннемъ строеніи циркона изъ Ильменскихъ горъ и россыпей Кыштымскаго округа. Изв. Ак. Наукъ. Т. III, № 2.
- О группѣ кристалловъ гипса изъ песковъ Закаспійской области. Тамъ же № 5.
- О четырехъ псевдоморфозахъ изъ уральскихъ мѣсто-рожденій минераловъ. Зап. Спб. Мин. Общ. Т. 33, вып. 1.
- О плоскостяхъ отдѣльности кристалловъ желѣзнаго блеска и діопсида. Тамъ же.
- Кристаллы берилла изъ Ильменскихъ горъ и Нерчинскаго округа. Тамъ же.
- О кристаллахъ оловяннаго камня и самороднаго серебра изъ россыпей Нерчинскаго округа. Тамъ же.

Профессоръ *В. В. Докучаевъ* напечаталъ:

- Докучаевъ В. Къ вопросу объ организациіи опытныхъ полевыхъ станцій въ Россіи. Зап. Ново-Александр. Инстит. Т. IX.
- Къ вопросу объ открытіи въ русскихъ университетахъ кафедръ почвовѣдѣнія и ученія о микро-организмахъ. Тамъ же.

Профессоръ *І. И. Лагузенъ* напечаталъ:

- І. Лагузенъ. Курсъ Палеонтологіи. Палеозоологія Вып. 1-й.

Старшій геологъ *С. Н. Никитинъ*, кромѣ изложеннаго выше, опубликовалъ:

*Работы
штатныхъ
членовъ
Комитета.*

Бассейнъ Оки. Изслѣдованія 1894 года, произведенныя гидрогеологическимъ отдѣломъ экспедиціи для изслѣд. источниковъ рѣкъ Европейской Россіи. Труды Экспедиціи. Вып. 1-й (Совмѣстно съ Н. Ф. Погребовымъ).

Старшій геологъ *И. В. Мушкетовъ* напечаталъ:

Краткій курсъ Петрографіи для студентовъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Спб. 1895 г.
Замѣтка о происхожденіи Крымскихъ соленыхъ озеръ. Горный журналъ 1895 г.

Редактировалъ Т. XXVII Зап. Имп. Русск. Геогр. Общ. и сдѣлалъ нѣсколько научныхъ сообщеній въ Минералогическомъ и Географическомъ Обществахъ.

Старшій геологъ *Ө. Н. Чернышевъ*, кромѣ работъ, о которыхъ сказано выше, весною былъ командированъ въ Швецію для изученія матеріаловъ, хранящихся въ мѣстныхъ музеяхъ, и напечаталъ:

Отчетъ объ осмотрѣ мѣсторожденій свинцовыхъ и цинковыхъ рудъ, разрабатываемыхъ г. Глѣбовымъ въ Нагольномъ краѣ. Горн. Журн. 1895 (Совмѣстно съ Г. Д. Романовскимъ).

О мѣсторожденіяхъ золота въ Нагольномъ краѣ. Записки Имп. Минер. Общ. Ч. XXXIII, вып. 1, Проток.

Въ засѣданіяхъ Импер. Обществъ Минералогическаго и Географическаго г. Чернышевъ сдѣлалъ нѣсколько научныхъ сообщеній.

Изъ прикомандированныхъ къ Комитету инженеровъ Комитетъ особенно обязанъ г. *Лутугину*, затратившему чрезвычайно много труда на корректированіе карты Подмосковнаго бассейна, топографическая основа

Работы прикомандированныхъ къ Комитету лицъ.

многихъ частей которой была, можно сказать, переставлена заново по оригинальнымъ планшетахъ Генеральнаго Штаба.

О работахъ г. *Дутугина* и *Яковлева* въ Донецкомъ бассейнѣ, а равно и объ изслѣдованіяхъ инженеровъ *Вознесенскаго* и *Попова* было упомянуто выше. Въ числѣ другихъ состоявшихъ при Комитетѣ лицъ, *Чихачевъ* занимался обработкою кристаллическихъ горныхъ породъ Южной Россіи, а г. *Муравскій* состоялъ при Комитетѣ для практическихъ занятій, причемъ находился въ заграничной командировкѣ для усовершенствованія въ петрографическихъ изслѣдованіяхъ и для изученія буровыхъ работъ.

Помѣщеніе Комитета.

Какъ и въ прошедшемъ году, Комитетъ помѣщался въ домѣ графини Остенъ-Сакенъ по 4-й линіи Васильевского острова (№ 15).

Въ помѣщеніи его, кромѣ штатныхъ членовъ Комитета, прикомандированныхъ къ нему инженеровъ и членовъ Сибирскихъ горныхъ партій (гг. *К. И. Богдановича*, *В. А. Обручева*, *Л. А. Ячевскаго*, *П. К. Яворовскаго*, *Н. К. Высоцкаго*, *Н. Л. Ижицкаго*, *А. П. Герасимова* и *А. К. Мейстера*), нашли мѣсто для постоянныхъ занятій всѣ члены геологическаго отдѣла экспедиціи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ по изслѣдованію источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи и помощники старшаго геолога *Никитина*, руководителя гидро-геологическихъ работъ въ средней и юго-восточной Россіи по Отдѣлу земельныхъ улучшеній (гг. *И. П. Кравцевъ*, *В. А. Наливкинъ*, *Н. А. Богословскій* и *Н. Ф. Погребовъ*).

Изъ постороннихъ лицъ въ Комитетѣ работали *Н. М.*

Сибирцевъ, М. М. Бронниковъ, В. В. Роговъ, Д. Л. Ивановъ и производитель геологическихъ и техническихъ работъ при изслѣдованіяхъ С.-Петербургскаго городского управленія по водоснабженію С.-Петербурга горн. инж. *Фейгинъ.*

О состояніи библіотеки Комитета, находящейся, какъ *Библіотека Комитета.* было уже упомянуто, въ завѣдываніи старшаго геолога *Никитина*, свидѣлствуютъ нижеслѣдующія данныя.

Приобрѣтено на средства Комитета книгъ и журналовъ:

До 1-го Января 1895 г. на сумму	24,150 р. 15 к.
Съ 1-го Января 1895 г. по 1-е Января 1896 г.	1,401 „ 75 „
Переплетено до 1-го Января 1895 г. 4816 т.	3,431 „ 55 „
„ за 1895 г. 226 т.	200 „ 25 „

Принесено въ даръ отъ разныхъ учреждений и лицъ книгъ, журналовъ и фотограф. снимковъ:

По 1-е Января 1895 года на сумму	20,591 р. 83 к.
Съ 1-го Января 1895 г. по 1-е Января 1896 г.	1,908 „ 25 „

Обмѣнъ изданіями съ различными учрежденіями и лицами происходилъ въ 1895 году въ слѣдующихъ размѣрахъ:

	Комитетъ посылалъ свои изданія.	Комитетъ получалъ изданія.
Россія	266	139
Австро-Венгрія	22	18
Бельгія	6	3
Великобританія	16	10
Германія	38	36
Голландія	3	2
Данія	1	1
Испанія	1	1

	Комитетъ посылалъ свои изданія.	Комитетъ получалъ изданія.
Португалія	2	2
Италія	13	11
Румынія	1	1
Франція	24	21
Швейцарія	5	5
Швеція и Норвегія .	7	5
С.-Амер. Соед. Штат.	29	32
Центр. и Южн. Амер.	7	6
Канада	7	5
Азія	7	6
Австралія	7	4
	462	308

Особенно значительныя серіи изданій въ 1895 году были доставлены въ даръ отъ слѣдующихъ учрежденій и лицъ:

Отъ Г-жи Гёбель, согласно завѣщанію ученаго хранителя Минерал. Музея Академіи Наукъ.

Горнаго Ученаго Комитета.

Статистич. Отдѣла Министерства Путей Сообщенія.

Royal Society of Ireland,

Geological Survey of Missouri.

Благодаря содѣйствію гг. начальниковъ губерній, Геологическій Комитетъ въ 1895 г. получалъ губернскія вѣдомости слѣдующихъ 58 губерній и областей: Архангельской, Астраханской, Варшавской, Виленской, Витебской, Владимірской, Вологодской, Волынской, Воронежской, Вятской, Гродненской, Екатеринославской, Енисейской, Иркутской, Калишской, Калужской, Карской, Кіевской, Ковен-

ской, Костромской, Курляндской, Курской, Кѣ-
лецкой, Ломжинской, Люблинской, Могилевской,
Московской, Нижегородской, Олонецкой, Орен-
бургской, Пензенской, Пермской, Петроковской,
Плоцкой, Подольской, Полтавской, Псковской,
Рязанской, Самарской, Симбирской, Семипала-
тинской, Саратовской, Ставропольской, Сувалк-
ской, Сѣдлецкой, Таврической, Тверской, Тоболь-
ской, Туркестанской, Тульской, Уральской, Уфим-
ской, Черниговской, Ярославской и Эстляндской.

Изъ приведенныхъ губернскихъ вѣдомостей извле-
чено и занесено въ библіотеку Комитета 28 статей и
замѣтокъ по научной и прикладной геологіи и физической
географіи Россіи.

Общее число книгъ, періодическихъ изданій, картъ и
брошюръ, находящихся въ библіотекѣ Геологическаго
Комитета, составляло:

Къ 1 Января 1896 г. 5386 названій на 51,673 р. 63 к.

Всѣ эти названія размѣщались по восемнадцати от-
дѣламъ основного каталога библіотеки слѣдующимъ об-
разомъ:

	Состояло къ 1 янв. 1895 г.	Прибави- лось въ 1895 г.	Всего состоить къ 1 янв. 1896 г.
I. Геологія Россіи	913	+	43 = 956
II. Общая геологія	691	+	91 = 782
III. Геологическія руководства	129	+	6 = 135
IV. Палеонтологія Россіи	253	+	8 = 261
V. Общая палеонтологія	865	+	52 = 917
VI. Минералогія Россіи.	45	+	1 = 46
VII. Общая минералогія.	147	+	50 = 197
VIII. Зоологія и ботаника	94	+	4 = 98

	Состояло къ 1 янв. 1895 г.	Прибави- лось въ 1895 г.	Всего состоитъ къ 1 янв. 1896 г.
IX. Физика и химія	18	+	4 = 22
X. Физическая географія	153	+	20 = 173
XI. Географія описат., статистика	320	+	38 = 358
XII. Путешествія	105	+	20 = 125
XIII. Горныя науки	152	+	31 = 183
XIV. Сборники, словари, указат. и пр.	129	+	4 = 133
XV. Смѣсь	198	+	13 = 211
XVI. Карты	235	+	18 = 253
XVII. Антропология	40	+	4 = 44
XVIII. Периодическія изданія	474	+	18 = 492
	4961	+	425 = 5386

*Геологическія
коллекціи Ко-
митета.*

Коллекціи Комитета продолжаютъ постоянно пополняться матеріаломъ, доставляемымъ какъ штатными членами Комитета и другими лицами, работающими по его порученію, такъ и сторонними учрежденіями и лицами, присылающими матеріалы въ Комитетъ для ихъ опредѣленія. О значеніи этихъ послѣднихъ матеріаловъ для Комитета было уже говорено въ предшествовавшихъ его отчетахъ.

Въ послѣднее время въ Комитетъ поступаютъ всѣ геологическія коллекціи Сибирскихъ горныхъ партій, гидрогеологическаго Отдѣла Экспедиціи изслѣдованія источниковъ рѣкъ Европейской Россіи и гидрогеологическихъ партій Экспедиціи на югѣ Россіи.

Въ минувшемъ году, по распоряженію г. Министра, въ Комитетъ поступила весьма интересная коллекція горныхъ породъ, собранныхъ въ Ошскомъ уѣздѣ Ферганской области г. Бентковскимъ.

Кромѣ того въ 1895 году нижеслѣдующія лица содѣйствовали расширенію геологическаго собранія Ко-

митета присылкою ему образцовъ и болѣе или менѣе обширныхъ коллекцій породъ и ископаемыхъ.

Горный Инженеръ И. А. Лопатинъ (коллекція мѣловыхъ и нижнетретичныхъ ископаемыхъ Пензенской губ.).

Горный Инженеръ Ѳ. П. Брусницынъ (коллекція породъ и ископаемыхъ Астраханскихъ степей, окрестностей озера Эльтона, Баскунчака, г. Чапчачи и пр.).

Инженеръ путей сообщенія Риппась (коллекція горныхъ породъ съ острова Кильдина).

Директоръ Бернскаго музея Эдмундъ Фелленбергъ (коллекція съ Новой Земли, собранная докторомъ Вельхли).

Директоръ музея въ Данцигѣ докторъ Конвенцъ (коллекція янтарей).

Керчь-Еникальскій Городской Голова Кумпанъ (коллекція породъ изъ окрестностей Керчи).

Штейгеръ Павловскаго рудника Александровскаго горнопромышленн. общ. въ Донецк. бассейнѣ В. И. Кирсановъ (большая коллекція каменноугольныхъ растений).

О. В. Маркграфъ (коллекція породъ и окаменѣлостей изъ Печорскаго края).

А. М. Галинъ (коллекція съ рѣки Ухты и Ижмы).

Г. Глушковъ (образцы породъ изъ окрестностей Полазнинскаго завода съ напоминающими растительные остатки, въ видѣ крупныхъ дендритовъ, образованіями минеральнаго происхожденія и органическіе остатки изъ кварцитовъ близъ Воскресенскаго рудника на Вишерѣ).

Въ настоящее время петрографическія и палеонтологическія коллекціи Комитета хранятся въ 157 шкафахъ и витринахъ.

Геологическій Комитетъ многократно заявлялъ о томъ содѣйствіи, которое онъ постоянно встрѣчаетъ со стороны правительственныхъ лицъ и учрежденій и лицъ частныхъ, а также о значеніи подобнаго содѣйствія для Комитета. Оканчивая настоящій отчетъ, Комитетъ считаетъ долгомъ снова выразить свою глубочайшую благодарность всѣмъ учрежденіямъ и лицамъ, содѣйствіемъ которыхъ онъ имѣлъ случай пользоваться въ минувшемъ году.

Personnel du Comité géologique.

Directeur:

Karpinsky Alexandre, membre de l'Académie d. Sciences, ingénieur des mines, professeur de géologie à l'Institut des mines.

Chef-Géologues:

Nikitin Serge, magistre de minéralogie et de géologie.

Mouchketow Jean, ingén. des mines, prof. de géol. à l'Institut des mines.

Tschernyshev Théodoce, ingénieur des mines.

Géologues:

Krasnopolsky Alexandre, }
Michalski Alexandre, } Ingénieurs des mines.

Sokolov Nicolas, docteur de minéralogie et de géologie.

Conservateur:

Mikloucha-Maclay Mishel, ingénieur des mines.

Membres du Conseil:

Jeremejev Paul, membre de l'Académie des Sciences de St-Pét., ingén. des mines, prof. de minér. à l'Institut des mines.

Inostranzev Alexandre, prof. de géologie à l'Université de St-Pét.

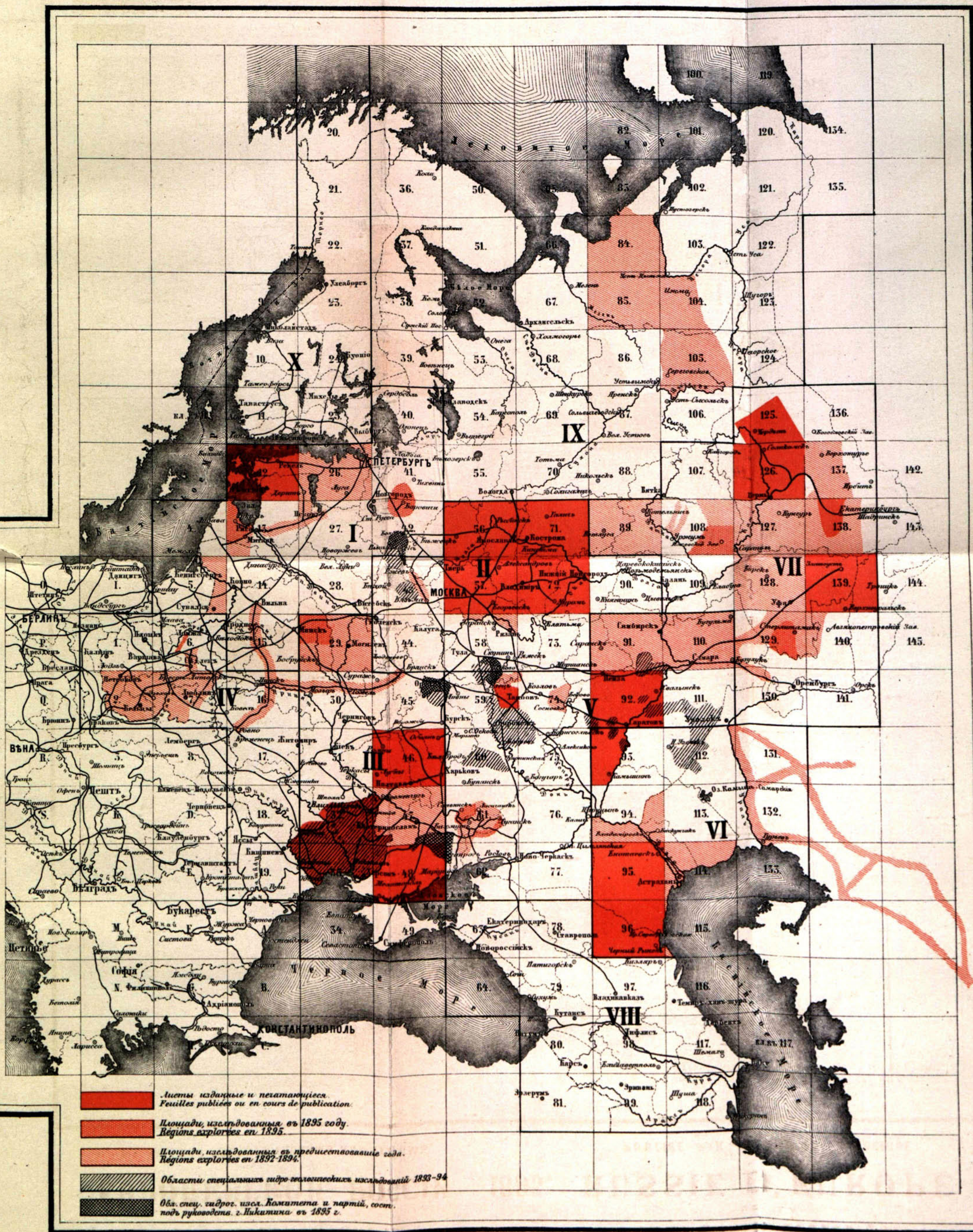
Schmidt Frédéric, membre de l'Académie des Sciences de St-Pét.

Dokoutchaev Basile, prof. de minéralogie à l'Université de St-Pét.

Lahusen Joseph, prof. de paléont. à l'Inst. des mines, ingén. des mines.

ОБЩАЯ ТАБЛИЦА
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ 1895. RUSSIE D'EUROPE

ТАБЛЕ ГЕНЕРАЛ
DE LA CARTE GÉOLOGIQUE
DE LA
PUBLIÉE PAR LE COMITÉ GÉOLOGIQUE.



III.

Поѣздка въ Малмыжскій, Сарапульскій и Елабужскій уѣзды, Вятской губерніи въ 1895 году.

(Предварительный отчетъ).

II. Кротова.

Une excursion géologique dans les dictrictes de Malmige, Sarapule et Elabouga en 1895 par Krotow).

Лѣтомъ 1895 года мнѣ было поручено Геологическимъ Комитетомъ произвести геологическія изслѣдованія въ юго-восточной части области 108 листа спеціальной карты Европейской Россіи, сѣверо-восточная часть которой была изучена мною въ геологическомъ отношеніи въ 1894 году ¹⁾. Площадь, изслѣдованная мною въ истекшемъ году, заключаетъ въ себѣ значительную часть Малмыжскаго и Сарапульскаго уѣздовъ, Вятской губерніи, и небольшую часть сѣверной полосы Елабужскаго уѣзда, той же губерніи, простираясь на востокъ и югъ до границъ 108 листа, на сѣверѣ же и западѣ до границы Глазовскаго уѣзда и рѣкъ Кильмези и Вятки.

Эта часть Вятской губерніи представляется холмистой страной, наиболѣе высоко приподнятой на сѣверѣ Сарапульскаго и Малмыжскаго уѣздовъ, гдѣ проходитъ водораздѣлъ Чепцы

¹⁾ Изв. Геолог. Комитета, 1895, т. XIV, № 2, 53—71.

Изв. Геол. Ком. 1896 г., Т. XV, № 3—4.

и Кильмези, съ одной стороны, Ижа и Валы, съ другой. Отсюда эта страна нѣсколько поката къ средней своей части, гдѣ по Ижу, Постолу, Валѣ и нижней Кильмези проходит довольно широкая полоса пониженій, смѣняющаяся на югѣ повышеннымъ водораздѣломъ между лѣвыми притоками Валы и Вятки. Кромѣ того, полоса значительныхъ высотъ идетъ по восточной окраинѣ изученнаго пространства, гдѣ страна мѣстами является значительно расчлененною, изобилующею рядами холмовъ и мелкихъ уваловъ. Въ широкихъ и глубокихъ долинахъ, расположенныхъ между рядами холмовъ, уваловъ и другихъ повышеній, протекають многочисленныя рѣки этой страны, которыя текутъ преимущественно съ сѣвера на югъ (Позимъ, Ижъ, Нылга, Ува и другіе правые притоки Валы, Кильмезь), въ направленіи къ указанной выше полосѣ пониженій, съ ея западо-восточнымъ направленіемъ протекающихъ тутъ рѣкъ (Сарапулка, Постоль, Вала и нижняя Кильмезь), а за ней на югѣ новый рядъ меридіонально текущихъ рѣкъ, каковы: Ижъ, верхняя Вала, Кылтъ, Седморча и др. Конечно, въ этой смѣнѣ направленій теченія здѣшнихъ рѣкъ нужно видѣть отраженіе указанного выше общаго орографическаго характера разсматриваемой страны,—обстоятельство, которое должно отчетливо выясниться послѣ обработки обширнаго гипсометрическаго матеріала, собраннаго мною попутно при геологическихъ изслѣдованіяхъ въ этой мѣстности.

За исключеніемъ юго-восточнаго угла, эта часть Вятской губерніи является довольно лѣсистой, хотя за послѣднее время и здѣсь, какъ и въ другихъ частяхъ Вятской губерніи, размѣры лѣсныхъ площадей значительно сократились и, въ большинствѣ случаевъ, отъ обширныхъ лѣсовъ еще недавняго прошлаго здѣсь сохранились только болѣе или менѣе значительные перелѣски. Только въ средней полосѣ изслѣдованнаго пространства, по лѣвымъ притокамъ Валы и системѣ верхняго Ижа, сохранились

еще обширныя лѣсныя площади, какъ равно и по водораздѣлу между Валой и Вяткой.

До сихъ поръ эта территория была мало затронута въ геологическомъ отношеніи и всѣ изслѣдованія ея имѣли характеръ геологическихъ рекогносцировокъ. Послѣ путешествія Мурчисона ¹⁾, пересѣкшаго эту мѣстность съ СВ на ЮЗ (по сибирскому тракту, расположенному по сѣверо-западной окраинѣ этой территоріи) и констатировавшаго здѣсь развитіе красныхъ рухляковъ, песчаниковъ, конгломератовъ и другихъ толщъ пермской системы, восточная часть ея, именно дачи Ижевскаго и Воткинскаго заводовъ, была осмотрѣна въ 1854 г. Гофманомъ ²⁾, который наблюдалъ здѣсь распространеніе пермскихъ толщъ, аналогичныхъ найденнымъ въ этомъ краѣ Мурчисономъ. Только черезъ 20 слишкомъ лѣтъ послѣ этого, въ 1876 году южная полоса этой территоріи была изслѣдована мною ³⁾. Но тогда была осмотрѣна только мѣстность по дорогѣ изъ Сарапула въ Шурминскій заводъ, съ очень незначительными отклоненіями въ сторону отъ этой дороги. Какъ извѣстно, кромѣ господствующихъ здѣсь пермскихъ толщъ, мною было констатировано нахожденіе по Валѣ и нижней Кильмези прѣсноводной постъ-плиоценовой толщи, содержащей довольно богатыя залежи желѣзныхъ рудъ. Если къ сказанному прибавить, что небольшая площадь между Мелетью и Пóрекомъ, лѣвыми притоками Вятки (имѣніе землевладѣльца Юшкова), въ 1887 году была осмотрѣна г. Нечаевымъ ⁴⁾, то этимъ исчерпываются всѣ свѣдѣнія объ этой мѣстности, находящіяся въ геологической литературѣ.

¹⁾ Мурчисонъ. Геологич. описаніе, перев. Озерскаго, I, стр. 621—622.

²⁾ Hofmann. Materialien zur Anfertigung geologischer Karten der k. Bergwerks—Districte des Uralgebirges, 45—47.

³⁾ П. Кротовъ. Матер. для геологій Вятской губ. II. Геологич. изслѣдов. въ южной полосѣ Вят. губ. 5—8 (Труды Казан. Общ. Ест., VII, в. I).

⁴⁾ А. Нечаевъ. Труды Казан. Общ. Ест., XIX, в. 1, стр. 29.

Однако, какъ ни малочисленны и отрывочны литературныя свѣдѣнія объ этой мѣстности, все же они довольно вѣрно изображали общую геологическую картину ея. Детальныя геологическія изслѣдованія прошлаго лѣта показали, что данная мѣстность дѣйствительно сложена изъ преобладающихъ пермскихъ отложеній, къ которымъ присоединяются довольно широко распространенныя въ бассейнѣ Кильмези прѣсноводныя послѣтретичныя толщи. Новымъ для этой территоріи, послѣ моихъ изслѣдованій прошлаго года, является только распространеніе здѣсь ледниковыхъ отложеній. Разсмотримъ нѣсколько подробнѣ названныя выше отложенія.

Наиболѣе древними и, вмѣстѣ съ тѣмъ, наиболѣе распространенными въ юго-восточной части области 108 листа являются пермскія отложенія, представленныя здѣсь ярусомъ пестрыхъ мергелей. Въ отношеніи своего петрографическаго состава толща этого яруса, развитая въ этой мѣстности, замѣчательно сходна съ такой же толщей, широко распространенной въ сѣверо-восточной части того же листа, изученной мною въ 1894 году. Здѣсь преобладаютъ тѣ же красныя пятнистыя мергелистыя глины, переходящія въ мергеля, тѣ же известковистые песчаники краснаго, желтаго и зеленовато-сѣраго цвѣтовъ. Точно также господствующій красный разныхъ оттѣнковъ цвѣтъ глины и мергелей разнообразится зеленовато-сѣрыми пятнами и полосами, а въ разныхъ горизонтахъ этой толщи появляются прослойки сѣровато-бѣлой мергелистой глины, изобилующей конкреціями плотнаго сѣраго известняка, содержащаго выдѣленія кальцита въ прежде бывшихъ полостяхъ. Такія глинистыя прослойки весьма часто переходятъ въ «туфовидный» известнякъ, совершенно сходный съ вышеназванными конкреціями и обыкновенно связанный въ своемъ залеганіи съ этими глинистыми прослойками, подстилающими и покрывающими известняки, а иногда и раздѣляющими его на тонкіе слои. Известко-

вистые песчаники красного, желтого и зеленовато-сѣраго цвѣтовъ, нерѣдко содержащіе спорадически разсѣянные въ немъ конкреціи твердаго известковистаго песчаника, также играютъ весьма существенную роль въ составѣ пермской толщи этой мѣстности. Они нерѣдко переходятъ въ известковистые конгломераты, обыкновенно содержащіе, на ряду съ слабо окатанными кусками пермской же красной глины и мергеля, значительное количество песчанаго матеріала. Въ нихъ же попадаются мелкія и хорошо окатанныя гальки кварцита, кремня, кварца, роговика и проч.

Но, кромѣ указанныхъ выше породъ, распространенныхъ преимущественно въ средней и восточной полосахъ этого района, въ составѣ пермской толщи западной части этого района, прилегающей къ нижней Кильмези и Вяткѣ, мы находимъ тонко слоистые мергеля блѣдно-розоваго, блѣдно-краснаго, желтоватаго, шоколаднаго и другихъ цвѣтовъ, содержащіе въ себѣ прослойки тонконаслоеннаго, иногда даже листоватаго известняка сѣраго и желтовато-бѣлаго цвѣтовъ. Такого рода породы мы привыкли видѣть въ составѣ нижней, цитериновой, толщи яруса пестрыхъ мергелей, налегающей на пермскія известковыя отложенія. Въ средней и восточной полосахъ сказаннаго района такая толща не была наблюдаема. Тамъ, напротивъ, мы находимъ распространенною толщу красныхъ пятнистыхъ глинъ и известковистыхъ песчаниковъ, сходную съ верхней красной толщей яруса пестрыхъ мергелей и съ ниже-пермской красно-цвѣтной толщей.

Въ доказательство только что сказаннаго обратимся къ фактамъ и приведемъ здѣсь, для примѣра, нѣсколько разрѣзовъ изъ разныхъ частей изслѣдованной въ прошломъ году мѣстности. Начнемъ съ запада, съ Вятки. На лѣвомъ берегу ея мы находимъ довольно удовлетворительный разрѣзъ пермской толщи въ д. Дмитріевкѣ, гдѣ подъ барской усадьбой обнажено слѣдующее:

1) Вверху красный и желтый глинистый песокъ.

2) Зеленовато-сѣрая глина, съ прослойками конкреціоннаго дырчатата известняка темно-сѣраго цвѣта, изобилующаго кальцитомъ 1 арш.

3) Толща красной разныхъ оттѣнковъ мергелистой глины, съ нѣсколькими прослойками желтоватаго и зеленовато-сѣраго песчаника 3—4 саж.

4) Шоколадная, розовая и другихъ цвѣтовъ тонкослоистая глина мергелистая, содержащая прослойки тонкослоистаго мергелистаго известняка темно-сѣраго цвѣта; содержитъ остатки *Sphenophyllum Stoukenbergii* Schmalh. до 1 арш.

Верхній уровень бичевника, а изъ-подъ него мѣстами выступаетъ:

5) Желтый и красный известковистый песчаникъ, а также красный глинистый мергель.

Та же цитериновая толща хорошо обнажена въ с. Константиновкѣ и его окрестностяхъ. Такъ, въ верстѣ къ СЗ отъ этого села находится на невысокомъ мѣстѣ выработка цементнаго камня, въ которой обнажены, сверху, подъ песчано-глинистымъ наносомъ:

1) Бѣлый, тонкослоистый, плитняковый листоватый известнякъ, переходящій книзу въ сѣрый, плотный, неяснослоистый известнякъ, часто дырчатый $1\frac{1}{2}$ арш.

2) Листоватый, тонкослоистый известковый плитнякъ бѣловатаго, блѣдно-розоваго и желтаго цвѣтовъ, содержащій не мало остатковъ *Estheria eos* Eichw. 1 арш.

3) Красный полосатый мергель и глина . . . $1\frac{1}{4}$ арш.

4) Розовый, бѣловатый и желтоватый плитнякъ, иногда кремнистый, съ мелкими угольками и остатками *Cythere* sp. и *Estheria eos* Eichw $1-1\frac{1}{2}$ арш.

5) Красная глина. 4 арш.

Въ 1¹/₂ же верстахъ къ В отъ с. Константиновки, шахтой, заложенной на довольно высокой мѣстности, пройдена на 7 саж. толща красной песчанистой мергелистой глины, съ мелкими мергельными конкреціями и прослойками рыхлаго зеленовато-сѣраго песчаника. Эта толща можетъ репрезентировать верхнюю толщу яруса пестрыхъ мергелей, въ то время какъ толща, обнаженная въ выработкѣ цементнаго камня, несомнѣнно относится къ цитериновой, нижней толщѣ этого яруса.

Аналогичные пласты обнажены къ ЮВ отсюда, по р.р. Шабанкѣ, Муркози и проч. Напр., около д. Курловой обнажено, сверху:

- 1) Красная разсыпчатая глина 1/2 арш.
- 2) Красно-розовый плитнякъ 1/4 »
- 3) Красная тонкослоистая полосатая глина. 3/4 »
- 4) Тонкослоистый розовый плитняковый мергель 3/4 »
- 5) Красная, зеленовато-сѣрая и другихъ цвѣтовъ глина, съ песчаниковыми прослойками до 4 арш.
- 6) Желтый и красный известковистый песчаникъ, съ конкреціями твердаго песчаника. до 9 арш.

По нижней Кильмези и въ низовьи Валы также распространена толща полосатыхъ мергелей, могущая быть отнесенной къ той же цитериновой толщѣ. Она была частію уже описана мною ранѣе ¹⁾, а потому здѣсь я приведу, для характеристики ея, только одно обнаженіе, наблюдавшееся мною на лѣвомъ берегу Валы, недалеко выше устья ея, около д. Кармановы. Тутъ подъ поверхностнымъ пескомъ и желтобурой глиной, залегаютъ:

- 1) Тонкослоистый мергелисто-песчаный плитнякъ розовато-краснаго, бѣловатаго и другихъ цвѣтовъ, являющійся въ видѣ прослоекъ въ кирпично-красной глинѣ. до 5 арш.

¹⁾ Труды Казан. Общ. Естеств., т. VII, в. 1, стр. 16.

- 2) Толща желтого и красного песчаника. 5 арш.
- 3) Красная разныхъ оттѣнковъ, бурая и проч. тонко-
слоистая мергелистая глина, иногда тонкополосатая, мелко
изогнутая до 5 арш.

- 4) Толща красного и желтовато-зеленовато-сѣраго песча-
ника до 4 арш.

Пермская толща средней полосы этого района несомнѣнно не имѣть характера цитериновой толщи. Такова, напр., толща обнаженная въ с. Вавожѣ и въ д. Нов. Жуѣ, къ востоку отъ с. Тылъ-Эвыль-Пельга. Верхнюю часть пермской толщи, развитой у Вавожа, можно наблюдать по оврагу, начинающемуся въ восточномъ концѣ села. Тутъ мы видимъ сверху, подъ толщей красного и желтого песчаника, слѣдующее:

- 1) Красная разныхъ оттѣнковъ, пятнистая мергелистая глина, съ мелкими мергельными конкреціями $1\frac{1}{2}$ арш.
- 2) Конкреціонный дырчатый известнякъ 6 верш.
- 3) Красная разныхъ оттѣнковъ, пятнистая мергелистая глина, съ прослойками зеленовато-сѣраго песчаника, съ мергельными и известковыми конкреціями въ сѣровато-бѣлыхъ глинистыхъ прислойкахъ до 5 саж.

На правомъ берегу Увы, у мельницы, обнажены нижніе горизонты вавожской толщи, — именно:

- 4) Толща красныхъ песковъ и песчаниковъ.
- 5) Красная мергелистая глина, переходящая въ конкреціонный мергель и глинистый известнякъ красновато-сѣраго цвѣта $1\frac{1}{2}$ арш.
- 6) Желтовато-сѣрый, зеленовато-сѣрый и красно-бурый глинистый песчаникъ, прослоенный красной пятнистой мергелистой глиной ($1\frac{1}{4}$ арш.). $3\frac{3}{4}$ арш.
- 7) Красная пятнистая и полосатая глина. 2 »
- 8) Красный, желтый и зеленоватый полосатый песчаникъ, съ конкреціями твердаго песчаника. до 6 арш.

По ручью въ д. Нов. Жуё обнажено, сверху:

1) Красная глина, съ мергельными конкреціями и прослойками желтаго и зеленоватаго песчаника 5 арш.

2) Желтый рыхлый песчаникъ съ твердыми песчаниковыми конкреціями 10 арш.

Для характеристики пермской толщи, развитой на сѣверѣ этого района, приведу здѣсь обнаженіе, находящееся на правомъ берегу р. Иты, у мельницы между д. д. М. Шишуръ и Кедзя. Тутъ почти отвѣсное обнаженіе состоитъ изъ:

1) Желтаго и краснаго полосатаго песчаника, залегающаго подъ поверхностнымъ суглинкомъ до 3 саж.

2) Красной пятнистой и полосатой глины, переходящей въ такой же мергель до 10 арш.

3) Желтаго и краснаго глинистаго песчаника 4 »

4) Краснаго разныхъ оттѣнковъ и сѣровато-бѣлаго конкреціоннаго мергеля 3, 5 арш.

5) Сѣровато-бѣлаго известняка и мергеля, съ кальцитовыми выполненіями прежнихъ полостей 1, 5 арш.

6) Красной пятнистой мергелистой глины, которой до уровня Иты. 3 арш.

Напластованіе съ такимъ характеромъ распространено на всю восточную полосу этого района, такъ какъ многочисленныя обнаженія пермской толщи разныхъ частей Сарапульскаго уѣзда въ сущности являются только варіаціями итинскаго обнаженія, представляя чередованіе красныхъ глинъ, мергелей съ песчаниками и отличаясь, въ отдѣльныхъ случаяхъ, различною мощностію своихъ составныхъ частей. Вотъ, напр., какое обнаженіе представляетъ намъ лѣвый берегъ пруда Ижевскаго завода, около фабрики:

1) Подъ культурнымъ слоемъ залегаетъ красно-бурый и желтовато-сѣрый глинистый песокъ и песчаникъ до 3 арш.

2) Красная, пятнистая, песчанистая мергелистая глина, съ массой мелкихъ мергельныхъ конкрецій . . . до 7 арш.

3) Желтый и красный, съ зеленовато-сѣрыми прослойками и пятнами, тонкослоистый глинистый песчаникъ. . . 4 арш.

4) Желто-сѣрый, частію красноватый рыхлый песчаникъ, переходящій въ конгломератъ, съ твердыми песчано-конгломератовыми конкреціями . . . до 9 арш.

Луговина по Ижу.

Для характеристики пермской толщи, развитой въ принадлежащей области этого листа части Елабужскаго уѣзда, приведу обнаженіе около с. Александровскаго (Пѣтухова). Къ этому селу съ сѣвера подходит глубокій оврагъ, по которому обнажено, сверху:

1) Подъ толщей поверхностной глины и песку красная мергелистая глина, съ прослойками зеленовато-сѣраго песчаника . . . 1¹/₂ арш.

2) Конкреціоннаго сложенія дырчатый известнякъ 2 верш.

3) Красная разныхъ оттѣнковъ мергелистая глина съ зеленоватымъ песчаникомъ. . . 4¹/₂ арш.

4) Желтый песчаникъ . . . 1 »

5) Красная и сѣровато-бѣлая глина, съ конкреціоннымъ мергелистымъ известнякомъ, залегающимъ нѣсколькими прослойками; въ известнякѣ попадаются остатки пластинчатожаберныхъ . . . 2 арш.

6) Красная пятнистая глина, переходящая въ красный и бѣлый пятнистый мелкозернистый глинистый песчаникъ; нѣсколько сажень мощности.

7) Внизу залегаетъ красная глина, прослоенная зеленоватымъ и желтымъ песчаникомъ . . . 3 арш.

Высоты, примыкающія къ этому селу съ сѣвера, сложены изъ песчаниковъ, налегающихъ на красноглинную толщу, со-

державшую слой плитняковаго поздраватаго известняка, изобилюющаго калыцитомъ, выполняющимъ полости въ немъ.

Приведенныхъ разрѣзовъ, я думаю, достаточно, чтобы убѣдиться, что на площади Сарапульскаго, Малмыжскаго и Елабужскаго уѣздовъ, расположенной въ ЮВ-ной части области 108 листа, преобладающе развиты чередующіяся толщи красныхъ, пятнистыхъ, мергелистыхъ глинъ и мергелей, съ подчиненными имъ прослойками туфовиднаго известняка, и известковистыхъ песчаниковъ краснаго, желтаго и зеленовато-сѣраго цвѣтовъ, переходящихъ иногда въ конгломератъ. Только въ западной части этого района, прилегающей къ Вяткѣ, распространена, сверхъ того, толща тонкослоистыхъ розовыхъ, блѣдно-красныхъ, желтыхъ, шоколадныхъ и друг. цвѣтовъ мергелей и тонкослоистыхъ известняковъ, связанныхъ съ песчаниками, красными глинами и мергелями. Эта толща, содержащая въ себѣ остатки *Estheria eos* Eichw, *Cythere* sp., пластинчатожаберныхъ моллюсковъ, *Sphenophyllum* и проч., по общему своему характеру сходна съ той мергелистой толщей, которая налегаетъ на пермскіе известняки цехштейноваго характера и которую я называлъ цитериновой толщей, образующей нижній членъ яруса пестрыхъ мергелей. Эта толща значительно отличается отъ верхней пестроцвѣтной толщи яруса пестрыхъ мергелей, къ которой относятся красныя пятнистыя глины и известковистые песчаники, такъ широко распространенные въ Малмыжскомъ и Сарапульскомъ уѣздахъ. Съ палеонтологической стороны верхняя толща этого яруса весьма слабо охарактеризована, такъ какъ въ ней были найдены только весьма дурно сохранившіеся остатки пластинчатожаберныхъ и стволы деревьевъ. Послѣдніе здѣсь встрѣчаются въ огромномъ количествѣ, напр., на песчаныхъ поляхъ между сс. Уватукли и Мултаномъ, въ бассейнѣ Сарапулки, какъ это было констатировано мною еще въ 1876 году.

Хотя я и отношу красноцвѣтныя песчаниковыя и глинистыя толщи Сарапульскаго и Малмыжскаго уѣздовъ къ верхней части яруса пестрыхъ мергелей, но я далекъ отъ мысли, чтобы отрицать, что извѣстная часть нижнихъ горизонтовъ этой красноцвѣтной толщи можетъ быть отнесена къ нижнепермскому красноцвѣтному отдѣлу. Напротивъ, согласно изложенному мною въ предыдущемъ отчетѣ ¹⁾, я готовъ допустить, что нижнія части нѣкоторыхъ глубокихъ обнаженій этой мѣстности, напр., по Ижу, относятся къ нижнепермской толщѣ. Но это не можетъ относиться къ песчаниковымъ и красноглиннымъ толщамъ, развитымъ на водораздѣлахъ и высокихъ междурѣчныхъ пространствахъ, гдѣ эти толщи должны относиться къ ярусу пестрыхъ мергелей. Стало быть, снова приходится придти къ заключенію о непосредственномъ налеганіи здѣсь пластовъ яруса пестрыхъ мергелей, именно верхняго его отдѣла, на нижнепермскую красноцвѣтную толщу и допустить полное выклиниваніе цехштейновыхъ известняковъ и налегающей на нихъ цитериновой толщи.

Съ цѣлю выясненія отношеній пермскихъ толщъ Малмыжскаго и Сарапульскаго уѣздовъ къ пластамъ, обнаженнымъ по Камѣ и въ прилегающей къ ней съ сѣвера мѣстности, я предпринялъ прошлымъ лѣтомъ небольшую поѣздку по нижнему Ижу и Б. и М. Варзамъ, его притокамъ, а также по Камѣ между с. Каракулинымъ и д. Ижевскимъ устьемъ. Въ виду того интереса, который имѣютъ осмотрѣнныя мною обнаженія этой мѣстности, я приведу здѣсь нѣкоторые изъ нихъ. Такъ, напр., обнаженіе пермскихъ пластовъ у с. Варзи-Ятчи интересно уже потому, что это — самый сѣверный пунктъ, до котораго я прослѣдилъ цехштейновую толщу. Здѣсь по лѣвобе-

¹⁾ Изв. Геологич. Комитета 1895, т. XIV, № 2.

режью р. Б. Варзи, между заведеніемъ минеральныхъ водъ и селомъ, обнажено слѣдующее:

- P_2 { 1) Вершина берега сложена изъ толщи буровато-сѣрой известковистой глины до 3 арш.
 Ниже ея залегаютъ:
 2) Темно-сѣрый плотный известнякъ, съ раковистымъ изломомъ, переполненный кальцитомъ, отложившимся въ пустотахъ, и содержащій обугленные остатки растений $1\frac{1}{2}$ арш.
 3) Желтый песчаникъ и сѣрая известковистая глина до 3 арш.
 4) Черная глина и сажевидный уголь . . . 0,5 арш.
 5) Темно-бурый листоватый известнякъ, съ обугленными остатками растений; тонкій прослоекъ
 6) Желто-бурая и сѣробурая известковистая глина 4,5.

P_1 —7) Краснобурая и красная разныхъ оттѣнковъ мергелистая песчанистая глина, переходящая въ глинистый красный и желто-бурый песчаникъ; въ нихъ встрѣчаются мергельныя и твердыя песчаниковыя конкреціи и, кромѣ того, большія гнѣзда зернистаго и волокнистаго гипса, а мѣстами песчаникъ сильно проникнутъ гипсомъ. Въ основаніи же этой толщи залегаетъ красный и желто-сѣрый полосатый песчаникъ, съ конкреціями твердаго песчаника; до луговины рѣки. 6 саж.

Это обнаженіе было описано г. Нечаевымъ ¹⁾ слѣдующими словами: «возвышенный лѣвый берегъ рѣки Варзи большой сложенъ, какъ видно изъ сопоставленія частныхъ обнаженій, на верху изъ красной, сильно известковистой, глины съ прослойками зеленого песчаника, внизу же изъ сѣраго рыхлаго песчаника, въ которомъ встрѣчаются прослойки песчаника болѣе твердаго». Если дѣйствительно верхи этого берега сложены изъ красной глины, то этотъ фактъ былъ бы крайне интере-

¹⁾ Труды Казан. Общ. Естеств., т. XIX, в. 1, стр. 11.

сень. Но я не нашелъ этой, указанной г. Нечаевымъ, красной глины.

Почти къ югу отсюда, около д. Кузубаевой, у мельницы, на вершинѣ высокаго лѣваго берега М. Варзи добывали прежде

P_2 —1) Желтый мергелистый известнякъ, съ неясными окаменѣlostями, залегающій въ желто-сѣрой и бурой известковистой глинѣ; ямы для добычи его находятся на высотѣ до 15 саж. надъ уровнемъ М. Варзи.

Въ основаніи этого берега М. Варзи залегаютъ:

P_1 { 2) Красная пятнистая мергелистая глина, съ мелкими мергельными конкреціями до 7 арш.
3) Красный, зеленоватый и желтый песчаникъ.

Недалеко отъ устья М. Варзи и выше д. М. Варзи находится поч. Рафикъ (Мельничный, по Нечаеву), у котораго, на лѣвомъ высокомъ берегу р. М. Варзи, обнажена слѣдующая пермская толща, замѣчательно сходная съ толщей с. Варчи-Ятчи:

Q_1 ?—1) Песчаный слой, съ массой мелкихъ галекъ и угловатыми валунами

P_2 { 2) Желтый песчаникъ.
3) Сѣрая и бурая глина, съ прослойками листоватаго тонкослоистаго твердаго известняка, содержащаго много обугленныхъ остатковъ растений и неясно сохранившихся остатковъ пластинчатожаберныхъ (*Panopaea lunulata* Gein.); внизу глина желто-бурого и грязно-бурого цвѣта; осыпи.
4) Сажевидный уголь съ глиной чернаго цвѣта.

P_1 —5) Толща красной пятнистой мергелистой глины, съ мергельными конкреціями и прослойками зеленоватаго рыхлаго песчаника, а внизу желто-сѣрый известковистый песчаникъ; до луговины рѣчки. до 5 саж.

Такимъ образомъ, мощность P_2 —толщи около с. Варзи-Ятчей простирается только до 4—5 саж. и она очень сходна съ такой же толщей, обнаженной на Камѣ близъ Ижевскаго

устья, гдѣ она была описана А. М. Зайцевымъ ¹⁾. Какъ видно изъ этихъ разрѣзовъ, средне-пермская толща (P_2), при постоянствѣ своего характера на извѣстномъ разстояніи, настолько своеобразна, что трудно смѣшать ее съ другими толщами, развитыми здѣсь и къ сѣверу отсюда. Если бы, поѣтому, она была далеко распространена къ сѣверу отъ с. Варзи-Ятчи, напр., въ районѣ 108 листа, то ее невозможно было-бы не замѣтить тамъ. А такъ какъ тамъ она нигдѣ не была замѣчена, то остается предположить, что она выклинилась или замѣщена такими толщами, которыя не отличимы отъ красноцвѣтныхъ толщъ, развитыхъ тамъ.

Съ характеромъ этого выклиниванія и этого измѣненія знакомятъ насъ разрѣзы по Камѣ, между Каракулиномъ и Ижевскимъ устьемъ. Матеріаль по этому вопросу имѣется уже въ статьѣ А. М. Зайцева ²⁾, въ которой, между прочимъ, описаны два интересныхъ обнаженія, находящіяся: а) въ 3 вер. ниже с. Каракулина и б) близъ Ижевскаго устья. Первое изъ этихъ обнаженій было осмотрѣно мною минувшимъ лѣтомъ. Оно находится на мысу праваго берега Камы, ниже пристани Дедюхинской, вер. въ 3 ниже Каракулина. Это весьма крутое и высокое обнаженіе состоитъ изъ слѣдующихъ пластовъ:

1) Верхи праваго берега здѣсь сложены изъ красной, бурой и грязно-бурой мергелистой глины, содержащей конкреціонный известнякъ съ кальцитомъ и прослоенной желтымъ песчаникомъ до 10 саж.

2) Желто-сѣрый глинистый тонкослоистый песчаникъ, переходящій въ песчанистую глину красно-бурого, желто-сѣраго и грязнобурого цвѣтовъ до 2 саж.

¹⁾ Труды Казан. Общ. Естеств., т. VII. в. 2, стр. 32—33.

²⁾ Ibidem, стр. 28—33.

3) Розовато-красный мергель, красная пятнистая, красно-бурая и сѣровато-бѣлая глина, съ прослойкой желто-сѣраго и зеленоватаго песчаника. до 7 арш.

4) Желтый, бурый и красный песчаникъ; буро-красная глина и желтый и зеленовато-сѣрый песчаникъ.

5) Красная разныхъ оттѣнковъ, грязно-бурая и сѣровато-бурая пятнистая глина до 6 арш.

6) Песчаникъ и красная мергелистая глина, съ мергельными конкреціями 3 арш.

7) Зеленоватый и желтый песчаникъ 2 »

8) Грязно-бурая и сѣрая песчанистая глина, мѣстами переполненная остатками *Cythere sp.* и *Lingula sp.* ¹⁾ 1 арш.

9) Красная разныхъ оттѣнковъ глина 3 арш.

10) Желто-бурая песчанистая глина и желтый песчаникъ 3 арш.

11) Красная разныхъ оттѣнковъ глина 5 »

12) Желтый, зеленовато-сѣрый и красный песчаникъ 6 »

13) Красная глина 2 арш.

14) Желтый, красный и зеленоватый песчаникъ, съ тонкими прослойками кирпично-красной глины; горизонтъ родниковъ до 9 арш.

15) Красная, пятнистая грубая глина 4 »

Бичевникъ.

Слѣдующее объясненіе по Камѣ находится выше села Колесникова. Но здѣсь правый берегъ Камы изобилуетъ оползнями и песчаниковыми осыпями. Нѣсколько лучшее обнаженіе находится въ сторонѣ отъ Камы, около мельницы, на лѣвомъ берегу небольшой рѣчки. Верхняя часть его состоитъ изъ желтаго рыхлаго известковистаго песчаника, налегающаго на толщу

¹⁾ Я не могъ убѣдиться окончательно въ томъ, что имѣлъ изъ этого слоя остатки *Lingula sp.*, хотя въ нахожденіи ея здѣсь нѣтъ ничего невѣроятнаго.

разноцвѣтныхъ глинъ. Но эти послѣднія покрыты песчаниковой осыпью, не позволяющей наблюдать нижніе слои. Только ниже с. Чеганды обнаженія свѣжѣе и потому удобнѣе для наблюденія. Такъ, напр., въ $1\frac{1}{2}$ —2 вер. ниже с. Чеганды, на Березовой гривѣ, на правомъ берегу Камы, обнажено:

- 1) Вверху песчаники, а ниже
- 2) Толща красной грубой глины, переполненной мергельными конкреціями до 3 арш.
- 3) Желто-бурая, сѣровато-бурая и красно-бурая песчанистая тонкослоистая глина и такой-же глинистый песчаникъ 3 арш.
- 4) Толща песчаниковъ и конгломератовъ. 4 »
- 5) Красная и сѣровато-бѣлая глина, съ туфовиднымъ известнякомъ, изобилующимъ кальцитовыми выполненіями прежнихъ полостей 4 арш.
- 6) Песчаникъ и конгломератъ до 7 саж.
- 7) Красная сланцеватая глина до 5 арш.

Допуская незначительныя измѣненія петрографическаго характера и мощности отдѣльныхъ слоевъ, мы можемъ признать № 3 настоящаго обнаженія аналогичнымъ № 8 предыдущаго, содержащему массу цитеринъ.

Въ нижнихъ песчаникахъ этого обнаженія, выступающихъ противъ устья р. Бѣлой, А. А. Штукенбергъ нашелъ обломки стволовъ *Araucarites Kutorgae* Merclín ¹⁾. Здѣсь, у входа въ «пещеру», я нашелъ цѣльный стволъ этого дерева, лежащій въ песчаникѣ въ горизонтальномъ положеніи. Впрочемъ, уже А. М. Зайцевъ находилъ здѣсь на бичевникѣ обломки стволовъ, проникнутые мѣдной рудой ²⁾. И дѣйствительно, мѣстные жители передавали мнѣ, что здѣсь, по правому берегу Камы, отъ времени до времени вываливаются изъ нижнихъ песчано-конгломератовыхъ пластовъ куски мѣдной руды (малахитъ и проч.),

¹⁾ Изв. Геологич. Комитета, т. VII, № 3, 1888.

²⁾ Ibidem стр. 30.

а въ самомъ песчаникѣ попадаются прослойки сажевиднаго угля. Очевидно, здѣсь мы имѣемъ дѣло съ горизонтомъ мѣдистаго песчаника.

Ниже «Сучей дыры» обнаженія коренныхъ пластовъ возобновляются только версть черезъ 15 — 20, ниже «Чернаго истока», гдѣ на томъ же правомъ берегу мы находимъ слѣдующее обнаженіе, начиная сверху:

1) Толща песчаниковъ

2) Красная пятнистая мергелистая глина, съ мелкими мергельными конкреціями, а въ сѣровато-бѣлыхъ глинистыхъ прослойкахъ ея попадаются конкреціи известняка . . . 4 арш.

3) Желтый и зеленоватый рыхлый песчаникъ . . . 2 »

4) Красная, желто-бурая, желто-сѣрая и грязно-бурая глина, переходящая въ тонкослоистый песчаный мергель . . . 4 арш.

5) Темно-сѣрый известнякъ съ кальцитомъ въ прежнихъ полостяхъ, залегающій въ темно-сѣрой глинѣ . . . 0,5 арш.

6) Красный грубый пятнистый мергель и такая же глина, съ мергельными конкреціями; въ нихъ попадаются песчаниковые прослойки до 5 саж.

7) Песчаники и конгломераты 5 саж.

8) Кирпично-красная глина и осыпи 3 саж.

Бичевникъ.

Не смотря на видимое различіе, нельзя не признать это обнаженіе параллельнымъ предыдущему.

Къ сожалѣнію, ниже по Камѣ обнажены только песчаниковые пласты, а вскорѣ—только послѣтретичныя глины, такъ что прослѣдить въ деталяхъ переходъ этого обнаженія въ пласты, описанные А. М. Зайцевымъ близъ д. Ижевки устье ¹⁾, не представляется возможнымъ, хотя сравненіе вышеописанной толщи съ толщами Ижевскаго устья, по описанію г. Зайцева,

¹⁾ Ibidem стр. 32—33.

убѣждаетъ въ соотвѣтствіи этихъ обнаженій. Въ обнаженіи ниже Чернаго истока не достаётъ только верхнихъ слоевъ, находящихся ниже Ижевскаго устья и г. Зайцевымъ не описанныхъ. Тутъ вершины праваго берега (но далеко не высоты мѣстности, такъ какъ между Тураевой и Ижевскимъ устьемъ поля поднимаются саж. на 43—45 надъ Камой) сложены изъ буровато-сѣрой глины, прослоенной желтымъ песчаникомъ, а ниже залегаетъ желто-сѣрый оолитовый и плотный известнякъ съ *Nucula Beyrichi* Schaur, *Schizodus* и проч.

Въ низовьи Ижа, напр. у винокуреннаго завода въ д. Гулюшермѣ, обнажены только ниже-пермскія красныя глины и красныя песчаники, имѣющіе до 20 саж. мощности. Изъ нихъ между Гулюшермой и д. Ижевскимъ устьемъ вытекаетъ соляной источникъ. На западѣ же Ижевскаго устья, но еще на правомъ берегу Ижа, надъ толщей красныхъ песчаниковъ и красной пятнистой глины залегаетъ средне-пермская известково-мергельная толща, но не представляющая въ свѣжихъ обнаженіяхъ.

Изъ всего сказаннаго вытекаетъ, что значительная часть обнаженной по Камѣ и въ низовьи Ижа толщи красныхъ глинъ и песчаниковъ относится къ ниже-пермской толщѣ, такъ какъ она покрывается известняками и глинисто-мергельными и песчаными пластами съ характеромъ цехштейна. Но нижняя толща въ разрѣзахъ не имѣетъ болѣе 20—25 саж. мощности и потому она не можетъ слагать высія точки мѣстности, поднимающіяся, напр., у Каракулина до 46 саж. надъ Камой. На высотахъ здѣсь должны залегать представители яруса пестрыхъ мергелей, такъ какъ подлежащая ему средне-пермская толща выклинивается. Особенно это должно относиться къ территоріи Сарапульскаго и Малмыжскаго уѣздовъ, вообще значительно повышенной. Здѣсь красно-глинная и песчаниковая толщи должны относиться къ ярусу пестрыхъ мергелей и только нижнія части

наиболѣе глубокихъ разрѣзовъ этой мѣстности — къ нижне-пермской толщѣ, которая, при отсутствіи здѣсь представителей средне-пермскаго яруса, непосредственно покрывается пластами яруса пестрыхъ мергелей.

Еще въ 1876 году, въ западной части описываемаго района, въ Малмыжскомъ уѣздѣ, мною былъ открытъ особый типъ постъ-плиоценовыхъ отложений, оказавшихся вполнѣ значительно распространенными въ предѣлахъ Вятской губерніи. Въ районѣ изслѣдованій прошлаго лѣта эти образованія были константированы тогда по нижней Кильмези и Валѣ, къ западу отъ Вавожа. Но при изслѣдованіяхъ прошлаго года оказалось, что пласты этого возраста нѣсколько болѣе распространены по Валѣ, чѣмъ это вытекало изъ данныхъ 1876 года. Въ то время какъ по правобережью Валы они почти отсутствуютъ и встрѣчаются только въ низовьи Нылги, по лѣвобережью Валы ихъ можно слѣдить въ западномъ направленіи уже отъ устья Уя, впадающаго въ Валу около границы Малмыжскаго уѣзда съ Елабужскимъ. Оттуда они идутъ по лѣвобережью Валы и Кильмези то расширяющейся, то суживающейся полосой, мѣстами бухтовидно вѣдряющейся къ югу, въ область распространенія пермскихъ отложений. Налегая на толщи яруса пестрыхъ мергелей, эти образованія обыкновенно прилегаютъ къ сложеннымъ изъ пермскихъ пластовъ высотамъ или вѣдряются въ нихъ заливами, а иногда плоскіе холмы пермскихъ высотъ острововидно разсѣяны среди площади распространенія постъ-плиоцена.

Эти отложения сложены изъ разноцвѣтныхъ глинъ и песковъ съ подчиненными первымъ торфяными пластами и залежами сфери-росидерита, нерѣдко обращеннаго въ бурый желѣзнякъ. Для характеристики этой толщи приведу здѣсь нѣсколько разрѣзовъ ея.

По нижней Кильмези имѣется нѣсколько интересныхъ обнаженій этой толщи. Такъ, напр., въ $\frac{1}{2}$ вер. ниже устья Валы находится на лѣвомъ берегу Кильмези слѣдующее обнаженіе:

1) Вверху желто-бурый и сѣрый песокъ, залегающій на
2) Сѣрую глину, содержащую много обломковъ прѣсно-
водныхъ раковинъ.

3) Сѣрый и бурый глинистый песокъ, съ массой обломковъ
раковинъ моллюсковъ, между которыми можно отличить *Planorbis*, *Limnaeus*, *Valvata* и *Helix*. до 6 арш.

4) Сѣрая, ржаво-бурая и синеватая пластическая глина,
иногда песчанистая и ясно наслоенная; въ ней находятся мѣст-
ныя скопленія растительныхъ остатковъ, дающія прослойки торфа;
тутъ же попадаются остатки *Valvata sp.*, *Limnaeus sp.*; до
уровня Кильмези до 7—8 арш.

Въ послѣднемъ слоѣ глины, а также въ вышележащемъ
пескѣ встрѣчаются въ очень большомъ количествѣ конкреціи
глинистаго и песчанистаго сферосидерита, съ поверхности обра-
щеннаго въ бурый желѣзнякъ.

Въ д. Рудникъ (Талый ключъ), на томъ же лѣвомъ берегу
Кильмези, по ручью обнажено слѣдующее:

1) Вверху желто-бурый глинистый песокъ, пływучій, мощ-
ность котораго въ колодцахъ достигаетъ. 5 саж.

2) Синевато и сѣровато-бѣлая, вязкая глина, въ которой
залегають сферосидеритъ эллипсоидальными и пластинчатыми
конкреціями сѣраго и синевато-бѣлаго цвѣта, содержащими обуг-
ленные остатки растений до 2 арш.

При подъемѣ въ д. Микварову, по дорогѣ изъ д. Митрю-
ковой, верхнія части склона глубокаго оврага, какъ видно въ
дорожной выемкѣ, состоятъ изъ слѣдующихъ пластовъ, сверху:

1) Сѣрый песокъ.

2) Желто-бурая песчанистая глина и грубозернистый гли-
нистый песокъ красно-бурого цвѣта 3 арш.

3) Желтый, слоистый глинистый песокъ 2 »

4) Шоколадно-бурая и желто-бурая глина, мѣстами пласти-
ческая, послойно песчанистая 0,5 арш.

Въ слояхъ 3 и 4 попадаются скопленія легко разсыпающихся раковинъ *Dreissena polymorpha* Pall. и *Valvata* sp., причемъ обломки раковинъ *Dreissena* иногда образуютъ тонкіе прослойки.

Въ 3 вер. къ югу отъ д. Аринерь, около р. Кумера, шахтами для добычи торфа обнаружено слѣдующее наслоение:

1) Вверху песокъ, который образуетъ общій покровъ этой мѣстности.

2) Желто-бурая вязкая глина } до 3 арш.
3) Синеватая глина }

4) Горизонтъ сферосидеритовыхъ конкрецій.

5) Листоватый торфъ отъ $\frac{3}{4}$ до $\frac{7}{4}$ арш.

6) Желто-бурая глина значительной мощности.

7) Плывучій сѣрый песокъ.

Въ сферосидеритовыхъ конкреціяхъ, по словамъ г. Нечаева ¹⁾, попадаютъ: *Dreissena polymorpha* Pall. и *Paludina impura* Pfeif.

Отсюда эта толща непрерывно продолжается на Ю.-З., до д. Дмитриевки на р. Вяткѣ, гдѣ была найдена при рытѣ колодезь мало измѣнившію свой характеръ: здѣсь также было констатировано нахожденіе въ ней залежей торфа и сферосидерита. Но въ обнаженіяхъ на лѣвомъ берегу Вятки у этой деревни видны только красно-бурые и желто-бурые пески и глины желто-бурого цвѣта, съ валунами и гальками пермскаго известняка, налегающіе на пермскую толщу и прилегающіе къ ней. Мощность ея здѣсь до 12—15 арш.

Приведу еще разрѣзъ этой толщи изъ окрестностей села Вавожа. Къ Ю.-З. отъ этого села, на лѣвобережьи р. Кыль, въ 4 вер. къ югу отъ д. Слудки стоитъ поч. Курчумъ, гдѣ при рытѣ колодезь найдено слѣдующее:

1) Поверхностный рыхлый сѣрый песокъ . . . 3 арш.

¹⁾ Ibidem, стр. 29.

2) Сѣрая и бурая вязкая глина. 1¹/₄ арш.

3) Листоватый торфъ до 1¹/₄ »

4) Синевато-сѣрая глина съ конкреціями сферосидерита.

Отсюда эти пласты идутъ на д. Слудку, Касихину, с. Водзимошня и проч. — на западѣ, а къ востоку на д. Вошкову, с. Красный Яръ и т. д.

Изъ сказаннаго ясно, что послѣтретичная толща имѣеть чисто прѣсноводный характеръ и отложились, вѣроятно, въ системѣ озеръ, соединявшихся протоками и занимавшихъ здѣсь довольно большую площадь и довольно высокій уровень.

Уже ранѣе было высказано, что эти прѣсноводные бассейны были въ непосредственномъ сообщеніи съ Каспіемъ, во время его наибольшей трансгрессіи къ сѣверу, къ каковому моменту и относится существованіе этихъ бассейновъ и отложеніе въ нихъ осадковъ. Точно также уже ранѣе было высказано мною, что это время соотвѣтствуетъ періоду напряженной ледниковой дѣятельности на СВ. Европейской Россіи, причемъ постплюценовый Каспій и съ сѣвера замыкался близко придвинувшимся къ нему ледниковымъ кольцомъ, подобно тому какъ это мы знаемъ теперь для мѣстностей, расположенныхъ къ З. и СЗ. отъ района его распространенія во время его наибольшей трансгрессіи ¹⁾. Тогда же я предполагалъ, что дилувіальная валунная толща будетъ констатирована въ бассейнѣ Кильмези и Ижа. Изслѣдованія прошлаго лѣта вполне подтвердили это, такъ какъ слѣды обледенѣнія я наблюдалъ во всей восточной полосѣ района изслѣдованій прошлаго лѣта, гдѣ они распространены почти до южной границы 108 листа. Какъ и въ сѣверо-восточной части этого листа, здѣсь они являются то въ видѣ суглинковъ съ валунами, то песковъ, то въ видѣ скопле-

¹⁾ Изв. Геологич. Комитета, т. 12, № 2, 1893, стр. 70.

ній галекъ и валуновъ на поверхности. Слѣды обледенѣнія можно наблюдать уже на водораздѣлѣ Кильмези и Увы, между с.с. Мултѣнъ и Сяжъ-можга. Здѣсь (около дд. Ураковой, Пуштовой, Поршуръ и проч.) на высотахъ залегаютъ подзолистые суглинки, переполненные гальками и небольшими валунами. Отсюда эта толща идетъ въ сѣверо-восточный уголъ Малмыжскаго уѣзда, гдѣ широко распространена въ районѣ села Ст. Пурги (Старое село или Старые Зятцы). Диллювиальные суглинки около этого села заключаютъ въ себѣ мѣстами очень большое количество угловатыхъ валуновъ кварцеваго песчаника, кварцита, конгломерата и т. д., вмѣстѣ съ гальками, которыхъ мѣстами на поверхности страны такое количество, что становится невозможнымъ пахать.

Но гораздо распространеннѣе эта толща въ Сарапульскомъ уѣздѣ, гдѣ встрѣчена была не только на сѣверѣ, но и въ бассейнѣ Ижа и Сарапулки. Такъ, эти отложенія были встрѣчены южнѣе Ижевскаго завода слагающими высоты и являющимися то въ видѣ галечниковъ, то суглинковъ съ гальками и валунами. Укажу, напр., что эта толща обнажена у мельницы, на лѣвомъ берегу Сепыча, около д. М. Венъи, гдѣ состоитъ изъ слѣдующихъ пластовъ:

- | | |
|------------------|--|
| Q ₁ { | 1) Почвенный подзолистый слой съ гальками. |
| | 2) Красная и желто-бурая лёссоводобная глина, песчанистая, съ рѣдкими гальками. |
| | 3) Красно-бурый суглинокъ, съ массой галекъ и валунами разныхъ породъ, напр., каменноугольнаго известняка, твердаго пермскаго песчаника и кусками пермскихъ окаменѣлыхъ деревьевъ. |
| | P ₃ —4) Пермскіе пласты. |

На высотахъ къ сѣверу отъ с. Козмодемьянскаго встрѣчается въ поверхностныхъ суглинкахъ немало валуновъ и галекъ. Но гораздо большее ихъ количество находится въ су-

глинкахъ, одѣвающихъ склоны съ этихъ высотъ къ р. Ожмось и с. Козмодемьянскому. Тутъ попадаются угловатые валуны до $\frac{1}{4}$ арш. въ діаметрѣ, состоящіе изъ каменноугольнаго известняка, кварцита, кварца, кварцеваго конгломерата, и плитообразные валуны сланцеватыхъ кристаллическихъ породъ. — Наконецъ, даже на высокомъ водораздѣлѣ Б. и М. Саранулки, напр., между дд. Становкой и Бугрынь и проч., также встрѣчаются диллювіальные суглинки съ валунами и гальками. То же нужно сказать про высоты между М. Саранулкой и Шихостанкой, около южной границы этого листа, гдѣ около д.д. Юриной, Байситовой и проч. встрѣчаются въ поверхностныхъ суглинкахъ гальки и валуны. .

Новѣйшія образованія на изслѣдованной прошлымъ лѣтомъ площади представлены отложеніями въ области рѣчныхъ долинъ, достигающими въ долинахъ Кильмези, Валы, Нылги и Ижа довольно значительнаго развитія. Сюда же относятся торфяно-болотистыя образованія, встрѣчающіяся даже въ междурѣчныхъ пространствахъ, и проч.

Что касается полезныхъ ископаемыхъ этого края, то кромѣ богатыхъ залежей желѣзныхъ рудъ (сферосидеритъ и бурый желѣзнякъ), подчиненныхъ постъ-пліоценовымъ прѣсноводнымъ отложеніямъ и эксплуатировавшихся закрытымъ теперь Шурминскимъ заводомъ, здѣсь встрѣчаются богатые залежи торфа, въ массѣ котораго мѣстами (д. Аринерь) встрѣчаются куски стволовъ обугленныхъ деревьевъ, по виду не отличающіеся отъ нѣкоторыхъ сортовъ бурога угля. Они подчинены той-же постъ-пліоценовой прѣсноводной толщѣ. Мѣстами (с. Константиновка) эксплуатируется толща ясно слоистыхъ мергелистыхъ известняковъ, въ качествѣ матеріала для приготовления цемента. Въ нижнихъ горизонтахъ развитой здѣсь пермской толщи можно предполагать нахожденіе мѣдныхъ рудъ. По крайней мѣрѣ, въ Елабужскомъ уѣздѣ, въ сосѣднемъ съ областью

108 листа районѣ, мѣдныя руды встрѣчаются (д. Балтасево на Ижѣ, д. Юмья, правобережье Камы, ниже села Чеганды и проч.).

RÉSUMÉ. Le professeur Krotow a fait des explorations géologiques dans la sud-est de la feuille 108 de la carte générale de la Russie d'Europe, c'est à dire dans les districts Sarapoul, Malmych et Yèlabouga du gouvernement de Viatka. Sur tout cet espace il y a développement prédominant d'une assise d'argiles marneuses rouges et de grès, appartenant à l'étage des marnes bigarrées et présentant une grande analogie avec une assise de même nature au district Glazow, étudiée par le prof. Krotow en 1894.

En outre, dans les bassins de la Vala et du cours inférieur de la Kilméza se trouve une vaste assise d'argiles post-pliocènes, contenant d'assez riches gisements de minerais de fer (de préférence sphérosidélite), exploités autrefois par l'usine, aujourd'hui fermée, de Chourminsk. Les recherches de l'année passée ont permis de marquer sur la carte l'extension assez détaillée des gisements.

Enfin M-r Krotow a constaté dans la région l'existence du dépôt glaciaire, s'étendant dans le district de Sarapoul jusqu'au bassin de la Sarapoula, c'est à dire presque jusqu'à la limite sud de la feuille; dans la partie ouest du terrain exploré la limite méridionale des traces glaciaires passe beaucoup plus au nord.

IV.

Геологическій разрёзъ у с. Крымскаго (6-й роты)
Славяносербскаго уѣзда, Екатеринославской губ.

Л. Лутугина.

(Coupe géologique près du village Krymskoë (gouv. Ekaterinoslav)
par Loutougine).

При геологическихъ изслѣдованіяхъ, производимыхъ въ южной и юго-восточной Россіи, все чаще и чаще начинаютъ обнаруживаться факты полнаго, въ отношеніи литологическаго состава, сходства между породами системъ верхне-мѣловой и третичной. Въ еще большей степени это сходство наблюдается между породами, слагающими различные ярусы той или другой изъ двухъ названныхъ системъ. Это сходство между отложеніями различныхъ геологическихъ горизонтовъ весьма усложняетъ производство изслѣдованія и заставляетъ быть крайне осторожнымъ при опредѣленіи возраста осадковъ. Всѣ подобныя опредѣленія, сдѣланныя на основаніи однихъ стратиграфическихъ и литологическихъ данныхъ, являются весьма рискованными и неустойчивыми. Вмѣстѣ съ тѣмъ, понятно, возрастаетъ значеніе данныхъ палеонтологическихъ, при отсутствіи которыхъ задача опредѣленія возраста осадковъ представляетъ иногда непреодолимые трудности.

Одной изъ такихъ сложныхъ задачъ геологіи юга и юго-востока Россіи является вопросъ объ расчлененіи и опредѣленіи

возраста песчаныхъ толщъ, имѣющихъ такое широкое развитіе въ названной области. Эти нѣмцы, въ большинствѣ случаевъ, въ палеонтологическомъ отношеніи песчанья толщи заставляли обращать особенное вниманіе на такія мѣстности, гдѣ встрѣчались въ нихъ ископаемые остатки или гдѣ можно было ясно наблюдать отношеніе этихъ песчаныхъ отложеній къ болѣе определеннымъ геологическимъ горизонтамъ и, въ особенности, къ горизонту бѣлаго мѣла.

Одной изъ такихъ типичнѣйшихъ мѣстностей, гдѣ, повидимому, ясно выступало отношеніе бѣлаго мѣла къ подлежащимъ ему песчанымъ породамъ, считались до самаго послѣдняго времени въ геологическихъ работахъ по югу Россіи окрестности с. Крымскаго (6-й роты), расположеннаго на правомъ берегу Сѣв. Донца, повыше г. Славяносербска.

Детальный и, повидимому, точный геологическій разрѣзъ этой мѣстности данъ былъ впервые г. Леплэ на страницахъ извѣстнаго сочиненія «Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée, exécutée en 1837, sous la direction de M. Anatole de Demidoff». Paris, 1842; IV томъ этого сочиненія, подъ заглавіемъ «Исслѣдованія каменноугольнаго Донецкаго бассейна», изданъ былъ затѣмъ въ 1854 г. на русскомъ языкѣ въ переводѣ проф. Г. Е. Щуровскаго. Разрѣзъ г. Леплэ приобрѣтаетъ особое значеніе, во первыхъ, благодаря указанію на обильное нахожденіе окаменѣлостей въ подлежащихъ бѣлому мѣлу породахъ, а во вторыхъ, благодаря тѣмъ выводамъ общаго характера, которые дѣлались на основаніи этого разрѣза.

Лѣтомъ прошлаго 1895 г. мнѣ удалось ознакомиться съ геологическимъ строеніемъ окрестностей с. Крымскаго, представлявшихъ не малый интересъ при изученіи мѣловыхъ отложеній Донецкаго бассейна, и въ настоящей замѣткѣ я постараюсь вкратцѣ изложить добытые мною результаты, а также выяснить, насколько правильны были какъ самый данный Леплэ геоло-

гическій разрѣзъ, такъ и дѣланныя имъ и другими авторами, на основаніи этого разрѣза, заключенія.

На стр. 119 русскаго перевода сочиненія Лепла читаемъ: «Относительное положеніе мѣла и нижнихъ мѣловыхъ песковъ весьма явственно обнаруживается во многихъ изъ тѣхъ кру-
тыхъ обрывовъ, которые образуютъ правый берегъ Донца, отъ Изюма до Подгорной. Около Крымскаго, выше Славяносербска, можно видѣть слѣдующій разрѣзъ:

а) Бѣлый мѣлъ, образующій вершину плато, изрытъ
оврагами, въ которыхъ не подалеку отъ Крымскаго
часто встрѣчаются *Ostrea vesicularis*, *Belemnites mu-
cronatus*, *Inoceramus Cuvieri*, большіе экземп. *Na-
utilus* и др. Вся толща этой верхней массы прости-
рается до 164 фут.

б) Хлоритовый мѣлъ, который составляетъ слой
около 3½ футовъ толщины и лежитъ на почкахъ
кремня, слоеобразно расположенныхъ.

в) Кварцевый песокъ зеленый, хлоритовый, тол-
щиною 12—16 футовъ.

г) Известковатый рухлякъ, тонкими слоями.

е) Песокъ кварцевый, хлоритовый, сходный съ
предыдущимъ, толщиною 12—16 футовъ.

ф) Песокъ, кварцевый, бѣлый, толщиною отъ
20—26 футовъ, заключающій, подобно верхнимъ пес-
камъ, большое количество белемнитовъ, устрицъ, *pla-
giostoma*, *pecten*, *terebratula* и въ особенности *Te-
rebratula carnea*, *Pecten quinqucostatus* и др.

г) Рухляки песчанистые, зеленоватосѣрые, выхо-
дящіе наружу у подошвы скалъ.

Вся эта нижняя масса толщиною около 82 фут.

Итого. . 246 фут.

Основываясь на всей суммѣ своихъ наблюдений и, главнымъ образомъ, на преведенномъ выше разрѣзѣ, Леплэ говоритъ: «... въ Донецкой мѣловой формациі довольно ясно можно отличить два яруса: верхній и нижній; первый характеризуется бѣлымъ мѣломъ, присутствіемъ *Belemnites mucronatus*, *Inoceramus Cuvieri* и *Ostrea vesicularis*, второй обозначается мощными осадками кварцевыхъ песковъ вмѣстѣ съ подчиненными имъ слюдистыми рухляками, присутствіемъ *Pecten quinquescostatus* и *Terebratulula carnea*. Если бы раздѣленіе это оправдалось болѣе подробнымъ изслѣдованіемъ органическихъ остатковъ, то мѣловыя Донецкія формациі представили бы еще большее сходство съ однородными формациями рѣки Сены. Бѣлый мѣлъ, занимающій средину Донецкой долины, между Изюмомъ и Подгорною, соотвѣтствовалъ бы бѣлому Мёдонскому мѣлу, пески нижняго Донца и праваго берега Дона соотвѣтствовали бы такой же формациі при устьѣ Сены» ¹⁾.

Такимъ образомъ видно, что Леплэ былъ склоненъ видѣть въ верхней части разрѣза с. Крымскаго — сенонъ, а въ нижней — сеноманъ.

Предложенное г. Леплэ подраздѣленіе верхне-мѣловыхъ донецкихъ осадковъ, иллюстрированное детальнымъ разрѣзомъ у с. Крымскаго, было быстро принято въ геологической литературѣ, тѣмъ болѣе, что самый разрѣзъ у с. Крымскаго, если не палеонтологически, то стратиграфически совпадалъ, повидимому, съ соотвѣстственными разрѣзами мѣловыхъ отложеній Западной Европы.

Уже въ 1846 г. академикъ Эйхвальдъ отмѣчаетъ въ своей «Геогнозіи» ²⁾ предложенное г. Леплэ дѣленіе донецкихъ мѣ-

¹⁾ Леплэ. Изслѣд. каменноугольнаго Донецкаго бассейна, стр. 119.

²⁾ Геогнозія преимущественно въ отношеніи къ Россіи. Соч. акад. Эйхвальда. Спб. 1846. стр. 520.

ловыхъ осадковъ на два яруса. Въ томъ же сочиненіи находимъ слѣдующія данныя о геологическомъ строеніи окрестностей с. Крымскаго: «... около дер. Крымской, на большомъ пространствѣ, разбѣяны мѣловые холмы, въ которыхъ вездѣ нах.: *Belemnites mucronatus*, *Pecten priscus* Schl., *P. spurius* Münster., *Ostrea flabelliformis* Nils., *O. carinata* Lam., *O. ventilabrum* Lam., *O. irregularis* Goldf., *O. vesicularis* Goldf., *O. curvirostris* Nils., *Exogyra decussata* Goldf., *E. columba* Goldf., *Gryphea dilatata* Sow., *Terebratula carnea*, *T. ovata*, *T. curvirostris* Schloth., *Balanus maximus* Sow.? *Serpula laevis* Goldf., *S. sexangularis* Münster., *Cidaris Schmiedeli* Münster., *Micraster cor anguinum* и *Nodosaria sulcata*» ¹⁾.

Проф. Борисякъ въ статьѣ своей «о стратиграфическихъ отношеніяхъ почвъ въ Харьковской и прилежащихъ губерніяхъ» ²⁾ раздѣляетъ мѣловыя отложенія на три яруса, «которые отличаются другъ отъ друга не столь рѣзко палеонтологическимъ характеромъ, сколько минералогическимъ составомъ и способомъ наложенія, довольно постояннымъ».

«Упоминаемые ярусы различаются въ слѣдующемъ нисходящемъ порядкѣ:

1) Верхній состоитъ изъ зеленыхъ трепеловидныхъ рухляковъ, песчаниковъ, кремнистыхъ глинъ, бѣло-сѣрыхъ песковъ и роговиновъ». Какъ извѣстно, послѣдующими изслѣдованіями выяснено, что большая часть отнесенныхъ къ этому ярусу осадковъ принадлежитъ не мѣловой, а третичной системѣ.

«2) Средній изъ бѣлаго пишущаго мѣла, проникнутаго кремнями, къ низу переходящаго въ известковые мергели».

«3) Нижній ярусъ образуетъ: глауконитово-песчаный мѣлъ (сурка), желѣзисто-известковые конгломераты, слюдисто-хлори-

¹⁾ 1. с. стр. 507—508.

²⁾ Сборникъ матеріаловъ, относящихся до геологіи Южной Россіи. Книга I. Харьковъ. 1867. стр. 9.

товья песчанья глины, пестрыя рухляковыя глины съ подчиненными имъ глинистыми желѣзными рудами».

Для обоснованія этогого нижняго яруса проф. Борисякъ ¹⁾ описываетъ и изображаетъ на чертежѣ разрѣзъ у с. Крымскаго, какъ одинъ изъ типичнѣйшихъ разрѣзовъ, причемъ глауконитовый рухлякъ, наблюдаемый въ этомъ разрѣзѣ, онъ приравниваетъ курской подмѣловой суркѣ. Самъ приводимый проф. Борисякомъ разрѣзъ, будучи въ главныхъ чертахъ сходенъ съ разрѣзомъ Леплэ, разнится нѣкоторыми частностями, а также спискомъ встрѣчаемыхъ окаменѣлостей, что заставляетъ предполагать, что проф. Борисякъ имѣлъ случай лично посѣтить с. Крымское. На стр. 89—99 того же сочиненія проф. Борисякъ приводитъ «списокъ орудныхъ остатковъ изъ мѣловой почвы Харьковской и прилежащихъ губерній», составленный частью на основаніи собственныхъ опредѣленій, частью на основаніи литературныхъ данныхъ. Помѣщенные въ этомъ списокѣ окаменѣлости распределены по тремъ установленнымъ авторомъ ярусамъ, причемъ для характеристики нижняго изъ этихъ ярусовъ приводятся 25 формъ позвоночныхъ животныхъ, 56 безпозвоночныхъ и 2 растительныхъ остатка. Изъ 56 видовъ перечисленныхъ безпозвоночныхъ 25 указываются, какъ находящіеся въ глауконитовомъ мѣлу с. Крымскаго, причемъ въ дополненіе къ формамъ, упомянутымъ выше изъ сочиненій Эйхвальда и Леплэ, авторъ прибавляетъ: *Pecten asper* Lmk., *Ostrea sulcata* Blum., *Crania irregularis* Roem., *Ceripora serpens* Eichw., *Ananchytes ovata* Lmk.

Не входя въ критическое разсмотрѣніе этого списка, мы только отмѣтимъ тотъ фактъ, что при палеонтологической характеристики нижняго мѣловаго яруса проф. Борисяка видную роль играютъ формы, встрѣчающіяся въ глауконитовомъ мѣлу

¹⁾ 1. с. стр. 28—29.

с. Крымскаго. Вообще же проф. Борисякъ замѣчаетъ, что «нижній (ярусъ), начинающійся суркою и самородомъ, отличается отъ средняго и верхняго остатками ящеровъ и присутствіемъ окаменѣлостей неокомскихъ и зеленыхъ песчаниковъ» ¹⁾.

Проф. Леваковскій, на стр. 140 своего сочиненія «Изслѣдованія осадковъ мѣловой и слѣдующихъ за нею формаций на пространствѣ между Днѣпромъ и Волгою» ²⁾, приводитъ разрѣзъ у с. Крымскаго, данный г. Леплэ, для ознакомленія съ породами залегающими ниже мѣла, причемъ замѣчаетъ, что подмѣловые пласты довольно скоро исчезаютъ далѣе внизъ по Донцу. Такъ между Славяносербскомъ и с. Желтымъ онъ уже не нашелъ пластовъ, подобныхъ Крымскимъ.

На извѣстной картѣ Донецкаго каменноугольнаго края горн. инж. Носовыхъ ³⁾ у с. Крымскаго показаны, въ видѣ узкой полосы вдоль Донца, подмѣловыя осадки. Полоса эта какъ въ верхъ, такъ и внизъ по Донцу продолжается на незначительномъ разстояніи.

Проф. Гуровъ въ сочиненіи «Къ геологіи Екатеринославской и Харьковской губерній» ⁴⁾ на стр. 332—333 тоже приводитъ разрѣзъ г. Леплэ для характеристики залегающихъ ниже мѣла породъ, приэтомъ онъ указываетъ на нахожденіе въ бѣломъ мѣлу *Terebratula carnea*, о чемъ у Леплэ, какъ мы видѣли, не упоминается.

Тотъ же авторъ въ вышедшей недавно работѣ своей «Гидрогеологическое изслѣдованіе Павлоградскаго и Бахмутскаго уѣздовъ Екатеринославской губерніи», на стр. 258, говоритъ: «Для

¹⁾ 1. с. стр. 103.

²⁾ Труды Общ. испытателей природы при Имп. Харьковскомъ университетѣ. 1873. Т. VII.

³⁾ Пластовая Горно-Промышленная карта Донецкаго каменноугольнаго края, составленная горн. инж. Носовымъ 1-мъ и Носовымъ 2-мъ.

⁴⁾ Отдѣльный оттискъ изъ «Тр. Общ. испыт. природы при Харьковскомъ университетѣ». Т. XVI. 1882.

лучшаго ориентированія въ опредѣленіи распространенія рассматриваемаго яруса (подмѣловыхъ песковъ) на площади Бахмутскаго уѣзда, приведемъ два типичныхъ разрѣза несомнѣнныхъ осадковъ нижняго яруса донецкой мѣловой системы, одинъ изъ Изюма и другой изъ с. Крымскаго». А ниже, на стр. 259, продолжаетъ: «... по правому берегу Донца въ с. Крымскомъ (6 рота) Славяносербскаго уѣзда изъ-подъ мѣла выставляется группа зеленыхъ (главконитовыхъ) и бѣлыхъ песковъ, болѣе 20 саж. толщиною, въ которой Леплэ нашелъ мѣловыя (и въ томъ числѣ нижнемѣловыя) окаменѣлости». Дальше приводятся въ восходящемъ порядкѣ разрѣзы, данный Леплэ, въ которомъ проф. Гуровъ отъ себя указываетъ на нахожденіе въ горизонтѣ (f) аммонитовъ, а въ горизонтѣ (b) ряда почковидныхъ конкрецій фосфорита (саморода), что заставляетъ предположить, что имъ были произведены въ данномъ мѣстѣ дополнительные наблюденія. Упомянувъ о нахожденіи въ горизонтѣ (f) *Terebratulula carnea*, г. Гуровъ въ скобкахъ замѣчаетъ—«сеноманская форма». Вообще же въ нижней части разрѣза у с. Крымскаго проф. Гуровъ видитъ аналогъ курскихъ сеноманскихъ отложеній ¹⁾.

Тотъ-же разрѣзъ Леплэ приводится и г. Пятницкимъ въ его статьѣ «Изслѣдованіе мѣловыхъ осадковъ въ бассейнахъ Дона и лѣвыхъ притоковъ Днѣпра» ²⁾, причемъ этотъ авторъ (на стр. 134), имѣя въ виду, между прочимъ, этотъ разрѣзъ, совершенно основательно говоритъ: «нужно замѣтить, что мѣстами, ниже мѣла и плотныхъ мѣловыхъ мергелей, мы встрѣчаемъ песчаные образованія, которыя, по содержащимся въ нихъ окаменѣлостямъ, должны быть считаемы эквивалентными нѣкоторымъ горизонтамъ бѣлаго мѣла. Въ песчаныхъ пластахъ, лежащихъ подъ мѣломъ у с. Крымскаго, г. Леплэ находилъ

¹⁾ 1. с. стр. 274—275.

²⁾ Тр. Об. Испыт. природы при Харьков. университетѣ. 1890. Т. XXIV стр. 82.

Terebratula carnea и *Pecten quinquecostatus*. Первая форма характеризует сенонъ, вторая, безъ обозначенія автора, можетъ встрѣчаться во всемъ верхнемъ отдѣлѣ мѣловой системы».

Итакъ мы видимъ, что геологическій разрѣзъ у с. Крымскаго занимаетъ видное мѣсто въ сочиненіяхъ, касающихся вопроса о составѣ верхне-мѣловыхъ отложеній Донецкаго бассейна и сопредѣльныхъ съ нимъ площадей, причемъ Леплэ, а за нимъ почти и всѣ изъ упомянутыхъ выше авторовъ не сомнѣваются видѣть въ верхней части этого разрѣза аналогъ бѣлаго мѣла (преимущественно сенонскаго возраста), а въ нижней — аналогъ сеноманскихъ и даже болѣе древнихъ мѣловыхъ отложеній.

Переходя къ изложенію добытыхъ мною лично результатовъ, я приведу прежде всего общій геологическій разрѣзъ, составленный на основаніи цѣлаго ряда прекрасныхъ обнаженій, какъ по самому Сѣв. Донцу, такъ и по впадающимъ въ него многочисленнымъ оврагамъ. Разрѣзъ составленъ въ нисходящемъ порядкѣ.

1) Верхняя часть водораздѣла между рр. Луганью и Сѣв. Донцемъ занята бѣлыми и желтыми кварцевыми песками, съ прослоями желѣзистыхъ, мѣстами крупнозернистыхъ, конгломератовидныхъ, довольно рыхлыхъ песчаниковъ. Пески эти выступаютъ въ вершинахъ балки Свиной.

2) Зеленовато-бѣлые (глауконитовые) пески съ прослоями песковъ охраюно-желтыхъ, болѣе грубозернистыхъ. Въ верхнихъ частяхъ наблюдаются стяженія кварцита.

3) Пески болѣе темные, сѣровато-зеленые, глауконитовые, съ ржавыми разводами, болѣе глинистые; книзу пески эти переходятъ въ такого-же цвѣта песчаную глину. По этой глинѣ происходитъ сильное оползаніе породъ, загораживающихъ балки (б. Турова).

4) Порода (3) незамѣтно переходитъ въ кремнисто-глинистый песчаникъ — въ сухомъ состояніи сѣровато-бѣлаго, въ сыромъ зеленого цвѣта.

5) Такой-же глауконитовый кремнисто-глинистый песчаникъ съ прослоями песчаника болѣе грубо-зернистаго и съ стяженіями кремня. Въ этомъ горизонтѣ, кромѣ въ изобиліи находящійся *Ceriodora serpens* Eichw., встрѣчена еще хорошо сохранныя раковина *Ostrea prona* Wood. (по опредѣленію Н. А. Соколова).

6) Подобные же песчаники, но болѣе нѣжные, съ сильно-глинистыми прослоями, книзу незамѣтно переходящіе въ породу (7).

7) Мѣлоподобный бѣлый мергель съ охряными разводами. Мергель этотъ копается во многихъ ямахъ для построекъ. Онъ слагаетъ террасу, съ которой начинается уже болѣе крутой спускъ къ Донцу. Мергель этотъ содержитъ въ изобиліи: *Spondylus Eichwaldi* Fuchs., *Spondylus radula* Lam., *Pecten corneus* Sow., *Pecten idoneus* Wood., *Ceriodora serpens* Eichw., а также *Nautilus parallelus* (?), нуммулиты и другія фораминиферы, требующія болѣе точнаго опредѣленія. Этотъ горизонтъ имѣетъ мощность въ 12—14 метровъ и книзу незамѣтно переходитъ въ нѣжный глинистый песчаникъ, а этотъ послѣдній въ породу (8).

8) Глауконитовый, зеленовато-бурый, известковистый песокъ съ стяженіями фосфорита и гальками кремня. Особенно крупныя гальки кремня наблюдаются въ мѣстѣ налеганія этого горизонта на слѣдующій, причемъ кремни располагаются рядами. Мощность этого горизонта 2—3 метра. Въ этомъ пескѣ попадаются хорошо сохранные остатки краббовъ, изъ которыхъ мною опредѣленъ *Xanthopsis hispidiformis* Schloth., форма описанная, между прочимъ, Reuss'омъ изъ нуммулитовыхъ отложеній Зонтофена.

9) Сѣровато-бѣлый, глауконитовый песокъ, мѣстами сцементированный въ болѣе или менѣе рыхлый известковистый песчаникъ. Мѣстами наблюдаются прослои мѣловаго мергеля. Какъ прослои мѣловаго мергеля, такъ и прослои известковистаго пес-

чаника не представляют изъ себя постоянныхъ горизонтовъ, а залегаютъ линзами. Книзу описываемая порода переходитъ въ глауконитовый песчанистый рухлякъ. Въ оврагахъ, находящихся къ востоку отъ села, наблюдается вообще, что песокъ переходитъ въ болѣе плотную породу (рухлякъ). Какъ въ песчаникахъ и рухлякахъ, такъ и, въ особенности, въ пескахъ наблюдаются особыя трубчатые стяженія, придающія породѣ видъ туфа. Горизонтъ этотъ переполненъ прекрасно-сохраненными остатками раковинъ, среди которыхъ, между прочимъ, встрѣчаются:

Terebrabula carnea Sow. (массаи).

Terebratula obesa Sow.

Terebratulina Dutempleana d'Orb.

Magas pumilus Sow.

Crania Ignabergensis Retzius.

Pecten pulchelus Nils. (массаи).

Exogyra lateralis Sow.

Gryphea vesicularis. Lam. (массаи).

Ostrea unguolata Schloth.

Ostrea semiplana Sow.

Bemnitella mucronata Schloth. (массаи).

10) Сѣровато-бѣлые глауконитовые рухляки, выступающіе въ береговыхъ обрывахъ Сѣв. Донца, ниже церкви. Въ этихъ рухлякахъ, между причинъ, попадаются: *Belemnitella mucronata* Schloth., *Gryphea vesicularis* Lamk., *Terebratula carnea* Sow.

Приведенный разрѣзъ естественно распадается на двѣ части: на верхнюю — отъ горизонта (1-го) до горизонта (8-го) включительно, представляющую отложенія нижне-третичныя, и нижнюю (горизонтъ 9-й и 10-й), состоящую изъ отложеній верхне-мѣловыхъ.

Верхняя часть разрыва указывает на полную непрерывность въ образованіи слагающихъ ее нежнетретичныхъ отложений, отдѣльные петрографическіе горизонты которыхъ тѣсно связаны взаимными постепенными переходами. Общій комплексъ разсматриваемыхъ ниже-третичныхъ отложений, какъ видно, вполне удовлетворительно укладывается въ схему, предложенную Н. А. Соколовымъ ¹⁾ для отложений центральной части южно-русского палеогеноваго бассейна. Наиболѣе охарактеризованнымъ въ фаунистическомъ отношеніи горизонтомъ является бѣлый, мѣло-подобный мергель (горизонтъ 7-й), имѣющій широкое распространеніе среди донецкихъ третичныхъ отложений, и не разъ уже описанной въ нашихъ предшествовавшихъ отчетахъ ²⁾. Н. А. Соколовъ ³⁾ считаетъ этотъ мергель представителемъ своего кіевского (спондиловаго) яруса.

Свита породъ, залегающая выше бѣлаго мергеля и состоящая главнымъ образомъ изъ глауконитовыхъ, кремнисто-глинистыхъ песчаниковъ (харьковская порода), репрезентируетъ собою харьковскій ярусъ (Соколова), а залегающіе еще выше кварцевые, частью глауконитовые, пески соответствуютъ полтавскому ярусу. Олигоценовый возрастъ кремнисто-глинистыхъ песчаниковъ (горизонта 5), вообще крайне бѣдныхъ палеонтологическими остатками, доказывается отчасти нахожденіемъ указанной выше *Ostrea prona* Wood, формой встрѣчающійся, между прочимъ, въ несомнѣнно олигоценовыхъ пескахъ Мандриковки. Горизонтъ 8-й, подлежащій бѣлому мергелю, можетъ съ нѣкоторою вѣроятностью представлять собою бучакскій ярусъ, но вообще нужно замѣтить, что приводимое здѣсь дѣленіе разсматриваемыхъ отложений на ярусы, покоющееся главнымъ обра-

¹⁾ Н. А. Соколовъ. Нижнетретичныя отложенія. Тр. Геол. Ком. т. IX. № 2.

²⁾ Изв. Геол. Ком. 1893 № 3—4, 1894 № 4—5.

³⁾ I. с. стр. 109 и 177.

зомъ на данныхъ литологическихъ и батрологическихъ, не можетъ считаться окончательно обоснованнымъ, такъ какъ только бѣлый мергель является сравнительно удовлетворительно охарактеризованнымъ.

Переходя къ нижней части разрѣза, мы видимъ что часть эта является сложенной изъ осадковъ верхне-мѣловаго возраста, причемъ опредѣленные мною формы ясно говорятъ, что какъ пески, такъ и рухляки принадлежать сенону, а отнюдь не сеноману. Развитые здѣсь пески являются образованіемъ мѣстнымъ и какъ къ западу, такъ и къ востоку, переходятъ въ болѣе или менѣе богатый глауконитомъ мѣль. Такъ изъ окрестностей д. Тошковки (Устиновки), находящейся на томъ-же правомъ берегу Сѣв. Донца, верстъ на 15 — 20 выше с. Крымскаго, мною описанъ былъ разрѣзъ ¹⁾, вполне аналогичный крымскому, съ той разницей, что ниже мощной толщи нижнетретичныхъ отложеній, тамъ шель не песокъ, а темно-зеленый, глауконитовый, сильно кремнистый мѣль, содержащій въ изобиліи прекрасно сохраненныя сенонскія окаменѣлости.

Сопоставляя данный мною выше разрѣзъ съ разрѣзомъ Леплэ, мы должны прійти къ тому заключенію, что этотъ ученый помѣстилъ въ горизонтъ *a* своего разрѣза, подъ именемъ бѣлаго мѣла, мѣлоподобный бѣлый третичный мергель и лежащія выше послѣдняго кремнисто-глинистыя породы. Ясно, что цитированныя Леплэ окаменѣлости происходили не изъ этого горизонта, а, вѣрнѣе всего, изъ залегающихъ въ болѣе нижнихъ частяхъ разрѣза мѣловыхъ рухляковъ и собраны были не *in situ*. Послѣдняя догадка подтверждается слѣдующими словами самаго Леплэ:.... «каменные стѣны, служащія вмѣсто заборовъ, около крестьянскихъ дворовъ въ Верхней и сосѣднихъ деревняхъ, усѣяны белемнитами и служатъ богатымъ источни-

¹⁾ Изв. Геол. Ком. 1894 г. № 4—5 стр. 145.

комъ для ихъ добыванія» ¹⁾. Болѣе чѣмъ вѣроятно, что и въ этомъ случаѣ Леплэ обратился къ этого же рода источнику. Къ слову замѣчу, что подобныя же недоразумѣнія встрѣчаются также и въ упомянутыхъ выше работахъ проф. А. В. Гурова, гдѣ въ нѣсколькихъ мѣстахъ мы находимъ указанія на нахождение типичнѣйшихъ мѣловыхъ окаменѣлостей (*Belemnitella mucronata*, *Inoceramus Cuvieri*, *Terebratula carnea*) въ несомнѣнномъ третичномъ мергелѣ (кѣвскаго яруса).

Такимъ образомъ мы видимъ, что Леплэ, вслѣдствіе тенденціознаго отношенія къ разрѣзу у с. Крымскаго, разрѣзу, представлявшему, повидимому, въ литологическомъ и стратиграфическомъ отношеніяхъ, полное сходство съ разрѣзами верхне-мѣловыхъ отложеній парижскаго бассейна, не обратилъ надлежащаго вниманія на сборъ палеонтологическихъ данныхъ и впалъ въ печальную ошибку, принявъ третичный мергель за бѣлый (сенонскій) мѣль. Естественно, что въ лежащихъ ниже бѣлаго мергеля породахъ, сенонскаго возраста, онъ стремился видѣть аналогъ парижскихъ сеноманскихъ отложеній. Эта ошибка тѣмъ болѣе печальна, что разрѣзъ у с. Крымскаго, не будучи провѣренъ послѣдующими наблюдателями, часто цитируется въ литературѣ и на основаніи его даже строятся выводы общаго характера.

RESUME. L'auteur relève la coupe suivante, du haut en bas, près du Sélo Krymskoïé, sur la rive droite du Donetz du Nord (Séverny Donetz), au district Slavianosserbsk, gouv. d'Ekathérinoslaw:

¹⁾ 1. с. стр. 117.

- 1—3—sables quartzeux, jaunes ou gris-jaunâtre, glauconieux;
4—6—grès silico-argileux, glauconieux, à *Ostrea prona* Wood.,
Ceriodora serpens Eichw.;
7—marne blanche, à l'aspect crayeux, renfermant *Spondylus*
Eichwaldi Fuchs, *Sp. radula* Lmk., *Pecten corneus* Sow.,
P. idoneus Wood., *Ceriodora serpens* Eichw. (étage de
Kiew de Sokolow);
8—sable glauconieux, calcarifère, avec concrétions de phospho-
rite et cailloux de silex; *Xanthopsis hispidiformis* Schloth.;
9—10—sable quartzeux, glauconieux; marnes crayeuses à fossiles
sénoniens typiques.

Les horizons 1—8 appartiennent à l'oligocène et à l'éocène, les horizons 9—10 au sénonien. *Le-Play* et les auteurs après lui ont par erreur classé la marne blanche (7) dans le sénonien et les sables (9) dans le cénomanién.

V.

Замѣтка 2-я о нѣкоторыхъ землетрясеніяхъ въ Россіи 1894—95 гг., по сообщеніямъ корреспондентовъ Главной Физической Обсерваторіи.

И. Мушкетовъ.

(Note sur quelques tremblements de terre dans la Russie en 1894—1895, par Mouchketow).

Въ 1894 году.

1) Въ г. Барнауль, Томской губ., 7-го октября¹⁾ вечеромъ въ началѣ 10-го часа было настолько слабое землетрясеніе, что его ощущали только люди, находившіеся въ спокойномъ состояніи; колебаніе продолжалось двѣ—три секунды и сильнѣе чувствовалось въ верхнихъ этажахъ домовъ.

2) Въ г. Бійскѣ, Томской губ., тоже 7-го октября, въ 9 ч. 20 м. былъ слышенъ подземный ударъ, при чемъ сотрясеніе зданій было такъ сильно, что не только посуда въ шкафахъ звенѣла, но и стоявшая на окнахъ зашаталась.

3) Въ г. Вѣрномъ, Семирѣченской области, 8-го октября въ 12 ч. 17 м. дня было легкое сотрясеніе, повидимому вер-

¹⁾ Въ нижеслѣдующемъ перечнѣ землетрясеній всѣ числа безъ оговорокъ показаны по новому стилю.

тикальный толчокъ по показанію сейсмоסקопа Броссара. Наблюдатель Ларіоновъ.

4) Въ г. Тифлисъ, 17-го ноября въ 1 ч. 28 м. дня землетрясеніе продолжалось двѣ минуты и направлялось съ юго-востока къ сѣверо-западу. Магнитныя колебанія были очень чувствительны. Толчки были настолько сильны, что во многихъ домахъ города посуда падала со шкафовъ, качалась мебель, звонили звонки въ переднихъ; во многихъ магазинахъ попадали съ полокъ товары, и въ нѣкоторыхъ домахъ обвалилась штукатурка съ потолковъ. Перепуганные жильцы съ криками выбѣжали изъ своихъ квартиръ, думая, что рушатся дома. По даннымъ Тифлискаго Листка (1894 г.) землетрясеніе это проявилось въ слѣдующихъ мѣстахъ: Казахъ, Манглисъ, Шулаверы, на Бѣломъ Ключѣ, гдѣ было три сильныхъ удара; многіе жители выбѣжали изъ домовъ. По Военно-Грузинской дорогѣ землетрясеніе ощущалось на станціяхъ: Пассанауръ, Млеты и Коби. Направленіе землетрясенія повидимому было поперегъ хребта отъ Тифлиса на Коби.

6) Въ г. Вѣрномъ, 30-го ноября въ 3 ч. 35 м. дня сейсмоסקопъ Броссара показалъ легкое сотрясеніе, чувствовавшееся и наблюдателемъ Ларіоновымъ. Толчокъ былъ вѣроятно вертикальный.

5) Въ Шемахѣ, 27-го ноября въ 4^{1/2} ч. утра было довольно чувствительное землетрясеніе, направлявшееся съ NW на SO.

8) Въ г. Телавѣ, Тифлисской губ., въ ночь на 1-е декабря въ 2 ч. чувствовалось сотрясеніе, продолжавшееся около 5 секундъ.

9) Въ г. Вѣрномъ, 20-го декабря въ 6 ч. 35 м. сейсмоסקопъ Броссара показалъ легкое сотрясеніе.

7) Въ Аянѣ, 30-го ноября въ 11 ч. 58 м. дня было внезапное сотрясеніе, продолжавшееся около 6 секундъ, оно сильно

встревожило жителей поста Аяна. Небо было чисто, барометръ показывалъ 771,9. Въ 4-хъ верстахъ отъ Аяна къ SWS по р. Килькино тунгусы также слышали подземный гулъ и легкое колебаніе. Прежде, по словамъ старожиловъ, землетрясенія здѣсь были въ началѣ августа 1886 г. и лѣтомъ въ 1874 г. — оба легкія. Наблюдатель завѣдующій метеорологическою станціею въ Аянѣ г. Поповъ.

Въ 1895 году.

10) Въ г. Вѣрномъ, 1-го января въ 10 ч. 57 м. утра чувствовалось легкое секундное сотрясеніе съ сильнымъ гуломъ, которое замѣчено многими и отмѣчено сейсмоскопомъ. Наблюдатель Ларіоновъ.

11) Въ Урюпинской станицѣ Области Войска Донского, по сообщенію наблюдателя метеорологической станціи С. Ренчицкаго, въ ночь съ 28-го (9) на 29-е января (10 февр.), около 2-хъ часовъ былъ слышенъ «сильный глухой шумъ или стукъ, сопровождавшійся сотрясеніемъ дома, дверей и оконъ». Наблюдатель былъ разбуженъ. «Шумъ былъ настолько силенъ», говоритъ наблюдатель, «что лягавая собака, спавшая возлѣ моей спальни, начала неистово лаять и довольно долго не могла успокоиться. Стукъ продолжался одно мгновеніе и затѣмъ наступила полная тишина. На слѣдующую ночь, т. е. съ 29-го (11) на 30-е января (12 февр.) въ 3 ч. ночи, повторился такой же шумъ или стукъ, сопровождавшійся тѣми же явленіями». Кромѣ наблюдателя, то же явленіе слышали многіе жители Урюпина, находившіеся въ домахъ, тогда какъ сторожа и извозчики на улицахъ ничего не слышали.

12) Въ г. Вѣрномъ, 9-го февраля въ 11 ч. 25 м. дня былъ слышенъ сильный подземный гулъ, направлявшійся на SW и сопровождавшійся такимъ легкимъ сотрясеніемъ, что ни одинъ сейсмометръ не обнаружилъ его. Легкое сотрясеніе, констати-

рованное сейсмоскопомъ Броссара, было 20-го февраля въ 11 ч. 10 м. дня и 25-го февраля въ 7 ч. 10 м.

13) Въ г. Батумѣ, 8-го апрѣля въ 1 ч. ночи чувствовалось землетрясеніе.

14) Въ г. Вѣрномъ, съ 1-го на 2-е мая въ 12 ч. 31 м. наблюдалось вертикальное сотрясеніе, также какъ 6-го мая въ 12 ч. 35 м. дня и 21-го мая въ 12 ч. 25 м. дня. Наблюдалъ Ларіоновъ по сейсмоскопу Броссара.

15) Въ г. Ташкентѣ, 14-го мая въ 7 ч. 22 м. утра землетрясеніе проявилось тремя подземными ударами, слѣдовавшими одинъ за другимъ; имъ предшествовалъ подземный гулъ, похожій на шумъ ѣзды экипажей по булыжной мостовой или отъ перекатыванія камней. Молившіеся въ церкви выбѣгли испуганные, спавшіе проснулись; дома трепали, мебель обнаруживала колебательное движеніе. На обсерваторіи землетрясеніе показали всѣ пять сейсмоскоповъ, изъ которыхъ самый надежный, установленный на отдѣльномъ каменномъ столбѣ, сейсмоскопъ Имп. Русск. Геогр. Общ. № 29 показалъ направленіе землетрясенія на SW, хотя многіе очевидцы утверждаютъ, что волны шли съ NW. Землетрясеніе продолжалось 10 секундъ и было круговообразное съ силою VI балловъ по скалѣ Ротфорда. Землетрясенію предшествовала дождливая весна съ грозами и ливнями 8-го и 9-го мая. Подробности сего описаны въ Туркестанскихъ Вѣдомостяхъ и въ печатающемся второмъ выпускѣ редактируемыхъ мною Матеріаловъ по землетрясеніямъ Россіи.

16) Въ г. Вѣрномъ, 4-го іюня въ 6 ч. 31 м. чувствовалось слабое сотрясеніе по показанію сейсмоскопа Броссара.

17) Въ Узунъ-Ада, съ 26-го (8) на 27-е іюня (9 іюля) въ 3 ч. ночи произошло сильное землетрясеніе, при чемъ съ моря хлынула масса воды и затопила пристани и многіе дома; на улицахъ и дворахъ образовались трещины до 3-хъ аршинъ

шириною, откуда вода была ключемъ. У пароходнаго товарищества «Масисъ» провалились: зданія подъ конторой, помѣщеніе агента, половина морской пристани, большой амбаръ и зданіе для жилья приказчиковъ; во дворѣ образовались трещины болѣе 1 арш. шириною съ выходящею изъ нихъ водою. Заборы разорвались; пристань общества «Каспій» сѣла въ воду; служащіе спаслись на парходѣ «Ураль». Направленіе NW.

Объ этомъ землетрясеніи появилась довольно многочисленная корреспонденція въ русскихъ газетахъ, но систематически оно будетъ описано во второмъ выпускѣ издаваемыхъ мною матеріаловъ по землетрясеніямъ въ Россіи, въ Приложеніи къ Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ., а потому здѣсь упомянемъ только о нѣкоторыхъ данныхъ, служащихъ указаніемъ на распространеніе этого землетрясенія и заимствованныхъ преимущественно изъ провинціальныхъ газетъ, доставленныхъ корреспондентами Главной Физической Обсерваторіи. Въ газетѣ Каспій, со словъ командировъ парходовъ сообщается, впрочемъ неопредѣленно, что вслѣдствіе землетрясенія 27-го іюня во многихъ мѣстахъ измѣнился рельефъ дна Каспія, появились новыя мели и даже острова. Въ Туркестанскихъ Вѣдомостяхъ указаны поврежденія въ Асхабадѣ, Казанджикѣ, Айданѣ и порча желѣзнодорожнаго пути. Наблюдатель Соловьевъ сообщаетъ, что въ 3 ч. ночи 27-го Іюня (9 Іюля) въ Баку сильное землетрясеніе продолжалось около 1 м., но не причинило никакого вреда, тоже наблюдалось на Астрабадской морской станціи.

То же землетрясеніе въ 2—3 часа ночи отразилось въ Гурьевѣ и его окрестностяхъ; наблюдатель г. Протопоповъ сообщаетъ, что передъ началомъ землетрясенія «былъ слышенъ гулъ, похожій на шумъ отъ ѣзды экипажей по булыжной мостовой; затѣмъ послѣдовало довольно сильное сотрясеніе. Спавшіе съ испугомъ проснулись и выбѣгали изъ домовъ, пришедшихъ въ движеніе и издававшихъ трескъ. Всѣ животныя

обнаруживали испугъ, птицы разлетѣлись. Сотрясеніе продолжалось около 1 минуты, послѣ чего послѣдовалъ второй гулъ, но слабѣе перваго». Направленіе землетрясенія точно не опредѣлено, повидимому меридіональное. Въ 45-ти верстахъ отъ Гурьева, въ ст. Сарайчикъ землетрясеніе чувствовалось также сильно, какъ и въ Гурьевѣ. По словамъ старожиловъ, землетрясеній въ Гурьевѣ прежде не было. Погода передъ землетрясеніемъ отличалась тѣмъ же характеромъ, какъ и передъ Ташкентскимъ землетрясеніемъ 14-го мая, т. е. дождливая и съ сильными грозами; 23-го іюня было три грозы въ одинъ день.

Въ Дербентѣ то же землетрясеніе продолжалось 5—6 секундъ около 2-хъ ч. ночи.

По сообщенію Астраханскаго Листка, землетрясеніе 27-го іюня ощущалось въ г. Астрахани и обнаружилось горизонтальнымъ колебаніемъ различныхъ предметовъ; «кровати и столы какъ бы сдвигались съ мѣста; суда, бывшія на водѣ, испытывали какъ бы легкіе удары въ нижнюю часть корпуса». Направленіе одни обозначаютъ съ востока, другіе съ SW.

Въ г. Саратовѣ землетрясеніе въ ночь на 27-е іюня отразилось довольно чувствительными колебаніями: растворялись двери, двигались кровати и диваны; животныя переполошились, но люди мало обратили вниманіе на это явленіе, хотя для Саратова оно необычайно.

Въ г. Самарѣ оно обнаружилось гораздо сильнѣе, чѣмъ въ Саратовѣ. Въ 2 ч. 7 м. по полуночи съ 26-го на 27-е іюня «сильное сотрясеніе почвы продолжалось по нѣсколько секундъ, раза два—три». По сообщенію Самарской Газеты, особенно сильные толчки замѣчались на Садовой и Самарской улицахъ, въ кварталахъ у Самарки, близъ Александровскаго садика и вокзала желѣзной дороги. Кровати поднимались настолько сильно, что нѣкоторыхъ изъ спящихъ сбрасывало, посуда звенѣла, стѣнные часы останавливались, штукатурка отваливалась.

Въ г. Сызрани около 3-хъ ч. ночи ощущалось только небольшое колебаніе въ теченіе нѣсколькихъ секундъ.

Въ г. Пензѣ сотрясеніе проявилось около 3-хъ ч., вѣриѣ въ 2 ч. 20 м. ночи на 27-е іюня (9-е іюля), уже настолько слабое, что его ощущали только нѣкоторые изъ жителей.

18) Въ г. Вѣрномъ замѣчены слабыя землетрясенія 12-го іюля въ 8 ч. 8 м., въ 12 ч. 40 м., въ 3 ч. 35 м. и 21-го іюля въ 7 ч. 15 м. вечера, при чемъ 12-го іюля въ 3 ч. 35 м. сопровождалось подземнымъ гуломъ.

19) Въ Красноводскѣ, 2-го августа въ 2 ч. 45 м. по-полудни замѣчено небольшое землетрясеніе съ восточнымъ направленіемъ.

20) Въ Красноводскѣ, 29-го іюля (10 авг.) въ 2 ч. 30 м. дня наблюдалось землетрясеніе съ сѣверо-восточнымъ направленіемъ.

21) Въ г. Вѣрномъ, 14-го августа въ 8 ч. 24 м. утра сейсмоскопъ Броссара показалъ легкое вертикальное сотрясеніе.

22) Въ Карсѣ, съ 12-го по 13-е октября въ 1 ч. 8 м., въ 1 ч. 40 м. и въ 2 ч. наблюдались удары настолько сильные, что многіе изъ спавшихъ проснулись. Первый ударъ былъ наиболѣе сильнымъ.

23) Въ г. Вѣрномъ, 22-го ноября въ 9 ч. 21 м. и въ 10 ч. 36 м. сейсмоскопъ Броссара показалъ легкія сотрясенія земли, изъ которыхъ вторые сопровождались подземнымъ гуломъ до секунды, а также утромъ въ 7 ч. 19 м. 23-го ноября было небольшое сотрясеніе безъ подземнаго гула.

24) Въ г. Вѣрномъ, 12-го декабря въ 1 ч. 50 м. дня и 18-го декабря въ 7 ч. 55 м. утра ощущались сотрясенія, обнаруженные сейсмоскопомъ Броссара, при чемъ ударъ 18-го декабря сопровождался подземнымъ гуломъ. Наблюдатель Ларіоновъ.

25) Въ Ленкорани, 21-го декабря въ 3 ч. 56 м. попо-

людни ощущалось землетрясеніе, направлявшееся съ SW на NO. Наблюдатель г. Егоровъ.

26) Въ г. Солунѣ, въ Болгаріи 2-го декабря въ 7 ч. 37 м. утра наблюдалось землетрясеніе, направлявшееся съ O на W. Наблюдатель завѣдующій метеорологическою станціею г. Шапардановъ.

Этими данными исчерываются свѣдѣнія о землетрясеніяхъ, доставленныя Главною Физическою Обсерваторіею въ Геологическій Комитетъ. Между ними наибольшій интересъ имѣютъ данныя, касающіяся наиболѣе крупнаго землетрясенія въ Узунъ-Ада 27-го іюня (9 іюля), которое отличалось не только силою, но и обширною областью распространенія, размѣры которой хотя съ точностью опредѣлить нельзя, но во всякомъ случаѣ радіусъ ея не менѣе 1500 верстъ, считая по прямому направленію отъ Узунъ-Ада до Пензы; вѣроятно же она еще больше, какъ указываютъ болѣе полныя данныя, печатающіяся во 2-мъ выпускѣ «Матеріаловъ».

Что касается нѣкоторыхъ персидскихъ землетрясеній, то отрывочныя данныя о нихъ болышею частью изъ газетъ, мною не помѣщены здѣсь, такъ какъ болѣе полныя свѣдѣнія о нихъ уже напечатаны раньше въ Туркестанскихъ Вѣдомостяхъ, а о большомъ Кучанскомъ землетрясеніи, распространившемся до Харькова, печатается систематическое изслѣдованіе въ «Матеріалахъ».

VI.

Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ области 13-го листа лѣтомъ 1895 года.

Барона Э. Толь.

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans la région de la feuille 13 de la Carte gén. de la Russie par M. le baron E. Toll).

Порученіе, данное мнѣ Геологическимъ Комитетомъ въ 1895 г., состояло въ продолженіи начатой мною въ 1892 году геологической съемки 13-го листа къ сѣверу отъ района послѣдняго года. Такимъ образомъ часть 13-го листа, изслѣдованная мною нынѣшнимъ лѣтомъ, была ограничена на 3 предѣлами самого листа, на Ю.—Мѣтаво-Либавской желѣзной дорогой, на СВ и В—берегомъ Рижскаго залива и границей Лифляндской губерніи.

Вся часть Курляндіи, лежащая въ названныхъ предѣлахъ, сложена изъ девонскихъ отложеній, покрытыхъ послѣтретичными и современными образованіями. Покойный профессоръ К. Гревингъ совершенно вѣрно показалъ на своей картѣ общее распредѣленіе девона и границу между красными девонскими песчаниками и сѣрыми гипсоносными доломитами ¹⁾. Граница въ нашемъ районѣ проходитъ немного сѣвернѣе отъ Цабелнъ въ направленіи отъ ЗСЗ до Плененъ на ВЮВ. На

¹⁾ За исключеніемъ «верхняго» песчаннаго яруса, о чемъ я говорю ниже.

сѣверъ отъ названной линіи встрѣчаются только песчаники и глины; на югѣ же находятся доломиты, известняки и гипсы. Такое полное отсутствіе известняковъ въ сѣверной части Курляндскаго полуострова, конечно, довольно чувствительно въ сельско-хозяйственномъ отношеніи. Такъ, напримѣръ, плитняки, необходимые при обжиганіи извести и для построекъ, въ имѣніи Дондангенъ, обнимающемъ 17 кв. миль (= 833 кв. вер.) сѣвернаго конца Курляндскаго полуострова, доставляются или съ юга изъ имѣнія Калиценъ за 60 верстъ, или съ сѣвера морскимъ путемъ съ острова Эзеля. Вопросъ объ открытіи ближе лежащихъ и легче доступныхъ плитняковъ имѣетъ по этому здѣсь большой интересъ. Но гдѣ же въ области краснаго девонскаго песчаника найти плитняковыя ломки?

Къ отвѣту на такой вопросъ относятся слѣдующія мои наблюденія и соображенія.

Наилучшими обрывами курляндскаго Old Red'a являются извѣстныя уже со временъ К. Гревинга Слитергофскія горы. Эти горы представляютъ ни что иное, какъ террасовидный уступъ, совершенно аналогичный Эстляндскому «глинту». Преслѣдуя Слитергофскую террасу по направленію къ ЮВ параллельно морскому берегу до границы Лифляндской губерніи, я нашелъ интересныя данныя по поднятому уже Шведскимъ геологомъ de Geer'омъ вопросу о колебаніи уровня Балтійскаго моря въ послѣтретичный періодъ, о чемъ сообщу ниже. Слитергофскіе обрывы, мощностью до 100', показываютъ сложеніе изъ цѣлаго ряда перемежающихся пестроцвѣтныхъ песчаниковъ, глинъ и мергелей. Къ низу преобладаютъ слои, содержащіе примѣсь извести и доломита. Благодаря выщелачиванію послѣднихъ пластовъ, образуются здѣсь залежи туфа.

У подножья Слитергофскихъ горъ простирается низменная полоса, отдѣляющая девонское плато отъ моря. Она покрыта старыми дюнами, заросшими лѣсомъ, а у самаго берега моря примы-

каютъ и соединяются съ ними современныя дюны. Подъ послѣдними, въ разстояніи около 14 верстъ на С. отъ Слитергофа, въ 1¹/₂ верстахъ отъ Ирбенской церкви, я нашелъ на берегу рѣчки Пискарьви-ѣгги въ 3 футахъ надъ уровнемъ моря девонскія отложенія, отличающіяся отъ вышележащихъ Слитергофскихъ. Они не могли быть извѣстны покойному К. Гревингу, такъ какъ мѣстные Ливскіе рыбаки открыли эти ломки недавно, при очисткѣ канала. Они воспользовались найденными здѣсь плитняками для построекъ, хотя самыхъ примитивныхъ, напримѣръ, для нѣсколькихъ фундаментовъ для хижинъ, а открытыя здѣсь же фіолетовыя глины они употребляли для окраски стѣнъ. Найденныя здѣсь девонскія образованія заслуживаютъ особеннаго интереса. Девонскіе плитняки содержатъ въ себѣ известъ, цементирующую зерна песчаника такимъ образомъ, что не равномерно распредѣленная известъ образуетъ сростки въ формѣ шариковъ. Такой шариковый песчаникъ (Kugelsandstein) встрѣчается въ Балтійскомъ девонѣ нерѣдко на границѣ песчанистой и доломитовой фацій. Кромѣ того онъ упоминается въ спискахъ эрратическихъ валуновъ, найденныхъ въ сѣверной Германіи. Такъ, напримѣръ, Доссъ указалъ въ засѣданіи 15-го мая 1895 года Рижскаго Общества Естествоиспытателей на, по его описанію, тѣ же самые «Kugelsandsteine», найденные имъ въ долинѣ р. Амматъ и на берегу рѣчки Западной Двины, въ 4 верстахъ отъ станціи Куртенгофъ. Кромѣ того, г. Доссъ познакомилъ насъ съ интересною находкою такого же шариковаго песчаника въ артезіанскихъ скважинахъ въ г. Ригѣ. Авторъ относитъ это образованіе къ переходнымъ слоямъ между «unserem hauptsächlich aus Sandsteinen, untergeordnet ¹⁾ Thon- und Mergellagern bestehendem Unterdevon und dem vorwiegend aus Dolomit und Mergel sich aufbauendem Mitteldevon einerseits, ferner

¹⁾ Въ текстѣ сказано очевидно по ошибкѣ: ungeordnet вмѣсто untergeordnet.

zwischen letzterem und dem aus Sandsteinen und Thon bestehendem Oberdevon andererseits». Отношеніе къ переходнымъ слоямъ между песчаниками и доломитами совершенно справедливо, но странно, что г. Досъ все еще придерживается подраздѣленію Гревингга относительно нижняго девона, отсутствіе котораго въ Балтійскомъ краѣ было указано неоднократно.

Что касается возраста девонскихъ отложеній, открытыхъ на рѣкѣ Пискарьви-ѣгги, то по найденнымъ въ нихъ пока только чешуямъ плакодермъ вопросъ о томъ, относятся ли они къ верхнему или среднему девону, остается пока еще открытымъ.

Въ виду нахожденія шариковаго песчаника въ другихъ мѣстахъ Балтійскаго девона въ переходныхъ отложеніяхъ между песчаниковымъ и доломитовымъ горизонтами, можно предполагать, что и здѣсь, быть можетъ, не очень глубоко подъ шариковымъ песчаникомъ кроются доломитовые и известняковые плитняки. По этому уже съ практической стороны было бы весьма желательно развѣдками разузнать отношеніе залеганія этихъ отложеній, а еще больше съ теоретической стороны. Весьма возможно, что здѣсь на сѣверномъ концѣ Курляндіи, по близости острова Эзеля находится налеганіе девона на силуръ. Кромѣ того и другой вопросъ связанъ съ разъясненіями, ожидаемыми отъ буренія въ названной мѣстности. Какъ извѣстно, Ф. Б. Шмидтъ объясняетъ образованіе эстляндскаго глинта размываніемъ, сопоставляя глинтъ съ террасами размыва, встрѣчающимися и въ западной Европѣ, напримѣръ, въ Вюртенбергѣ (Schwaben), по описанію профессора Бранко. Такое объясненіе безспорно дѣйствительно для нижнесилурійскаго глинта, подъ слоями котораго въ Петербургской буровой скважинѣ, какъ извѣстно, подстилаются гранито-гнейсы. Но если здѣсь, въ Курляндіи, подъ уровнемъ моря откроется вся серія девонскихъ отложеній съ пропластами доломитовъ, встрѣчаемыхъ, какъ я укажу сейчасъ далѣе, *выше* Слитергофскихъ красныхъ песчани-

ковъ, то явствуетъ, что образованіе Курлядскаго глинта нужно объяснить иначе. Терраса относилась бы въ такомъ случаѣ къ группѣ тектоническиххъ, происшедшихъ влѣдствіе сброса.

Переходимъ теперь къ самому плато Курляндскаго полуострова. Рѣки, протекающія по сѣверной части Курлянді, конечно, врѣзались своимъ ложемъ въ красный песчаникъ и образовали множество живописныхъ долинъ; такими красивыми берегами, состоящими изъ краснаго песчаника, отличаются рѣка Рое, рѣка Калькюше и др. Самая большая рѣка интересующаго насъ района—Абау. Въ верхней части она течетъ между болѣе или менѣе низкими берегами, изрѣдка показывающими хорошія обнаженія, но съ измѣненіемъ сѣвернаго направленія въ западное, т. е. немного выше Кандау, она получаетъ другой характеръ: долина расширяется и берега повышаются. Здѣсь въ обрывахъ, имѣющихъ до 140' вышины, выступаютъ изъ подъ моренаго суглинка доломиты, а подъ ними пестроцвѣтные песчаники. Иногда девонскія отложенія маскированы мощными туфовыми образованіями, такъ между церквами Кандау и Цабелнъ. Еще лучшіе разрѣзы находятся въ долинахъ болѣе новыхъ рѣкъ, впадающихъ въ рѣку Абау, напримѣръ, по рѣкѣ Иммуль и Аммуль. По рѣкѣ Иммуль, напротивъ мызы Гоенбергъ, превосходно обнажено налеганіе доломита на песчаникъ свѣтло-фіолетоваго цвѣта; на р. Аммуль около Путценъ-мюле, въ 15 верстахъ на ЮЗ отъ Гоенбергъ, обнажены только доломиты. Они содержатъ здѣсь довольно хорошо сохранные брахіоподы, именно *Spirifer Verneuili*, *Sp. muralis*, *Rhynchonella livonica* и пр., доказывающіе верхнедевонскій возрастъ этихъ доломитовъ. Снизу лежатъ доломиты, названные Гревингомъ «Wasserfalldolomite», потому что они образуютъ порогъ водопада (въ 2 фута вышины) ниже мызы Цабелнъ на рѣкѣ Абау, какъ разъ на западной границѣ моего листа. Эти «водопадные доломиты» отличаются содержаніемъ слѣдовъ червей (?) или, по Гревингу, водорослей.

Въ нихъ часто встрѣчаются псевдоморфозы по поваренной соли. Въ обрывѣ напротивъ мызы Гоенбергъ водопадные доломиты представляютъ верхній горизонтъ, непосредственно налегающій на фіолетовомъ песчаникѣ. Такимъ образомъ выяснилось, что верхній горизонтъ, непосредственно лежащій подъ валуннымъ суглинкомъ въ системѣ рѣки Абау, вездѣ представленъ доломитами или «водопадными», или содержащимъ *Spirifer Verneuli*; показанный же на картѣ Гревингкa верхній девонскій песчаникъ отсутствуетъ. Изслѣдуя во многихъ пунктахъ моего района послѣ-третичныя отложенія, я могъ убѣдиться, что Гревингкъ очевидно принялъ глаціальный красновато-бурый песчаникъ за верхнедевонскій. И въ самомъ дѣлѣ онъ похожъ на Old Red, такъ что иногда не легко отличить одинъ отъ другого, именно потому, что и глаціальный песчаникъ, во первыхъ, содержитъ въ иныхъ мѣстахъ слюду, а во вторыхъ, что онъ показываетъ волнистую слоеватость, похожую на подобую же структуру Old Red'a. Но нахожденіе въ послѣтретичныхъ красно-бурыхъ песчаникахъ окатанныхъ обломковъ гранита устрояетъ всякое сомнѣніе о возрастѣ такого отложенія. По этому желтая краска, нанесенная для обозначенія верхняго песчаниковаго яруса девона на картѣ Гревингкa въ предѣлахъ моихъ изслѣдованій нынѣшняго лѣта исчезаетъ совершенно.

Прежде чѣмъ перейти къ послѣтретичнымъ образованіямъ, кстати упомянуть о другомъ пунктѣ, гдѣ также весьма важно было-бы произвести буреніе. Эта мѣстность находится по рѣкѣ Вадоkste, въ 3 верстахъ отъ мызы Вадаксъ на противъ деревни Кликалнъ, на границѣ Курляндской и Ковенской губерніи. Тамъ я нашелъ въ 1892 г. рыхлый желѣзистый песокъ бурога цвѣта, относительно котораго предполагалъ, что возрастъ его окажется третичнымъ. Посѣтивъ въ 1895 г. вторично эту интересную мѣстность, я нашелъ при помощи моего друга барона Би-страма-Вадаксъ нѣсколько образцовъ желѣзистаго бурога угля

въ слоистомъ пескѣ. Но возрастъ послѣдняго по этимъ скуднымъ даннымъ все еще остается неопредѣленнымъ. Поэтому я считаю единственнымъ способомъ рѣшить этотъ вопросъ буреніемъ, и если развѣдка докажетъ третичный возрастъ названнаго песчаника, то, быть можетъ она и откроетъ залежи буроуголя или же янтаря.

Въ площадяхъ, занятыхъ постплюценовыми отложеніями, замѣчаются въ предѣлахъ района моихъ изслѣдованій прошлаго лѣта два рѣзко отличающіеся типа: моренный ландшафтъ и ровная возвышенность.

Въ первомъ типѣ ландшафта выдѣляются конечныя морены: одна тянется отъ морскаго берега, въ 10 верстахъ на ЮВ. отъ города Тукума, мимо самаго города, въ направленіи на СЗ. до города Талсенъ, гдѣ она кончается сравнительно рѣзко, а за ней простирается на С. и З. плоская возвышенность. Вторую морену можно прослѣдить отъ западной границы 13-го листа, отъ города Фрауенбурга черезъ мызу графа Палена Ауцъ до Доблена. Тукумъ-Талсенская конечная морена, длиною около 60 верстъ, состоитъ изъ ряда параллельныхъ грядъ и уступовъ, постепенно возвышающихся, начиная съ морскаго берега. Третій уступъ представляетъ самыя высокія вершины. Здѣсь находится извѣстная въ Курляндіи гора Хюнингсбергъ (Hüningsberg) и др. — Вершины эти обнесены большими гранитными и другими эрратическими валунами. Структура морены очень часто измѣняется: то чистая валунная глина, то слоистый галечникъ, перемежающійся съ болѣе или менѣе крупными песками.

Хорошіе и весьма поучительные разрѣзы, показывающіе сложеніе моренныхъ отложеній, находятся между прочимъ около г. Тукума, на дорогѣ, ведущей на Талсенъ. Здѣсь почтовая дорога прорѣзываетъ продолговатый холмъ, извѣстный подъ названіемъ Гальенбергъ (Galgenberg). Этотъ холмъ, тянущійся въ меридіо-

нальномъ направленіи на 1 версту и имѣющій змѣчившую форму, можно было отнести къ типу «Wallberge» или Ås, такъ какъ онъ простирается перпендикулярно къ направленію Тукумъ-Тальсенской морены, а структура, какъ вообще и внутреннее сложеніе всей названной морены, отчасти не отличима отъ строенія озовъ, описанныхъ многими авторами. Но происхожденіе озообразныхъ холмовъ по моему мнѣнію весьма не ясно, а переходъ и связь такого оза съ конечной мореной указываетъ и на то, что озы или озообразные гряды могутъ быть того-же самаго происхожденія, какъ и морены.

Подробное описаніе Тукумъ-Тальсенской морены, съ рисунками и фотографіями, покажетъ, тождество съ моренами сѣверной Германіи, описанными германскими геологами. Хотя не только эта одна морена, но и распределеніе всего ландшафта восточнаго Курляндскаго побережья Балтійскаго моря представляетъ повтореніе ландшафтного типа всего западно-балтійскаго побережья.

Такъ германскіе геологи Мейнъ и Кейлгакъ отличаютъ въ Шлезвигъ-Гольштейнѣ и въ восточной Нижней Помераніи зональное, параллельное морскому берегу распределеніе ландшафтовъ, а именно: 1) конечныя морены, 2) холмистый ландшафтъ, 3) плато, покрытое ровной поддонной мореной, и 4) аллювіальная зона, покрытая старыми и новыми дюнами. Первый типъ соотвѣтствуетъ Тукумъ-Тальсенской грядѣ. Второй типъ распределяется немного иначе въ Нижней Помераніи въ моемъ районѣ холмистый ландшафтъ отдѣляетъ непосредственно типичную морену отъ аллювіальной зоны, а между вторымъ и четвертымъ зонами, въ Нижней Помераніи простирается параллельно берегу еще плоская равнина, покрытая поддонной мореной, именно верхней валунной глиной. Такая плоская равнина у насъ вклинивается только въ сѣверной части названнаго побережья— между холмистой и аллювіальной зоной.

Граница аллювиальной зоны совпадаетъ съ старымъ берегомъ балтійскаго бассейна. Явный старый береговой уступъ—это упомянутыя выше «Слитергофскія горы».

Взявъ слитергофскія восты исходнымъ пунктомъ для своихъ наблюдений, я могъ прослѣдить этотъ береговой уступъ по направленію на Ю. черезъ озеро Кундумъ и мызы Тингернъ, Попэрваленъ, Ногалленъ, Вандсенъ, Октенъ, до Плененъ. При этомъ наблюдалось постепенное пониженіе высоты надъ уровнемъ моря отъ 100 футовъ при Слитергоффъ до 10 футовъ въ Плененъ.

Этой линіей обозначенный аллювиальный ландшафтъ характеризуется рядомъ старыхъ дюнъ, параллельно съ которыми обнаруживаются признаки постепеннаго отступанія морскаго берега, рядами эрратическихъ валуновъ, оставшихся на соотвѣтственной морской линіи. Отрѣзанныя дюнами и береговыми валами части моря преобразовались въ послѣдствіи въ озера, какъ теперешнее озеро Ангернъ, а озера, по неимѣнію истока, превращались въ болота. Такого происхожденія вся зона, лежащая между нынѣшнемъ и старымъ морскимъ берегомъ.

Для наблюденія надъ образованіемъ дюнъ эта полоса дала много интереснаго матеріала. Поучительнѣе всего борьба дюнъ съ рѣками, на которую указалъ уже Н. А. Соколовъ въ своей работѣ о дюнахъ. Самый лучший примѣръ такой борьбы даетъ рѣка Рое, имѣвшая свое устье сперва въ 3 верстахъ на С. отъ мызы Тингернъ; но дюны, запрудивъ устье, образовали здѣсь теперешнее Кундумское озеро. Послѣ того р. Рое, стараясь найти выходъ къ морю, должна была отступить отъ надвигающихся на нее дюнъ обратно на ЮВ. въ Эссернскіе лѣса, гдѣ она опять нашла возможность двинутся на С., до Гибкенъ; здѣсь опять дюны отклонили рѣку назадъ на ЮВ. до Роена, гдѣ наконецъ рѣка соединяется съ моремъ.

RESUME. Le baron E. Toll a étudié la partie de l'endroit, représenté sur la 13-me feuille de la carte générale de la Russie qui est limitée par le chemin de fer Mitau—Liban, le golfe de Riga et la frontière du gouvernement de la Livonie.

Le terrain consiste en dépôts dévoniens, postpliocènes et modernes. Les dépôts dévoniens ne présentent que deux horizons: un inférieur, composé de grès rouges, bigarrés et violacés avec restes de poissons, et un supérieur, dolomitique, avec *Spirifer Verneuili*, partiellement gypsifère sans fossiles. Le troisième horizon, marqué sur la carte du professeur Grévingk n'existe pas; les grès rouges à mica, que ce savant a pris pour des sédiments dévoniens supérieurs, se rapportent en réalité au posttertiaire: les blocs erratiques des roches cristallines qu'ils renferment le prouvent d'ailleurs suffisamment.

Parmi les formations posttertiaires les moraines de la fin de l'époque glaciaire présentent un intérêt particulier. Une moraine se prolonge sans intervalle du SE au NO, depuis la ville Toukoum jusqu'à la ville Talsen; une autre se dirige de l'Ouest à l'Est depuis la ville Frauenbourg et traverse Aoutz. En outre le baron Toll a étudié une terrasse posttertiaire marine qu'il a pu suivre le long de la rive Est du golfe de Riga à partir de la limite Nord du plateau de Kourlande.

VII.

Гидрогеологическія изслѣдованія въ Александровскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи.

Доктора геологіи Н. Соколова.

(Recherches hydro-géologiques dans le district Alexandrovsk, gouvernement d'Ekatérinoslav par N. Sokolov).

Геологическій комитетъ, предположивъ произвести лѣтомъ 1895 г., по просьбѣ Екатеринославской губернской земской управы, гидрогеологическія изслѣдованія въ Александровскомъ уѣздѣ, командироваль съ этою цѣлью горнаго инженера В. А. Вознесенскаго и меня. Мнѣ было поручено лишь общее руководство изслѣдованіями, производство же гидротехническихъ изысканій и детальное гидрогеологическое изслѣдованіе было возложено на В. А. Вознесенскаго, которымъ, кромѣ многочисленныхъ измѣреній притока воды въ колодцахъ и родникахъ, исполнено и детальное изслѣдованіе геологическихъ обнаженій съ обращеніемъ особеннаго вниманія на нахожденіе полезныхъ ископаемыхъ и строительныхъ матеріаловъ. Кромѣ того г. Вознесенскимъ произведено въ 5 пунктахъ буреніе до глубины 65 метровъ (при діаметрѣ скважинъ въ $3\frac{1}{2}$ "') и заложено около 100 малыхъ скважинъ (діам. 2'') глубиною до 20 метровъ. Имъ же произведено измѣреніе расхода воды въ нѣкоторыхъ болѣе значительныхъ рѣкахъ Александровскаго уѣзда.

Александровскій уѣздъ, самый обширный въ Екатеринославской губерніи, расположенъ на сѣверозападномъ, очень пологомъ склонѣ Приазовской плоской возвышенности, сложенной изъ древнѣйшихъ кристаллическихъ породъ и занимающей, какъ извѣстно, значительныя части Маріупольскаго и Александровскаго уѣздовъ Екатеринославской губ. и Бердянскаго уѣзда Таврической. Наиболѣе высокія точки западной половины этой возвышенности, находящіяся на водораздѣлѣ, отдѣляющемъ бассейны рр. Яловъ, Гайчура и Конки отъ бассейна р. Берды, входятъ въ предѣлы Александровскаго уѣзда. Высота этого водораздѣла, а равно и ближайшихъ водораздѣловъ между верховьями р. Кобыльной, р. Гайчура и р. Конки, занимающихъ юго-восточную окраину Александровскаго уѣзда, превышаетъ 240 метровъ; высота же степей, разстилающихся на водораздѣлахъ между р. Конкой и р. Мокрой Москвой и между этой послѣдней и р. Вольнянкой въ сѣверо-западной части уѣзда, не превышаетъ 115 метр. Такимъ образомъ, общій уклонъ поверхности Александровскаго уѣзда отъ юго-востока къ сѣверо-западу, принимая разстояніе между юго-восточной и сѣверо-западной частями уѣзда равнымъ приблизительно 120 верстамъ, достигаетъ 0,001. Подъ вліяніемъ эрозіонныхъ процессовъ, обусловленныхъ образованіемъ системы р. Конки на юго-западѣ и системы р. Волчьей на сѣверо-востокѣ, выдѣлился плоскій водораздѣлъ, протягивающійся въ направленіи SO—NW черезъ весь Александровскій уѣздъ и раздѣляющій бассейны упомянутыхъ рѣкъ. При взглядѣ на карту сразу бросается въ глаза параллельность верхняго теченія рр. Конки, Токмачки, Гайчура и Янчура, направляющихся къ NW согласно общему основному уклону площади Александровскаго уѣзда. Въ нижнемъ теченіи р. Конка и притоки Днѣпра, впадающіе въ него выше р. Конки (Мокрая Москва, Вольнянка, Осокоревка), направляются къ западу, очевидно подъ вліяніемъ усиленнаго смыва къ глубокой

долинѣ р. Днѣпра; рѣки же Гайчуръ и Янчуръ въ своемъ нижнемъ теченіи имѣютъ общее направленіе къ сѣверу, къ долинѣ р. Волчьей. Вообще всѣ детали нынѣшняго рельефа Александровскаго уѣзда созданы исключительно эрозіонными процессами, ходъ и направленіе которыхъ однако находились въ зависимости не только отъ основного первоначальнаго рельефа, но конечно и отъ геологическаго строенія мѣстности.

Древнія кристаллическія породы, среди которыхъ сильно преобладающими, какъ и вообще на всей площади кристаллической полосы южной Россіи, являются гнейсо-граниты (породы гнейсоваго и гранитнаго сложенія въ многочисленныхъ разновидностяхъ), а подчиненными — сіениты, амфиболиты, порфиры, кварциты, хлоритовые и тальковые сланцы ¹⁾, встрѣчаются въ естественныхъ обнаженіяхъ на большей части площади Александровскаго уѣзда. Наиболѣе высоко поднимаются древнія кристаллическія породы на юговосточной окраинѣ уѣзда, гдѣ онѣ покрыты лишь послѣдтретичными субъаэральными отложеніями, образовавшимися изъ продуктовъ ихъ разрушенія, какъ и вообще на всей высокой части Приазовской возвышенности, и гдѣ даже наибольшія высоты, какъ напр. Каменная могила и основаніе могилы Бѣльмакъ, представляютъ выходы древнихъ кристаллическихъ породъ. Поверхность этихъ породъ, крайне неправильная, неровная въ частностяхъ, не представляетъ и въ

¹⁾ Описанія кристаллическихъ породъ, встрѣчающихся въ Александровскомъ уѣздѣ см. въ работахъ: Клеммъ. Изслѣдованія надъ кристаллическими породами между рр. Днѣпромъ и Кальміусомъ. Тр. Харьк. Общ. исп. прир. Т. XI, (1877) стр. 227. Конткевичъ. Геологическія изслѣдованія въ гранитной полосѣ Новороссіи. Горн. Ж. 1881, т. I. В. Домгеръ. Предвар. отчеты. Изв. Геол. Ком. Т. II, (1883 г.) и Т. III (1884 г.). А. Гуровъ. Къ геологіи Екатеринославской и Харьковской губерній. Тр. Харьк. Общ. исп. прир. Т. XVI (1883 г.). Н. Соколовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 48. Тр. Геол. Ком. Т. IX, вып. I. (1889 г.) съ приложеніемъ статьи Б. Федорова: Микроскопическое изслѣдованіе кристаллическихъ породъ изъ области 48-го листа.

общемъ равномернаго склона къ сѣверо-западу. Въ верхнемъ теченіи рр. Конки, Токмачки и Гайчура наблюдается довольно значительный сѣверо-западный уклонъ поверхности древнихъ кристаллическихъ породъ, которыя опускаются ниже уровня рѣкъ: на р. Токмачкѣ у сѣв. конца с. Басань, на р. Конкѣ немного ниже с. Конскихъ Раздоръ, на р. Гайчурѣ близъ селенія того же наименованія; но въ низовьяхъ рр. Конки и Гайчура кристаллическія породы снова появляются надъ уровнемъ рѣкъ, а на берегахъ Днѣпра, Мокрой Московки, Вольнянки, (т. е. въ сѣверо-западной части Александровскаго уѣзда) и р. Волчьей (въ сѣверной части) даже довольно высоко поднимаются надъ уровнемъ упомянутыхъ рѣкъ. Такимъ образомъ районъ сравнительно болѣе низкаго залеганія древнихъ кристаллическихъ породъ занимаетъ среднюю часть Александровскаго уѣзда и съ юга ограничивается приблизительно линіей, проведенной отъ с. Гайчура на р. Гайчурѣ черезъ с. Конскіе Раздоры къ с. Басань на р. Токмачкѣ; съ сѣвера — линіей отъ д. Косовцовки на р. Гайчурѣ, южнѣе с. Ново-Николаевки (на р. Верхней Терсѣ), къ верховью р. Мокрой Московки. Но и въ этой области залеганіе древнихъ кристаллическихъ породъ неглубоко, особенно въ западной ея части. Это доказывается наблюдаемыми кое-гдѣ (на балкѣ Берестовой, по р. Конкѣ у с. Дарьевки и с. Хитровки) выходами гнейсо-гранитовъ; хотя впрочемъ въ г. Орѣховѣ гранитъ былъ встрѣченъ буровой скважиной на глубинѣ 80 метровъ. Въ бассейнѣ средняго теченія р. Гайчура, буровою скважиною, заложенною въ эк. Софіевкѣ, кристаллическія породы были встрѣчены на глубинѣ 90 метровъ. Восточнѣе, въ бассейнѣ р. Янчура, кристаллическія породы уходятъ повидимому на большую глубину, такъ какъ буровая скважина въ кол. Новозлатополь, проведенная до глубины 114 метр., не достигла кристаллическихъ породъ. Слѣдовательно въ общихъ чертахъ рельефъ поверхности древнихъ кристаллическихъ породъ въ предѣлахъ Александровскаго уѣзда

представляется въ слѣдующемъ видѣ. Наиболѣе высоко поднимаются кристаллическія породы на южной окраинѣ уѣзда, гдѣ онѣ достигаютъ высоты почти 240 метровъ надъ уровнемъ Чернаго моря; затѣмъ въ средней полосѣ уѣзда опускаются на 50—80 метровъ ниже этого уровня и снова поднимаются въ сѣверо-западной и сѣверной его частяхъ, гдѣ онѣ однако едва ли достигаютъ высоты большей, чѣмъ 100—120 метровъ надъ морскимъ уровнемъ. Такимъ образомъ поверхность древнихъ кристаллическихъ породъ представляетъ мутьдоподобное углубленіе, наибольшая глубина котораго находится приблизительно на линіи Пресображенка (г. Орѣховъ), с. Гуляй-Поле и с. Туркеновка. Принимая во вниманіе высокое поднятіе гнейсо-гранитовъ въ с. Басани (на р. Токмачкѣ) и по балкѣ Вербовой (въ Бердянскомъ уѣздѣ Таврической губерніи), и появленіе значительныхъ выходовъ гнейсо-гранитовъ при устьѣ р. Берестовой, у с. Дарьевки и близъ с. Камышевахи, можно предположить, что на юго-западной окраинѣ Александровскаго уѣзда мутьдоподобное углубленіе на поверхности древнихъ кристаллическихъ породъ значительно уже, чѣмъ въ восточной части уѣзда. Сравненіе данныхъ буровыхъ скважинъ с. Веселаго, г. Орѣхова, Эбенфельда, Софіевки и с. Новозлатополя показываетъ, что глубина указанной ложбины, достигающая 80 метровъ между г. Орѣховымъ и с. Гуляй-Полемъ, значительно увеличивается какъ къ востоку, такъ и къ западу отъ означеннаго района.

Повышеніе поверхности древнихъ кристаллическихъ породъ въ сѣверо-западной и въ сѣверной частяхъ уѣзда, въ общемъ очень неправильное, достигаетъ повидимому наибольшей высоты по верхнему теченію рр. Плоской Осокоревки, Вольнянки и Мокрой Московки. Вообще слѣдуетъ замѣтить, что поверхность древнихъ кристаллическихъ породъ является чрезвычайно неровною причемъ неровность эта крайне неправильна, что непосредственно наблюдается тамъ, гдѣ кристаллическія породы под-

нимаются болѣе или менѣе высоко надъ уровнемъ рѣкъ и дномъ балокъ. Она обязана своимъ образованіемъ позднѣйшимъ процессамъ разрушенія и размыва, которымъ подвергались древнія кристаллическія породы въ теченіе длиннаго ряда періодовъ, протекшихъ со времени ихъ образованія и которые на сотни, можетъ быть даже на тысячи метровъ, понизили первоначальную высоту гнейсо-гранитнаго массива Александровскаго уѣзда. Упомянутая неровность не находится въ прямой связи съ дислокаціонными процессами, хотя чрезвычайно сложная и запутанная система складокъ, сдвиговъ и сбросовъ, замѣчаемыхъ въ наслоеніи гнейсовъ, кварцитовъ, метаморфическихъ сланцевъ и другихъ древнихъ кристаллическихъ породъ слоистаго сложения, и свидѣтельствуетъ, что эти породы подвергались многократно дислокаціямъ, имѣвшимъ различное направленіе.

Безспорно конечно, что направленіе простиранія кристаллическихъ породъ въ связи съ чередованіемъ породъ, не одинаково поддающихся разрушенію и размыву, должно было имѣть большое вліяніе на направленіе эрозіонныхъ процессовъ и несомнѣнно проявилось въ основныхъ чертахъ рельефа. Преобладающими направленіями простиранія гнейсовъ Александровскаго уѣзда являются NNW и NNO; тѣ же направленія могутъ быть считаемы господствующими и для простиранія выходовъ гранитовъ пластового характера. Для метаморфическихъ породъ самымъ распространеннымъ направленіемъ простиранія является второе изъ указанныхъ направленій.

Нормальныя осадочныя образованія, встрѣчаемыя въ естественныхъ обнаженіяхъ Александровскаго уѣзда, принадлежатъ, какъ извѣстно, къ третичнымъ и послѣтретичнымъ отложеніямъ; породъ болѣе древнихъ, чѣмъ палеогеновыя (нижнетретичныя), до сихъ поръ не обнаружено въ естественныхъ обнаженіяхъ Александровскаго уѣзда. Но нельзя не считать очень вѣроятнымъ существованіе мѣстами въ юго-восточной части Алексан-

дровскаго уѣзда небольшихъ, уцѣлѣвшихъ отъ размыва островковъ мезозойскихъ образованій, именно мѣлового періода, слѣды котораго нѣсколько лѣтъ тому назадъ открыты близъ южной границы Александровскаго уѣзда въ Бердянскомъ уѣздѣ Таврической губерніи ¹⁾. Въ настоящее же время обнаружены отложенія мѣлового періода и въ Александровскомъ уѣздѣ, хотя лишь на значительной глубинѣ, буровыми скважинами въ Софіевкѣ на р. Гайчурѣ выше с. Гуляй-Поле и въ экономіи Эбенфельдъ, расположенной въ верховьяхъ р. Жеребца ²⁾. На хут. Софіевка (г. Кетлера) близъ с. Марфополья буровая скважина подъ толщей песковъ и глинъ (бѣлыхъ и сѣровато-бѣлыхъ), по всей вѣроятности третичнаго возраста, встрѣтила бѣлый мѣлъ на глубинѣ 31 сажени. Изъ лежащихъ выше мѣла сѣрыхъ песковъ съ стяженіями плотнаго бѣлаго каолинизированнаго песчаника, съ глубины 26 сажень, получены ядра *Rhynchonella*, *Terebratula*, *Spondylus* и коралловъ мѣлового типа, что заставляетъ смотрѣть на упомянутый песчаникъ или какъ на отложеніе мѣлового періода, или какъ на продуктъ разрушенія породы мѣловой системы. На хут. Эбенфельдъ (того же владѣльца) буровая скважина хотя и не встрѣтила бѣлаго мѣла, но съ глубины 31 или 38 сажень изъ песчаныхъ и песчаниковыхъ образованій были получены подобныя же ядра *Terebratula*, *Rhynchonella*, *Spondylus*, какія были извлечены изъ буровой скважины с. Софіевки.

Эти данныя несомнѣнно доказываютъ существованіе на значительной глубинѣ подъ толщей третичныхъ отложеній слоевъ мѣлового періода.

¹⁾ С. Конткевичъ. Горный Ж. 1881 г., т. I.

Н. Соколовъ. Тр. Геол. Ком. Т. IX, вып. 1 (1889 г.), стр. 77 и 109—114.

²⁾ Возможно, что и мѣлоподобный песчанистый мергель, обнаруженный буровой скважиной въ с. Туркеновкѣ на глуб. 62—66 метровъ, также долженъ быть отнесенъ къ мѣловой системѣ. См. ниже описаніе буровой скважины въ Туркеновкѣ.

Во всѣхъ же естественныхъ обнаженіяхъ по рр. Конкъ, Гайчуру и ихъ притокамъ мы видимъ непосредственное налеганіе на древнія кристаллическія породы мощной толщи песчаныхъ и глинистыхъ образованій, обыкновенно относимыхъ къ палеогену.

Наибольшей мощности достигаютъ палеогеновыя отложенія въ средней полосѣ уѣзда, гдѣ древнія кристаллическія породы скрываются на болѣе или менѣе значительную глубину подъ уровень протекающихъ рѣкъ. Въ этой области мощность палеогеновыхъ отложеній не менѣе 70—80 метровъ.

Отложенія эти распространены почти по всей площади уѣзда, за исключеніемъ самой возвышенной юго-восточной его окраины, гдѣ древнія кристаллическія породы, какъ уже было замѣчено выше, покрыты лишь продуктами ихъ разрушенія и послѣтретичными глинами и суглинками. Въ сѣверной, сѣверо-западной и западной частяхъ уѣзда, гдѣ кристаллическія породы также поднимаются довольно высоко, палеогеновыя отложенія встрѣчаются лишь отдѣльными островками, представляющими остатки нѣкогда вѣроятно сплошнаго покрова, уцѣлѣвшіе отъ размыва, которому подверглись палеогеновыя отложенія особенно въ концѣ олигоценовой и въ началѣ міоценовой эпохъ ¹⁾.

Одинъ изъ такихъ уцѣлѣвшихъ отъ размыва островковъ палеогена обнаруженъ горн. инж. В. А. Вознесенскимъ въ урочищѣ Кругликъ близъ с. Андреевки (на р. Днѣпрѣ). Въ небольшомъ оврагѣ, подъ послѣтретичными наносными суглинками и ниже лежащей незначительной толщей слоистыхъ глинъ и песковъ третичнаго (?) возраста, обнажается бѣлая тонкопесчанистая порода, переполненная иглами кремневыхъ губокъ

¹⁾ Н. Соколовъ. Нижнетретичныя отложенія южной Россіи. Тр. Геол. Ком. Т. IX, вып. 2 (1893 г.) стр. 86 и 170.

(спонголитами). Такая же порода обнажается и въ небольшой балкѣ, находящейся въ с. Андреевкѣ ¹⁾.

Отлагаясь въ мелководномъ прибрежѣ палеогеноваго моря, омывавшаго сложенные изъ древнихъ кристаллическихъ породъ (преимущественно изъ гнейсо-гранитовъ) скалистые берега и отмели, палеогеновыя образованія Александровскаго уѣзда состоятъ по преимуществу изъ песчаныхъ (нерѣдко даже грубо-зернистыхъ), песчаноглинистыхъ и глинистыхъ отложений.

Въ громадномъ большинствѣ случаевъ эти песчанья и глинистыя породы представляютъ то болѣе, то менѣе сортированные продукты разрушенія гнейсо-гранитовъ. Среди песковъ, состоящихъ главнѣйше изъ кварцевыхъ и полевошпатовыхъ (болѣе или менѣе каолинизированныхъ) зеренъ, нерѣдки стяженія, песчаниковъ: аркозовыхъ ²⁾, сливныхъ ³⁾, желѣзистыхъ, жерновыхъ, чаще въ видѣ глыбъ, иногда же и плитообразной формы. Отдѣльными гнѣздами, не рѣдко значительнаго объема, залегаютъ среди палеогеновыхъ песковъ бѣлыя глины, образовавшіяся при распаденіи полевошпатовыхъ породъ и представляющія иногда очень чистый каолинъ (фарфоровую глину), чаще однако заключающія болѣе или менѣе значительную примѣсь кварцевыхъ

¹⁾ Эти вновь открытыя мѣстонахожденія содержащей спонголиты породы являются полнымъ подтвержденіемъ сдѣланнаго нами предположенія о распространеніи палеогеновыхъ отложений въ область, прилегающую къ Днѣпровскимъ порогамъ. См. нижнетретичн. отложения южной Россіи. Тр. Геол. Ком. Т. IX, вып. 2, стр. 194—198. См. также Геологическую карту Россіи, издан. Геологическимъ Комитетомъ.

²⁾ Полевошпатовыя зерна аркозовыхъ песчаниковъ обыкновенно каолинизированы. Эти песчаники нерѣдко переходятъ въ кремнисто-глинистые, въ которыхъ кварцевыя зерна являются порфириовидно вкрапленными въ бѣловатой, сѣроватой, рѣже желтоватой, очень твердой кремнисто-глинистой цементирующей массѣ.

³⁾ Очень крѣпкіе однородные песчаники, обыкновенно сѣроватаго цвѣта, съ занозистымъ, иногда блестящимъ, стекловатымъ изломомъ, нерѣдко заключаютъ прожилки и вѣтки опаловиднаго кремня.

зеренъ. Мѣстами палеогеновыя отложенія содержатъ элементы органическаго происхожденія — иглы кремневыхъ губокъ, которыми изобилуютъ напр. тонкопесчанистыя породы с. Пологъ (на р. Конкѣ); с. Андреевки и балки Кругликъ (на р. Днѣпрѣ).

При почти полномъ отсутствіи сколько нибудь надежныхъ палеонтологическихъ данныхъ ¹⁾ не только нѣтъ никакой возможности разчленивъ палеогеновыя отложенія Александровскаго уѣзда на эоценовыя и олигоценовыя, но нерѣдко чрезвычайно затруднительно отдѣлить ихъ отъ болѣе новыхъ третичныхъ (міоценовыхъ) и отъ мѣловыхъ образований, (существованіе послѣднихъ хотя и не доказано, но, какъ мы уже замѣтили выше, весьма вѣроятно, особенно въ южной части Александровскаго уѣзда) такъ какъ всѣ эти отложенія, подобно палеогеновымъ, образовались въ мелководномъ прибрежьи изъ продуктовъ разрушенія древнихъ кристаллическихъ породъ ²⁾.

По своему петрографическому составу, и именно по преобладанію песчаныхъ образований, палеогеновыя отложенія Александровскаго уѣзда принадлежатъ къ породамъ, легко пропускающимъ воду. Хотя среди песковъ и встрѣчаются глины, иногда очень жирныя, пластичныя, слѣдовательно водонепроницаемыя, но эти глины по большей части залегаютъ гнѣздами, а не правильными слоями, распространяющимися на

¹⁾ До сихъ поръ только въ песчанистой породѣ, обнажающей на берегу р. Конки у с. Пологи, были найдены довольно многочисленные, хотя въ большинствѣ случаевъ очень плохо сохранные, отпечатки раковинъ (преимущественно пластинчато-жаберныхъ) моллюсковъ, свидѣтельствующіе повидимому о принадлежности этой породы къ эоцену (см. Нижнетретичныя отложенія южной Россіи. Тр. Геол. Ком. Т. IX, вып. 2, стр. 164).

²⁾ Кремневая иглы губокъ, довольно часто встрѣчаемыя въ рассматриваемыхъ породахъ, конечно не могутъ служить для отличія эоценовыхъ породъ отъ олигоценовыхъ и даже отъ мѣловыхъ, особенно когда не существуетъ видового и даже родового опредѣленія этихъ губокъ. Впрочемъ проф. Гуровъ держится противоположнаго мнѣнія. (См. А. Гуровъ. Гидрогеологическія изслѣдованія Бахмутскаго и Павлоградскаго уѣздовъ Екатеринославской губерніи, стр. 327).

сколько нибудь значительныя площади; поэтому появленіе ихъ не ведетъ къ образованію водоноснаго горизонта. Если и замѣчается скопленіе воды въ палеогеновыхъ отложеніяхъ, обуславливающее даже появленіе родниковъ, то постелью такого водоноснаго слоя являются обыкновенно древнія кристаллическія породы или покрывающіе ихъ мало сортированные и богатые глиною продукты распаденія этихъ породъ.

Въ заключеніе можно еще упомянуть, что въ палеогеновыхъ отложеніяхъ Александровскаго уѣзда буровыми скважинами, заложенными горн. инж. В. А. Вознесенскимъ въ с. Жеребцѣ и въ с. Туркеновкѣ, были обнаружены прослой бураго угля, въ первой скважинѣ на глубинѣ 22—27 метр., а во второй на глубинѣ 46—63 метр.; но толщина этихъ прослоевъ очень не велика, а самый уголь настолько землистъ, что никакого практическаго значенія онъ имѣть не можетъ.

Изъ неогеновыхъ (верхнетретичныхъ) образованій болѣе древними и болѣе распространенными въ Александровскомъ уѣздѣ являются сарматскія отложенія. Они встрѣчаются въ бѣльшей, сѣверо-западной части уѣзда. Юго-восточнымъ предѣломъ распространеній сарматскихъ отложеній можетъ служить приблизительно линія, проведенная нѣсколько сѣвернѣе с. Басанъ на р. Токмачкѣ между с. Пологами и эк. Альбрехта (на р. Конкѣ) черезъ кол. Межиричъ и немного южнѣе с. Туркеновки на р. Янчурѣ ¹⁾ до границы Мариупольскаго уѣзда.

Болѣе значительной мощностью, достигающей до 40—50 метровъ, обладаютъ сарматскія образованія въ бассейнѣ ниж-

¹⁾ Если распространеніе сарматскихъ отложеній ограничивать распространеніемъ породъ, содержащихъ сарматскія окаменѣлости, то предѣльная линія пройдетъ отъ с. Вѣлоторья на р. Конкѣ, немного сѣвернѣе с. Гулай-Поле, къ с. Успеновкѣ на р. Янчурѣ. Но, принимая во вниманіе петрографическій составъ породъ, батрологическое положеніе ихъ и стратиграфическія данныя, можно безъ большой натяжки отодвинуть границу сарматскихъ отложеній до вышеуказанной линіи.

ного теченія р. Конки, гдѣ они залегаютъ сплошнымъ покровомъ; напротивъ того, въ бассейнахъ рр. Волчьей, Мокрой Московки, Вольнянки, Осокоревкѣ и другихъ рѣкъ, впадающихъ въ порожистую часть Днѣпра, мощность сарматскихъ отложений по большей части незначительна, и отложения эти, подвергшись размыву, не представляютъ въ настоящее время сплошного покрова. Въ особенности сильно подверглись размыву сарматскія отложения на сѣверо-западной окраинѣ уѣзда, прилегающей къ Днѣпру, гдѣ они мѣстами уцѣлѣли только въ углубленіяхъ на поверхности древнихъ кристаллическихъ породъ ¹⁾, которыя въ этой области, какъ извѣстно, поднимаются довольно высоко.

Среди сарматскихъ образованій Александровскаго уѣзда преобладающимъ развитіемъ пользуются песчаныя ²⁾ и глинистыя отложения; мергеля и известняки (большею частью мергелистыя, бѣловатыя, иногда ракушечныя) являются подчиненными. И по петрографическому составу сарматскихъ слоевъ и по находимой въ нихъ фаунѣ, эти слои должны быть отнесены къ мелководной береговой фаціи сарматскаго моря. Значительный интересъ представляетъ обширное распространеніе, среди сарматскихъ отложений Александровскаго уѣзда, гипсоносныхъ глинъ, особенно

¹⁾ По балкѣ Вербовой верстахъ въ 5-ти на W отъ с. Новогуполова, у хут. г. Иващенко, въ небольшомъ обрывѣ мы видимъ уцѣлѣвшій отъ размыва на небольшой площади слой (1—2 метра толщиной) сарматскаго песка съ раков. *Tapes gregaria*, *Mastra Fabreana* и *Cardium obsoletum*. Еще менѣе значительные островки сарматскихъ образованій, уцѣлѣвшіе въ углубленіяхъ на поверхности кристаллическихъ породъ, наблюдаются по р. Вольнянкѣ.

²⁾ Очень мощныя толщи сыпучихъ кварцевыхъ песковъ съ прослоями сарматскихъ раковинъ обнажаются въ балкѣ Городиско, въ оврагахъ с. Новогригорьевки (Конской) и др. мѣстностей нижняго теченія р. Конки, гдѣ особеннымъ преобладаніемъ среди сарматскихъ слоевъ пользуются пески. Обстоятельство это не согласуется съ предположеніемъ проф. Гурова объ отдѣленіи выходами кристаллическихъ породъ на р. Терсѣ, Московкѣ и Волчьей песчаной фаціи сарматскихъ отложений отъ фаціи известняковой (къ югу отъ этихъ выходовъ).

изобилующихъ мѣстами, въ центральной и восточной части области этихъ отложеній, скопленіями гипса, чаще всего въ видѣ сростковъ или отдѣльныхъ кристалловъ селенита. На это обиліе гипса въ сарматскихъ отложеніяхъ окрестностей с. Жеребца, Косовцовки, Мирополья, хут. Роопа (на р. Волчѣй) и др. мѣстъ было уже не разъ указываемо нами ¹⁾. Буровыя скважины, заложеныя В. А. Вознесенскимъ въ Михайловкѣ (Лукашевой) и въ с. Копаняхъ, свидѣтельствуютъ о томъ же. Обиліе гипса въ сарматскихъ отложеніяхъ рассматриваемаго района (для сарматскихъ образований — вообще явленіе довольно исключительное при томъ маломъ содержаніи морскихъ солей, какое, должно полагать, было въ водѣ сарматскаго моря) можетъ быть вполне основательно объяснено тѣмъ, что распространявшаяся въ Александровскій уѣздъ часть сарматскаго моря представляла заливъ, довольно глубоко вдававшійся въ материкъ и сообщавшійся съ остальнымъ моремъ проливомъ, хотя и широкимъ, но мелкимъ, вслѣдствіе выступавшей поперекъ его гряды древнихъ кристаллическихъ породъ.

Есть полное основаніе предполагать, что сообщеніе залива съ моремъ въ значительной степени затруднялось и по временамъ быть можетъ совсѣмъ прерывалось при колебаніяхъ уровня сарматскаго моря, причемъ въ обособлявшемся отъ моря заливѣ концентрація солей въ водѣ могла увеличиваться до того, что гипсъ начинать осаждаться. Это явленіе въ особенности должно было принять обширные размѣры, когда началось усыханіе сарматскаго моря, закончившееся къ началу пліоценовой эпохи, какъ извѣстно, почти полнымъ исчезновеніемъ моря изъ предѣ-

¹⁾ Н. Соколовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 48-й. Тр. Геол. Ком. Т. IX, вып. 1 (1889), стр. 131.

Н. Соколовъ. Геологическія изслѣдованія въ южной части Екатеринославской губерніи. Изв. Геол. Ком. Т. VIII (1889), стр. 152.

ловъ нынѣшней Новороссіи. Именно къ этому времени должно отнести отложеніе пестрыхъ (краснобурыхъ и зелено-сѣрыхъ) гипсоносныхъ глинъ, завершающихъ сарматскіе осадки Александровскаго уѣзда ¹⁾).

Гипсоносность сарматскихъ отложеній Александровскаго уѣзда имѣетъ не малое значеніе въ гидрологіи этого уѣзда, обусловливая значительное содержаніе сѣрнокислыхъ солей въ водѣ колодцевъ, питающихся водою сарматскихъ слоевъ или водою отложеній, въ которыя можетъ проникать циркулирующая въ сарматскихъ слояхъ вода. Сколько нибудь значительнаго водоноснаго горизонта среди сарматскихъ отложеній не замѣчается, отчасти по причинѣ не совсѣмъ благопріятнаго петрографическаго состава, именно вслѣдствіе сильнаго, почти исключительнаго преобладанія глины въ центральной и восточной части уѣзда и сыпучихъ песковъ въ юго-западной и южной окраинахъ распространенія сармата; но болѣе важное значеніе имѣютъ неблагопріятныя условія залеганія сарматскихъ слоевъ, незначительность площадей питанія находящихся въ нихъ водоносныхъ слоевъ и изолированіе отъ атмосферныхъ осадковъ, останавливаемыхъ выпележающими водонепроницаемыми породами послѣдтретичнаго и пліоценоваго возраста.

Пліоценовыя отложенія, именно понтическаго яруса, занимаютъ сравнительно незначительную площадь въ юго-западной части Александровскаго уѣзда, ограниченную съ сѣвера р. Мо-

¹⁾ Основываясь на находеніи въ известковыхъ стяженіяхъ среди пестрыхъ гипсоносныхъ глинъ, развитыхъ по нижнему теченію р. Гайчура, отпечатковъ сарматскихъ раковинъ, мы уже высказали мнѣніе о принадлежности пестрыхъ гипсоносныхъ глинъ Александровскаго уѣзда за предѣлами распространенія понтическихъ отложеній къ сарматскому ярусу. Въ настоящее время это мнѣніе находитъ новое подтвержденіе въ открытіи В. А. Вознесенскимъ въ мощной толщѣ пестрыхъ гипсоносныхъ глинъ, развитыхъ у сел. Ивановки на р. Волчьей, прослая съ отпечатками сарматскихъ кардій.

крой Московкой ¹⁾, съ востока р. Камышевахой ²⁾. Типичнѣйшій представитель понтическаго яруса Новороссіи, — понтическій известнякъ, — является и среди пліоценовыхъ отложеній Александровскаго уѣзда господствующей породой, обладающей всѣми характерными для нея признаками: желтой, красно-желтой и даже красно-бурой окраской, сильной неровностью, разбѣденностью поверхности, ноздреватостью, придающей ему иногда почти губчатый видъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ значительной твердостью.

Кромѣ описаннаго известняка въ составъ понтическихъ слоевъ Александровскаго уѣзда входятъ сѣро-зеленыя глины и мѣстами песчаныя отложенія, но и тѣ и другія пользуются сравнительно незначительнымъ развитіемъ. Къ образованіямъ понтическаго же яруса должны быть причислены, частью, пестрыя (красно-бурія и сѣро-зеленыя) обыкновенно гипсоносныя глины, залегающія на понтическомъ известнякѣ, мѣстами же на окраинѣ распространенія этого послѣдняго, и замѣщающія его въ горизонтальномъ направленіи, какъ это можно видѣть по верхнему теченію р. Камышевахи. Эти гипсоносныя глины, — слѣды усыханія понтическаго моря, — несомнѣнно подверглись сильнымъ измѣненіямъ подъ влияніемъ атмосферы въ послѣдтретичный періодъ. Частью онѣ даже подверглись въ этотъ періодъ перемѣ-

¹⁾ Только на незначительномъ протяженіи, противъ д. Натальевки и немного выше, понтическія отложенія встрѣчаются и на правомъ берегу р. Мокрой Москвки въ видѣ небольшихъ островковъ песчанистаго известняка въ углубленіяхъ на крайне неровной поверхности гнейсо-гранитовъ. (См. Н. Соколовъ. О сѣверной границѣ распространенія понтическихъ отложеній въ Европейской Россіи. Изв. Геол. Ком. т. X, (1891) стр. 44).

²⁾ Понтическіе слои встрѣчаются только на западномъ (правомъ) берегу р. Камышевахи и совершенно отсутствуютъ къ востоку отъ этой рѣчки. Подробнѣе см. Общ. Геол. карта Россіи. Листъ 48. Тр. Геол. К. т. IX, вып. I, (1889 г.). стр. 53 и 142.

щению и потому должны быть рассматриваемы как послѣдтретичныя образованія ¹⁾).

Несмотря на незначительность площади распространения понтических отложений въ Александровскомъ уѣздѣ и небольшую ихъ мощность (едва-ли гдѣ превышающую 10—12 метровъ), они имѣютъ очень важное гидрогеологическое значеніе для занимаемой ими мѣстности, такъ какъ имъ подчиненъ водоносный горизонтъ, водою котораго питаются небольшіе роднички с. Камышевахи и очень обильные водою родники балки «Ключи», находящейся почти на поддорогѣ между с. Камышевахой и с. Ново-Григорьевкой (Конской). Водоноснымъ горизонтомъ является нижній слой ноздреватаго понтическаго известняка; постелью же водоносному слою служить пластичная зелено-сѣрая глина.

Изъ послѣдтретичныхъ отложений въ Александровскомъ уѣздѣ наиболѣе распространенъ лёссъ (лѣссовидный суглинокъ), общимъ покровомъ одѣвающий болѣе древнія образованія и обыкновенно переходящій книзу въ болѣе плотную глину. Не имѣя ничего существеннаго добавить къ тому, что было нами ранѣе сказано ²⁾ о свойствахъ, условіяхъ залеганія и способѣ происхожденія этихъ образованій, мы замѣтимъ здѣсь только, что въ нихъ замѣчается скопленіе воды обыкновенно въ нижней части тонко-пористаго и сравнительно легко пропускающаго воду лёсса на границѣ съ болѣе плотною красно-бурою глиною. Но вода эта (т. наз. верховодка) рѣдко бываетъ достаточно обильная, и, будучи по большей части сильно минерализованною, обыкновенно не отличается хорошимъ качествомъ.

¹⁾ Н. Соколовъ. Тр. Геол. Ком. Т. IX, вып. 1, стр. 150—153.

— Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губерніи. Тр. Геол. Ком. Т. XIV, вып. 2 (1896 г.), стр. 32—39.

²⁾ Тамъ же.

Болѣе важное значеніе въ гидрогеологическомъ отношеніи имѣютъ аллювіальныя отложенія, покрывающія дно рѣчныхъ долинъ и балокъ. Большая часть колодцевъ въ селеніяхъ, расположенныхъ, какъ извѣстно, обыкновенно въ рѣчныхъ долинахъ и по балкамъ, пользуется водою, скопляющеюся въ аллювіальныхъ отложеніяхъ и представляющей частью атмосферную воду, частью родниковую изъ водоносныхъ слоевъ, открывающихся на склонахъ балокъ и рѣчныхъ долинъ, частью наконецъ просачивающуюся изъ рѣкъ.

Въ гидрологическомъ отношеніи Александровскій уѣздъ можетъ быть раздѣленъ на 3 части. Обширная юго-восточная его часть, въ предѣлахъ области распространенія въ естественныхъ обнаженіяхъ древнихъ кристаллическихъ породъ, является безспорно наиболѣе богатою родnikовою водою частью Александровскаго уѣзда. Особенно многочисленны родники по Мокрой и Сухой Конкѣ (образующимъ по сліяніи своемъ р. Конку) и по впадающимъ въ нихъ балкамъ. Совокупный расходъ воды этихъ родниковъ горн. инж. В. А. Вознесенскій опредѣлилъ болѣе чѣмъ въ 700.000 ведеръ въ сутки. Обильные родники стекаютъ также въ балку Каменку и въ другія балки, дающія начало р. Гайчуру. Колодцы въ селеніяхъ разсматриваемой области по большей части неглубоки и встрѣчаютъ воду или надъ древними кристаллическими породами, или углубившись, иногда на нѣсколько метровъ, въ этихъ породахъ. Неглубокое залеганіе древнихъ кристаллическихъ породъ является причиной водоносности балокъ разсматриваемаго района и обилія родниковъ, вытекающихъ или надъ обнаженіями упомянутыхъ породъ и продуктовъ ихъ разрушенія, или изъ трещинъ въ этихъ породахъ.

Область довольно высоко поднимающихся выходовъ древнихъ кристаллическихъ породъ въ сѣверо-западной и сѣверной частяхъ Александровскаго уѣзда, хотя въ общемъ и представ-

ляетъ тѣ же гидрогеологическія условія, далеко не столь богата водою, какъ выше разсмотрѣнная область, что въ особенности выражается въ гораздо меньшей многочисленности родниковъ, къ тому же и менѣе богатыхъ водою. Такая особенность сѣверной и сѣверо-западной частей Александровскаго уѣзда обуславливается прежде всего тѣмъ, что древнія кристаллическія породы въ этихъ районахъ поднимаются по большей части въ видѣ отдѣльных выступовъ (хотя иногда и довольно высокихъ и занимающихъ довольно значительныя площади); затѣмъ не менѣе важной причиной служить сильное дренированіе слоевъ, лежащихъ надъ кристаллическими породами, равно и дренированіе верхнихъ горизонтовъ этихъ породъ глубокими долинами Днѣпра и Волчьей. Впрочемъ, мѣстами, какъ напр. на р. Мокрой Московкѣ и р. Вольнянкѣ въ Приднѣпровской области, равно и въ нѣкоторыхъ балкахъ, впадающихъ въ р. Волчью между с. Б. Михайловкой и с. Покровскимъ, встрѣчаются довольно многочисленные и богатые водою родники.

Совсѣмъ другія условія представляетъ средняя полоса уѣзда, гдѣ древнія кристаллическія породы скрываются на болѣе или менѣе значительную глубину подъ уровень протекающихъ рѣкъ, въ береговыхъ обрывахъ которыхъ и по балкамъ обнажаются лишь толщи палеогеновыхъ слоевъ, выраженные по преимуществу песчаными, легко пропускающими воду образованіями. Сколько-нибудь значительныхъ родниковъ въ этомъ районѣ вовсе не встрѣчается, и лишь мѣстами, гдѣ среди палеогеновыхъ песковъ залегаютъ прослои водонепроницаемыхъ глинъ или плотныхъ песчаниковъ, надъ этими породами, являющимися постелью водоноснаго слоя, сочатся небольшіе родники ¹⁾.

¹⁾ Такъ у юго-восточной окраины с. Пологи (на Конкѣ) вытекаетъ изъ палеогеновыхъ слоевъ небольшой родничекъ, расходъ воды котораго горн. инж. В. А. Вознесенскій опредѣляетъ въ 220 ведеръ въ сутки.

Колодцы въ разсматриваемомъ районѣ значительно болѣе глубоки и мѣстами, не смотря на значительную глубину, оказываются очень маловодными и даже безводными. Исключеніе представляютъ только селенія, расположенныя въ рѣчныхъ долинахъ или на болѣе значительныхъ и богатыхъ водою балкахъ, гдѣ неглубокіе колодцы, какъ напр. въ с. Жеребецъ, находятъ нерѣдко обильную воду въ аллювіальныхъ отложеніяхъ, питающихся водою рѣки. Но количество воды въ такихъ колодцахъ находится въ большой зависимости отъ количества выпадающихъ атмосферныхъ осадковъ и въ громадномъ большинствѣ случаевъ не отличается доброкачественностью. Появленіе на сѣверо-западной окраинѣ разсматриваемаго района сарматскихъ образований не оказываетъ существеннаго вліянія на гидрогеологическія условія, такъ какъ и среди сарматскихъ отложеній Александровскаго уѣзда не находится, какъ мы уже замѣтили выше, сколько нибудь значительнаго водоноснаго слоя.

Совсѣмъ иное значеніе имѣетъ появленіе въ небольшой западной части Александровскаго уѣзда понтическихъ слоевъ. Несмотря на небольшую площадь, занимаемую этими отложеніями, и незначительную мощность, имъ подчиненъ довольно богатый водоносный горизонтъ, благодаря удачному сочетанію слоевъ извѣстнаго петрографическаго состава. Ноздреватый, сильно поглощающій воду понтическій известнякъ подстиляется здѣсь пластичной водонепроницаемой глиной, служащей постелью водоноснаго слоя, которымъ является нижній горизонтъ понтическаго известняка. Водой этого слоя питаются небольшіе родники с. Камышевахи; изъ него же вытекаютъ замѣчательные родники въ небольшой балчкѣ «Ключи», находящейся къ западу отъ с. Камышевахи. Въ вершинѣ балочки обнажается сѣро-желтый ноздреватый понтическій известнякъ, подстилаемый зеленовато-сѣрой вязкой глиной, по которой струится родничекъ. Въ вершинѣ же небольшого отвершка, впадающаго

въ балку Ключи съ правой стороны, изъ нижнихъ слоевъ понтического известняка, подстилаемаго тою же зелено-сѣрой глиной, вытекають многочисленныя родники (19), сливающіеся въ свѣтлый ручей, быстро сбѣгающій по крутому, каменистому, выстланному обломками понтического известняка дну выболочка въ балку «Ключи». Расходъ воды этихъ родниковъ по измѣренію горн. инж. В. А. Вознесенскаго, сдѣланному въ концѣ іюня (23) 1895 г., равняется 3157 ведеръ въ часъ или 75.770 вед. въ сутки. Въ настоящее время большая часть этой воды пропадаетъ совершенно безъ пользы. Измѣреніе расхода воды, сдѣланное В. А. Вознесенскимъ ниже по балочкѣ, гдѣ она сливается съ низменной долиной р. Конки, показало, что очень много воды, какъ и слѣдовало ожидать, утрачивается по пути, просачиваясь въ ложе балки¹⁾. Лишь незначительною частью воды этихъ богатыхъ родниковъ пользуются для орошенія огородовъ, расположенныхъ въ долинѣ р. Конки.

На сѣверной окраинѣ распространенія понтического известняка, по р. Мокрой Московкѣ, также встрѣчаются родники, вытекающіе изъ-подъ понтического известняка въ балкѣ Попадкѣ и въ балкѣ Коневискѣ близъ д. Натальевки.

Такимъ образомъ наиболѣе богатыми родниковой водою областями въ Александровскомъ уѣздѣ являются юго-восточная часть, занятая выходами древнихъ кристаллическихъ породъ, и небольшой районъ въ западной части уѣзда въ предѣлахъ распространія понтическихъ слоевъ.

Наименѣе богаты родниковой водою средняя, отчасти сѣверная полосы уѣзда, гдѣ наиболѣе встрѣчаются мѣстности, сильно страдающія отъ безводья. Потому для этихъ областей наиболѣе желательно заложеніе глубокихъ буровыхъ скважинъ съ цѣлью оты-

¹⁾ Расходъ воды при выходѣ ручья въ долину р. Конки по измѣренію горн. инж. Вознесенскаго равенъ 55.300 ведеръ въ сутки.

сканія болѣе глубоко лежащихъ водоносныхъ слоевъ. Должно замѣтить, что по общимъ соображеніямъ именно въ средней полосѣ Александровскаго уѣзда можно скорѣе всего ожидать встрѣтить скопленія воды надъ древними кристаллическими породами, поверхность которыхъ въ этомъ районѣ представляетъ болѣе или менѣе глубокую ложбину, протягивающуюся съ востока на западъ. Такое предположеніе оправдывается буровыми скважинами, проведенными въ западной части разсматриваемаго района въ г. Орѣховѣ и въ средней части — на хут. Софіевкѣ (г. Кетлера). Обѣ эти скважины встрѣтили на глубинѣ 80—90 метровъ довольно обильную воду надъ гранитомъ (въ Софіевкѣ) ¹⁾ и въ самомъ гранитѣ (въ г. Орѣховѣ) ²⁾. Попытки же найти водоносный слой въ осадочныхъ палеогеновыхъ и мѣловыхъ (?) образованіяхъ, лежащихъ выше древнихъ кристаллическихъ породъ, до сихъ поръ оказывались неудачными. Такъ неудачны были буренія, произведенныя экспедиціей по орошенію юго Россіи въ сс. Гуляй-Поле, Пологахъ и Воскресенкѣ. Не встрѣтила водоноснаго слоя и глубокая скважина (114 метр.), заложенная Эйнгорномъ въ кол. Ново-Златополь. Также безъ результата остались двѣ скважины, заложенныя въ средней полосѣ Александровскаго уѣзда В. А. Вознесенскимъ, именно въ с. Жеребцѣ ³⁾ и въ Туркеновкѣ ⁴⁾.

¹⁾ Водоносный слой встрѣченъ на глубинѣ 92—97 метр. надъ гранитомъ; расходъ воды при діаметрѣ скваж. въ 3,5 дюйм. равенъ 72.000 ведр. въ сутки. Вода минерализована.

²⁾ Буровая скважина была углублена на 8 саж.; въ гранитѣ расходъ воды 7.200 вед. при діаметрѣ скваж. въ 4,5 дюйм. Вода хорошаго качества.

³⁾ Скважина была доведена лишь до глубины 35,4 метра, вследствие поломки долота, конецъ котораго завязъ въ чрезвычайно твердомъ песчаникѣ палеогеноваго возраста; дальнѣйшее углубленіе скважины оказалось невозможнымъ. Описаніе разрыва скважины см. ниже.

⁴⁾ Глубина скважины 65,4 (вся длина буроваго инструмента). Скважина остановилась въ сѣровато-бѣловатомъ мергелѣ. Кромѣ верховодки, встрѣченной на глубинѣ 6,5 метр., водоноснаго слоя не было обнаружено.

Такимъ образомъ буровыя скважины въ разсматриваемомъ районѣ слѣдуетъ непремѣнно доводить до древнихъ кристаллическихъ породъ. Проведеніе же скважинъ въ кристаллическихъ породахъ обходится очень дорого, что и нужно имѣть въ виду при дальнѣйшемъ ихъ углубленіи.

Далеко менѣе надежды получить артезіанскую воду въ другихъ частяхъ Александровскаго уѣзда. Въ тѣхъ районахъ, гдѣ кристаллическія породы поднимаются высоко надъ уровнемъ протекающихъ рѣкъ, какъ напр. въ юго-восточной части Александровскаго уѣзда, заложеніе буровыхъ скважинъ имѣетъ очень мало основаній, хотя въ виду крайне сильной неправильной неровности, какую представляетъ поверхность древнихъ кристаллическихъ породъ возможно вблизи высоко поднимающихся выходовъ этихъ породъ, встрѣтить значительное углубленіе, заполненное осадочными образованіями ¹⁾.

Неудача буровыхъ скважинъ, заложенныхъ В. А. Вознесенскимъ въ Михайловкѣ (Лукашевой) и Мал. Михайловкѣ (Веселой), изъ которыхъ первая была доведена до гранита, вторая—до очень плотныхъ, глинистыхъ продуктовъ разрушенія полевошпатовыхъ породъ, свидѣтельствуетъ о довольно малой вѣроятности полученія артезіанской воды въ сѣверной полосѣ Александровскаго уѣзда. Только на сѣверо-восточной окраинѣ уѣзда, гдѣ древнія кристаллическія породы уходятъ на большую глубину, вѣроятность эта возрастаетъ, что доказывается удачнымъ буреніемъ у стан. Просяной и въ м. Славгородѣ (Павлоградскаго уѣзда). Скважина въ с. Копаняхъ, не доведенная до кристаллическихъ породъ, не можетъ считаться имѣющей рѣшающее значеніе для разсматриваемой области.

¹⁾ Подобный случай обнаружила буровая скважина въ с. Малой Михайловкѣ (Веселое); будучи углублена до 63 метровъ, она не встрѣтила еще древнихъ кристаллическихъ породъ, выходы которыхъ въ окрестъ лежащихъ мѣстахъ встрѣчаются на значительно большей высотѣ.

Конечно устройство артезианскихъ колодцевъ прежде всего должно имѣть цѣлью водоснабженіе, но не орошеніе, такъ какъ для этой послѣдней цѣли вода, полученная изъ буровыхъ скважинъ, окажется вѣроятно слишкомъ дорогой. Въ Александровскомъ уѣздѣ, какъ и вообще въ Новороссіи, можно думать только объ орошеніи рѣчныхъ долинъ и балокъ, рассчитывая на запасы воды, имѣющіяся въ рѣкахъ, которые можно значительно увеличить задержкой снѣговыхъ и дождевыхъ водъ и при помощи ставковъ. Блестящій примѣръ чрезвычайно умѣлаго пользованія водою рѣки мы видимъ въ Павловкѣ (имѣніе г. Павлова) на р. Терсѣ, на сѣверной окраинѣ Александровскаго уѣзда. Съ цѣлью опредѣлить расходъ воды въ рѣкахъ, водою которыхъ желательно воспользоваться, было бы существенно важно сдѣлать измѣренія въ различныя времена года, хотя и единовременныя опредѣленія расхода, сдѣланныя В. А. Вознесенскимъ для нѣкоторыхъ рѣкъ Александровскаго уѣзда, безспорно имѣютъ извѣстное значеніе. Нельзя не посовѣтовать для Александровскаго уѣзда, какъ и для другихъ областей Новороссіи устройства ставковъ, водою которыхъ возможно было бы орошать ниже лежащія части балокъ. Особенно желательно устройство ставковъ въ виду орошенія, то все таки заложеніе возможно большаго числа ставковъ въ вершинахъ балокъ имѣло бы слѣдствіемъ поднятіе уровня почвенной влаги въ ниже лежащихъ мѣстностяхъ. Къ тому же устройству ставковъ именно въ верховьяхъ балокъ наиболѣе благоприятствуютъ обыкновенно топографическія условія, равно и геологическое строеніе дна и склоновъ балокъ, которыя въ верховьяхъ всегда прикрыты достаточно толстыми слоями мало проницаемыхъ для воды послѣдтретичныхъ глинъ и суглинковъ.

**Разрѣзы буровыхъ скважинъ, проведенныхъ горн. инж.
Вознесенскимъ лѣтомъ 1895 г. въ Александровскомъ уѣздѣ
Екатеринославской губерніи.**

1. Буровая скважина въ с. Жеребиль (на р. Конкѣ).

Глубина отъ поверхн. въ метрахъ.	Названіе слоя.	Толщина слоя въ метрахъ.
0 — 1,6	1) Песчаноглинистый черноземъ.	1,6
1,6 — 7,8	2) Желтоватый, свѣтло-сѣрый песокъ, преимущественно кварцевый, частью полевошпатовый, иногда глинистый съ мелкими гальками песчаника и гранита.	6,2
7,8 — 11,7	3) Крупнозернистый желтоватый и свѣтло-сѣрый кварцевый и полевошпатовый песокъ съ гальками гранита, кварцита и каолинизированнаго песчаника.	3,9
11,7 — 13,2	4) Желтый крупный песокъ съ прослоями сѣрой глины	1,5
13,2 — 15,6	5) Болѣе мелкій кварцевый, частью полевошпатовый песокъ, сѣроватый и желтоватый, съ кварцевой галькой	2,4
15,6 — 15,9	6) Болѣе крупный сѣрый кварцевый и полевошпатовый песокъ	0,3
15,9 — 22,5	7) Темно-сѣрый (марающий), нерѣдко мучнистый песокъ, кварцевый съ полевошпатовыми зернами и галькой кварцита, песчаника и гранита	6,6
22,5 — 27,6	8) Черная (углистая) то болѣе, то менѣе песчанистая глина съ остатками совершенно обуглившихся растений	5,1

27,6—32,4	9)	Песчаная углистая и болѣе плотная сѣровато-бѣлая глина съ листочками серебристой слюды	4,8
32,4—33,6	10)	Сѣровато - бѣлая слабо песчанистая глина	1,2
33,6—37,5	11)	Свѣтло-сѣрая, то болѣе, то менѣе песчанистая глина	3,9
37,5—37,8	12)	Сѣрый твердый песчаникъ	0,3

Первые шесть слоевъ разрёза, до глубины 15,9 метр., слѣдуетъ отнести къ послѣтретичнымъ отложеніямъ, представляющимъ главнѣйше новый и древній аллювій р. Конки и р. Жеребца. Ниже лежащіе слои принадлежать къ палеогеновымъ образованіямъ. Въ пескахъ, особенно крупнозернистыхъ, послѣтретичнаго возраста была встрѣчена вода (верховодка), которая сначала стояла на глубинѣ 5 метр., затѣмъ стала быстро падать и при окончаніи буренія воды въ скважинѣ было очень мало.

2. Скважина въ с. Туркеновкѣ (на р. Янчуурѣ).

Глубина отъ поверхн. въ метрахъ.	Названіе слоя.	Толщина слоя въ метрахъ.
0— 0,6	1) Черноземъ	0,6
0,6— 2,4	2) Краснобурый лёссъ	1,8
2,4—14,4	3) Коричневая и зеленовато-сѣрая известковистая глина	12
14,4—18,6	4) Зеленовато-сѣрый крупный песокъ, въ верхнихъ слояхъ глинистый . . .	4,2
18,6—21,4	5) Крупный сѣрый песокъ	2,9
21,4—25,9	6) Мелкій желтый песокъ	4,5
25,9—27,7	7) Сѣрый болѣе или менѣе глинистый песокъ, книзу крупнѣе	1,8

27,7—28	8)	Желтый глинистый мелкій песокъ .	0,3
28 — 39,4	9)	Свѣтло-сѣрый и зеленоватый мучни- стый песокъ, внизу съ крупными зернами кварца	11,4
39,4—44,5	10)	Бѣлый мучнистый песокъ	5,1
44,5—46,3	11)	Желтоватый крупный песокъ, болѣе или менѣ глинистый, книзу болѣе мелкій	1,8
46,3—46,6	12)	Черная углистая глина съ бурымъ углемъ	0,3
46,6—47,8	13)	Бурый уголь	1,2
47,8—50,5	14)	Углистый, глинистый песокъ съ про- слоями бураго угля, остатками ра- стеній, внизу съ кварцевой галькой .	2,7
50,5—51,1	15)	Крупный бурый песокъ, внизу съ сростками сѣрнаго колчедана . .	0,6
51,5—51,8	16)	Бурый уголь	0,3
51,8—52,1	17)	Черная углистая глина	0,3
52,1—53,6	18)	Бурый уголь, болѣе или менѣ песча- нистый	1,5
53,6—54,2	19)	Крупный бурый песокъ	0,6
54,2—56,6	20)	Черная углистая песчаная глина . .	2,4
56,6—56,9	21)	Темно-бурый песокъ съ сѣрнымъ кол- чеданомъ	0,3
56,9—61,7	22)	Черная песчанистая углистая глина, переходящая книзу въ темно-сѣрый глинистый песокъ съ остатками обу- глившихся растений	4,8
61,7—62,6	23)	Темно-бурый песокъ съ кусками крем- нистаго песчаника и съ остатками обуглившихся растений	0,9
62,6—66,8	24)	Сѣроваго-бѣлый и бѣлый мѣлоподобный	

мергель, внизу съ зернами кварца,
 пройденъ на 4,2

Два первые слоя разрёза, а по всей вѣроятности и третій, относятся къ послѣднетретичнымъ образованіямъ. Возрастъ 6 слѣдующихъ слоевъ (4—9) не можетъ быть опредѣленъ съ точностью. Возможно, что это прибрежныя образованія сарматскаго яруса. На глубинѣ 40 метровъ (слой 10-й) скважина вступаетъ въ палеогеновые слои, къ которымъ съ достаточной основательностью можно причислить слои до 23-го включительно. Принадлежитъ ли бѣловатый мергель (известковистая глина) также къ палеогеновымъ слоямъ или онъ долженъ быть уже отнесенъ къ отложеніямъ мѣловой системы, остается открытымъ вопросомъ.

3. Скважина въ Михайловкѣ (Вукашевой).

Глубина отъ поверхн. въ метрахъ.	Названіе слоеи.	Толщина слоя въ метрахъ.
0— 0,3	1) Черноземъ.	0,3
0,3— 1,5	2) Буроватый лёссъ	1,2
1,5— 8,1	3) Буро-красная известковистая глина .	6,6
8,1—13,9	4) Болѣе или менѣ жирныя красновато- буро- и темно-коричневые глины, то вскипающія, то не вскипающія съ кислотою	5,8
13,9—14,2	5) Сѣрая известковистая глина . . .	0,3
14,2—22	6) Пестрая (сѣрая и коричневая) глина, изобилующая кристаллами и сrost- ками гипса (селенита)	7,8
22 —25,9	7) Зеленовато-сѣрая пластичная глина съ мелкими кристаллами гипса въ верх-	

нихъ слояхъ, ниже съ мергелистыми
стяженіями и черными пятнами . 3,9

- | | | | |
|-----------|-----|---|------|
| 25,9—26,2 | 8) | Бѣлый мергель | 0,3 |
| 26,2—27,1 | 9) | Зеленая съ охристыми пятнами глина
съ мергелистыми включеніями и
гипсомъ | 0,9 |
| 27,1—29,2 | 10) | Желтоватая и бѣлая глина съ розо-
ватыми ржавыми пятнами, листоч-
ками слюды и зернами кварца, съ
кислотой не вскипаетъ | 2,1 |
| 29,2—30,7 | 11) | Бѣлая тончайшая глина (каолинъ) . | 1,5 |
| 30,7—46,6 | 12) | Бѣлая, желтоватая глины, то песча-
нистыя, то очень жирныя (каолинъ),
съ листочками бѣлой слюды и зер-
нами кварца | 15,9 |
| 46,6—46,9 | 13) | Зеленовато-сѣрая глина съ красно-
ватыми прожилками | 0,3 |
| 46,9—48,7 | 14) | Желтовато-бѣлая, зеленовато-желтая
и красноватая глина съ многочис-
ленными листочками темной слюды
(или тальково-хлоритовой породы) . | 1,8 |
| 48,7—49,9 | 15) | Обломки тальково-хлоритоваго сланца | 1,2 |
| 49,9—50,2 | 16) | Желтовато-сѣрая слюдистая глина . | 0,3 |
| 50,2—50,5 | 17) | Сѣровато-бѣлая глина съ камешками
темно-зеленовато-сѣрой слюдисто-
песчанистой породы | 0,3 |
| 50,5—51,4 | 18) | Темно-зеленовато-сѣрая глина съ ли-
сточками слюды и зернами бѣлаго
кварца | 0,9 |
| 51,4—52 | 19) | Сѣрый гранитъ | 0,6 |

Первые 5 слоевъ разрёза — послѣтретичныя образованія, къ
которымъ по всей вѣроятности слѣдуетъ отнести и 6-й слой, хотя

можетъ быть этотъ послѣдній представляетъ лишь измѣненные элювіальными процессами верхніе слои сарматскихъ отложеній, къ которымъ относятся несомнѣнно слѣдующіе 7-й, 8-й и 9-й слои. Начиная съ слоя 10-го (на глубинѣ 27 метр.) буровая скважина вступаетъ въ образованія, представляющія продуктъ разрушенія древнихъ кристаллическихъ породъ, частью, вѣроятно, отсортированныя и отложенныя водою, частью представляющія продукты разрушенія на мѣстѣ. На глубинѣ 51,4 метр. скважина встрѣтила гранить.

4. Скважина въ с. Копаняхъ (Мало-Михайловской волости).

Глубина отъ поверхн. въ метрахъ.	Названіе слоя.	Толщина слоя въ метрахъ.
0— 1,8	1) Черноземъ болѣе или менѣе глини- стый, книзу принимающій болѣе свѣт- лый буроватый оттѣнокъ	1,8
1,8— 3	2) Буровато-желтый суглинокъ съ изве- стковистыми вкрапленіями (лѣссъ)	1,2
3— 6,3	3) Красновато- и буро-коричневая глина, то пластичная, то болѣе песчанистая съ известковыми вкрапленіями, въ самомъ низу съ мелкими черными крапинами	3,3
6,3— 6,9	4) Свѣтло - коричневая съ зеленовато- сѣрыми прожилками глина съ мел- кимъ кристаллами гипса	0,6
6,9— 11,4	5) Пестро окрашенныя, красно-бурья и зелено-сѣрая глины, съ известкови- стыми стяженіями, черными пятнами, изобилующія гипсомъ	4,5
11,4— 16,5	6) Зеленовато- и голубовато-сѣрая съ	

		красными и желтыми прожилками глина безъ гипса	5,1
16,5—17,4	7)	Охристо-желтая сильно песчанистая глина съ стяженіями бураго желѣз- няка (до 0,01 м.)	0,9
17,4—17,7	8)	Тоже съ мелкими кристаллами гипса.	0,3
17,7—18	9)	Желтоватая песчанисто-известковистая глина	0,3
18 — 18,6	10)	Темно-сѣрая глина съ тонкими про- слойками мелкаго песка	0,6
18,6—18,9	11)	Желтовато-бѣлая песчанисто-известко- вистая порода съ прослоями бѣлаго мергеля	0,3
18,9—19,2	12)	Желтый свѣтлый песокъ съ мелкими кусочками плотнаго мергеля	0,3
19,2—21,3	13)	Темно-сѣрая, пепельно-сѣрая и голу- бовато-сѣрая пластичныя глины, на- верху съ прослоями песка, внизу болѣе плотныя	2,1
21,3—21,6	14)	Голубоватая глина съ мелкими блест- ками слюды	0,3
21,6—24,3	15)	Черная углистая глина съ гнѣздами и прослоями землистаго угля и бу- рыми остатками растений	2,7
24,3—24,9	16)	Углистый глинистый песокъ перехо- дящій книзу въ сѣрый глинистый	0,6
24,9—31,2	17)	Черно-сѣрая глина и темно-сѣрый глинистый песокъ чередующимися слоями. Прослойки углистой глины и песка	6,3
31,2—33,6	18)	Синевато и свѣтло-сѣрая пластичныя глины	2,4

33,6—34,8	19)	Черновато-сѣрая песчанистая глина .	1,2
34,8—35,1	20)	Зеленовато-сѣрая глина съ черными прожилками	0,3
35,1—37,5	21)	Темно-зеленая, сѣрая, и темно-сѣрая съ зеленоватымъ оттѣнкомъ глина .	2,4
37,5—38,1	22)	Темная съ темно-зелеными, красными и желтыми прослоями глина . . .	0,6
38,1—41,1	23)	Темно-сѣрая, темно-зеленая и зелено- ватая болѣе или менѣе песчанистая глины	3
41,1—41,4	24)	Свѣтло-зеленый глинистый песчаникъ.	0,3
41,4—42,6	25)	Зеленовато-сѣрая и свѣтло- и темно- зеленая глины съ прослоями мел- каго песка	1,2

Съ полной основательностью можно отнести первые четыре слоя къ послѣтретичнымъ образованіямъ, къ которымъ можетъ быть относится и 5-ый слой. Начиная съ глубины 11,4 метровъ (6-ой слой), идутъ сарматскія отложенія, къ которымъ мы относимъ слои до 18-го (33,6 метр.) включительно. Слои 19-ый и 20-ый также можетъ быть имѣютъ сарматскій возрастъ. Но съ 20-го слоя (на глубинѣ 34,8 метр.) начинаются образованія несомнѣнно болѣе древнія. Должны-ли они быть отнесены къ болѣе глубокимъ чѣмъ сарматъ миоценовымъ слоямъ или уже къ палеогеновымъ отложеніямъ, за неимѣніемъ палеонтологическихъ данныхъ, рѣшить невозможно.

RÉSUMÉ. Sous le rapport hydro-géologique le district Alexandrovsk, gouvernement d'Iekaterinoslaw, peut être divisé en trois parties: 1) la région d'anciennes roches cristallines; 2) la région

de dépôts paléogènes et miocènes; 3) celle de sédiments pliocènes (pontiques).

La première de ces régions, qui occupe la vaste partie sud-est du district, est riche en sources. La couche aquifère se trouve soit immédiatement sur les anciennes roches cristallines, soit sur leurs produits de destruction assez argileux.

Le centre du district, occupé par les dépôts paléogènes et miocènes, principalement sables meubles et sables argileux, souffre de l'absence de bonne eau.

Le rayon peu étendu à l'ouest du district, occupé par les sédiments pliocènes, possède un horizon aquifère assez abondant, subordonné aux dépôts pontiques.

L'auteur pense que le milieu du district, occupé par de puissants dépôts paléogènes, offre beaucoup de chances de succès aux puits artésiens profonds.

VIII.

Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ сѣверной части Донецкаго каменноугольнаго бассейна въ 1895 г.

(Предварительный отчетъ).

Н. Яковлева.

(Recherches géologiques faites en 1895 dans la partie septentrionale du bassin houiller du Donetz, par. N. Iakowlev).

Въ отчетномъ году въ Бахмутскомъ уѣздѣ Екатеринославской губ. мною была детально изслѣдована площадь, граница которой со стороны Бахмутской котловины приблизительно идетъ по р. Лугани отъ с. Троицкаго (14-я Рота) до с. Государева Буерака и отъ послѣдняго до с. Никитовки. Съ другой стороны изслѣдованная полоса очерчивается р. Санжаровкой до истоковъ ея и затѣмъ линіей желѣзной дороги Дебальцево - Хацепетовка - Никитовка.

Изслѣдованная площадь сложена главнымъ образомъ изъ отложений верхняго отдѣла каменноугольной системы, притомъ почти исключительно непродуктивной толщей этого отдѣла.

Лишь въ верхней части теченія р. Санжаровки, тотчасъ же за д. Екатериновкой, идетъ известнякъ 21-го горизонта разрыва Л. И. Лутугина, подъ которымъ, въ сторонѣ лежачаго

бока, по всей вѣроятности, залегаетъ самый верхній до нынѣ извѣстный рабочій пластъ угля горизонта № 22.

Затѣмъ въ истокахъ рр. Лугани и Бахмутки проходитъ этотъ же пластъ и нѣсколько подлежащихъ ему, но балки здѣсь заросли лѣсомъ, обнаженія большею частью неясны и объ этихъ рабочихъ пластахъ умѣстнѣе говорить впослѣдствіи, когда будетъ прослѣжено простираніе ихъ по другую сторону желѣзной дороги, пересекаемой ими между ст. Хацепетовкой и Никитовкой.

Что касается до непродуктивной толщи верхняго отдѣла каменноугольной системы, съ которою мнѣ пришлось главнѣйше имѣть дѣло въ отчетномъ году, то, говоря о ней, прежде всего отмѣтимъ постоянство разрѣза ея, выразившееся въ сохраненіи на всемъ разстояніи отъ с. Троицкаго до с. Никитовки большей части отдѣльныхъ палеонтологическихъ и петрографическихъ горизонтовъ, на которые эта толща была разчленена ранѣе Л. И. Лутугинымъ.

Какъ и до сихъ поръ было, эта толща на всей изслѣдованной мною площади не содержитъ ни одного годнаго къ работѣ пласта угля.

Въ отчетномъ году въ самомъ верху разрѣза была встрѣчена довольно богатая фауна, представляющая значительный интересъ не только въ отношеніи верховъ этого разрѣза, но, какъ увидимъ, и по своимъ соотношеніямъ къ доломитамъ Бахмутской котловины.

Именно, въ истокахъ р. Марковой, недалеко отъ ст. Хацепетовки, въ известковистомъ песчаникѣ, въ который перешелъ известнякъ *h* разрѣза Л. И. Лутугина ¹⁾, была собрана слѣдующая весьма изящно сохранный фауна, состоящая изъ 15-ти видовъ гастроподъ, 16-ти видовъ конхиферъ, 5-ти видовъ брахиоподъ и 3-хъ цефалоподъ:

¹⁾ См. отчетъ послѣдняго за 1893 г.

Списокъ ископаемыхъ песчаника горизонта <i>h</i> .	Lower и Mid- dle Coal- Measures.	Upper Coal- Measures.	Каменноуг.	Пермо- Карбонъ.	Пермск.
1) <i>Aclisina robusta</i> Stevens	—	+	—	—	—
2) <i>Loxonema</i> n. sp. cf. <i>rugosa</i> Meek & Hayd	—	—	—	—	—
3) <i>Loxonema multicostata</i> Meek & Worth.	+	+	—	—	—
4) <i>Murchisonia</i> sp. Toulou	—	—	—	+	—
5) <i>Murchisonia</i> n. sp.	—	—	—	—	—
6) <i>Naticopsis</i> sp. (cf. <i>laevigata</i> Toulou) Krotow	—	—	—	+	—
7) <i>Naticopsis</i> n. sp. cf. <i>nana</i> Meek & Worth.	—	—	—	—	—
8) <i>Orthonema Salteri</i> Meek & Worth	+	—	—	—	—
9) <i>Polyphemopsis</i> aff. <i>inornata</i> M. & W.	—	+	—	—	—
10) <i>Polyphemopsis dimorpha</i> Krot.	—	—	—	—	—
11) <i>Pleurotomaria</i> n. sp.	—	—	—	+	—
12) <i>Straparollus</i> sp.	—	—	—	—	—
13) <i>Turbonellina</i> n. sp.	—	—	—	—	—
14) <i>Turritella?</i> n. sp. cf. <i>Stevensana</i> M. & W.	—	—	—	—	—
15) <i>Bellerophon</i> sp.	—	—	—	—	—
16) <i>Allorisma</i> aff. <i>elegans</i> King	—	—	—	+	+
17) <i>Avicula</i> aff. <i>longa</i> Gein.	—	—	—	+	—
18) <i>Aviculopecten</i> n. sp.	—	—	—	—	—
19) <i>Aviculopecten</i> n. sp.	—	—	—	—	—
20) <i>Bakevellia bicarinata</i> King.	—	—	—	—	+
21) <i>Clinopistha radiata</i> Hall	—	+	—	—	—
22) <i>Edmondia</i> (?) sp.	—	—	—	—	—
23) <i>Edmondia</i> aff. <i>Murchisoniana</i> King.	—	—	—	+	+
24) <i>Lima retifera</i> Shumard	—	+	—	—	—
25) <i>Myalina Swallowi</i> Mc. Chesn	+	+	—	—	—
26) <i>Nucula Beyrichi</i> v. Schaur	—	—	—	+	+
27) <i>Nuculana bellistriata</i> var. <i>attenuata</i> Meek	+	+	—	—	—

Списокъ ископаемыхъ песчаника горизонта <i>h</i> .	Lower и Mid- dle Coal- Measures.	Upper Coal- Measures.	Каменноуг.	Пермо- Карбонъ.	Пермск.
28) <i>Pleurophorus subcostatus</i> Meek & Worth	—	+	—	—	—
29) <i>Pleurophorus</i> (?) <i>sp.</i>	—	—	—	—	—
30) <i>Pseudomonotis n. sp. cf. kasanensis</i> Vern	—	—	—	—	—
31) <i>Schizodus Wheeleri</i> Swallow	—	+	—	—	—
32) <i>Athyris Royssii</i> Leveil.	—	—	+	+	+
33) <i>Derbya crassa</i> Meek & Hayd	+	+	—	—	—
34) <i>Marginifera n. sp.</i>	—	—	—	—	—
35) <i>Productus nebrascensis</i> Owen.	+	+	—	—	—
36) <i>Prod. inflatus</i> Mc. Chesn.	+	—	—	—	—
37) <i>Orthoceras Verneuili</i> Moell	—	—	—	+	—
38) <i>Orthoceras n. sp.</i>	—	—	—	—	—
39) <i>Nautilus sp.</i>	—	—	—	—	—
	7	11	1	9	5

Въ приложенной таблицѣ показаны геологическіе горизонты, въ которыхъ формы разсматриваемой фауны до сихъ поръ были встрѣчаемы.

Эта таблица даетъ возможность указать мѣсто, принадлежащее нашей фаунѣ въ непрерывномъ ряду отложеній отъ верхняго отдѣла каменноугольной системы до нижняго цехштейна Россіи, а также выясняетъ хронологическія отношенія нашей фауны.

Какъ видно изъ таблицы, изъ тридцати девяти видовъ разсматриваемой фауны, исключая 5 неопредѣленныхъ, 11 формъ представляютъ виды новые, большею частью совершенно оригинальные, въ меньшинствѣ же сходные преимущественно съ формами изъ

Upper и Middle Coal-Measures Сѣв. Америки, затѣмъ 11 видовъ нашей фауны встрѣчаются въ Upper Coal-Measures.

Общій характеръ разсматриваемой фауны опредѣляется въ значительной степени формами изъ Upper Coal-Measures Сѣв. Америки.

Въ виду отсутствія болѣе дробныхъ подраздѣленій Upper Coal-Measures, совмѣщающаго въ себѣ отложенія пермокарбона, частью верхняго отдѣла каменноугольной системы и, вѣроятно, нижняго отдѣла пермской, въ настоящее время нѣтъ возможности сколько нибудь точно опредѣлить геологическій горизонтъ нашего песчаника на основаніи формъ изъ Upper Coal-Measures.

Переходя къ остальной части нашей фауны, видимъ, что двѣ трети видовъ ея встрѣчаются въ пермскихъ отложеніяхъ и пермокарбонѣ различныхъ странъ, болѣею частью въ пермокарбонѣ. Это обстоятельство, вмѣстѣ съ присутствіемъ значительнаго числа новыхъ видовъ, не оставляетъ сомнѣній въ томъ, что наша фауна въ общемъ имѣетъ характеръ фауны отложеній переходныхъ отъ верхнекаменноугольныхъ къ пермскимъ и можетъ быть отнесена къ пермокарбону. Приурочивать эту фауну къ опредѣленнымъ существующимъ горизонтамъ пермокарбона въ настоящее время, при неполнотѣ палеонтологическаго матерьяла, врядъ ли возможно.

Замѣчу, что Л. И. Лутугинымъ еще ранѣе были найдены въ известнякѣ 1-го горизонта *Pr. artiensis* Tschern. и *Pr. praepermicus* Tschern., описанные впервые изъ артинскаго яруса.

Это обстоятельство, въ связи съ тѣмъ, что изъ верховъ разрѣза Л. И. Лутугина, какъ отмѣчено имъ для предварительныхъ отчетовъ, по недостатку времени, обработаны главнѣйше лишь брахіоподы, въ нашемъ же песчаникѣ горизонта *h* сильно преобладаютъ представители классовъ конхиферъ и гастроподъ, позволяетъ думать, что при полной обработкѣ

фауны горизонтовъ отъ 1-го до *h*, въ ней усилится элементъ переходный между фаунами отложеній верхняго отдѣла каменноугольной системы и пермскихъ, и что около 1-го горизонта должна быть проведена нижняя граница пермокарбона въ Донецкомъ бассейнѣ.

Выяснивъ въ хронологическомъ смыслѣ значеніе верховъ непродуктивной толщи Донецкаго бассейна по отношенію къ отложеніямъ верхняго отдѣла каменноугольной системы, скажемъ нѣсколько словъ о непосредственно выше лежащей, значительной толщѣ, состоящей изъ «мощныхъ, аркозовыхъ песчаниковъ, красныхъ, зеленыхъ и сѣрыхъ глинистыхъ и песчано-глинистыхъ сланцевъ и прослоевъ сѣрыхъ, глинистыхъ, часто доломитизированныхъ известняковъ».

Въ сѣрыхъ известнякахъ этой толщи часто содержатся представители отдѣла *Vermes*, принадлежащіе къ роду *Spirorbis*, изрѣдка попадаются плохо сохранные конхиферы и гастроподы, частью, повидимому, близкія и тождественныя съ формами горизонта *h*.

Въ известковистыхъ песчаникахъ этой толщи также встрѣчаются иногда плохо сохранные органическіе остатки, и лишь около с. Луганскаго (15-ой Роты), въ средней части этой толщи, въ Мироновомъ Яру, былъ встрѣченъ известковистый песчаникъ, изъ котораго возможно было опредѣлить:

Pr. inflatus M. Chesn., *Derbya crassa* Meek & Hayd., *Macrochilina medialis* Meek & Worth., *Pseudomonotis* n. sp. cf. *kasansensis* Vern. и *Bellerophon Pachtussovi* Tschern.; напомнимъ, что Л. И. Лутугинымъ среди самыхъ верхнихъ горизонтовъ этой толщи былъ встрѣченъ известнякъ, содержащій *Pr. cancriniformis* Tschern., *Pr. inflatus* M. Chesney, *Pr. nebrascensis* Owen, *Pr. cf. punctatus* Mart., т. е. вообще въ этой толщѣ были встрѣчены формы изъ Coal-Measures Сѣв. Америки и формы артинскія.

Далѣе, въ восходящемъ порядкѣ, въ разрѣзѣ слѣдуетъ толща песчаниковъ болѣею частью мелкозернистыхъ, нѣсколько слюдистыхъ, красныхъ, зеленовато-сѣрыхъ и сѣрыхъ, мѣстами мѣдистыхъ ¹⁾, красныхъ и зеленыхъ, мѣстами известковистыхъ глинъ и разнаго цвѣта песчаноглинистыхъ сланцевъ.

Я постоянно захватывалъ съемкою болѣе или менѣе значительную часть этой толщи.

Разсматриваемая толща лежитъ непосредственно подъ доломитами Бахмутской котловины; остатковъ животныхъ въ этой толщѣ не было найдено, изрѣдка попадались плохо сохранные остатки растений. Такимъ образомъ, въ палеонтологическомъ смыслѣ эта толща является нѣмою; интересъ представляютъ стратиграфическія отношенія ея къ нижележащей только что рассмотрѣнной толщѣ песчаниковъ и сѣрыхъ, глинистыхъ доломитизированныхъ известняковъ.

Наблюдая постоянно отношенія напластованія этихъ толщъ, я убѣдился, что онѣ на всей изслѣдованной мною площади, при разнообразныхъ измѣненіяхъ угла паденія, пластуются всюду согласно одна съ другой.

Эти соотношенія особенно отчетливо наблюдаются, напр., у с. Троицкаго (14-й Роты), въ балкахъ, расположенныхъ на правомъ берегу ручья Попова Яра, гдѣ уголъ паденія породъ составляетъ около 30° , въ верхнемъ теченіи р. Лозовой ($10-15^{\circ}$) въ с. Государевѣ Буеракѣ, въ балкахъ лѣваго берега р. Лугани, на нижележащемъ по теченію концѣ села (паденіе около 55°) и во многихъ другихъ мѣстахъ.

¹⁾ Къ слову замѣчу, что одинъ изъ такихъ песчаниковъ, найденный на лѣвомъ берегу р. Гурты, нѣсколько ниже дороги, ведущей изъ с. Государева Буерака въ с. Луганское, оказался содержащимъ стяженія мѣдной лазури; до сихъ поръ, какъ извѣстно, мѣдистые песчаники были находимы лишь на восточной окраинѣ Бахмутской котловины.

По словамъ Л. И. Лутугина, согласное напластованіе обѣихъ разсматриваемыхъ толщъ наблюдалось имъ всюду на протяженіи отъ с. Серебрянки (1-ая Рота) на Донцѣ до с. Троицкаго, т. е. вообще наблюдалось на большей половинѣ окраины Бахмутской котловины. Въ настоящее время врядъ-ли остается поводъ къ сомнѣніямъ въ томъ, что осажденіе всей толщи отложеній какъ каменноугольной системы, такъ и верховъ палеозоя въ Бахмутской котловинѣ происходило непрерывно.

Это положеніе, какъ увидимъ ниже, находитъ себѣ подтвержденіе въ значительной близости фаунъ горизонта *h* и 1-го, самаго нижняго, доломита Бахмутской котловины, близости, выражающей присутствіемъ въ доломитѣ значительнаго числа формъ, частью тождественныхъ съ формами горизонта *h*, частью представляющихъ по сравненію съ послѣдними лишь мутаціонныя отличія.

Черезъ толщу доломитовъ въ отчетномъ году мнѣ удалось проработаться лишь въ с. Никитовѣ, причемъ лишь изъ 1-го нижняго доломита былъ собранъ новый палеонтологическій матеріалъ, дающій возможность вывести нѣкоторыя заключенія. У р. Бахмутки названный доломитъ оказался содержащимъ:

Loxonema n. sp. cf. rugosa Meek & Wort.

Murchisonia subangulata Vern.

Naticopsis n. sp. cf. nana Meek & Worth.

Naticopsis Wheeleri Swall.

Naticopsis sp. (cf. laevigata Toula) Krot.

Pleurotomaria dimorpha Krot.

Turbonellina n. sp.

Astarte permocarbonica Tschern.

Bakevellia ceratophaga Schloth.

Myalina Swallowi M. Chesn.

Modiolopsis n. sp. cf. Teplofi Vern.

Macrodon n. sp.

Pseudomonotis n. sp. cf. kasanensis Vern.

Schizodus Wheeleri Swall.

Dielasma elongata Schloth.

Meekella striatocostata Cox.

Martinia Clannyana King.

Productus Koninki (?) Vern. & Keys.

Metacoceras Tschernyschewi Tzvet.

Temnocheilus n. sp.

Нѣсколько плохо сохранныхъ представителей родовъ *Bucania*, *Euphemus*, *Dielasma*, *Orthis*, *Modiolopsis*.

Какъ видно изъ приведеннаго списка, нижній доломить Бахмутской котловины содержитъ много формъ, идентичныхъ или близкихъ къ формамъ изъ известковистаго песчаника горизонта *h* и даже нижележащихъ горизонтовъ верхняго отдѣла каменноугольной системы. Эта значительная близость фауны тѣмъ болѣе интересна, что горизонтъ *h* отдѣленъ отъ доломитовъ громадною толщею.

Въ настоящее время я воздержусь отъ болѣе опредѣленныхъ указаній на возрастъ доломитовъ Бахмутской котловины, надѣясь сдѣлать это въ ближайшемъ будущемъ на основаніи большаго палеонтологическаго матерьяла.

Ө. Н. Чернышевымъ было уже показано, что возрастъ Бахмутскихъ доломитовъ долженъ считаться никакъ не болѣе новымъ, чѣмъ известняки Усть-Нема и Кулогорь, доломиты и гипсы Приуралья, лежащіе подъ нижней красноцвѣтной толщею Приуралья. Вышеуказанныя тѣсныя фаунистическія соотношенія нижняго доломита съ горизонтомъ *h* дѣлаютъ своеобразнымъ характеръ фауны Бахмутскихъ доломитовъ и подчеркиваютъ необходимость болѣе обильнаго палеонтологическаго матерьяла для точнаго опредѣленія мѣста послѣднихъ въ ряду отложеній отъ верхняго отдѣла каменноугольной системы до нижней пермской, подцехштейновой красноцвѣтной толщи Россіи.

При наличности непрерывности осажде́нія пермскихъ и каменноугольныхъ отложеній Донецкаго бассейна, при особенныхъ условіяхъ изслѣдованій въ этомъ краѣ, условіяхъ, дающихъ возможность разчленить эту толщу отложеній на значительное количество петрографическихъ и палеонтологическихъ горизонтовъ и провести эти горизонты на весьма значительное разстояніе по простиранію, научный интересъ, представляемый всей толщей этихъ осадковъ, весьма значителенъ и изученіе ея даетъ не мало цѣнныхъ данныхъ къ вопросамъ разчлененія и параллелизаціи отдѣльныхъ горизонтовъ верховъ палеозоя вообще.

Обработка палеонтологическаго матерьяла, имѣющаго отношеніе къ этой работѣ, была выполнена мною при непрерывномъ содѣйствіи **Ө. Н. Чернышева**; многимъ обязанъ я также **Л. И. Лутугину**, неоднократно экскурсировавшему совмѣстно со мною при работѣ въ полѣ.

RÉSUMÉ. L'auteur qui a exploré la région confinant à l'est et au sud de la cuvette de Bakhmout et renfermant les villages Troïtskoïé, Gossoudarew Bouyerak, Nikitovka, s'arrête principalement à la question sur les rapports entre les dépôts paléozoïques de la cuvette et les dépôts sous-jacents de la section supérieure du système carbonifère. Au commencement des travaux d'exploration dans le bassin carbonifère du Donetz on avait supposé que les dépôts de la cuvette de Bakhmout recouvraient en stratification transgressive les assises supérieures du carbonifère. Cependant, à mesure que les travaux avancèrent, les faits prouvèrent peu à peu l'erreur de cette opinion. Enfin les recherches de l'année 1895 établirent: 1) la formation ininterrompue de toute l'assise paléozoïque depuis les dépôts du système carbonifère jusqu'au haut des dépôts paléozoïques de la cuvette de Bakhmout; 2) que la partie supérieure du système carbonifère du bassin du Donetz, à peu près depuis

l'horizon 1 de la coupe générale (voir le compte-rendu de M-r Loutougin pour 1893) appartient faunistiquement au permocarbonifère. L'examen détaillé de la faune de l'horizon h (voir la liste p. 191—193 du texte russe) le prouve suffisamment. Pour conclusion l'auteur signale le proche rapport qui existe entre la faune de la dolomie la plus inférieure de la cuvette de Bakhmout et celle de l'horizon h.

IX.

Геологическія изслѣдованія въ сѣверной части Криворогскаго района и по р. Желтой.

Н. Соколова.

(Recherches géologiques dans la partie nord du rayon métallifère de Kriwoï Rog et le long de la rivière Joltaïa, par N. Sokolow).

Лѣтомъ 1895 года, по предложенію г. Директора Геологическаго Комитета, мною былъ произведенъ осмотръ сѣверной части Криворогской желѣзородной полосы и бассейна р. Желтой въ районѣ проэктированной (нынѣ строящейся) Саксаганской вѣтви Екатерининской ж. д. Цѣлью осмотра было выдѣленіе по линіи желѣзной дороги участковъ, гдѣ можно было предпологать существованіе залежей желѣзной руды и гдѣ горн. инженеру И. Попову предстояло произвести развѣдочныя работы, дабы устранить возможность прохожденія проэктированной желѣзной дороги гдѣ-либо надъ залежью желѣзной руды.

Область произведеннаго мною съ этою цѣлью осмотра охватила бассейнъ р. Саксагани, на протяженіи между балками Демуриной и Червонной (сѣверной ¹⁾), и бассейна р. Желтой, между с. Желтымъ и с. Анновкой.

¹⁾ Въ отличіе отъ другой Червонной балки, находящейся на 25 верстъ южнѣе и впадающей слѣва въ р. Ингулецъ.

Сѣверная часть Криворогскаго рудоноснаго района обратила на себя вниманіе гг. промышленниковъ сравнительно недавно, со времени открытія близъ балки Червонной, на землѣ нынѣ арендуемой г. Колачевскимъ, значительной залежи желѣзной руды, представляющей одну изъ самыхъ богатыхъ залежей всего Криворогскаго района. Но особенно умножились развѣдочныя работы въ разсматриваемой области съ того времени, какъ начались изысканія по продолженію Саксаганской вѣтви (отъ станціи Роковатой до ст. Любомировка) Екатерининской желѣзной дороги, захватившей значительную часть этой области.

Геологическое строеніе сѣверной части Криворогскаго района до сихъ поръ было очень мало изучаемо. Кромѣ немногочисленныхъ данныхъ, находимыхъ въ работѣ г. Конткевича ¹⁾, до сихъ поръ являющейся основной работой по рудоносному району Кривого Рога, но посвященной по преимуществу южной половинѣ этого района, мы находимъ еще нѣкоторыя свѣденія въ статьяхъ Домгера ²⁾, Шимановскаго ³⁾ и въ опубликованныхъ въ недавнее время работахъ П. Пятницкаго ⁴⁾.

Безъ сомнѣнія малая изслѣдованность сѣверной части Криворогскаго рудоноснаго района, въ особенности лежащей къ сѣверу отъ балки Червонной, въ значительной степени обуславливается

¹⁾ Геологическое описаніе Кривого Рога Херсонск. губ. Горн. Журн. 1880 г. кн. 3, стр. 341.

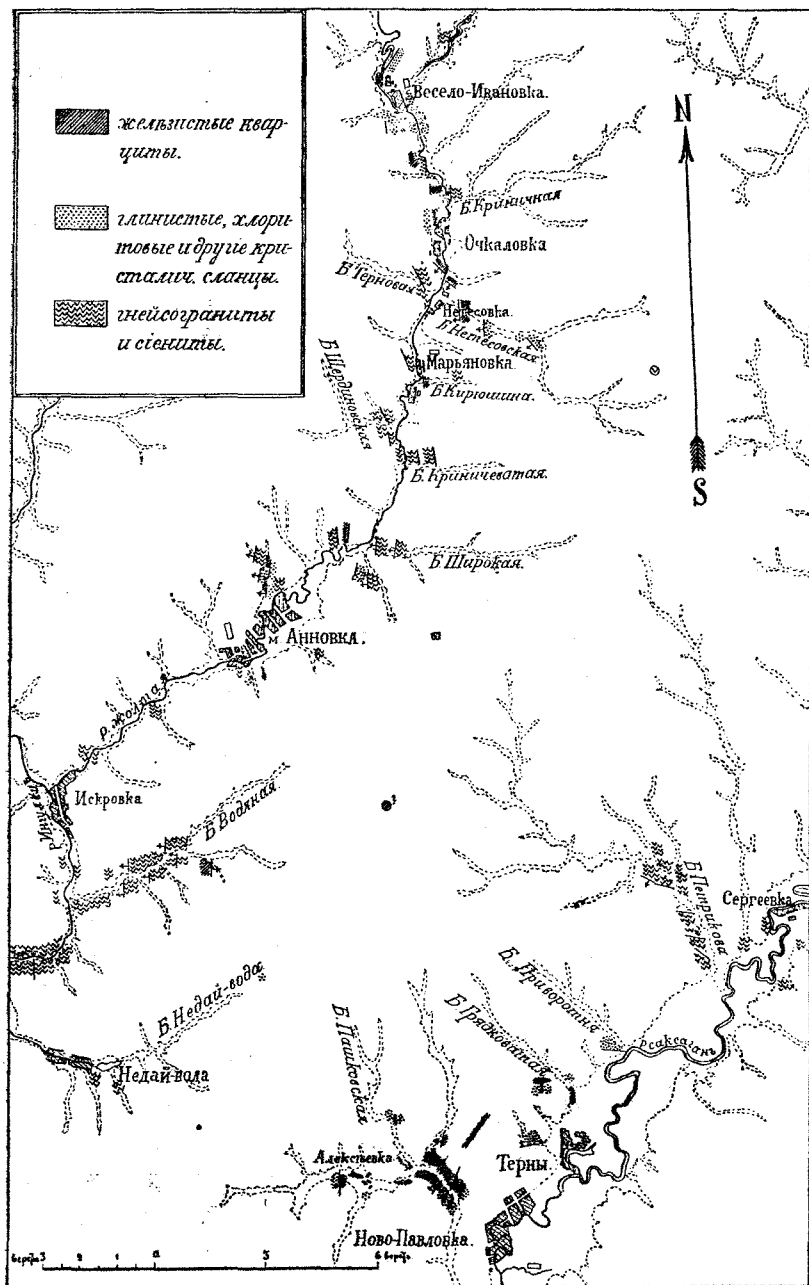
²⁾ В. Домгеръ. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ лѣтомъ 1883 г. Изв. Геолог. Ком. Т. III (1884), стр. 183.

³⁾ М. Шимановскій. Криворогскія залежи желѣзныхъ рудъ и ихъ разработка. Горн. Журн. 1892 г. т. IX, стр. 72.

⁴⁾ П. Пятницкій. Предварительный отчетъ объ экскурсіи въ Кривой Рогъ лѣтомъ 1893 года. Тр. Общ. испыт. природы при Харьковск. Универс. т. XXVIII. (1895) стр. 133.

О стратификаціи кристаллическихъ сланцевъ къ сѣверу отъ с. Кривого Рога. Тамъ же, стр. 251.

Гидрогеологическое изслѣдованіе Верхнедѣпровскаго уѣзда Екатеринославской губерніи. Харьковъ. 1895 г.



во-первыхъ тѣмъ, что мощно развитыя въ этой области послѣ-третичныя отложенія прикрываютъ древнія кристаллическія и метаморфическія породы, которыя выступаютъ изъ-подъ упомянутыхъ отложеній только въ глубоко вѣзавшихся частяхъ болѣе значительныхъ балокъ. Во-вторыхъ, полоса метаморфическихкихъ сланцевъ, заключающая и желѣзистые кварциты, въ балкѣ Червонной и къ сѣверу отъ нея, удаляется отъ долины р. Саксагани, къ которой приурочены почти всѣ болѣе значительныя естественныя обнаженія, и переходитъ въ область верховьевъ балокъ и водораздѣльныхъ степей, почти совершенно лишенныхъ естественныхъ обнаженій, за исключеніемъ неглубоко проникающихъ разрывовъ новѣйшихъ поверхностныхъ образований. Къ тому же до послѣдняго времени въ сѣверной части Криворогскаго района почти совсѣмъ не было и развѣдочныхъ работъ, которыя, совмѣстно съ искусственными обнаженіями въ карьерахъ, такъ много содѣйствовали раскрытію геологическаго строенія лежащей къ югу отъ балки Червонной части Криворогскаго рудоноснаго района.

Но въ 1895 году едва лишь приступили къ изысканіямъ по продолженію Саксаганской желѣзнодорожной вѣтви, какъ начались во многихъ мѣстностяхъ по балкѣ Червонной и къ сѣверу отъ нея усиленно производиться развѣдочныя работы. Результаты этихъ развѣдокъ, въ связи съ изслѣдованіемъ естественныхъ обнаженій, а также развѣдки и съемки, произведенныя горн. инж. И. Поповымъ, дали намъ возможность внести нѣкоторыя довольно значительныя измѣненія въ представленіе о геологическомъ строеніи сѣверной части Криворогскаго рудоноснаго района, составившееся на основаніи прежнихъ данныхъ. Существеннымъ дополненіемъ къ изслѣдованію сѣверной окраины Криворогскаго рудоноснаго района былъ осмотръ нами района желѣзистыхъ кварцитовъ на р. Желтой, находящагося къ NW отъ Криворогскаго района, и произведенныя въ немъ

съемочныя работы инж. Попова, потому, что объ районѣ распро-
страненія метаморфическихъ породъ, въ томъ числѣ и желѣзи-
стыхъ кварцитовъ, на р. Желтой, имѣлись до тѣхъ поръ въ
геологической литературѣ отрывочныя и далеко не точныя дан-
ныя. Между тѣмъ лѣтомъ 1895 года развѣдочными работами
и въ этомъ районѣ обнаружены мѣстами залежи желѣзной руды
отличнаго качества.

Сдѣлавъ это необходимое вступленіе, перейдемъ къ обзору
обнаженій въ сѣверной части Криворогскаго района, начиная съ
балки Червонной, которая была южнымъ предѣломъ нашихъ
изслѣдованій.

Въ низовьяхъ этой широкой и глубокой балки, имѣющей
около 13-ти верстъ длины, до пересѣченія ея дорогой изъ с.
Новопавловки въ с. Недай-вода, не видно обнаженій кристал-
лическихъ и метаморфическихъ породъ. Значительныя кручи,
нерѣдко совершенно обнаженные, особенно по правой сторонѣ
балки, показываютъ только мощныя толщи желтосѣраго лёсса
и бурой глины послѣтретичнаго возраста. Но немного выше
мѣста пересѣченія Червонной балки вышеупомянутою дорогою
по лѣвой сторонѣ балки появляются выходы слюдистаго арко-
зоваго песчаника бѣловато-сѣроватаго цвѣта съ охряно-желтой
окраской на поверхностяхъ раскола. Простираніе песчаника
NO 65°, паденіе NW $\angle$ 57°. Выше по балкѣ, сначала по лѣвой
сторонѣ, а затѣмъ и по правой, обнажаются желѣзистые кварциты,
дважды чередующіеся съ глинистыми сланцами и образующіе
во многихъ мѣстахъ высоко поднимающіяся скалы, особенно на
правой сторонѣ балки Червонной близъ мѣста, которое вначалѣ
было избрано для постройки желѣзнодорожнаго моста черезъ
балку Червонную. Изрѣдка лишь прерывающіяся обнаженія
желѣзистыхъ кварцитовъ идутъ до впаденія балки Пашковской,
на протяженіи почти двухъ верстъ по балкѣ отъ первыхъ (считая
отъ низовья балки) выходовъ той же породы. Во всѣхъ этихъ

обнаженіяхъ преобладающее простираніе желѣзистыхъ кварцитовъ, по скольку можно было сдѣлать подобныя опредѣленія при помощи горнаго компаса, NO 38° — 40° , паденіе пластовъ къ NW $\angle$ 76° — 83° , хотя мѣстами встрѣчается и болѣе пологое паденіе (56°). Выше впаденія балки Пашковской топографическій характеръ балки Червонной измѣняется: балка становится шире и скалистыя кручи смѣняются болѣе пологими поросшими травой склонами, но изрѣдка встрѣчающіяся обнаженія показываютъ, что кристаллическіе сланцы, въ томъ числѣ и желѣзистыя кварциты продолжаютъ и далѣе къ западу. Въ небольшой балкѣ, впадающей съ правой стороны въ балку Червонную противъ нижняго конца селенія Алексѣевки (Романовское тоже), при рытѣ колодца были обнаружены сильно разрушившіеся хлоритовые сланцы. Еще далѣе на западъ, въ естественныхъ обнаженіяхъ и на землѣ арендованной г. Алчевскимъ, при развѣдкахъ (шурфами и буровыми скважинами) были встрѣчены желѣзистые кварциты, переслаивающіеся съ хлоритовыми сланцами. Также и по балкѣ Пашковской развѣдочныя работы обнаружили желѣзистые кварциты, но залежей руды, заслуживающихъ разработки, не было пока встрѣчено. Простираніе сланцевыхъ породъ, въ томъ числѣ и желѣзистыхъ кварцитовъ, по балкѣ Червонной выше устья балки Пашковской, насколько можно судить по незначительнымъ обнаженіямъ этихъ породъ, почти меридіональное, съ тѣмъ согласуются и данныя, полученныя при развѣдочныхъ работахъ на землѣ, арендованной г. Алчевскимъ, и по балкѣ Пашковской.

Къ сѣверу отъ балки Червонной шурфы и буровыя скважины, заложенныя на землѣ г. Сухины и на землѣ крестьянъ с. Ново-Павловки, вездѣ обнаружили желѣзистые кварциты, иногда довольно богатые желѣзомъ, простираніе которыхъ близко къ меридіональному; но сколько нибудь значительныхъ залежей руды этими развѣдками не было встрѣчено. Далѣе къ сѣверу,

въ недлиной, но глубокой и узкой балкѣ Куцой, открывающейся къ с. Веселые Терны, мы видимъ въ отличныхъ обнаженіяхъ, тянущихся безъ перерыва болѣе чѣмъ на $1\frac{1}{2}$ версты, мощныя толщи глинистыхъ сланцевъ съ подчиненными имъ тальковыми и углистыми сланцами. Преобладающее простирание этихъ сланцевъ, нерѣдко представляющихъ сложную складчатость, NO 80° и довольно крутое паденіе къ NW, но вообще простирание породъ очень измѣнчиво и, ближе къ вершинѣ балки, мѣстами становится почти широтнымъ.

Въ находящейся дальше къ сѣверо-востоку гораздо болѣе крупной балкѣ Грядковатой (на 3-хъ верстной картѣ эта балка неправильно названа «Приворотня») обнаженія древнихъ метаморфическихъ породъ встрѣчаются только въ ея низовьяхъ. На правомъ боку балки обнажаются желѣзистые кварциты, имѣющіе почти меридіональное простирание слоевъ ¹⁾, на лѣвой же сторонѣ балки, нѣсколько выше на склонѣ, обнажается сильно разрушенный слюдистый аркозовый песчаникъ. Выше по балкѣ Грядковатой нѣтъ уже выходовъ древнихъ кристаллическихъ и метаморфическихъ породъ, но въ наносахъ на склонахъ балки, особенно на болѣе крутомъ правомъ склонѣ, попадаютъ во множествѣ куски желѣзистаго кварцита. Въ обрывахъ же верхней части балки Грядковатой видны только мощныя толщи лёссовидныхъ суглинковъ болѣе или менѣе песчанистыхъ, изъ подъ которыхъ мѣстами виднѣются пески. Надъ балкой Грядковатой (именно по правую сторону ея нижней части), на землѣ г. Харина развѣдочными работами обнаружены глинистые, талькохлоритовые и углистые сланцы съ тонкими прослоями желѣзной

¹⁾ По съемкѣ И. Попова. По сдѣланнымъ же мною многократно измѣреніямъ при помощи горнаго компаса простирание опредѣлялось какъ NO 35°, паденіе $\angle$ 60° NW. Слѣдуетъ конечно дать предпочтеніе опредѣленію г. Попова, такъ какъ измѣренія при помощи компаса вообще очень ненадежны въ предѣлахъ Криворогскаго рудоноснаго района.

руды, болѣе значительное количество которой было встрѣчено крайними восточными шурфами. Простираніе упомянутыхъ кристаллическихъ сланцевъ, если только линія шурфовъ заложена правильно въ крестъ простиранія, приблизительно NO 20°

Въ слѣдующей къ сѣверо-востоку отъ балки Грядковатой еще болѣе глубокой балкѣ Приворотнѣ (или Привороты), въ ея низовѣ, въ видѣ узкой гряды скалъ, вкось пересѣкающей балку, проходятъ тальково-кварцитовыя, сильно метаморфизованныя породы. Направленіе гряды, совпадающее вѣроятно съ простираніемъ породы, которое точно опредѣлить, вслѣдствіе сильной метаморфизаціи породы, очень затруднительно, приблизительно O—W (NW 280° ?). Ниже этой гряды, на кручахъ къ балкѣ и къ долиנѣ р. Саксагани, обнажаются пестрыя, окрашенные въ бѣлый, сѣроватый, желто-розовый и красный, даже малиново-красный цвѣта глинистыя породы, содержащія стяженія бураго желѣзняка и представляющія повидимому, какъ замѣтилъ уже г. Конткевичъ, продуктъ разрушенія глинистыхъ, частью желѣзо-содержащихъ сланцевъ. Эти породы, имѣя простираніе приблизительно то же, что и упомянутая тальково-кварцитовая гряда, т. е. съ запада на востокъ, переходятъ черезъ широкую долину р. Саксагани на лѣвый берегъ этой послѣдней, гдѣ въ береговыхъ кручахъ, повыше хут. Терновскаго, обнажаются тѣже пестрыя, преимущественно желто-красныя и розово-красныя глины, также содержащія небольшія стяженія бураго желѣзняка. По словамъ мѣстныхъ жителей въ этомъ мѣстѣ на днѣ р. Саксагани, поперекъ ея, проходитъ скалистый кряжъ, представляющій по всей вѣроятности продолженіе гряды тальково-кварцитовыхъ скалъ, пересѣкающей низовье балки Привороты.

Выше этой гряды по балкѣ Привороты, на правой сторонѣ ея, обнажаются сильно разрушенные хлоритово-тальковые сланцы, имѣющіе простираніе почти O—W. Еще выше по балкѣ, и также преимущественно по правой сторонѣ ея, обнажается

сильно разрушенная кристаллическая полевошпатовая порода (по всей вѣротности гнейсо-граниты), а въ песчаноглинистыхъ породахъ, образовавшихся изъ продуктовъ разрушенія кристаллическихъ породъ, находятся стяженія бураго, сильно песчанистаго, кварцеватаго желѣзняка. Выше по балкѣ обнажаются бѣлыя глины (каолины) съ значительной примѣсью кварцевыхъ зеренъ. Въ верховьяхъ балки Привороты, какъ и въ балкѣ Грядковатой, обнажаются лишь мощныя толщи песчаныхъ и глинистыхъ образований.

Подвигаясь отъ балки Привороты далѣе на сѣверо-востокъ, мы встрѣчаемъ по балкѣ Петриковой многочисленныя обнаженія древнихъ кристаллическихъ породъ, но уже исключительно гнейсо-гранитовъ. Въ низовьѣ балки, преимущественно по правой сторонѣ ея, видны выходы гранита, большею частью сѣровато-розоватаго, среднезернистаго, съ мясокраснымъ полевымъ шпатомъ. Простираніе выходовъ этого гранита, обнажающагося съ небольшими перерывами на протяженіи почти 3-хъ верстъ, измѣняется отъ NW 320 до NW 275°.

При устьѣ балки Криничеватой и по правому боку балки Петриковой противъ устья балки Брусовой находятся отличныя обнаженія гнейсовъ, красновато-сѣрыхъ, тонкослоистыхъ, простираніе которыхъ NW 285° постепенно измѣняется въ болѣе западныхъ обнаженіяхъ въ NW 295°. Послѣдніе выходы гнейсо-гранитовъ, сильно каолинизированныхъ, находятся на правомъ берегу балки Петриковой у хутора г. Харина. Выше х. Харина выходовъ коренныхъ породъ по балкѣ Петриковой не наблюдается, но въ отвалахъ одного заброшеннаго колодца видна нечистая бѣлая глина, куски бураго желѣзняка и желѣзистаго кварцита. Также исключительно гнейсо-граниты встрѣчаются по балкѣ Долгенькой, впадающей въ долину р. Саксагани выше балки Петриковой, равно и по обоимъ берегамъ р. Саксагани, гдѣ довольно значительные выходы этой породы поднимаются

на правомъ берегу этой рѣчки противъ с. Сергѣевки. Еще болѣе грандіозныя скалы гнейсо-гранитовъ стѣсняють балку Демурину отъ ея устья до с. Леополя на протяженіи болѣе 12-ти верстъ. Такимъ образомъ о дальнѣйшемъ непрерывномъ продолженіи къ НО, за балку Привороты, желѣзистыхъ кварцитовъ, да и вообще метаморфическихъ породъ Криворогскаго рудоноснаго района, не можетъ быть и рѣчи ¹⁾. Неосновательно было бы также думать, что вся полоса метаморфическихъ породъ Кривого Рога поворачиваетъ у балки Привороты къ востоку, къ р. Саксагани. Напротивъ, судя по простиранію кварцитовъ, глинистыхъ, хлоритовыхъ и тальковыхъ сланцевъ, обнажающихся въ западной части балки Червонной (западнѣе устья б. Сухиной), слѣдуетъ предполагать, что значительная часть этихъ породъ направляется прямо къ сѣверу и быть можетъ даже къ сѣверо-западу, если принять во вниманіе появленіе подобныхъ же метаморфическихъ породъ съ почти меридіональнымъ простираніемъ на берегахъ р. Желтой.

Поворачивающіе же у б. Привороты къ востоку кристаллическіе сланцы представляютъ по всей вѣроятности лишь сравнительно незначительную восточную, окраинную часть всей Криворогской полосы, одну изъ отдѣльныхъ полосокъ, на которыя расщепляется повидимому полоса Криворогскаго района на своей сѣверной окраинѣ.

Ближайшіе къ Криворогскому району выходы желѣзистыхъ кварцитовъ въ бассейнѣ р. Желтой находятся въ балкѣ Чебановой на лѣвой сторонѣ ея, при впаденіи небольшой балочки Желѣзной. Кварциты балки Чебановой, представляющіе тонко-

¹⁾ Н. Пятницкій (Гидрогеол. изслѣд. Верхнеднѣпр. уѣзда, стр. 102) упоминаетъ о выходахъ желѣзисто-кварцитовыхъ, хлоритовыхъ и тальковыхъ сланцевъ въ балкѣ Демуриной у с. Павловки. Во всякомъ случаѣ эти выходы совершенно разобщены отъ этихъ же породъ сѣверо-восточной оконечности Криворогскаго района гнейсо-гранитами, обнажающимися по балкѣ Петриковой.

слоиное чередованіе кварцита и чешуйчатого желѣзнаго блеска (т. наз. желѣзной слюдки), имѣютъ простираніе почти меридіональное ($NO\ 5^\circ$) и довольно крутое паденіе (75°) къ востоку. Выше выходовъ желѣзистаго кварцита по балкѣ Чебановой нѣтъ обнаженій коренныхъ породъ. Ниже же, при впаденіи Чебановой балки въ Водяную и внизъ по этой послѣдней, виднѣются многочисленныя обнаженія гнейсо-гранитовъ, гнейсовыя разновидности которыхъ имѣютъ также простираніе близкое къ меридіональному, но паденіе крутое къ W. Тутъ же встрѣчаются и выходы сіенита. Почти на прямомъ продолженіи простиранія желѣзистыхъ кварцитовъ балки Чебановой находятся обнаженія этихъ же породъ въ окрестностяхъ большаго селенія Анновки, и именно къ сѣверу отъ него, уже по лѣвую сторону р. Желтой, у балки Недавилюковой, въ которой обнажаются также болѣе или менѣе сильно разрушенные глинистые и слюдистые сланцы, съ преобладающимъ простираніемъ $NO\ 10^\circ—15^\circ$. Но въ этой же балкѣ видны обнаженія и гнейсо-гранитовъ, которыхъ выходы наблюдаются въ недалекомъ разстояніи также и къ востоку отъ той же балки, такъ что узкая полоса метаморфическихъ породъ является здѣсь ущемленной между выходами гнейсо-гранитовъ. Еще болѣе узкая полоска желѣзистыхъ кварцитовъ, также сжатая выходами гнейсо-гранитовъ, находится немного выше с. Анновки (въ 3-хъ верстахъ отъ этой послѣдней), по правому берегу р. Желтой, противъ устья балки Головковой. Кварциты эти имѣютъ почти меридіональное простираніе. Въ низовьяхъ балки Головковой обнажается тонкослоистый слюдяный песчаникъ (итаколумитъ), простирающійся NNO при крутомъ паденіи къ O и принадлежащій можетъ быть къ той же полосѣ, къ которой относится послѣдній изъ упомянутыхъ выходовъ желѣзистаго кварцита. Выше по р. Желтой и въ низовьяхъ балокъ Широкой, Кирюшиной и Криничеватой встрѣчаются многочисленныя обнаженія гнейсо-гранитовъ, простираніе которыхъ болѣе или

менѣе близко къ меридіональному, отклоняясь на нѣсколько градусовъ то къ NO, то къ NW. Отличныя обнаженія сѣрыхъ тонкослоистыхъ гнейсовъ находимъ въ низовьяхъ балки Широкой, у ставка. Простираніе гнейсовъ почти меридіональное съ крутымъ паденіемъ къ W. Гнейсы эти прорѣзаны жилами розоваго пегматита. Вновь встрѣчаемся мы съ желѣзистыми кварцитами на балкѣ Нетесовской ¹⁾, впадающей съ лѣвой стороны въ р. Желтую у д. Нетесовки. Обнаженія этой породы начинаются немного выше селенія и находятся по преимуществу по лѣвой сторонѣ балки. Здѣсь тонкослоистые богатые желѣзнымъ блескомъ кварциты чередуются съ кварцитами почти не содержащими желѣза. При полномъ отсутствіи хорошихъ естественныхъ обнаженій, большей частью сильно затемненныхъ осыпями, крайне трудно безъ искусственныхъ обнаженій и развѣдокъ составить ясное представленіе о составѣ кварцитовой полосы, обнажающейся на Нетесовской балкѣ, и о рудоносности ея. Во всякомъ случаѣ обнаженія кварцитовъ тянутся по балкѣ почти что на версту и затѣмъ смѣняются тальково-хлоритовыми сланцами ²⁾. Простираніе желѣзистыхъ кварцитовъ почти меридіональное съ крутымъ паденіемъ къ O. Таково же простираніе и хлоритовыхъ сланцевъ ³⁾. Развѣдочныя работы, произведенныя надъ Нетесов-

¹⁾ Балка Нетесовская образуется изъ сліянія балки Раскидистой и балки Раздери.

²⁾ П. Пятницкій еще наблюдалъ (Гидрогеолог. изслѣд. Верхнеднѣпр. уѣзда, стр. 102) «выше по склону красный, сильно вывѣтрившійся гнейсъ».

³⁾ Согласно съемкѣ гори. инж. И. Попова. Горнымъ компасомъ для опредѣленія простиранія породъ на Нетесовской балкѣ пользоваться нельзя по причинѣ очень сильныхъ отклоненій магнитной стрѣлки. Такъ, близъ хут. г. Золотницкаго, у выходовъ тальково-хлоритовой породы отклоненіе стрѣлки компаса достигало 120°—130°. Не этимъ ли должно объяснять, что по показанію г. Пятницкаго кристаллическіе сланцы Нетесовской балки имѣютъ простираніе близкое къ O—W, тогда какъ по съемкѣ г. Попова простираніе этихъ породъ почти меридіональное.

ской балкой на землѣ г. Золотницкаго, хотя и встрѣтили мѣстами желѣзистые кварциты, но рудной залежи не обнаружено. Выше по балкѣ Нетесовской, въ верхней части склона, встрѣчаются обломки желѣзистаго кварцита, но обнаженій не видно до мѣста развѣтвленія Нетесовской балки на двѣ: балку Раздери и балку Раскидистую, гдѣ обнажается слюдяной песчаникъ (итаколумить) съ простираниемъ NW 320° ¹⁾ и падениемъ SW $\angle 53^{\circ}$. Къ сѣверу отъ балки Нетесовской, на склонѣ къ р. Желтой выходятъ гребни тонкослоистаго кварцита, богатаго тончайшими прослойками желѣзнаго блеска. Эти кварциты, имѣя простирание NW 314° и крутое падение ($\angle 78^{\circ}$) къ SW, переходятъ р. Желтую, на правый берегъ ея, ниже д. Кулиновки (Хрисанфополь) и обнажаются въ предѣлахъ этой деревни и къ сѣверу отъ нея, гдѣ видны также, западнѣе желѣзистыхъ кварцитовъ, хлоритовые, тальковые и различной окраски глинистые сланцы (частью углистые). Тѣ же желѣзистые кварциты обнажаются и въ находящейся немного далѣе къ сѣверу небольшой балочкѣ Терноватой, по которой, выше выходовъ желѣзистыхъ кварцитовъ, обнажается сильно метаморфизованная и развѣденная кварцитовая порода небогатая желѣзомъ, хотя и окрашенная въ ржавобурый цвѣтъ, а еще выше по балкѣ видны разрушенныя полевопатовыя (?) породы. На правомъ берегу балки Терноватой развѣдочными работами, производившимися въ 1895 году, обнаружены только стяженія бурога желѣзняка, залегающія въ продуктахъ разрушенія кристаллическихъ породъ. Немного же сѣвернѣе, на землѣ г. Краснокутскаго, шурфами, заложенными на полосѣ простирания желѣзистыхъ кварцитовъ, встрѣчена залежь руды высокаго качества, но въ незначительномъ количествѣ.

¹⁾ Простирание опредѣлено при помощи горнаго компаса и потому не заслуживаетъ особаго довѣрія.

Къ сѣверу отъ мѣста развѣдочныхъ работъ на землѣ г. Краснокутскаго полоса желѣзистыхъ кварцитовъ, имѣющая простирание NO 6°, снова направляется черезъ р. Желтую на лѣвый берегъ ея, гдѣ между устьями балокъ Криничевой и Водяной находятся выходы желѣзистаго кварцита съ простираниемъ NW 345°, сопровождаемые болѣе значительными обнаженіями глинистыхъ сланцевъ, кварцитовъ не желѣзистыхъ и аркозовыхъ песчаниковъ.

Далѣе къ сѣверу выходовъ желѣзистыхъ кварцитовъ по р. Желтой болѣе уже не встрѣчается, хотя полоса кристаллическихъ сланцевъ (сѣрыхъ кварцитовъ, аркозовыхъ песчаниковъ, талько-хлоритовыхъ и глинистыхъ сланцевъ) протягивается на нѣсколько верстъ еще далѣе вверхъ по рѣкѣ до с. Желтаго, въ которомъ между прочимъ обнажаются углистые (графитовые?) глинистые сланцы, а также проблематическіе желѣзистые песчаники и конгломераты, въ составъ которыхъ входятъ и куски желѣзистаго кварцита. Такія породы обнажаются и въ окрестностяхъ с. Камчатки на землѣ г. Яковлева.

При крайней недостаточности естественныхъ обнаженій и почти полномъ отсутствіи развѣдочныхъ работъ очень трудно въ настоящее время высказать какое либо опредѣленное мнѣніе о значеніи въ промышленномъ отношеніи области желѣзистыхъ кварцитовъ р. Желтой. Во всякомъ случаѣ неудача сдѣланныхъ до сихъ поръ попытокъ отыскать сколько нибудь значительныя залежи руды въ рассматриваемомъ районѣ не можетъ пока считаться доказательствомъ, что этотъ районъ не заслуживаетъ никакого вниманія въ горнопромышленномъ отношеніи, такъ какъ развѣдочныхъ работъ въ этомъ районѣ пока еще слишкомъ мало, рудныя же залежи по всей вѣроятности и на р. Желтой имѣютъ тотъ же характеръ отдѣльныхъ, случайно расположенныхъ гнѣздъ, какой онѣ имѣютъ въ Криворогскомъ рудоносномъ районѣ.

Одно только важное обстоятельство является дѣйствительно безусловно неблагопріятнымъ для района желѣзистыхъ кварцитовъ р. Желтой. Это—слишкомъ незначительная ширина всей полосы кристаллическихъ сланцевъ на бѣльшей части ея протяженія отъ Весело-Ивановки до Нетесовки. Ограниченная съ востока выходами гнейсо-гранитовъ въ низовьяхъ балки Водяной, Криничевой, Очкаловской и съ запада обнаженіями тѣхъ же породъ или продуктовъ ихъ разрушенія въ балкѣ Терновой, въ верховьяхъ балки Терновой и на правомъ берегу р. Желтой, выше с. Весело-Ивановки, полоса кристаллическихъ сланцевъ, среди которыхъ только и встрѣчаются залежи желѣзныхъ рудъ, едва-ли гдѣ имѣетъ ширину много бѣльшую $\frac{1}{2}$ версты, слѣдовательно совершенно незначительную по сравненію съ шириной полосы рудоносныхъ породъ Криворогскаго района. Только на Нетесовской балкѣ полоса кристаллическихъ сланцевъ повидимому значительно расширяется, но и на этой балкѣ ни составъ кварцитовъ, ни рудоносность ея съ точностью неизвѣстны, такъ какъ естественныя обнаженія неясны, развѣдочныхъ же работъ почти не произведено (до лѣта 1895 г.). Ничего неизвѣстно и о дальнѣйшемъ направленіи полосы желѣзистыхъ кварцитовъ къ югу отъ Нетесовской балки.

Совершенно малоправдоподобнымъ, однако, представляется намъ предположеніе г. Пятницкаго, что полоса кварцитовъ къ югу отъ Нетесовской балки, изгибаясь дугой, поворачиваетъ черезъ верховье балки Раскидистой къ балкѣ Березнеговатой, впадающей въ балку Демурину, такъ какъ прежде всего этому противорѣчитъ то, что по балкѣ Березнеговатой въ естественныхъ обнаженіяхъ видны только гнейсо-граниты ¹⁾, которые

¹⁾ П. Пятницкій (Гидрогеолог. изслѣд. Верхнеднепровскаго уѣзда Екатери. губ. стр. 102) наблюдалъ по балкѣ Березнеговатой, куски желѣзистаго сланца; но В. Домгеръ видѣлъ въ естественныхъ обнаженіяхъ только гнейсо-граниты, мнѣ удалось видѣть также только эти послѣднія породы.

были встрѣчены и при развѣдочныхъ работахъ, производившихся г. Копыловымъ между балкой Березнеговатой и Могилой-Савро; та же порода была обнаружена въ верховьяхъ балки Раскидистой буровою скважиною, заложеною г. Золотницкимъ. Равнымъ образомъ простираніе кварцитовъ и другихъ метаморфическихъ породъ, обнажающихся по лѣвой, т. е. южной сторонѣ, балки Нетесовской, отнюдь не указываетъ на поворотъ полосы упомянутыхъ породъ къ востоку, какъ полагаетъ г. Пятницкій ¹⁾, напротивъ того скорѣе можно предполагать, что породы эти удерживаютъ свое простираніе, близкое къ меридіональному, и направляются вдоль водораздѣла между р. Желтой и балкой Демуриной къ верховью балки Петриковой на соединеніе съ полосой кварцитовъ Криворогскаго рудоноснаго района.

Обобщая всѣ наши наблюденія надъ выходами желѣзистыхъ кварцитовъ и другихъ, сопутствующихъ имъ, породъ въ сѣверной части Криворогскаго рудоноснаго района и въ бассейнѣ р. Желтой, приходимъ къ заключенію, что очень распространенное мнѣніе, что вся полоса желѣзистыхъ кварцитовъ Криворогскаго района на сѣверномъ своемъ концѣ поворачиваетъ къ востоку у балки Привороты и тамъ выклинивается, далеко еще нельзя считать доказаннымъ. Напротивъ того съ болѣе основательностью можно предположить, что обнажающіяся въ низовьяхъ балки Привороты и имѣющія восточное простираніе метаморфическія породы представляютъ, какъ мы упоминали выше, лишь сравнительно незначительное отвлѣченіе крайней восточной части полосы метаморфическихъ породъ Криворогскаго района, болѣе же часть этой полосы направляется къ сѣверу, и нѣтъ ничего невѣроятнаго, что желѣзистые кварциты р. Желтой представляютъ

¹⁾ Объ ошибочномъ опредѣленіи г. Пятницкимъ простиранія кристаллическихъ сланцевъ на балкѣ Нетесовской см. выше.

непосредственное продолженіе полосы кварцитовъ Криворогскаго района. Есть нѣкоторое основаніе предполагать, что полоса кварцитовъ и другихъ метаморфическихъ породъ Криворогскаго района на своемъ сѣверномъ концѣ распадается на нѣсколько отдѣльныхъ полосокъ, вѣрообразно расходящихся и раздѣленныхъ выходами гнейсо-гранитовъ; но и при этомъ возможно, что средняя полоса, проходящая отъ средней части балки Червонной къ балкѣ Нетесовской, имѣетъ довольно значительные размѣры въ ширину. Къ сожалѣнію совершенный недостатокъ во всей этой мѣстности естественныхъ разрѣзовъ, которые проникали бы глубже новѣйшихъ образованій, а также полное отсутствіе развѣдочныхъ работъ не позволяютъ дѣлать никакихъ болѣе точныхъ указаній на истинный размѣръ площади, занятой желѣзистыми кварцитами, на тектонику и рудоносность ея. Впрочемъ въ этомъ отношеніи много еще неизвѣстнаго представляетъ и главная площадь Криворогскаго рудоноснаго района, лежащая къ югу отъ балки Червонной.

Вполнѣ ясно для насъ обрисовывается только восточная граница упомянутаго района, благодаря тому, что она въ общемъ почти совпадаетъ съ долиной р. Саксагани, по которой, равно и въ низовьяхъ впадающихъ въ нее балокъ, находятся многочисленные и нерѣдко прекрасныя обнаженія, дающія полную возможность прослѣдить восточную границу метаморфическихъ породъ Криворогскаго района, что и было съ достаточной обстоятельностью сдѣлано еще г. Конткевичемъ ¹⁾. Но относительно

¹⁾ П. Пятницкій (Труды Харьк. Общ. испыт. природы Т. XXVIII. 1895, стр. 137) основываясь на нахожденіи валуновъ желѣзистаго кварцита въ понтическомъ известнякѣ Пичугинскаго карьера, въ 5-ти верстахъ къ востоку отъ восточной границы Криворогскаго района кристаллическихъ сланцевъ, дѣлаетъ предположеніе о существованіи желѣзистыхъ кварцитовъ *in situ* къ востоку отъ р. Саксагани. Но нахожденіе валуновъ желѣзистаго кварцита и именно въ понтическомъ известнякѣ извѣстно во многихъ мѣстностяхъ Херсонской губерніи и даже подъ г. Одессою и обыкновенно объясняется перенесеніемъ ихъ льдомъ во время отло-

западной границы упомянутой полосы мы не имѣемъ никакихъ положительныхъ данныхъ. Намъ извѣстно только, что къ западу отъ р. Саксагани кварциты Криворогскаго района уходятъ подъ мощную толщу третичныхъ и послѣтретичныхъ отложений, покрывающихъ водораздѣлъ между бассейнами р. Саксагани и р. Ингульца, и что въ долинѣ этой послѣдней рѣки, равно и въ низовьяхъ впадающихъ въ нее рѣчекъ и балокъ, нигдѣ уже желѣзистаго кварцита не обнаруживается, но всюду видны выходы гнейсо-гранитовъ, сіенитовъ и другихъ породъ той же группы. Между тѣмъ ширина полосы, лишенной обнаженій коренныхъ породъ, достигаетъ до 4—5 верстъ и на много превосходитъ ширину нынѣ эксплуатируемой полосы Криворогскаго рудоноснаго района на значительно бѣльшей части его протяженія. Только въ окрестностяхъ с. Кривого Рога намъ и извѣстна западная граница полосы желѣзистыхъ кварцитовъ, равно какъ только тамъ извѣстны и залегающіе на западной окраинѣ Криворогскаго руднаго района рудоносные пласты (пласты Кандыбиной балки, Тарапакскій пластъ). Если предположить, что на протяженіи 15-ти верстъ до Червонной балки полоса желѣзосодержащихъ кварцитовъ сохраняетъ приблизительно ту же ширину, а чтобы опровергнуть это до сихъ поръ не имѣемъ никакихъ положительныхъ данныхъ, то д. Алексѣевка (Романовка), которая является въ настоящее время западнымъ предѣломъ развѣдочныхъ работъ въ балкѣ Червонной,

женія понтическихъ слоевъ, слѣдовательно служить лишь любопытнымъ указаніемъ на климатическія условія въ началѣ пліоценовой эпохи, но никоимъ образомъ не можетъ считаться доказательствомъ существованія на глубинѣхъ подъ третичными отложениями желѣзистыхъ кварцитовъ *in situ*. Если бы даже и обнаружился впоследствии желѣзистыя кварциты на водораздѣлѣ между р. Саксаганью и р. Каменкой (на что пока нѣтъ совершенно никакихъ указаній), то всетаки эти кварциты были бы совершенно обособлены отъ полосы кристаллическихъ сланцевъ Криворогскаго района полосой гнейсо-гранитовъ и сіенитовъ, обнажающихся по р. Саксагани.

должна собственно занимать только средину полосы метаморфических породъ, западная окраина которой должна проходить гдѣ-нибудь верстахъ въ 3—4-хъ западнѣе Алексѣвки. Въ такомъ случаѣ очевидно, что даже въ предѣлахъ главной площади Криворогскаго района, между с. Кривымъ Рогомъ и балкой Червонной, площадь вѣроятнаго распространѣнія рудоносныхъ кварцитовъ на много превосходитъ площадь, въ настоящее время развѣданную. Можетъ считаться также довольно вѣроятнымъ предположеніе, что желѣзистые кварциты балки Чебановой составляютъ непосредственное продолженіе западной окраины Криворогскаго рудоноснаго района, съ чѣмъ согласуется и восточное паденіе пластовъ кварцита, обнажающагося въ балкѣ Чебановой. И если даже сѣвернѣе бассейна балки Червонной полоса метаморфическихъ породъ Криворогскаго района распадается, какъ мы уже и говорили выше, на нѣсколько расходящихся и постепенно выклинивающихся къ сѣверу полосъ, между которыми вклиниваются гнейсо-граниты, то всё же эта весьма вѣроятная площадь распространѣнія къ сѣверу отъ Червонной балки метаморфическихъ породъ (въ томъ числѣ и желѣзосодержащихъ кварцитовъ), о рудоносности которой мы пока совершенно ничего не знаемъ, была бы лишь немного меньше главной площади Криворогскаго района, лежащей между с. Кривымъ Рогомъ и балкой Червонной. Неизвѣстенъ намъ также и южный конецъ полосы рудоносныхъ кварцитовъ Криворогскаго района, грандіозные выходы которых наблюдаются еще въ д. Скалеватой, лежащей въ 25-ти верстахъ по прямой линіи къ югу отъ Кривого Рога. Хотя по всему вѣроятію поверхность кварцитовъ, какъ и другихъ кристаллическихъ породъ юга Россіи, довольно круто склоняется къ югу и на небольшомъ разстояніи отъ крайнихъ выходовъ уходитъ уже на значительную глубину подъ мощную толщу третичныхъ образований, но возможно, что еще и нѣсколько южнѣе д. Скалеватой окажется не безвыгодной

эксплоатація желѣзныхъ рудъ, если таковыя будутъ тамъ обнаружены ¹⁾).

Не имѣя опредѣленнаго представленія о площади, занятой желѣзистыми кварцитами Криворогскаго района, мы совершенно ничего не знаемъ и о глубинѣ, которой они достигаютъ, такъ какъ до сихъ поръ ни одна буровая скважина не прошла всю толщѣ кварцитовъ до подстилающихъ ее породъ. Очевидно, что, при такомъ положеніи нашихъ знаній о Криворогскомъ рудоносномъ районѣ, говорить объ общемъ запасѣ руды этого района и о возможности болѣе или менѣе скорого истощенія его можно развѣ лишь такъ условно, какъ это дѣлаетъ М. Шимановскій ²⁾).

Въ подобныхъ предсказаніяхъ надо быть тѣмъ болѣе осторожнымъ, что ни тектоника полосы метаморфическихъ породъ Криворогскаго района, ни генезисъ подчиненныхъ этимъ породамъ желѣзныхъ рудъ отнюдь не могутъ считаться удовлетворительно разясненными, не смотря на довольно значительное количество работъ, посвященныхъ этимъ вопросамъ, и на многочисленныя нерѣдко очень тщательныя изслѣдованія, произведенныя въ отдѣльныхъ рудникахъ. Въ виду всего этого является крайне

¹⁾ П. Пятницкій, основываясь на нахожденіи валуновъ желѣзистаго кварцита въ известникахъ с. Шестерни (въ 14 верст. къ югу отъ д. Скалеватой) предполагаетъ существованіе по близости желѣзистыхъ кварцитовъ *in situ*. Но, какъ мы уже говорили, куски желѣзистаго кварцита разносились льдомъ по понтическому морю на огромное разстояніе и потому основываться на нахожденіи подобныхъ валуновъ нельзя.

²⁾ М. Шимановскій (Горн. Журн. 1892. Т. IV, стр. 95—96) исчисляетъ запасъ руды въ извѣстныхъ до 1892 г. залежахъ Криворогскаго района въ 700,000,000 пудовъ, оговариваясь при этомъ, что имъ не приняты въ расчетъ не только залежи западнаго крыла (балки Кандыбиной, Тарапака), но и многія залежи восточной окраины, которыя хотя и были извѣстны, но еще не разрабатывались, и наконецъ всѣ залежи, руда которыхъ содержитъ менѣе 60% металл. желѣза. Должно къ этому присовокупить, что послѣ 1892 г. были открыты многія новыя залежи, въ числѣ которыхъ и богатѣйшія залежи рудника г. Колачевскаго.

необходимымъ произвести детальное геологическое изслѣдованіе всего рудоноснаго района Криворога и р. Желтой, сопровождаемое тщательной топографической съемкой съ нанесеніемъ горизонталей. И только послѣ такой детальной геологической съемки, произведенной инструментально¹⁾, возможно будетъ разобраться въ тектоникѣ Криворогскаго района, по всей вѣроятности гораздо болѣе сложной и болѣе запутанной чѣмъ обыкновенно предполагають, уже вслѣдствіе очень вѣроятныхъ сбросовъ и сдвиговъ. Подобное изслѣдованіе Криворогскаго рудоноснаго района уже имѣется въ виду, насколько намъ извѣстно, Геологическимъ Комитетомъ и минувшимъ лѣтомъ (1896 г.) былъ произведенъ предварительный осмотръ этого района геологомъ Комитета горн. инженеромъ А. О. Михальскимъ и командированнымъ Горнымъ Департаментомъ для завѣдыванія развѣдочными работами горн. инж. Л. А. Лебедзинскимъ.

Въ настоящее время изслѣдованіе Криворогскаго рудоноснаго района слѣдуетъ признать тѣмъ болѣе крайне необходимымъ и неотложнымъ, что всѣ остальные мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ въ южной Россіи, какъ показываютъ новѣйшія изысканія, оказываются повидимому очень мало надежными, такъ что почти только на запасы рудъ Криворогскаго района и можетъ рассчитывать металлургическая промышленность юга Россіи, достигшая въ короткое время громадныхъ размѣровъ и продолжающая быстро развиваться. Положеніе этой промышленности безспорно сдѣлалось бы очень печальнымъ, еслибы оправдалось предположеніе, высказанное нѣкоторыми учеными,

¹⁾ До сихъ поръ опредѣленія простиранія и паденія породъ Криворогскаго района дѣлались почти исключительно при помощи горнаго компаса, т. е. способомъ, въ пригодности котораго для этого района слѣдуетъ очень сомнѣваться.

о вѣроятности очень скорого истощенія Криворогскаго руднаго района ¹⁾).

Не лишне будетъ еще прибавить, что нѣкоторые рудники въ Криворогскомъ районѣ въ настоящее время уже брошены, и открытыя ими нерѣдко превосходныя обнаженія, очень важныя для разъясненія тектоники мѣстности, начинаютъ мало по малу затемняться осыпями. Вслѣдствіе этого представляется крайне желательнымъ, чтобы къ детальному изслѣдованію Криворогскаго рудоноснаго района, которое потребуетъ безспорно крупныхъ затратъ, было приступлено въ возможно скоромъ времени. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что подъ руководствомъ такихъ опытныхъ инженеровъ и геологовъ какъ Л. А. Лебедзинскій и А. О. Михальскій эти изслѣдованія дадутъ столь же блестящіе результаты въ научномъ и практическомъ отношеніи, какіе дало уже предпринятое Геологическимъ Комитетомъ и порученное руководству Ѳ. Н. Чернышева детальное геологическое изслѣдованіе Донецкаго каменноугольнаго бассейна.

RÉSUMÉ. Les recherches de l'auteur dans la partie nord de la région métallifère de Krivoi-Rog et le long de la rivière Joltaïa où il y a aussi développement de quartzites ferrifères, l'ont amené

¹⁾ Въ особенно безвыходномъ положеніи окажутся конечно, въ случаѣ истощенія рудъ Криворогскаго района, заводы, расположенные въ Екатеринославѣ и къ западу отъ него. Тѣ же, которые находятся восточнѣе, могутъ еще разсчитывать на полученіе руды изъ почти неисчерпаемыхъ залежей желѣзныхъ рудъ южнаго Урала, хотя и для нихъ болѣе счастливыми конкуррентами явятся заводы по нижнему теченію Волги, гдѣ металлургическая промышленность уже возникаетъ и несомнѣнно быстро разовьется при болѣемъ примѣненіи къ металлургіи нефтяныхъ остатковъ и при болѣе дешевой (съ проведеніемъ желѣзной дороги Звѣрево-Парицкѣ) доставкѣ на Волгу Донецкаго угля.

à la conclusion que la bande des schistes cristallins de Krivoï-Rog ne tourne pas en entier vers l'est, comme on l'avait supposé, mais qu'elle se divise à son extrémité nord en plusieurs branches dont la plupart se dirige vers le nord et même le NNW. Il est très probable, que les schistes cristallins qu'on observe le long de la riv. Joltaïa ne représentent que la suite des schistes semblables de Krivoï-Rog.

Х.

Stromatoporoidea по Nicholson'у въ связи съ русской литературой по этому предмету.

Н. Лебедева.

(Les Stromatoporoidea d'après Nicholson par N. Lebedef).

Въ своей работѣ «Верхне-силурійская фауна Тимана» я вскользь упомянулъ ¹⁾ о новой классификаціи, предложенной Nicholson'омъ для *Stromatoporoidea* въ его обширной монографіи объ этихъ вымершихъ организмахъ. Работа Nicholson'a носить заглавіе «A monograph of the British Stromatoporoids, 1886—1892» и, не смотря на частное назначеніе, указанное въ заглавіи, захватываетъ вопросъ объ этихъ организмахъ въ полномъ его объемѣ: въ ней имѣется подробный историческій очеркъ сочиненій о строматопороидахъ, изслѣдованіе вопроса о мѣстѣ, занимаемомъ этими организмами среди другихъ, объ общей ихъ организаціи и классификаціи.

Первымъ, обратившимъ вниманіе на окаменѣлые организмы строматопороидъ, былъ Goldfuss, который въ своихъ «Petrefacta Germaniae» употребилъ для нихъ родовое названіе *Stromatopora*. Онъ указываетъ для строматопороидъ мѣсто среди

¹⁾ Труды Геологическаго Комитета, т. XII, № 2, стр. 18.

коралловъ, — между родами *Millepora* и *Madrepora*, хотя въ послѣдней части своей работы Goldfuss выражаетъ неувѣренность въ томъ, что описываемые имъ подъ названіемъ *Stromatopora* организмы — дѣйствительно кораллы. Goldfuss'омъ описаны слѣдующія формы, отнесенныя имъ къ рассматриваемому отдѣлу организмовъ:

1) *Stromatopora concentrica* (Petrefacta Germaniae, Taf. VI, Fig. 5 ¹⁾). Оригиналы (въ числѣ двухъ) формы этой, представляющей типъ для всѣхъ подобныхъ организмовъ, были предметомъ изслѣдованій Nicholson'a. Изслѣдованія эти выяснили, что подъ родовымъ названіемъ *Stromatopora* Goldf. различными учеными описывались формы, которыя имѣютъ совершенно различную структуру. Тѣ изъ этихъ формъ, для которыхъ можетъ быть удержано родовое названіе *Stromatopora* съ типомъ *Stromatopora concentrica* Goldf., Nicholson соединяетъ въ одну группу подъ названіемъ *Stromatoporidae*. Для формъ же, отличныхъ отъ этого типа и шедшихъ подъ тѣмъ же родовымъ названіемъ, Nicholson устанавливаетъ группу *Actinostromidae*, принимая за типъ для этой группы очень характерныя формы, описываемыя подъ родовымъ названіемъ *Stromatopora* въ работахъ Bargatzky'го, Carter'a и др. Формамъ этимъ Nicholson придаетъ родовое названіе *Actinostroma*. Третій экземпляръ *Stromatopora concentrica* Goldf. ²⁾, имѣющійся въ Боннскомъ музеѣ, оказался по изслѣдованіямъ Nicholson'a принадлежащимъ къ роду *Actinostroma*.

2) *Tragos capitatum* (Petrefacta Germaniae, s. 13, Taf. V, Fig. 6), — форма, отнесенная позднѣе Goldfuss'омъ къ *Stromatopora polymorpha*. Nicholson неувѣренно указываетъ для этой формы мѣсто въ группѣ *Stromatoporidae* или *Idiostromidae*.

¹⁾ Всѣ оригиналы Goldfuss'a хранятся въ Боннскомъ музеѣ. Оригиналы *Stromatopora concentrica* Goldf. имѣются въ трехъ экземплярахъ.

²⁾ Экземпляръ этотъ на рисункахъ Goldfuss'a не изображенъ.

3) *Ceriopora verrucosa* Goldf. (Petrefacta Germaniae, s. 33, Taf. X, Fig. 6) представляет всѣ признаки рода *Actinostroma*.

4) *Stromatopora polymorpha* Goldf. обнимаетъ въ работѣ Goldfuss'a нѣсколько различныхъ формъ: одна изъ нихъ (Petrefacta Germaniae, Taf. LXIV, Fig. 8a, 8c, 8d) должна быть отнесена къ роду *Stromatoporella*; другая (Petrefacta Germaniae Taf. LXIV, Fig. 8f) принадлежитъ, вѣроятно, роду *Stachyodes* Barg.; третья форма (Petrefacta Germaniae, Taf. LXIV, Fig. 8e) остается пока безъ опредѣленнаго мѣста, такъ какъ въ распоряженіи Nicholson'a не было шлифовъ этой формы, почему внутренняя структура этого экземпляра остается неизслѣдованной. Въ виду того, что видовое названіе *Stromatopora polymorpha* было присвоено нѣсколькимъ различнымъ формамъ, Nicholson находитъ неудобнымъ оставлять за какой-либо формой это видовое названіе.

Въ послѣдовательномъ хронологическомъ порядкѣ послѣ Goldfuss'a существенныя измѣненія во взглядахъ на занимающіе насъ организмы представляются въ такомъ видѣ. Steininger въ 1834 году (Mém. de la Soc. Géol. de France, T. X) относитъ родъ *Stromatopora* къ губкамъ. Lonsdale въ 1839 году (Silurian System) описалъ три формы: *Stromatopora concentrica* Goldf., *Stromatopora mummulitiformis* Lonsdale и *Porites discoidea* Lonsdale. Изъ этихъ формъ первая должна быть отнесена къ роду *Clathrodictyon*, вторая представляетъ неорганическое вещество пизолитоваго известняка и, наконецъ, третья относится къ роду *Stromatopora*. Lonsdale организмы эти причисляетъ къ коралламъ (Trans. geol. Soc. Lond., ser. 2, vol. V, 1840). Fr. Ad. Roemer (Versteinerungen des Harzgebirges, 1843) помѣщаетъ представителей рода *Stromatopora* между кораллами. Такого же взгляда относительно мѣста, занимаемаго строматопороидами среди организмовъ, держится и гр. Кейзерлингъ (Wissenschaftl. Beobachtungen auf einer Reise in

das Petschora-Land, 1843), причемъ онъ считаетъ родъ *Stromatopora* стоящимъ близко къ роду *Alveolites* Lamarck. Къ коралламъ же относить строматопоройдъ и Hall (Pal. New York, vol. I, p. 48, pl. XII, 1847). D'Orbigny (Prodrome de Paléontologie, 1850 и Cours élémentaire de Paléontologie, 1851) придерживается того взгляда, что *Stromatoporoidea* должны быть отнесены къ отдѣлу губокъ. Оригинальный взглядъ по тому же вопросу былъ высказанъ бр. Sandberger (Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau, s. 380, 1850—56), которые включили строматопоройдъ въ отдѣлъ *Polyzoa*. Fr. Schmidt указываетъ на нахождение въ прибалтійскомъ силурѣ (Silurische Formation von Ehstland, Nord-Livland und Oesel, s. 232) *Stromatopora striatella* d'Orb. и *Stromatopora mammilata* Fr. Schmidt. Последняя форма, какъ указано въ моей работѣ («Верхне-силурійская фауна Тимана», стр. 19), относится къ *Clathrodictyon striatellum* d'Orb. Eichwald первый (Lethaea Rossica, vol. I, p. 345, 1860) высказалъ тотъ взглядъ, что организмы, извѣстные подъ названіемъ *Stromatopora*, состояли изъ роговаго вещества. Billings (Palaeozoic Fossils, 1862) относить строматопоройдъ къ *Amorphozoa*, но въ послѣдней части своей работы онъ даетъ имъ мѣсто среди коралловъ. Hyatt (Americ. Journ. Scien. and Arts, 1865) одинъ изъ родовъ строматопоройдъ *Beatricea* располагаетъ даже между *Cephalopoda*. Большая работа о структурѣ и свойствахъ строматопоройдъ принадлежитъ Winchel'ю (Proc. Assoc. for the Advancement of Science, p. 91, 1866). Изъ установленныхъ этимъ ученымъ двухъ новыхъ родовъ — *Idiastroma* и *Caenostroma* — первый находитъ мѣсто и въ новой группировкѣ Nicholson'a; второй же, установленный для формъ, обладающихъ «Astrorhizae», не можетъ оставаться съ предложенной Winchell'емъ характеристикой, такъ какъ «Astrorhizae» являются у формъ, принадлежащихъ къ совершенно раз-

личнымъ родамъ и существеннымъ образомъ различающихся между собою по микроструктурѣ скелета.

Обширная работа о строматопороидахъ дана Rosen'омъ въ 1867 году (Ueber die Natur der Stromatoporen, und über die Erhaltung der Hornfaser der Spongien im fossilen Zustande). Въ работѣ этой Rosen высказываетъ взглядъ, что строматопороиды должны быть сближены съ губками, состоявшими изъ рогового вещества. Такимъ образомъ, до 1873 года во взглядахъ различныхъ ученыхъ строматопороиды находили себѣ мѣсто главнѣйше между кораллами и губками. Въ 1873 Linsdtröm первый (Oefversigt af Kongl. Vetenskaps Akad. Förhandl. 1873) указалъ на близость этихъ организмовъ къ семейству *Hydractinia* — мѣсто, которое строматопороиды удерживаютъ и до сихъ поръ во взглядахъ большинства изслѣдователей. Однако, и послѣ хорошо обоснованныхъ изслѣдованій Lindström'a Salter (Cat. Sil. Foss., 1873) и Nicholson (Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 4, vol. XII, XIII) продолжаютъ относить строматопороидъ къ губкамъ. Въ 1877 Carter (Ann. and Mag. Nat. Hist. Ser. 4, vol. XIX) подтверждаетъ мнѣніе Lindström'a, указывая, что строматопороиды по организаціи своей тѣсно примыкаютъ къ живущимъ *Hydractinia* и не имѣютъ ничего общаго съ губками. Съ этимъ взглядомъ согласился и Zittel (Neues Jahrbuch für Mineralogie etc., 1877). Изъ многочисленныхъ позднѣйшихъ изслѣдованій Carter'a по вопросу о строматопороидахъ (Ann. and Mag. Nat. Hist. Ser. 5, vol. I, pp. 298—311; ibidem, p. 412; Ser. 5, vol. II, p. 304) ученый этотъ, продолжая относить ихъ къ *Hydractinia*, приходитъ къ заключенію, что строматопороиды связаны въ сем. *Millepora* переходными формами, которыя описывались многими подъ названіемъ *Caunopora*. Въ 1878 году Nicholson и Murie (Journ. Linn. Soc., vol. XIV, 1878) снова относятъ организмы строматопороидъ къ губкамъ на томъ основаніи, что у организмовъ этихъ не наблюдается

зооидальных трубокъ, характерныхъ для *Hydrozoa*. Pr. Dawson въ 1879 году (Quart. Journ. Geol. Soc., vol. XXXV, pp. 48—66) высказываетъ мнѣніе о сходствѣ строматопоройдъ съ *Rhizopoda*. Carter (Ann. and Mag. Nat. Hist. Ser. 5, vol. IV, p. 253, 1879) раздѣляетъ высказанное ранѣе Rosen'омъ мнѣніе о двоякой структурѣ строматопоройдъ: криволинейной («curvilinear») — типъ миллепоройдъ, — и прямолинейной («rectilinear») — типъ гидрактиніойдъ; вопреки высказанному ранѣе взгляду, Carter въ этой работѣ утверждаетъ, что радіальные столбики («radial pillars») имѣютъ внутри осевой каналъ. Zittel въ своей «Handbuch der Palaeontologie, 1879» помѣщаетъ строматопоройдъ между *Hydrocorallines*.

Одна изъ самыхъ большихъ и важныхъ по значенію работъ по вопросу о строматопоройдахъ принадлежитъ Bargatzky'му (Die Stromatoporen des rheinischen Devons, Bonn, 1881). Bargatzky, согласно съ другими изслѣдователями, различаетъ въ строматопоройдахъ двоякаго рода структуру — прямолинейную и криволинейную; та и другая состоятъ изъ элементовъ горизонтальныхъ и вертикальныхъ. Радіальные столбики, по Bargatzky'му, представляютъ сплошное строеніе. Строматопоройдъ въ ряду организмовъ онъ сближаетъ съ *Hidractiniidae*. Позднѣйшіе изслѣдователи указанныхъ органическихъ остатковъ, какъ: Ferd. Roemer (Lethaea Palaeozoica, 1883), Schulz, Carter, Mauger и др. въ общихъ вопросахъ о строматопоройдахъ слѣдуютъ воззрѣніямъ, установленныхъ ранѣе.

Укажемъ еще на работу Евг. Соломко «Строматопоры девонской системы Россіи», помѣщенную въ Запискахъ Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества, 2 сер., ч. XXIII, 1886 г. Объ этой работѣ упоминаетъ и Nicholson въ своемъ дополненіи къ историческому обзору (Supplement to the historical introduction, p. 229), но, по незнанію русскаго языка, очень кратко, со словъ Waagen'a и Wentzel'я. Это

обстоятельство и заставляет насъ подробнѣе остановиться на указанной работѣ г. Соломко, тѣмъ болѣе что авторъ расходится по вопросу о строматопороидахъ въ существенныхъ пунктахъ съ другими изслѣдователями.

Различіе во взглядахъ изслѣдователей по вопросу о принадлежности строматопороидъ къ тому или другому классу животнаго царства г. Соломко объясняетъ тѣмъ, что «сохраненіе окаменѣлыхъ остатковъ строматопоръ крайне плохо, и что до сихъ поръ изслѣдованію подвергались исключительно тѣ изъ видовыхъ формъ, которыя не давали возможности прослѣдить за типичной микроструктурой самаго скелета».

Изслѣдуя микроструктуру скелета строматопороидъ, авторъ указываетъ на то, что сѣтка, составляющая основу скелета, «произошла благодаря сліянію правильныхъ и опредѣленно сросшихся палочкообразныхъ элементовъ». Это наблюдение приводитъ автора къ выводу, что строматопоры, получая начало отъ палочкообразныхъ иглъ (*Spiculae*), которыя наблюдаются въ періодъ эмбриональнаго развитія известковыхъ губокъ, должны быть отнесены къ отдѣлу губокъ. Въ вышедшей позднѣе работѣ Nicholson'a, по которой составлена эта статья моя, авторъ указываетъ, что «ни въ одномъ случаѣ ни одному наблюдателю не удалось открыть что-либо опредѣленное о природѣ *Spiculae* въ волокнистомъ скелетѣ строматопороидъ; и это всегда было однимъ изъ самыхъ сильныхъ аргументовъ противъ отнесенія этихъ организмовъ къ губкамъ» ¹⁾. Между тѣмъ, въ распоряженіи самаго Nicholson'a, какъ онъ упоминаетъ объ этомъ въ «*Introductory Remarks*», было болѣе тысячи шлифовъ строматопороидъ изъ разныхъ мѣстностей (между прочими и изъ прибалтійскаго силура).

¹⁾ In no case has any observer succeeded in detecting anything of the nature of definite spicules in the skeletonfibre of the *Stromatoporoids*; and this has always been one of the Strongest arguments against the reference of these organisms to the Sponges, p. 36.

Второй пункт, относительно котораго въ разсматриваемомъ трудѣ г. Соломко является разногласіе съ результатами позднѣйшихъ изслѣдованій,—это составъ концентрическихъ пластинокъ. Изъ изслѣдованій своихъ г. Соломко приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ относительно состава пластинокъ. «Въ однѣхъ строматопорахъ пластинка, при посредствѣ своихъ выростковъ, плотно срослась съ другою пластинкой, развившеюся поверхъ нея, и тѣмъ самымъ обуславливала существованіе отдѣльнаго слоя. Поверхъ образовавшагося слоя располагался другой слой, составленный также изъ двухъ пластинокъ. Такимъ образомъ, двупластинчатые слои, слѣдуя другъ за другомъ, отдѣлялись узкимъ междуслойнымъ пространствомъ, которое мы можемъ разсматривать какъ небольшой перерывъ въ развитіи организма»... «Въ другихъ строматопорахъ, развитіе скелета происходило иначе. Здѣсь вышеописанныхъ слоевъ не образовывалось, и организмъ выдѣлялъ непрерывный рядъ послѣдовательныхъ горизонтальныхъ пластинокъ, соединявшихся при посредствѣ вертикальныхъ пластинчатыхъ выростковъ» ¹⁾. Г. Соломко въ подтвержденіе этихъ наблюденій своихъ ссылается на изслѣдованія Rosen'a ²⁾, который по этому поводу говоритъ:... «geschieht es, dass die Spaltungsflächen entweder auf der Grenzfläche zweier benachbarten Lamellen verlaufen — so dass dadurch von der einen die Porenlage, von der anderen die untere Fläche zur Anschauung gebracht wird—oder zwischen der oberen und unteren Fläche einer Lamelle, so dass dadurch die inneren Theile derselben, folglich auch die Canäle blosgelegt werden»... «Nun wurde aber schon früher mitgetheilt, dass an manchen Exemplaren der Stromatoporen Spaltungsflächen erzeugt werden

¹⁾ I. с. стр. 11 и 12.

²⁾ Ueber die Natur der Stromatoporen etc. Verh. der Russ.-Kaiserl. mineral. Gesellschaft zu St. Petersburg. 2 Serie, 4 Bd., 1869, ss. 36 и 45

können, die nicht selten auf der Grenzfläche zweier benachbarten Lamellen verlaufen, indem von irgend einer Lamelle die obere, von der zunächst höher liegenden aber die untere Porenlage blossgelegt wird. Folglich ist das Vorhandensein einer merklichen Grenze zwischen den einzelnen Lamellen, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, nur auf mechanischem Wege nachzuweisen». Bargatzky ¹⁾, упоминая о взглядѣ Rosen'a на составъ пластинокъ, говорить, что у него имѣются два экземпляра строматопоръ, которыя легко раскалываются параллельно пластинкамъ; на плоскостяхъ ихъ излома обломанныхъ столбиковъ не наблюдается, между тѣмъ какъ вертикальныя сѣченія этихъ строматопоръ показываютъ, что изломъ происходитъ въ плоскости, расположенной между пластинками. Такимъ образомъ, по справедливому мнѣнію Bargatzky'го, отсутствіе обломанныхъ столбиковъ на плоскостяхъ излома еще не можетъ служить доказательствомъ того, что этотъ изломъ произошелъ въ плоскости одной пластинки (для чего нужно допустить ея сложный составъ), какъ объ этомъ склоненъ думать Rosen. Нужно замѣтить, что и на прекрасныхъ рисункахъ къ работѣ Rosen'a нѣтъ ни въ одномъ случаѣ указанія на сложный составъ пластинокъ.

Nicholson ²⁾ по этому поводу говорить: «Ростъ скелета строматопороидъ обуславливается вытягиваніемъ вверхъ радіальныхъ столбиковъ и развитіемъ изъ ихъ вершинъ послѣдовательныхъ концентрическихъ пластинокъ («laminae»). Вмѣстѣ съ тѣмъ во многихъ строматопороидахъ бываютъ періодическіе перерывы въ ростѣ радіальныхъ столбиковъ вверхъ и въ образованіи новыхъ пластинокъ, перерывы, которые обуславливаютъ сложное переслаиваніе скелета. Такимъ образомъ, скелетъ тогда

¹⁾ 1. с., с. 262.

²⁾ 1. с., с. 40.

является составленнымъ не только изъ послѣдовательныхъ «концентрическихъ пластинокъ», но и эти послѣднія въ свою очередь сгруппированы въ концентрическіе слои значительной толщины. Послѣдовательные пласты могутъ быть въ соприкосновеніи или могутъ быть отдѣлены неполными промежутками, которые иногда бываютъ отчасти заполнены породой. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ окаменѣлость по плоскостямъ, раздѣляющимъ эти послѣдовательные пласты, раскалывается легче, чѣмъ гдѣ-либо въ другомъ мѣстѣ. Я примѣняю терминъ «*latilaminae*» къ тѣмъ толстымъ слоямъ, которые являются результатомъ перемежающагося роста». Такимъ образомъ, изъ изслѣдованій Nicholson'a обнаруживается, что какой-либо правильной законности въ составѣ пластинокъ нѣтъ, что количество пластинокъ («*laminae*»), сгруппированныхъ въ болѣе толстые слои («*latilaminae*»), неопредѣленное какъ это напр. совершенно ясно указано Nicholson'омъ на Pl. VII, fig. 11). Болѣе опредѣленно по тому же вопросу Nicholson высказывается на стр. 46—47 своей работы. Онъ указываетъ на тотъ фактъ, что въ нѣкоторыхъ экземплярахъ строматопоройдъ на вертикальныхъ сѣченіяхъ наблюдается посрединѣ концентрической пластинки темная полоска, выше и ниже которой известковая ткань окрашена въ болѣе свѣтлый цвѣтъ (Pl. I, fig. 1); иногда же посрединѣ пластинки бываетъ замѣтна не полоска, а только тонкая линія, раздѣляющая пластинку на верхнюю и нижнюю половины (Pl. II, fig. 8); бываетъ и такъ, что посрединѣ пластинки видна свѣтлая линія, выше и ниже которой располагается темная ткань съ тонкими трубками внутри. Когда наблюдается посрединѣ пластинки тонкая темная линія, явленіе это можно объяснить тѣмъ, что эта линія представляетъ первоначальную пластинку, на которую во время роста сверху и снизу отлагалась известковая ткань. Nicholson, однако, считаетъ болѣе вѣроятнымъ то объясненіе указаннаго явленія, по которому отростки, составляющіе горизонтальныя

пластинки, имѣють осевые каналы иного цвѣта сравнительно съ самими пластинками; причемъ окраска ихъ зависитъ отъ вещества, какимъ эти каналы наполняются. Подтверженіемъ изложеннаго объясненія служить существованіе такихъ формъ, какъ *Herm. Schlüteri*, о чемъ ниже упоминается болѣе подробно.

Я счелъ пужнымъ войти въ детали вопроса о составѣ горизонтальныхъ пластинокъ строматопороидъ въ виду того, что для г. Соломко признакъ этотъ служить основаніемъ предлагаемой ею классификаціи строматопороидъ. Среди послѣднихъ г. Соломко различаетъ два типа: а) организмы съ дѣйствительной слоистостью, обусловленной междуслоистымъ пространствомъ, и б) организмы съ ложной слоистостью, т. е. обусловленною междупластинчатымъ пространствомъ;—въ нихъ пластинчатые выростки послѣдовательно соединяють систему пластинокъ. Принимая во вниманіе приведенныя выше наблюденія другихъ изслѣдователей, врядъ ли можно признать за основной принципъ классификаціи строматопороидъ простое или сложное строеніе пластинокъ и ихъ взаимныя отношенія, такъ какъ признакъ этотъ не отличается необходимымъ для того постоянствомъ и у самыхъ позднѣйшихъ изслѣдователей получаетъ различныя объясненія.

Какъ было упомянуто, работа г. Соломко о строматопороидахъ отмѣчена въ трудѣ Waagen'a и Wentzel'я (*Salt-Range Fossils. Palaeontologia Indica, Ser. 13, vol. VII*). Здѣсь указывается интересный фактъ нахожденія организмовъ изъ группы строматопороидъ въ тѣхъ осадкахъ Salt-Range, которые параллелизуются съ пермокарбонowymi отложеніями Европы; между тѣмъ какъ до этихъ находокъ Waagen'a и Wentzel'я строматопороиды приурочивались только къ нижнимъ палеозойскимъ отложеніямъ до девона включительно.

Типичной формой скелета строматопороидъ является обыкновенно полушаровая или форма плоской пластины. Организмы эти прикрѣпляются къ какому-либо постороннему тѣлу или

непосредственно, или посредством ножки. Нижняя поверхность ихъ покрыта концентрически морщинистой эпитекой, между тѣмъ какъ отверстія для выхода полипитовъ расположены на верхней поверхности. Посторонними тѣлами, съ которыми строматопоройды срастаются частью своей поверхности, обыкновенно бываютъ кораллы, ортоцератиты, *Lamellibranchiata* и *Gastropoda*; эти послѣдніе облекаются строматопоройдами довольно часто со всѣхъ сторонъ. Бываетъ и наоборотъ,—что строматопоройды несутъ на своей поверхности указанные посторонніе организмы, которые въ свою очередь часто имѣютъ на своей поверхности тотъ же или другіе виды строматопоройдъ. Приведенные различные способы роста имѣютъ мѣсто въ предѣлахъ даже одного и того же вида, почему и признакъ этотъ не можетъ считаться характернымъ и не можетъ быть употребляемъ для видовыхъ отличій. Встрѣчаются между строматопоройдами, кромѣ указанныхъ формъ, еще формы вѣтвистыя и древовидныя, а также съ особымъ видомъ роста «encrusting» — «корковиднымъ», — когда строматопоройды облекаютъ какое-либо постороннее тѣло въ видѣ корки («crust»).

Строматопоройды чаще всего являются въ известнякахъ, иногда также въ глинистыхъ осадкахъ, мѣстами составляя на ряду съ кораллами значительную часть всей фауны. По химическому составу онѣ представляютъ обыкновенно углекислую известь, изрѣдка кремнеземъ. Послѣднее обстоятельство—строматопоройдъ изъ кремнезема—дало поводъ нѣкоторымъ ученымъ допускать, что скелетъ всѣхъ строматопоройдъ первоначально состоялъ изъ кремнезема, но этотъ послѣдній позднѣе былъ замѣщенъ углекислой известью. Но такое предположеніе опровергается слѣдующими фактами: 1) во всѣхъ силурійскихъ и девонскихъ известнякахъ, въ которыхъ всѣ окаменѣлости (кораллы, брахиоподы и пр.) известковые, строматопоройды также известковые; 2) въ тѣхъ случаяхъ, когда строматопоройды

состоять изъ кремнезема, и другія всѣ окаменѣлости по составу также представляютъ кремнеземъ; 3) скелеть строматопоройдъ состоитъ изъ *зернистой* углекислой извести; между тѣмъ какъ, еслибы послѣдняя представляла продуктъ замѣщенія кремнезема, она должна бы быть въ кристаллическомъ видѣ. По способу сохраненія строматопоройдовъ можно среди нихъ различать три случая. Въ первомъ случаѣ скелеть сохраняется неизмѣннымъ, а всѣ пустоты его заполняются прозрачнымъ известковымъ веществомъ. Второй способъ сохраненія — это, когда скелеть замѣщается кремнеземомъ. Въ послѣднемъ случаѣ бываетъ нѣсколько видоизмѣненій: или скелеть остается известковымъ, а пустоты заполняются кремнеземомъ; или и скелеть, и пустоты состоятъ изъ кремнезема; или, наконецъ, пористый скелеть строматопоройдъ инфильтруется водой, содержащей въ растворѣ минеральныя соли, вслѣдствіе чего образуется тонкій слой изъ кристалловъ углекислой извести или кремнезема внутри полостей, а послѣ и всѣ остающіяся пустоты заполняются прозрачнымъ кремнеземомъ. Третій способъ сохраненія представляется болѣе сложнымъ, чѣмъ два предъидущіе. Первоначальный скелеть строматопоройдъ инфильтруется тонкой известковой мутью или порошкообразнымъ глинистымъ осадкомъ, которые и наполняли собою пустоты скелета. Самый же скелеть строматопоройдъ растворялся при этомъ въ проходящей водѣ¹⁾ и замѣщался позднѣе кристаллами углекислой извести.

Скелеть строматопоройдъ, какъ было уже указано, состоитъ изъ двоякого рода элементовъ: горизонтальныхъ («*laminae*» и «*latilaminae*») и вертикальныхъ («*radial pillars*»). По относительному развитію этихъ элементовъ различаютъ и двоякую

¹⁾ Такая легкая растворимость заставляетъ предполагать или то, что первоначальный скелеть состоялъ изъ аррагонита, или то, что онъ былъ проникнутъ органическимъ веществомъ.

структуру: когда элементы эти такъ сгруппированы, что образуютъ стѣнку, въ которой ясно не различаются горизонтальные и вертикальные элементы, организмы имѣютъ, какъ говорятъ, «милленороидовую», «криволинейную» структуру («Milleroid», «curvilinear»); когда же эти элементы по структурѣ своей ясно различаются, организмы относятся къ «гидрактиніоидовому» типу съ «прямолинейной» структурой («Hydractinoid», «rectilinear»). Различіе между «laminae» и «latilaminae» было уже указано выше. Каждая «latilamina» состоитъ изъ параллельныхъ вертикальныхъ столбиковъ («radial pillars»), которые идутъ сверху до низу пластины и соединены между собою горизонтальными отростками. Промежутки между этими вертикальными столбиками представляютъ трубчатые каналы, въ которыхъ жили зоиды (каналы эти иногда бываютъ наполнены горизонтальными табличками—«tabulae»). Въ другихъ формахъ скелетъ состоитъ изъ тѣсно сближенныхъ тонкихъ пластинокъ («laminae»), которыя могутъ сливаться въ толстые слои («latilaminae»), могутъ оставаться и раздѣленными;—въ послѣднемъ случаѣ образуются междупластинчатая пространства («interlaminar spaces»). Пространства эти заполняются вертикальными столбиками, идущими отъ одной пластинки до другой, проходящими безъ перерыва черезъ нѣсколько пластинокъ и междупластинчатыхъ пространствъ.

Что касается собственно ткани, изъ которой состоитъ скелетъ строматопоридъ, то въ этомъ отношеніи изслѣдованія Nicholson'a привели къ слѣдующимъ выводамъ. Скелетъ первоначально состоялъ изъ аррагонита, который при процессѣ фоссилизаціи замѣненъ былъ кальцитомъ; въ отношеніи микроструктуры скелетъ, повидимому, состоялъ изъ чрезвычайно мелкихъ зеренъ углекислой извести. При достаточно сильномъ увеличеніи можно видѣть разбросанными среди волоконъ скелета въ громадномъ числѣ маленькія неправильныя темныя пятна, иногда со свѣтлымъ центромъ

Nicholson предполагает, что пятна эти представляют маленькія пустоты среди волоконъ, наполненные непрозрачнымъ веществомъ, и составляютъ систему мелкихъ поръ или трубокъ, которыя характеризуютъ волокнистый скелетъ нѣкоторыхъ другихъ типовъ. Элементовъ же, подобныхъ *spiculae* губокъ, въ скелетѣ строматопороидъ, какъ было уже упомянуто, не наблюдалось ни однимъ изслѣдователемъ.

Во всѣхъ видахъ рода *Stromatopora* шлифы обнаруживаютъ характерную точечную или пористую структуру, — волокнистый скелетъ является у нихъ въ видѣ многочисленныхъ овальныхъ или округленныхъ свѣтлыхъ пятенъ, окруженныхъ темной зернистой тканью. Въ видахъ, относящихся къ роду *Stromatoporella*, не только волокна скелета проникнуты пустотами, но и полости въ волокнахъ имѣютъ систему тонкихъ вѣтвистыхъ трубокъ. Оттого-то въ вертикальныхъ сѣченіяхъ подобныхъ организмовъ и наблюдаются часто въ волокнахъ скелета тонкіе вертикальные каналы, оставляющіе ясную центральную линію въ центрѣ волокна (какъ это указано у Nicholson'a на Pl. I, fig. 5). Въ разсмотрѣнныхъ выше случаяхъ волокнистый скелетъ — непрозрачный и зернистый, а поры или трубки являются въ видѣ свѣтлыхъ частей въ веществѣ волокна. Но нерѣдко наблюдается явленіе, противоположное описанному: напр., въ представителяхъ рода *Hermatostroma* волокнистый скелетъ состоитъ изъ свѣтлой, прозрачной углекислой извести, обнаруживая внутри себя непрозрачные крапинки и каналы.

Концентрическія пластинки, изъ которыхъ состоитъ скелетъ строматопороидъ, придаютъ структурѣ послѣднихъ пластинчатый видъ, — параллельно этимъ пластинкамъ и происходитъ обыкновенно раскалываніе окаменѣлыхъ организмовъ. Пластинки всегда бываютъ болѣе или менѣе изогнуты, образуя концентрическіе слои; иногда же онѣ являются концентрическими въ отношеніи общей поверхности только отчасти, а располагаются

въ разныхъ частяхъ концентрически относительно нѣсколькихъ пунктовъ. Какъ было указано, концентрическія пластинки образуются изъ сліянія отростковъ, которые отходятъ отъ вертикальныхъ столбиковъ. Вслѣдствіе такого происхожденія пластинокъ, на поверхности ихъ наблюдаются многочисленныя поры, посредствомъ которыхъ онѣ сообщаются съ междупластинчатыми пространствами.

Выше были уже разсмотрѣны тѣ два типа структуры, въ которыхъ являются организмы строматопоройдъ. Но иногда являются экземпляры, которые представляютъ уклоненіе отъ указанныхъ типовъ. Такъ скелетъ нѣкоторыхъ строматопоройдъ оказывается состоящимъ изъ ячеистой ткани, среди которой не представляется возможнымъ различить радіальные столбики и горизонтальныя таблички. Длина радіальныхъ столбиковъ бываетъ различна: отъ зачаточныхъ размѣровъ (въ родѣ *Clathrodictyon*) и до величины всего экземпляра;—въ послѣднемъ случаѣ радіальные столбики прорѣзываютъ окаменѣлый организмъ отъ эпитеки до свободной поверхности (въ родѣ *Labechia*). Относительно строенія радіальныхъ столбиковъ нужно допустить, что оно у большинства видовъ строматопоройдъ сплошное. — Нѣкоторые же виды имѣютъ, повидимому, внутри столбиковъ осевыя трубки, на что указываетъ разница, наблюдаемая въ цвѣтѣ наружныхъ и внутреннихъ частей столбиковъ (наружная часть обыкновенно бываетъ болѣе темнаго цвѣта, тѣмъ внутренняя—центральная). Сильно уклоняется въ отношеніи устройства радіальныхъ столбиковъ видъ *Hermatostroma Schlüteri* (р. 42, fig. 1 и Pl. III, fig. 1 и 2). У формы этой радіальные столбики имѣютъ очень широкій осевой каналъ, который продолжается въ отростки, отходящіе отъ столбиковъ для образованія пластинокъ. Открываются ли эти каналы на поверхности, опредѣленно сказать нельзя: обыкновенно наблюдается, что осевые каналы ранѣе выхода на поверхность прекращаются; съ другой стороны были

на поверхности находимы буторки съ отверстіями; — осталось невыясненнымъ, представляютъ ли эти отверстія концы осевыхъ трубокъ, или нѣтъ.

Видъ и способъ сообщенія междупластинчатыхъ пространствъ зависитъ отъ формы пластинокъ и вертикальныхъ столбиковъ. Въ однихъ случаяхъ (родъ *Actinostroma*) междупластинчатые пространства, вслѣдствіе пересѣченія ихъ радіальными столбиками, прерывистыя и сообщаются между собою посредствомъ поръ, разсѣянныхъ на поверхности пластинокъ. Въ другихъ случаяхъ (родъ *Stromatopora*), когда пластинки являются въ видѣ «*latilaminae*», междупластинчатыхъ пространствъ, собственно говоря, нѣтъ или, вѣрнѣе, онѣ здѣсь представляются въ видѣ неправильныхъ вѣтвей, служащихъ для сообщенія между собою смежныхъ зооидальныхъ трубокъ. Наконецъ, въ *Labeskiidae*, у которыхъ радіальные столбики получаютъ преобладающее развитіе, горизонтальныя пластинки являются въ видѣ тонкихъ отростковъ; роль же междупластинчатыхъ пространствъ въ этихъ организмахъ должны играть неправильныя ячеистыя пустоты. Относительно зооидальныхъ трубокъ у *Stromatoporoidea* изслѣдованія Nicholson'a приводятъ къ слѣдующимъ выводамъ. Радіальные столбики даже въ тѣхъ случаяхъ, когда они имѣютъ по срединѣ осевые каналы, очевидно, не были помѣщеніемъ для зооидовъ, такъ какъ обыкновенно съ поверхности они закрыты. Въ рѣдкихъ случаяхъ осевые каналы бываютъ и открыты; но и тогда они не служили мѣстожительствомъ зооидовъ, такъ какъ на ряду съ открытыми осевыми каналами въ однихъ и тѣхъ же экземплярахъ наблюдаются и настоящія зооидальныя трубки. Въ представителяхъ рода *Stromatopora* иногда замѣчаются разсѣянные въ разныхъ частяхъ организма трубки съ горизонтальными пластинками; послѣднія вполне соотвѣтствуютъ «*tabulae*», которыя характеризуютъ родъ *Millerpora* и группу коралловъ «*tabulate*»; эти-то трубки и были мѣстопробываніемъ зооидовъ.

Въ другихъ строматопороидахъ зооидальныя трубки являются нѣсколько видоизмѣненными. Такъ, напр., въ родѣ *Actinostroma* функція зооидальныхъ трубокъ приписывается тѣмъ порамъ, которыя имѣются на горизонтальныхъ пластинкахъ и образуются, какъ было разъяснено, изъ промежутковъ между горизонтальными отростками, составляющими самыя пластинки.

На поверхности многихъ строматопороидъ, а также и внутри этихъ организмовъ—на поверхности горизонтальныхъ пластинокъ часто наблюдаются многочисленныя неглубокія бороздки, расположенныя въ видѣ звѣздчатыхъ фигуръ. Образованія эти названы были Carter'омъ «*astrorhizae*», каковое названіе удержалось за ними въ наукѣ и до сихъ поръ. Вполнѣ соотвѣтствующіе этимъ астроризамъ образованія извѣстны также въ близкихъ къ строматопороидамъ *Hydractiniae* и *Millepora*. Общая форма астроризъ болѣе или менѣе постоянная: каждая астрориза состоитъ изъ звѣздчатой группы желобковъ или бороздокъ, которые, начинаясь отъ центральнаго пункта, идутъ отсюда по радіусамъ, уменьшаясь постепенно въ діаметрѣ и отпуская отъ себя боковыя вѣтви. Послѣднія соединяются своими концами съ боковыми вѣтвями сосѣдней астроризы, образуя такимъ образомъ систему неглубокихъ, открытыхъ, анастомозирующихъ желобковъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда астроризы являются на поверхности внутреннихъ пластинокъ, онѣ превращаются изъ открытыхъ желобковъ въ каналы; каналы эти не имѣютъ какихъ-либо стѣнокъ, а роль послѣднихъ принимаютъ ограничивающіе ихъ сверху и снизу пластинки, съ боковъ же — связывающіе эти пластинки радіальные столбики. Когда астроризы наблюдаются одновременно на наружной и на внутреннихъ пластинкахъ, то онѣ располагаются одна по отношенію къ другой или совершенно неправильно, или образуютъ системы, располагаясь въ сосѣднихъ пластинкахъ одна надъ другой и соединяясь въ такихъ случаяхъ между собою общимъ центральнымъ каналомъ,

не имѣющимъ, подобно вѣтвямъ каждой астроризы, обособленныхъ стѣнокъ. Встрѣчаются строматопориды, въ которыхъ астроризы совершенно не наблюдаются (напр. родъ *Labechia*); съ другой стороны есть такіе типы, у которыхъ астроризы бываютъ всегда. Въ качествѣ признака, служащаго для классификаціи строматопоридъ, астроризы могутъ служить только для видовыхъ подраздѣленій, а не могутъ имѣть значенія для родовыхъ отличій. Въ нѣкоторыхъ видахъ строматопоридъ устройство астроризъ усложняется тѣмъ обстоятельствомъ, что въ каналахъ (преимущественно въ большихъ) являются неправильно расположенныя прямая или искривленныя пластинки («астроризальныя *tabulae*»), которыя дѣлятъ каналы на отдѣльныя камеры.

Кромѣ астроризальныхъ каналовъ и обыкновенныхъ зооидальныхъ трубокъ, въ нѣкоторыхъ строматопороидахъ наблюдаются еще особыя такъ называемыя «осевыя трубки» («*axial tubes*»). Эти трубки бываютъ обыкновенно значительныхъ размѣровъ, окружены общей тканью организма — *coenosteum*’омъ, — такъ что являются тѣсно связанными со всѣмъ организмомъ; нерѣдко бываютъ пересѣчены ясно выраженными известковыми пластинками или «*tabulae*». Такія трубки наблюдаются въ представителяхъ родовъ: *Idiostroma* Winch., *Amphipora* Schulz и *Stachyodes* Barg. Формы, принадлежащія къ указаннымъ родамъ, являются обыкновенно въ видѣ цилиндрическихъ простыхъ или вѣтвистыхъ колоній. Общая ткань этихъ организмовъ пересѣчена большимъ осевымъ каналомъ, который бываетъ или простымъ, или сопровождается различнымъ числомъ такихъ же, съ меньшими размѣрами, каналовъ, идущихъ параллельно главному и расположенныхъ вокругъ послѣдняго; эти второстепенные каналы также имѣютъ свои поперечныя пластинки или «*tabulae*». *Tabulae* бываютъ или прямыми, или кривыми, или даже воронкообразными и находятся въ непосредственномъ соединеніи съ общими пустотами скелета. Откры-

якоются ли эти трубки и боковыя вѣтви ихъ на поверхности, сказать нельзя. Что касается функций этихъ трубокъ, которую онѣ отправляли при жизни организмовъ, то, судя по той тѣсной связи, которую онѣ обнаруживаютъ по отношенію ко всему организму, составляя неотъемлемую часть послѣдняго, трубки эти не могли быть помѣщеніемъ для какихъ-либо чуждыхъ строматопороидамъ, постороннихъ паразитовъ; самымъ вѣроятнымъ предположеніемъ является то, по которому указанные трубки связаны съ процессомъ размноженія, служа помѣщеніемъ для воспроизводящихъ зооидовъ.

Въ больномъ числѣ строматопороидъ нижняя поверхность покрыта тонкой плотной, концентрически струйчатой, известковой тканью, которая имѣетъ всѣ признаки эпитеки сложныхъ коралловъ и которой поэтому присвоено тоже названіе. Въ одномъ типѣ строматопороидъ прикрѣпленіе нижней поверхности ихъ къ постороннимъ предметамъ происходило посредствомъ узкой ножки. Въ другихъ формахъ, какъ въ *Actinostroma clathratum* Nich., эпитеки совершенно нѣтъ, и ростъ организма состоялъ въ послѣдовательномъ нарастаніи пластовъ, причемъ прикрѣпленіе его было сначала къ одному постороннему предмету, а послѣ—къ какому-либо другому. Въ третьей группѣ формъ организмы, не имѣя эпитеки, облекали совершенно постороннее тѣло, прикасаясь такимъ образомъ къ этому послѣднему всей своей нижней поверхностью. Наконецъ, въ древо-видныхъ формахъ, колонія, не имѣя на поверхности эпитеки, прикрѣплялась къ постороннему предмету своимъ основаніемъ.

Что касается изслѣдованія наружной поверхности строматопороидъ, то оно возможно только при очень хорошемъ сохраненіи. На значительной части или на всей поверхности нѣкоторыхъ строматопороидъ развивается тонкая, безструктурная известковая ткань, совершенно или въ большей своей части плотная. Иногда между этой тканью и собственно настоящей

поверхностью организма наблюдаются многочисленные чечевицеобразные значительныхъ размѣровъ пузырьки. Пузырчатую ткань ¹⁾, состоящую изъ этихъ пузырьковъ, Nicholson считаетъ равнозначущей съ «ampulae» группы *Stylasteridae*, т. е. приписываетъ ей значеніе органа, служившаго для помѣщенія воспроизводящихъ зооидовъ. Кромѣ указанныхъ, поверхность строматопоройдъ представляетъ еще слѣдующія видоизмѣненія. Она бываетъ усажена многочисленными маленькими трубочками, которыя представляютъ собою концы радіальныхъ столбиковъ (родъ *Actinostroma*); иногда эти трубочки, сливаясь, образуютъ на поверхности морщины (родъ *Clathrodictyon*), извилистые ряды и др.

У многихъ строматопоройдъ на поверхности наблюдаются коническія возвышенія, называемыя «бородавками» и «бугорками» («mamelons» или «monticules»). Бугорки эти бываютъ различныхъ размѣровъ и располагаются или отдѣльно, или, сливаясь между собою, образуютъ ребра. Иногда они имѣютъ вверху отверстіе и тогда бываютъ связаны съ астроризами общимъ центральнымъ каналомъ, выходъ котораго и представляютъ указанныя отверстія. Что касается тѣхъ отверстій на поверхности, которыя должны были служить для выхода зооидовъ, то наблюдать ихъ, съ полнымъ речательствомъ за истинное значеніе, никому не удавалось, благодаря, вѣроятно, тому, что, заполнившись породой, при своихъ малыхъ размѣрахъ они сдѣлались для глаза нераспознаваемыми. Въ родѣ *Actinostroma*, какъ мы видѣли, зооидальными отверстіями служили промежутки между горизонтальными вѣтвями, исходящими отъ радіальныхъ столбиковъ; въ родѣ *Stromatopora* при хорошемъ сохраненіи на поверхности наблюдаются круглыя или овальныя отверстія, можетъ быть, зооидальныя. Кромѣ пере-

¹⁾ Особенно ясно выраженной тканью это является у *Amphipora ramosa* Phill.

численныхъ образованій, которыя встрѣчаются на поверхности строматопоройдъ, къ нимъ же нужно отнести указанные выше астроризы и каналы, иногда также располагающіеся на наружной поверхности организмовъ.

Очень мало изслѣдованнымъ предметомъ въ отношеніи строматопоройдъ является процессъ ихъ размноженія. Болѣе или менѣе опредѣленно по этому вопросу можно высказаться въ очень рѣдкихъ случаяхъ, одинъ изъ которыхъ былъ уже указанъ выше для *Amphipora ramosa* Phill. Другой случай, въ которомъ съ значительной долей вѣроятности можно указать помѣщеніе для воспроизводящихъ зооидовъ, представляетъ форма *Idiostroma capitatum* Goldf. Въ представителяхъ этого вида наблюдаются неправильныя трубки размѣровъ бѣльшихъ, сравнительно съ обыкновенными зооидальными трубками. Трубки эти или, вѣрнѣе, пузырьки не имѣютъ самостоятельныхъ стѣнокъ и пересѣчены неправильными известковыми «*tabulae*».

Въ краткомъ историческомъ очеркѣ изслѣдованій, имѣвшихъ своимъ предметомъ окаменѣлыя остатки строматопоройдъ, мы уже отмѣтили то разногласіе, которое имѣло мѣсто между учеными по вопросу о положеніи этихъ организмовъ въ ряду другихъ представителей животнаго царства. Громадное большинство ученыхъ, занимавшихся изслѣдованіемъ этого вопроса, относило строматопоройдъ къ четыремъ отдѣламъ животнаго царства: къ фораминиферамъ, губкамъ, коралламъ и къ *Hydrozoa*, — слѣдовательно, къ двумъ классамъ, — къ *Rhizopoda* и *Coelenterata*. Отнесеніе *Stromatoporoidea* къ первому классу возможно было допускать только до тѣхъ поръ, пока не было открыто у этихъ организмовъ зооидальныхъ трубокъ, отсутствіе которыхъ не позволяло сближать ихъ съ представителями того или другаго отдѣла изъ класса *Coelenterata*. Въ настоящее же время, когда вопросъ о зооидальныхъ трубкахъ у строматопоройдъ рѣшенъ положительно, нельзя сомнѣваться относительно

принадлежности ихъ къ этому классу животнаго царства. Дальнѣйшія изслѣдованія указали болѣе опредѣленнымъ образомъ и мѣсто для строматопороидъ въ этомъ классѣ. Какъ было подробно объяснено, результаты многочисленныхъ изслѣдованій говорятъ положительно противъ отнесенія строматопороидъ къ отдѣлу губокъ.

Изъ двухъ другихъ отдѣловъ класса *Coelenterata* — *Actinozoa* и *Hydrozoa* — строматопороиды обнаруживаютъ наибольшее сходство съ *Hydrozoa*, а изъ этого отдѣла съ *Hydractinia* и *Millepora*. По этому сходству строматопороидъ Nicholson и различаетъ два типа или группы: «*Hydractinioid*» и «*Milleporoid*». Эти двѣ группы, по Nicholson'у, дѣлятся — каждая на два семейства: группа гидрактиніоидовая включаетъ въ себя семейства *Actinostromidae* и *Labechiidae*; группа же миллепороидовая дѣлится на семейство *Stromatoporoidae* и семейство *Idiostromidae*. Въ указанной выше статьѣ «Верхне-Силурійская фауна Тимана», стр. 18, — дана характеристика для семействъ: *Actinostromidae* и *Stromatoporoidae*. Для двухъ остальныхъ семействъ Nicholson предлагаетъ слѣдующую характеристику: «Семейство *Labechiidae*. Представители этого семейства имѣютъ обыкновенно видъ таблитчатый или массивный, съ эпитекой на нижней поверхности. Скелетъ ихъ сложенъ изъ изогнутыхъ или горизонтальныхъ известковыхъ пластинокъ, расположенныхъ такимъ образомъ, что онѣ образуютъ переслаивающуюся пузырчатую ткань, но не имѣютъ вида концентрическихъ табличекъ («*laminae*»). Радіальные столбики иногда хорошо развиты и бываютъ длинными, иногда же зачаточными. Ясно выраженныхъ зооидальныхъ трубокъ не развивается. Къ семейству *Labechiidae* относятся роды: *Labechia* M. & H., *Rosenella* Nich., *Beatricea* Bill. (?), *Dictyostroma* Nich. (?).

Семейство *Idiostromidae*. Формы обыкновенно цилиндрическія, часто вѣтвистыя и древовидныя съ главной «осевой трубкой»

(«axial tube»), которая пересѣчена поперечными tabulae и отпущаетъ отъ себя боковыя вѣтви, также имѣющія tabulae. Обыкновенно наблюдаются зооидальныя трубки. Общая ткань скелета — сѣтчатая, а волокна — большею частью пористыя или трубчатые. Семейство это заключаетъ въ себѣ рода: *Idiostroma* Winch., *Hermatostroma* Nich., *Amphipora* Schulz, *Stachyodes* Barg.

RESUME. Après avoir fait l'exposé, d'après Nicholson, des connaissances que l'on possède aujourd'hui sur l'organisation des *Stromatoporidea*, leur classification et la place que ces organismes occupent dans le règne animal, l'auteur fait l'appréciation critique de la classification, proposée par M-lle Solomko dans sa note «Les stromatoporoïdes du système dévonien en Russie» publiée dans les Bulletins de la Société Impériale de Minéralogie de St. Pétersbourg, 2-me série, t. XXIII, 1886.

XI.

Геологическія изслѣдованія въ Южномъ Уралѣ.

(Предварительный отчетъ).

Профессора А. Штукенберга.

(Recherches géologiques à l'Oural méridional par A. Stouckenberg).

Лѣтомъ 1895 года мною были произведены геологическія изслѣдованія въ южномъ Уралѣ, въ области 140-го листа геологической карты Европейской Россіи. Съ юга изученная мною площадь ограничена сѣвернымъ предѣломъ района геологическихъ изслѣдованій горныхъ инженеровъ Антипова и Меглицкаго, съ востока рѣкою Ураломъ—предѣломъ района изслѣдованій А. П. Карпинскаго, съ запада рѣкою Бѣлой, а съ сѣвера границей листа. Такимъ образомъ мною былъ изслѣдованъ водораздѣлъ между рѣками Ураломъ и Бѣлой на протяженіи около 120-ти верстъ по меридіану, имѣющій въ ширину около 100 верстъ.

Кромѣ многочисленныхъ разѣздовъ по району изслѣдованій, я три раза пересѣкъ водораздѣлъ между Ураломъ и Бѣлой въ разныхъ широтахъ и, на основаніи собраннаго въ пути матеріала, выработалъ для него геологическую карту въ десятиверстномъ масштабѣ.

Лѣто прошлаго года было очень неблагоприятно для геологическихъ работъ въ полѣ. Безпрерывные дожди, шедшіе въ продолженіе мая и іюня мѣсяцевъ, вызвали сильный разливъ рѣкъ въ южномъ Уралѣ. Высокая вода снесла мосты и сдѣлала броды непроходимыми. Дороги сдѣлались едва проѣзжими и представляли мѣстами формальныя топи, а въ горахъ обыкновенно служили временными руслами для стока водъ. Разѣзды также были значительно затруднены привычкой башкиръ уходить на кочевки въ горы, на далекое разстояніе отъ ихъ поселеній.

Непосредственно къ р. Уралу, съ запада, къ ея правому берегу прилегаетъ степная полоса, покрытая преимущественно ковылемъ, а къ лѣвому берегу этой рѣки, напротивъ, примыкаетъ гористая мѣстность, ограничивающая долину ея съ востока. Степная полоса тянется по правому берегу р. Урала во всемъ районѣ изслѣдованій, причемъ ширина ея колеблется отъ 12—15 до 30—35 верстъ; она представляетъ почти ровную поверхность, ограниченную съ запада гористой частью водораздѣла между Ураломъ и Бѣлой. Степная полоса покрыта постиллюценовой глиной желтобураго цвѣта, иногда нѣсколько песчаной. Характеръ этой глины можно изучить въ нѣсколькихъ разрѣзахъ по лѣвому берегу р. Урала. Я пришелъ къ заключенію, что она вполне сходна съ постиллюценовой глиной, такъ сильно развитой по лѣвому берегу Волги. Этой глинѣ иногда являются подчиненными залежи мелкаго кварцеваго песку бѣлаго цвѣта а также и огнеупорной глины бѣлаго цвѣта, впрочемъ иногда окрашенной и въ разные оттѣнки ало-краснаго цвѣта. Подобныя мѣсторожденія песку и глины извѣстны, напр., въ 12-ти верстахъ отъ станицы Магнитной, въ Пещерномъ логу. Эти мѣсторожденія бѣлаго кварцеваго песку и огнеупорной глины совершенно аналогичны подобнымъ же мѣсторожденіямъ Кунгурскаго и Красноуфимскаго уѣздовъ Пермской губ.

Коренныя породы выступают въ степной полосѣ только мѣстами по уваламъ, въ логахъ и въ видѣ отдѣльных холмовъ. Ближе къ р. Уралу, полосой отъ 4-хъ до 5-ти верстъ въ ширину, при такихъ условіяхъ выступают порфиры и порфириты, иногда въ сопровожденіи порфировыхъ туфовъ. Эта полоса порфировъ дѣлается болѣе узкой или прерывается около станицы Магнитной, а также около станицъ Янгельской и Кизильской. Напротивъ, около поселка Спасскаго эти породы имѣютъ большее развитіе и тянутся отъ него къ поселку Смѣлому, слагая между прочимъ гору Кирсу.

Къ сѣверу отъ выхода порфировъ, идущихъ отъ поселка Спасскаго къ горѣ Кирса, выступаетъ въ степной полосѣ мѣстами известнякъ свѣтло-сѣраго цвѣта, совершенно подобный известняку, развитому около города Верхне-Уральска и принадлежащему, по опредѣленію А. П. Карпинскаго, къ верхнему отдѣлу девонской системы (D_3). Этотъ известнякъ имѣетъ въ районѣ моихъ изслѣдованій только очень небольшое распространіе. Гораздо большее распространіе имѣетъ въ степной полосѣ известнякъ каменноугольный, выступающій въ ней мѣстами къ югу отъ выходовъ порфировъ, расположенныхъ между Спасскимъ поселкомъ и горою Кирса. Известнякъ этотъ выступаетъ около поселка Смѣлаго, около Горько-Соленого озера, въ Пещерномъ и Кремневомъ логахъ недалеко отъ станицы Магнитной, около станицы Янгельской, около станицы Кизильской, въ 6-ти верстахъ отъ деревни Аль-Мухаметовой, — на водораздѣлѣ рр. Урала и Кизила, по р. Худолазу и проч. Известнякъ этотъ обыкновенно не содержитъ органическихъ остатковъ, но все же нашлось нѣсколько пунктовъ, гдѣ удалось собрать небольшую ихъ коллекцію. Между прочимъ въ 12-ти верстахъ отъ станицы Магнитной, въ Пещерномъ логу, было найдено довольно много крупныхъ экземпляровъ *Productus Cora* d'Orb. Каменноугольный известнякъ, развитый въ степной полосѣ

по Уралу, относится къ верхнему отдѣлу каменноугольной системы (C_2). Чтобы закончить очеркъ степной полосы, развитой по р. Уралу, слѣдуетъ указать, что она довольно богата озерами, изъ которыхъ нѣкоторыя имѣютъ солоноватую воду.

Степная полоса ограничена съ запада гористой частью водораздѣла рр. Урала и Бѣлой. Характеристику этой части водораздѣла я разобью на три части, такъ какъ онъ выражень геологически тремя своеобразными поясами. Средній изъ нихъ состоитъ частью изъ гнейсовъ, а по преимуществу изъ кристаллическихъ сланцевъ и подчиненныхъ имъ метаморфическихъ породъ. Восточный поясъ, примыкающій къ степи, сложенъ изъ кремнистыхъ сланцевъ и яшмъ, съ которыми нерѣдко переслаиваются діоритовые туфы и конгломераты. Въ этой области очень много отдѣльныхъ выходовъ діоритовъ, образующихъ то отдѣльные горы, то хребтики или, наконецъ, слагающихъ значительный хребетъ, проходящій почти меридіонально по всему району изслѣдованій. Въ этой области известняки появляются только небольшими островками по лѣвому берегу р. Кизила около деревень Утагановой, Куликасовой и Ярлыккановой. Западный поясъ этого водораздѣла сложенъ изъ девонскихъ отложений — кварцитовъ, песчаниковъ, известняковъ и проч. Впрочемъ, значительная часть этого пояса покрыта сплошнымъ выходомъ змѣвика, раздѣленнымъ на двѣ части рѣкой Кагой.

Восточный поясъ гористой части водораздѣла рр. Урала и Бѣлой, какъ уже сказано, сложенъ изъ кремнистыхъ сланцевъ и яшмъ, а также изъ массивныхъ кристаллическихъ породъ, преимущественно діоритовъ и туфовъ. Ширина этого пояса колеблется отъ 20-ти до 45-ти верстъ. Наиболѣе высокую и скалистую часть этого пояса составляетъ діоритовый хребетъ, проходящій по всему району изслѣдованій и раздѣленный р. Кизиломъ на двѣ части. Южная часть того хребта называется Ирындыкъ, а сѣверная — Крыкты. Ширина этого хребта измѣ-

няется отъ 5-ти до 12-ти верстъ. Мѣстами онъ состоитъ изъ нѣсколькихъ скалистыхъ грядъ и имѣетъ въ общемъ рѣзко выраженный горный характеръ. Кремнистые сланцы и яшмы выступаютъ по всей восточной окраинѣ этого пояса, а частью и на западной его окраинѣ. Петрографически эти породы довольно однообразны: кремнистый сланецъ является обыкновенно то бурога, то темно-бурога цвѣта, а яшмы окрашены то въ красныя, то въ зеленовато-сѣрыя цвѣта. Преобладаніе на сторонѣ кремнистыхъ сланцевъ, такъ что яшмы нужно считать имъ подчиненными. Возрастъ этихъ породъ не можетъ быть опредѣленъ. Въ восточной окраинѣ этого пояса, имѣющей очень пересѣченный характеръ, вслѣдствіе массы небольшихъ хребтиковъ и отдѣльныхъ горъ, которые тутъ возвышаются, съ кремнистыми сланцами весьма часто переслаиваются діоритовыя туфы и конгломераты. Хребтики и отдѣльныя горы этой области состоятъ въ большинствѣ случаевъ, какъ и массивный діоритовый хребетъ ея, изъ діорита. Къ западу отъ массивнаго хребта въ этомъ поясѣ кремнистые сланцы съ подчиненными яшмами имѣютъ меньшее развитіе, мѣстами переслаиваясь съ діоритовыми туфами. Въ этой окраинѣ восточнаго пояса извѣстны въ двухъ мѣстахъ выходы змѣевиковъ, которые тянутся сравнительно узкой полосой отъ деревни Темясово къ югу и около сѣверной рамки листа. Известняки этой области развиты, какъ уже сказано, только небольшими островками по лѣвому берегу р. Кизила. Они обыкновенно темнаго или темно-сѣраго цвѣта и не содержатъ органическихъ остатковъ, такъ что возрастъ ихъ остается неопредѣленнымъ. Однако, судя по тому, что къ сѣверу отъ области 140-го листа, въ 139-мъ листѣ, въ этомъ же поясѣ, указаны выходы пластовъ нижняго отдѣла каменноугольной системы, можно допустить предположительно принадлежность и этихъ известняковъ къ этому же отдѣлу каменноугольной системы (С₁). Кремнистымъ сланцамъ и яшмамъ этого

пояса мѣстами подчиненны залежи марганцовыхъ рудъ, а въ змѣевикахъ около сѣверной рамки листа и около д. Темясовой встрѣчается азбестъ. Въ восточномъ поясѣ водораздѣла между Ураломъ и Бѣлой извѣстны также и мѣсторожденія золота какъ коренныя, такъ и въ видѣ розсыпей. Коренныя мѣсторожденія золота—кварцевыя золотоносныя жилы проходятъ или среди яшмъ и кремнистыхъ сланцевъ, или располагаются между этими породами и діоритомъ. Въ настоящее время разрабатывается въ этой области только одно коренное мѣсторожденіе золота около деревни Кугаровой (Кусяровой). Кварцевая жила располагается тутъ между діоритомъ и кремнистымъ сланцемъ, а золото, въ видѣ довольно крупныхъ пластинъ, встрѣчается въ ея зальбандахъ. Въ этой области золотыя розсыпи сгруппированы преимущественно къ востоку отъ діоритоваго хребта: около деревень Кучаревой, Кусевой, Ишбердиной, Мастаевой и около вершинъ р. Худолаза. Къ востоку отъ діоритоваго хребта я знаю только одну розсыпь, недалеко отъ деревни Утягановой, при конторѣ золотопромышленника Рамѣва.

Центральный поясъ, шириной отъ 20-ти до 25-ти верстъ, сложенъ изъ метаморфическихъ породъ, между которыми преобладаютъ слюдистые кварциты, слюдистокварцитовые сланцы, слюдистый сланецъ, графитовый сланецъ и проч. Гнейсы имѣютъ здѣсь сравнительно ограниченное развитіе, появляясь, напримѣръ, около деревень Темясовой, Хомитовой и проч. Этотъ поясъ выраженъ орографически, главнымъ образомъ, хребтомъ Уральскимъ, который тянется почти меридіонально по всему изслѣдованному участку. Этотъ хребетъ собственно и составляетъ водораздѣлъ лѣвыхъ притоковъ р. Бѣлой и правыхъ притоковъ р. Урала. Хребетъ этотъ, какъ здѣсь говорятъ, состоитъ изъ «мягкихъ горъ», т. е. изъ ряда уваловъ, не обнаруживающихъ скалистыхъ выходовъ или утесовъ. Коренныя породы въ большинствѣ случаевъ выступаютъ тутъ въ придорожныхъ рывти-

нахъ и рѣдко образуютъ небольшіе камешки. Сѣвернѣе, уже въ предѣлахъ 139-го листа, Уральскій хребетъ становится болѣе скалистымъ, что можно наблюдать, напримѣръ, по дорогѣ въ Бѣлорѣцкій заводъ.

Западный поясъ составляетъ часть водораздѣла, непосредственно примыкающую къ лѣвому берегу р. Бѣлой. Ширина этого пояса колеблется отъ 20-ти до 30-ти верстъ. Весьма значительная часть этого пояса покрыта сплошнымъ выходомъ змѣвика, раздѣленного долиной р. Каги на двѣ обособленныя области. Въ общемъ длина сплошного выхода змѣвика достигаетъ 70-ти верстъ, а ширина колеблется отъ 20-ти до 30-ти верстъ. Къ сѣверу отъ долины р. Каги змѣвикъ тянется по меридіану на 40 верстъ, а къ югу — на 30. Вся мѣстность, покрытая змѣвикомъ, представляетъ очень сложный гористый рельефъ. Лога, раздѣляющіе отдѣльные хребтики и изолированныя горы, обыкновенно очень болотисты и едва проходимы.

Нужно еще замѣтить, что среди области змѣвика проходятъ два хребтика: болѣе сѣверный — Первый Крака, и болѣе южный — Крака, сложенные изъ діорита. Въ змѣвикѣ извѣстны въ нѣсколькихъ мѣстахъ гнѣздовыя мѣсторожденія хромового желѣзняка, который разрабатывается тутъ Ушковымъ. Остальная часть западнаго пояса, прилегающая къ р. Бѣлой, сложена девонскими отложеніями, принадлежащими къ нижнему отдѣлу этой системы (D_1^c и D_1^g). Непосредственно около р. Бѣлой выступаютъ большею частью известняки темнаго цвѣта, а также и доломиты. Что же касается до кварцевыхъ песчаниковъ, кварцитовъ, а частью и глинистыхъ сланцевъ, то эти породы появляются болѣе восточно, слагая рядъ болѣе или менѣе значительныхъ уваловъ, примыкающихъ къ центральной оси водораздѣла. Небольшой участокъ, изслѣдованный за р. Бѣлой и примыкающій къ ея правому берегу, состоитъ изъ этихъ же девонскихъ образованій, причемъ болѣе западно распространены кварцевые песчаники и кварциты, сла-

гающие тутъ, между прочимъ, довольно значительный хребетъ Юрта-Тау, имѣющій почти меридіональное направленіе. Нижне-девонская толща, развитая по р. Бѣлой, обнаруживаетъ большое сходство съ девонскими отложеціями дачъ Сергинскаго, Михайловскаго и Шамагинскаго заводовъ. Въ известнякахъ и доломитахъ, образующихъ верхній горизонтъ напластованія, и тутъ встрѣчаются во многихъ мѣстахъ *Leprethia Barbotana*, частью въ сопровожденіи коралловъ. Въ кварцевыхъ песчаникахъ, залегающихъ ниже известняковъ и доломитовъ съ этими органическими остатками, около Кагинскаго завода попадаются также органическіе остатки, представляющіе ядра брахіоподъ и проч., еще до настоящаго времени не опредѣленные. Въ районъ моихъ изслѣдованій мѣсторожденій бураго желѣзняка въ области распространенія девонскихъ отложеній немного. Одинъ рудникъ расположенъ недалеко отъ лѣваго берега р. Бѣлой, а другіе два — около Авзяно-Петровскаго завода.

Внѣ района области моихъ изслѣдованій я осмотрѣлъ замѣчательную по своему богатству Магнитную гору, около станицы Магнитной, возвышающуюся недалеко отъ лѣваго берега р. Урала. Я также осмотрѣлъ мѣстность по р. Таналыку, находящуюся уже въ районѣ изслѣдованія Меглицкаго и Антипова, гдѣ уже были извѣстны довольно давно коренныя мѣсторожденія золота.

Магнитная гора представляетъ замѣчательное мѣсторожденіе магнитнаго желѣзняка, который образуетъ тутъ громаднѣйшій штокъ среди порфировъ. Штокъ этотъ разрабатывается уже болѣе 150-ти лѣтъ, причемъ затронуть только съ поверхности.

По р. Таналыку, около деревни Мрясовой и около пріиска Горѣва развиты сравнительно узкой полосой тальковые и хлоритовые сланцы, а также слюдисто-кварцитовые сланцы, примыкающіе съ востока къ діоритовому хребту Ирындыкъ. Область этихъ сланцевъ можетъ быть прослѣжена верстъ на 10 къ сѣверу и къ югу отъ деревни Мрясовой. Эта область распро-

страненія кристаллическихъ сланцевъ совершенно ускользнула отъ вниманія Меглицкаго и Антипова. Около деревни Мрясовой въ этихъ кристаллическихъ сланцахъ проходитъ 4 кварцевыя жилы, имѣющія меридіональное направленіе и содержащія, какъ утверждаютъ, довольно значительное содержаніе золота. Въ одной изъ этихъ кварцевыхъ жилъ попадаетъ тяжелый шпатъ. Изъ минераловъ этихъ кварцевыхъ жилъ можно указать на сѣрный и мышьяковый колчеданъ.

RÉSUMÉ. Le prof. Stuckenberg a exploré la région entre les rivières Oural et Biéлаѣа dans les limites de la 140-me feuille.

A la constitution géologique de la région entre l'Oural du partage des eaux et la rivière Oural prennent principalement part les calcaires de la section supérieure du système carbonifère, développés en bande plus ou moins large immédiatement le long de la ligne du partage des eaux, ainsi que des calcaires du dévonien supérieur, des porphyrites et des porphyres (montagne Kirsа).

Géologiquement l'Oural de partage se divise dans le sens du méridien, en 3 zones. La zone orientale consiste en schistes siliceux, jaspes, diorites (arêtes Irendyk et Krykty) et tufs alternant souvent avec des schistes siliceux. La zone moyenne est formée par des gneiss et des schistes cristallins et la zone occidentale par des dépôts dévoniens—grès quartzeux et calcaires à *Leperditia*. Une partie considérable de la zone de l'ouest est occupée par de la serpentine dont les vastes abfleuréments sont divisés par la rivière Kaga en deux parties.

L'auteur signale la présence d'or originaire dans les filons de quartz traversant les schistes siliceux et sur la limite de leur contact avec la diorite (village Kougarowa), de fer chromique dans les serpentines du mont Krak, de gîtes de sable quartzeux blanc et d'argile réfractaire subordonnés aux dépôts postpliocènes (Pechtcherny Log près de la station Magnitnaѣа).

De plus l'auteur a visité le gisement connu de fer magnétique près de la station Magnitnaѣа.
