

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

1898.

St.-PÉTERSBOURG.

XVII. № 9.

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

1898 годъ.

ТОМЪ СЕМНАДЦАТЫЙ

№ 9.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

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

1898.

СОДЕРЖАНИЕ.

СТР.

- Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета. Засѣданіе 27-го Ноября 1898 года.
- О верхне-палеозойской флорѣ, собранной въ окрестностяхъ с.с. Троицкаго и Луганскаго въ Донецкомъ бассейнѣ. Н. Григорьева (Таб. IV). 381
- (De la flore paléozoïque supérieure recueillie aux environs des villages Troitskoïé et Louganskoïé dans le bassin du Donetz. par N. Grigoriev (Pl. IV).

ИЗДАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Извѣстія Геологическаго Комитета:

(Томъ распространяющъ обозначенъ звездочкой *).

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

С. Никитинъ. Русская геологическая библіотека за 1885—1896 гг. (Приложеніе къ томамъ V—XVI. Извѣстій Геол. Ком.). Ц. 1 р. за годъ.

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

Труды Геологическаго Комитета:

- Томъ I, № 1, 1883 г. І. Лагузень. Фауна юрскихъ образованій Рязанской губерніи. Съ 11-ю литограф. табл. и картою. Ц. 3 р. 60 к.
- № 2, 1884 г. С. Никитинъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 56-й. Съ геол. картою и 3-ми табл. ископ. Ц. 3 р. (Одна геол. карта 56-го листа—75 к.).
- № 3, 1884 г. О. Чернышевъ. Матеріалы къ изученію девонскихъ отложеній Россіи. Съ 3-мя табл. ископаемыхъ Ц. 2 р.
- № 4 (и послѣдній), 1885 г. И. Мушкетовъ. Геологическій очеркъ Липецкаго уѣзда въ связи съ минеральными источниками г. Липецка. Съ геол. картою и планомъ. Ц. 1 р. 25 к.

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналь Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 27-го Ноября 1898 года.

Предсѣдательствовали Директоръ Комитета А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. нештатные члены Присутствія: Ф. В. Шмидтъ, Г. Г. Лебедевъ, П. А. Земятченскій, гг. штатные члены Присутствія: С. Н. Никитинъ, О. Н. Чернышевъ, А. А. Краснопольскій, Н. А. Соколовъ, Л. И. Лутугинъ, Н. А. Богословскій, Н. К. Высоцкій, Н. Н. Яковлевъ, и. д. геолога баронъ Э. В. Толль, помощники геологовъ: А. А. Берисякъ, А. Н. Державинъ, П. Б. Риппашъ, консерваторъ А. И. Хлапоницъ, приглашенные въ засѣданіе Л. А. Ичевскій, Н. К. Яворовскій, В. А. Обручевъ, Н. А. Ижицкій, А. К. Мейстеръ, М. М. Ивановъ и и. д. секретаря Н. Ф. Погребовъ.

I.

Открывая засѣданіе, Директоръ Комитета доложилъ Присутствію объ утратѣ, постигшей геологическую науку въ лицѣ Евгеніи Викторовны Соломко-Сатириадисъ, члена Императорскаго Минералогическаго Общества и С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей.

Присутствіе почтило память скончавшейся вставаніемъ.

II.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію запросъ Горнаго Департамента о командированіи одного изъ геологовъ Комитета, сл.

цѣлью опредѣленія запасовъ желѣзной руды въ южной части Криворожскаго мѣсторожденія.

Горному Департаменту уже было сообщено, что означенное изслѣдованіе необходимо поручить старшему геологу Михальскому, какъ производящему детальную геологическую съемку Криворожскаго мѣсторожденія.

III.

Доложилъ Присутствію представленный прикомандированнымъ къ Геологическому Комитету горнымъ инженеромъ Анертомъ краткій отчетъ о производимыхъ имъ развѣдкахъ на каменный уголь въ бассейнѣ рѣки Сунгари, въ районѣ Манчжурской желѣзной дороги.

IV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ получено изъ Горнаго Департамента на заключеніе письма Предсѣдателя Курской Губернской Земской Управы по дѣлу о продолженіи буренія скважины въ с. Кочетовкѣ, Обоянскаго уѣзда, Курской губ.

Согласно мнѣнію старшаго геолога Никитина, Горному Департаменту уже было сообщено нижеслѣдующее.

Исключительная по своей силѣ магнитная аномалія въ Вѣлгородскомъ уѣздѣ, Курской губ., открытая топографомъ И. Смирновымъ еще въ 1874 году, составила предметъ постоянныхъ работъ и изслѣдованій Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, послѣдовательно командировавшаго съ означенною цѣлью въ Курскую губернію г.г. Пильчикова (въ 1883 г.), Фритше (въ 1893) и Мурро въ 1896 г. Этими изслѣдованіями доказано, что аномалія земнаго магнетизма не сосредоточивается въ какомъ-либо небольшомъ числѣ пунктовъ, но съ большою интенсивностью распространена на обширныхъ площадяхъ нѣсколькихъ уѣздовъ, представляя въ тоже время на этихъ площадяхъ центры наибольшаго напряженія магнитной силы, каковыя центры обнаружены между прочимъ въ Непхаевѣ Вѣлгородскаго и Кочетовкѣ Обоянскаго уѣздовъ. Въ 1897 году для продолженія тѣхъ же чисто научныхъ изслѣдованій распредѣленія силы земнаго магнетизма на возможно

большой площади Курской губ. и составленія карты магнитных аномалій въ этой губ. то же Императорское Русское Географическое Общество командировало проф. Лейста, которымъ найдены еще новый центръ сильной аномаліи въ с. Красномъ, Корочанскаго уѣзда, равно какъ цѣлый рядъ пунктовъ съ меньшими отклоненіями и на значительныхъ площадяхъ другихъ уѣздовъ Курской губерніи. При изслѣдованіяхъ проф. Лейста обнаружилось между прочимъ, что въ с. Кочетовкѣ явленія земного магнетизма достигаютъ наибольшаго возможнаго отклоненія, при чемъ магнитная стрѣлка становится въ условія мѣстнаго магнитнаго полюса.

Получивъ такіе блестящіе научные результаты, проф. Лейстъ вмѣстѣ съ тѣмъ пришелъ къ безусловному и по его словамъ окончательному выводу, что всѣ эти явленія зависятъ отъ громадныхъ массъ желѣзныхъ рудъ, дѣйствующихъ на магнитную стрѣлку, залегающихъ сплошными массами на площади означенныхъ уѣздовъ и притомъ на глубинахъ, которыя въ вышеуказанныхъ трехъ центрахъ— Кочетовкѣ, Ненхаевѣ и Красномъ не превышаютъ 100 саж. Между тѣмъ въ Курской губ. по ея геологическому строенію можно было предполагать залежи только желѣзныхъ рудъ на магнитную стрѣлку не дѣйствующихъ (бурасо желѣзнякъ и сидеритъ), причемъ признаки развитія этихъ рудъ извѣстны были совершенно въ другихъ частяхъ Курской губ., которыя сильной магнитной аномаліи не обнаруживали. Свою увѣренность и убѣжденіе въ связи магнитной аномаліи съ залежами огромныхъ рудныхъ массъ проф. Лейстъ развивалъ въ цѣломъ рядѣ докладовъ и сообщеній Курскому Земству, которое, убѣдившись доводами профессора, ассигновало въ его распоряженіе на продолженіе лѣтомъ 1898 г. магнитныхъ изслѣдованій и буренія на желѣзную руду 25 тис. рубл.

Въ настоящее время съ Курской магнитной аномаліей связывается два рода изслѣдованій независимыхъ другъ отъ друга. 1) Продолженіе на возможно большей площади съ возможно болѣе интенсивностью работъ по магнитной съемкѣ, предпринятой Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ какъ на средства этого Общества, такъ и на пособіе Курскаго Земства. 2) Буреніе для отысканія желѣзной руды, или точнѣе выражаясь, породъ и условій геологическаго строенія, могущихъ вліять на магнитную стрѣлку.

Первого рода изслѣдованія по существу должны носить чисто научный академическій характеръ, стоять совершенно въ сторонѣ отъ какихъ либо утилитарныхъ цѣлей и находиться въ рукахъ специалистовъ магнитологовъ. Такого рода специалисты сосредоточены у насъ въ данное время въ Императорской Академіи Наукъ и въ специальной комиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества по земному магнетизму. Поэтому Геологическій Комитетъ, не находя ни въ своей средѣ, ни въ средѣ вообще Министерства Земледѣлія специалистовъ по магнитологіи, позволяетъ себѣ уклониться отъ оцѣнки необходимости командировки Стат. Совѣт. Лейста въ Берлинъ и Лондонъ съ цѣлью провѣрки магнитныхъ приборовъ на средства Министерства Земледѣлія. Геологическій Комитетъ полагаетъ бы вообще, что вопросъ о принятіи со стороны Министерства Земледѣлія участія въ дальнѣйшей магнитной съемкѣ Курской губерніи могъ бы быть возбужденъ только въ томъ случаѣ, еслибы буреніе въ Кочетовкѣ и Непхаевѣ дѣйствительно оправдало увѣренность проф. Лейста въ связи магнитныхъ явленій этой губ. съ близкими къ поверхности (на глубинѣ достаточной эксплуатаціи) обширными залежами желѣзныхъ рудъ: для таковой увѣренности теперь нѣтъ даже отдаленной надежды, особенно послѣ выясненія результатовъ буренія въ Непхаевѣ.

Что касается этихъ буреній, предпринятыхъ Курскимъ Земствомъ и производимыхъ подъ руководствомъ проф. Лейста въ Кочетовкѣ и Непхаевѣ, то таковыя спеціальныя буренія теперь, когда центры наибольшихъ магнитныхъ аномалій уже опредѣлены, вообще въ какомъ либо дальнѣйшемъ участіи магнитолога, а слѣдовательно и въ провѣркѣ для этихъ цѣлей инструментовъ, не нуждаются. Вопросъ же о продолженіи буренія скважины въ с. Кочетовкѣ (по достиженіи ею 100-саженной глубины) на средства Министерства Земледѣлія, Геологическій Комитетъ считаетъ теперь преждевременнымъ. Вообще Комитетъ въ принципѣ относится съ полнымъ сочувствіемъ къ предложенію развѣспить болѣе глубокимъ буреніемъ вопросъ о связи геологическаго строенія съ распредѣленіемъ земного магнетизма въ Курской губ. въ томъ случаѣ, если скважина въ Кочетовкѣ, по достиженіи ею 100 саж., оставитъ вопросъ неопредѣленнымъ (что можно считать весьма вѣроятнымъ).

Курская Губернская Земская Управа начала теперь доставлять

въ Комитетъ образцы, получаемые по мѣрѣ углубленія скважины въ Кочетовкѣ, а когда скважина будетъ доведена до 100 саж., Геологическій Комитетъ представитъ свое заключеніе относительно предполагаемаго дальнѣйшаго ея углубленія.

V.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ получено изъ Горнаго Департамента на заключеніе отношеніе Вологодскаго Губернатора, сообщающее о находкѣ каменнаго угля на р. Яренгѣ.

Согласно мнѣнію старшаго геолога Чернышева, Горному Департаменту уже было сообщено, что присутствіе лигнита на означенной рѣкѣ извѣстно уже давно, и объ немъ упоминаетъ профессоръ Барботъ-де-Марни въ описаніи своего путешествія на сѣверъ Россіи. Въ 1894 году мѣстность «Кикъ-панаръ» (или, вѣрнѣе, Кайны-панаръ) была посѣщена горнымъ инженеромъ (нынѣ геологомъ Комитета) Н. Н. Яковлевымъ, командированнымъ Императорскимъ Минералогическимъ Обществомъ въ область Яренскаго и Мезенскаго уѣздовъ и доставившимъ большую коллекцію, въ которой находятся куски обугленныхъ древесныхъ стволовъ, тождественные съ присланными Вологодскимъ Губернаторомъ. По свѣдѣніямъ, собраннымъ г. Яковлевымъ, пластъ лигнита, залегающій среди нижневожжскихъ отложеній, не превышаетъ мощностью $\frac{3}{4}$ аршина и выступаетъ на уровнѣ меженихъ водъ р. Яренги. Въ виду того, что мѣстность «Кайны-панаръ» находится въ области, богатой лѣсомъ, и добыча лигнита представляетъ нѣкоторыя техническія затрудненія, разработка его въ настоящее время не можетъ составить серьезнаго промышленнаго предпріятія.

VI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ получены изъ Горнаго Департамента для опредѣленія образцы горныхъ породъ и ископаемыхъ, доставленныхъ Предсѣдателемъ Саранской Уѣздной Земской Управы.

Согласно сдѣланному опредѣленію, образцы эти оказались:

1) Обломки аммонита изъ рода *Olcostephanus*; эти аммониты встрѣчаются въ мѣстныхъ неокомскихъ отложеніяхъ.

2) Проникнутые сѣрымъ колчеданомъ обломки окаменѣлостей изъ тѣхъ же слоевъ.

3) Кристаллы гипса, который перѣдко встрѣчается въ мѣстныхъ черныхъ неокомскихъ глинахъ.

4) Обломки кремня или лидита.

5) Кусокъ обращеннаго въ кремнистое вещество древеснаго ствола.

6) Белемнитъ.

7) Сѣрый мергель, подобный встрѣчающимся среди мѣстныхъ мѣловыхъ глинъ.

8) Кусочки ископаемаго угля, похожаго на лигнитъ.

На основаніи литературныхъ данныхъ нельзя предпологать, чтобы скопленіе сѣраго колчедана, гипса и лигнита достигали въ Саранскомъ уѣздѣ такихъ размѣровъ, при которыхъ они бы могли имѣть промышленное значеніе.

VII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ было получено изъ Горнаго Департамента на заключеніе прошеніе проживающаго въ Златоустовскомъ уѣздѣ крестьянина Ииченко и образцы найденнаго имъ минерала.

Горному Департаменту уже было сообщено, что доставленные Ииченко образцы, по изслѣдованіи, оказались гранатомъ, включеннымъ въ слюдяномъ сланцѣ, весьма обыкновенномъ въ окрестности Златоуста, напр. на горѣ Таганай, Косотуръ и пр.

VIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что изъ Горнаго Департамента имъ были получены для изслѣдованія образцы грунта, доставленные земскимъ начальникомъ 2-го участка Ковровскаго уѣзда, Владимірской губ.

По изслѣдованіи, образцы грунта оказались заключающими много листочковъ золотистаго и серебристаго цвѣта слюды.

IX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ получены изъ Горнаго Департамента для опредѣленія образцы желѣзной руды, доставленной Нижне-Домовской, Пензенской губ., уѣздной земской управой.

Согласно произведенному изслѣдованію, означенные образцы оказались глинистымъ доломитомъ, содержащимъ всего 0,44% окиси желѣза (0,32% металлич. желѣза).

X.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что изъ получены изъ Горнаго Департамента для опредѣленія образцы желѣзной руды, доставленной Орловскимъ губернаторомъ и найденной при с. Казанскомъ, Ливенскаго уѣзда, въ верховьяхъ рѣки Дуги, впадающей въ Кшенъ.

Согласно изслѣдованію старшаго геолога Никитина, Горному Департаменту сообщено, что образцы эти представляютъ куски обугленного дерева, частью пропитаннаго, частью покрытаго сѣрымъ колчеданомъ, и происходятъ навѣрное изъ песчаноглинистой свѣтлы юрскихъ породъ указанной мѣстности, въ которыхъ колчеданъ этотъ встрѣчается въ видѣ отдѣльныхъ конкрецій, не могущихъ имѣть крупнаго промышленнаго значенія.

XI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ получено изъ Горнаго Департамента отношеніе съ предложеніемъ командировать одного изъ геологовъ Комитета для производства геологическихъ изслѣдованій, необходимыхъ для измѣненія границы округа охраны Кеммерскихъ минеральныхъ водъ.

Горному Департаменту уже было сообщено, что геологическое строеніе мѣстности около Кеммерскихъ минеральныхъ водъ прежними изслѣдованіями выяснено довольно удовлетворительно, и для опредѣленія округа охраны этихъ водъ необходимы техническія

изслѣдованія надъ связью между отдѣльными источниками, надъ ихъ составомъ, колебаніемъ притока воды и проч. Такія техническія изслѣдованія удобнѣе всего было бы поручить мѣстному окружному инженеру.

XII.

Доложенъ Присутствію запросъ Харьковской Губернской Земской Управы относительно стоимости гидрогеологическаго и почвеннаго изслѣдованія Харьковской губ.

Харьковской Губернской Земской Управѣ уже было сообщено, что геологическія изслѣдованія Харьковской губерніи частью уже произведены Геологическимъ Комитетомъ и будутъ продолжаться далѣе на средства Комитета. Гидрологическія изслѣдованія должны быть произведены за счетъ земства и могутъ быть болѣе подробныя (по типу произведенныхъ Комитетомъ въ Александровскомъ уѣздѣ Екатеринославской губ.) и менѣе подробныя (по типу произведенныхъ Комитетомъ въ Херсонской губ.). Первые потребуютъ отъ земства расхода около 5 тыс. руб. на уѣздъ, послѣдніе — около 10 тыс. руб. на всю губернію. Почвенныя же изслѣдованія Комитетомъ не производились и потому опредѣленія ихъ стоимости Комитетомъ не можетъ быть сдѣлано.

Для ознакомленія съ характеромъ производившихся Комитетомъ работъ Присутствіе постановило послать Харьковской Губернской Земской Управѣ по одному экземпляру отчетовъ Соколова «Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губ.» (Труды Комитета т. XIV, № 2-й) и Вознесенскаго «Гидрогеологическія изслѣдованія въ Александровскомъ уѣздѣ Екатеринославской губ.».

XIII.

Доложено приглашеніе Императорской Военно-Медицинской (бывшей Медико-Хирургической) Академіи принять участіе въ празднованіи ея ¹⁸/₃₀ декабри сего года столѣтней годовщины своего существованія.

Постановлено просить Директора Комитета принять на себя обязанность делегата отъ Комитета и въ качествѣ такового приоднести Академіи поздравительный адресъ Комитета.

XIV.

Доложено Присутствію увѣдомленіе Лондонскаго Королевскаго Географическаго Общества объ учрежденіи соединеннаго Комитета этого Общества и Лондонскаго Королевскаго Общества (Royal Society) для изысканія средствъ для организаціи Національной Антарктической Экспедиціи.

XV.

Доложено Присутствію о полученіи Комитетомъ приглашенія къ участію въ VII-мъ международномъ географическомъ конгрессѣ, который состоится въ Берлинѣ въ октябрѣ 1899 года.

XVI.

И. д. бібліотекаря Погребовъ доложитъ Присутствію о полученіи бібліотекою Комитета изданій Бельгійскаго Королевскаго Географическаго Общества «Bulletin de la Société Royale Belge de Géographie», начиная съ 1894 года.

Постановлено выслать Королевскому Бельгійскому Географическому Обществу всѣ изданія Комитета съ 1894 года и продолжать высылку текущихъ изданій.

XVII.

Доложено отношеніе Императорской Академіи Наукъ о высылкѣ изданій Комитета въ бібліотеку учрежденной въ Севастополѣ Біологической Станціи.

Постановлено послать Севастопольской Біологической Станціи полную серію всѣхъ имѣющихся въ запасѣ изданій Комитета и продолжать высылку текущихъ изданій.

XVIII.

Доложено Присутствію отношеніе Управляющаго Горной и Соляной частью Области войска Доеского съ просьбой о высылкѣ въ бібліотеку Управленія изданій Комитета.

Постановлено высылать текущія изданія Геологическаго Комитета съ 1-го января 1898 года, а также послать изданные ранѣе выпуски «Трудовъ Геологическаго Комитета», касающіеся Земли Войска Донскаго и прилегающихъ губерній.

XIX.

Доложено Присутствію отношеніе Управляющаго Государственными Имуществами Владимірской и Рязанской губ. о высылкѣ изданій Комитета въ бібліотеку Управленія.

Постановлено выслать №№ 1, 2, 5 тома V и № 2 тома XV «Трудовъ Геологическаго Комитета», въ которыхъ помѣщены описаніе частей Владимірской и Рязанской губерній.

XX.

Доложена просьба профессора Менье о пополненіи недостающихъ томовъ «Русской Геологической Библіотеки» въ бібліотекахъ Геологическаго Кабинета Muséum d'Histoire Naturelle, именно томовъ I, II, III, IV, X, XI и XII.

Постановлено выслать.

XXI.

Доложены просьбы слѣдующихъ Обществъ о пополненіи въ ихъ бібліотекахъ недостающихъ выпусковъ изданій Комитета, а именно:

1) Naturwissenschaftlicher Verein in Regensburg.

«Извѣстія Геологическаго Комитета» т. II №№ 1—6; т. III, № 1-й.

2) Société Scientifique «Antonio Alzate».

«Труды Геологическаго Комитета» т. I, «Извѣстія Геологическаго Комитета» т. III.

Постановлено выслать, кромѣ №№ 1—6 т. II и полнаго тома III, которыхъ въ запасѣ не имѣется.

XXII.

Доложена просьба редакціи «Вѣстника Золотопромышленности» о продолженіи обмѣна изданіями въ 1899 году и о помѣщеніи 3

раза въ «Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета» публикаціи объ изданіи «Вѣстника Золотопромышленности» въ 1899 г.

Постановлено просьбу редакціи «Вѣстника Золотопромышленности» удовлетворить.

XXIII.

Доложено Присутствію уведомленіе Горнаго Департамента о разрѣшеніи Г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ продолжить срокъ контракта на наемъ помѣщенія для Геологическаго Комитета въ д. № 15 по 4-й линіи Вас. Острова.

XXIV.

Доложено Присутствію уведомленіе Горнаго Департамента о разрѣшеніи на счетъ остатковъ отъ суммъ, переведенныхъ въ 1898 г. авансомъ въ распоряженіе начальника Восточно-Сибирской горной партіи, нанять отдѣльное помѣщеніе для занятій по обработкѣ собранныхъ упомянутой партіей матеріаловъ.

XXV.

Доложено Присутствію объ уплатѣ по двумъ счетамъ завода Кольбе и Индфорсъ за доставленную для лабораторіи Комитета платиновую посуду и др. приборы, всего на сумму 74 р. 20 к.

XXVI.

Доложено Присутствію объ уплатѣ 5 р. 35 к. по счету Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба за доставленные 2 экземпляра листовъ I и II 20-ти-верстной карты Оренбургской губ., необходимыхъ для работъ старшаго геолога Краснопольскаго.

XXVII.

Доложенъ Присутствію рапортъ Горнаго Инженера Михайловскаго, уведомляющаго что при производствѣ текущимъ лѣтомъ развѣдокъ въ Ливенскомъ уѣздѣ, Орловской губ., въ одной изъ буровыхъ скважинъ оставлены, за невозможностью вытащить, буровая ложка и 9 литантъ; кромѣ того, при осадкѣ трубъ въ другой скважинѣ, сломанъ стальной банмакъ обсадныхъ трубъ.

Постановлено списать въ расходъ означенные 1 буровую ложку, 9 буровыхъ штангъ и 1 стальной банмакъ отъ обсаженныхъ трубъ.

XXVIII.

П. д. бібліотекаря доложили Присутствію о возможности приобрести антикварнымъ путемъ слѣдующія, не имѣющіяся въ Библіотекѣ Комитета книги:

Щербаконъ. Температура почвы; углекислота и влажность почвеннаго воздуха и пр. Казань. 1875. 60 к.

Гомилевскій. Укрѣпленіе и облѣсеніе летучихъ песковъ. Одесса. 1890. 60 к.

Краткій очеркъ работъ экспедиціи по осушенію болотъ въ центральномъ районѣ. Спб. 1896. 25 к.

Смоленскій. Объ угольной кислотѣ почвеннаго воздуха. Спб. 1880. 35 к.

Бѣлоусовъ. Данныя для санитарной оффики русскихъ водопроводныхъ водъ. Спб. 1894. 20 к.

Бондаренко. О вліяніи буской сѣрно-соляной воды на усвоеніе и обменъ азота у здоровыхъ людей. Спб. 1898. 40 к.

Азанчеевъ. Марціальныя, близъ Кончозера, минеральныя воды Петрозаводскъ. 1891. 25 к.

Августиновичъ. Отчетъ по изслѣдованію и осушенію болотъ въ Новгородской губ. Спб. 1879. 1 р. 50 к.

Юго-Западный край, т. I. Статистическое обозрѣніе Восточнаго Полѣся. Составилъ по рекогносцировкамъ офицеровъ Генеральнаго Штаба П. П. Толмачевъ. 3 р. 25 к.

Палимпсестовъ. Объ устройствѣ водохранилищъ въ степяхъ юга Россіи. Одесса. 1867. 60 к.

Постановлено приобрести неизмѣнованныя изданія по вышеозначеннымъ цѣлямъ.

XXIX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію предложеніе старшаго геолога Михальскаго, командированнаго Горнымъ Департаментомъ въ Криворожскій желѣзнодорожный бассейнъ для опредѣ-

ления запаса руды въ нынѣ дѣйствующихъ рудникахъ, о продолженіи на 1 мѣсяць срока командировки горнаго инженера Фааса, съ цѣлью совместнаго осмотра вышеупомянутыхъ рудниковъ, причемъ могутъ быть собраны весьма цѣнные матеріалы для составляемой детальной геологической карты Криворожскаго бассейна.

Присутствіе означенное предложеніе старшаго геолога Михальскаго утвердило.

XXX.

Доложенъ Присутствію отчетъ геолога Богословскаго «Геологическія изслѣдованія въ сѣверо-западной части Полтавской губерніи».

Постановлено напечатать въ «Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета».

XXXI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отзывъ на полученную имъ статью Монтезю-де-Валоръ объ землетрясеніяхъ въ Россіи.

Постановлено напечатать эту статью въ изданіяхъ Комитета.

XXXII.

Доложено Присутствію, что вслѣдствіе увеличивающагося обмѣна изданіями съ различными учрежденіями какъ русскими, такъ и иностранными, а также вслѣдствіе продажи черезъ комиссіонеровъ большаго количества отдѣльныхъ выпусковъ «Трудовъ Геологическаго Комитета», картъ къ нимъ и «Русской Геологической Библіотеки», число имѣющихся въ запасѣ экземпляровъ нѣкоторыхъ выпусковъ уже очень ограничено.

Въ виду вышеизложеннаго Присутствіе постановило отдѣлать въ неприкосновенный запасъ по 10 экземпляровъ всѣхъ выпусковъ «Трудовъ Геологическаго Комитета», картъ къ нимъ и «Русской Геологической Библіотеки». Количество экземпляровъ, въ которомъ печатаются «Труды Геологическаго Комитета», увеличить до 550 экз.

XXXIII.

Доложено Присутствію, что для библіотеки представляет большія неудобства, что нѣкоторые изъ первыхъ томовъ «Трудовъ Геологическаго Комитета» остаются до сихъ поръ не оконченными, между тѣмъ какъ уже начато изданіе XVI-го тома.

Въ виду вышеназложеннаго, Присутствіе постановило считать т. III-й «Трудовъ Геологическаго Комитета» законченнымъ, напечатать и разослать оглавленіе и титулъ къ нему; статью сотрудника Земитченскаго «Геологическія и почвенныя изслѣдованія въ Боровичскомъ уѣздѣ», которую въ засѣданіи 31-го марта было постановлено печатать въ № 3 т. XIII-го «Трудовъ Геологическаго Комитета», печатать въ № 3 т. VII-го.

XXXIV.

Доложено Присутствію, что съ увеличеніемъ штатовъ Комитета, увеличивается объемъ изданія «Извѣстія Геологическаго Комитета», и что въ виду этого, а также влѣдствіе помѣщенія статей съ фототипическими таблицами и картами, продажная цѣна ихъ—2 р. 50 к. за годъ или 35 к. за отдѣльный номеръ, является слишкомъ низкой. Особенно же необходимо измѣненіе цѣны отдѣльныхъ номеровъ, результатомъ которой явилось то, что нѣкоторые номера оказались распроданными, и въ настоящее время полныхъ экземпляровъ томовъ I, II, III, IX, X, XI, XII, XIII, XIV «Извѣстій Геологическаго Комитета» въ запасѣ не имѣется.

Присутствіе постановило повысить съ 1899 года годовую плату за «Извѣстія Геологическаго Комитета» до 4-хъ руб., прекратить продажу отдѣльныхъ номеровъ ихъ; печатать «Извѣстія Геологическаго Комитета» по прежнему, въ количествѣ 600 экземпляровъ, но, кромѣ того, печатать и пускать въ продажу отдѣльные оттиски помѣщаемыхъ въ нихъ статей, причемъ число такихъ оттисковъ, а равно и цѣны ихъ, должны быть каждый разъ назначаемы Присутствіемъ.

XXXV.

Присутствіе приступило къ обсужденію вопроса объ ускореніи выхода въ свѣтъ отдѣльныхъ листовъ 10-ти-верстной общей геоло-

гической карты Европейской Россіи и объ изданіи ихъ съ этой дѣлю безъ одновременнаго опубликованія обработаннаго матеріала, на основаніи котораго составлена карта, а только съ пояснительной запиской къ картѣ.

Въ виду сложности вопроса и связаннаго съ нимъ измѣненія «Инструкціи Комитета», Присутствіе постановило просить геологовъ рассмотреть эту «инструкцію» и представить къ одному изъ слѣдующихъ засѣданій проектъ соотвѣтственнаго измѣненія инструкціи.

XXXVI.

Изъ журнала засѣданія Присутствія отъ 7-го ноября 1897 г. и отчета Геологическаго Комитета за 1897 г. видно, что въ теченіи зимнихъ мѣсяцевъ 1897—98 г. въ помѣщеніи Геологическаго Комитета подъ руководствомъ старшаго геолога Никитина при его непосредственномъ личномъ участіи по вечерамъ велись занятія студентами по пересмотру литературнаго матеріала и составленію предварительнаго карточнаго каталога всѣхъ извѣстныхъ мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ Европейской Россіи. Въ настоящемъ засѣданіи Никитинъ доложилъ о результатахъ этой нынѣ законченной работы и внесъ нѣсколько предложеній о дальнѣйшемъ направленіи этой дѣла, имѣя въ виду, во первыхъ, предложеніе Горнаго Департамента составить карты распространенія полезныхъ ископаемыхъ для Парижской выставки съ надлежащими къ нимъ пояснительными записками, и во вторыхъ, составленіе и изданіе сборника полезныхъ ископаемыхъ Россіи.

Согласно докладу г. Никитина, вся спеціальная геологическая и географическая литература, равно какъ сельскохозяйственныя, техническія и т. п. изданія, въ которыхъ можно было ожидать подходящихъ свѣдѣній, просмотрѣла по 1885 г., за небольшими, указанными г. Никитинымъ, исключеніями (подлежащими дополненію). Всѣ указанія на заявленные въ литературѣ мѣсторожденія, безъ всякой критики этихъ указаній, нанесены на листки карточнаго каталога по ранѣе избранному плану. Большая часть мѣсторожденій, о которыхъ литературная ссылка давала точныя географическія данныя, нанесены на листы 10-ти-верстной карты условными знаками.

1885 годъ избранъ предѣльнымъ для просмотра литературы въ виду того обстоятельства, что съ этого года началось изданіе «Геологической Библіотеки», въ ежегодныхъ регистрахъ которой находится всѣ заслуживающія вниманія указанія на полезныя ископаемыя, какъ по предметно, такъ и по отдѣльнымъ губерніямъ. Въ виду же того, что въ нѣкоторыхъ указанныхъ Пикитинымъ періодическихъ изданіяхъ въ видѣ мелкихъ замѣтокъ, протокольныхъ сообщеній и пр. могли помѣщаться также указанія мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ, которые въ виду краткости ихъ не помѣщались въ Геологическую Библіотеку, таковыя изданія вповѣ просмотрѣны по 1896 годъ включительно.

Г. Пикитинъ предлагаетъ сохранить за нимъ обработку матеріаловъ, собранныхъ въ области всего бассейна Волги (безъ Камы), Оки, верховьевъ Десны, Сейма и Дона, иначе говоря губерніи Московскаго Промышленнаго района (Тверская, Ярославская, Костромская, Московская, Владимирская и Нижегородская), Центрального района (Калужская, Тульская, Рязанская, Тамбовская, Воронежская, Курская и Орловская). Нижне-Волжскаго района (Пензенская, Симбирская, Саратовская, Самарская и Астраханская). Весь же остальной предварительный матеріалъ карточнаго каталога будетъ выдаваться тѣмъ членамъ Геологическаго Комитета, которые изъявили желаніе принять участіе въ его дальнейшей обработкѣ или будутъ назначены для того Присутствіемъ.

Дальнѣйшая обработка собраннаго матеріала могла бы состоять въ: а) разборѣ и правильной систематикѣ карточекъ каталога, б) дополненіи его листками по литературѣ съ 1885 г., в) нанесеніи всѣхъ мѣсторожденій условными знаками на новые листы 10-ти-верстной карты, но уже съ критической оцѣнкой вносимыхъ данныхъ.

Результатомъ таковой новой переработки матеріала могли бы быть слѣдующія изданія:

А) Шесть картъ 60-ти-верстнаго масштаба съ нанесенными на нихъ вновь выработанными условными знаками нижеслѣдующихъ группъ полезныхъ ископаемыхъ:

1. Руды металловъ (кроме желѣза).
2. Руды желѣза.
3. Минеральное топливо.

4. Соли и минеральные источники.

5. Строительные камни и др. материалы; технические, сельскохозяйственные минеральные продукты и пр.

6. Драгоценные, полудрагоценные и орнаментные камни.

В) Особое издание «Полезныя ископаемыя Европейской Россіи», составляемое и выпускаемое по отдѣльнымъ губерніямъ или районамъ, согласно имѣющему быть выработаннымъ особому плану, проектъ котораго въ общихъ чертахъ былъ доложенъ Присутствію.

XXXVII.

И. д. бібліотекаря Погребовъ доложилъ составленный имъ по порученію Присутствія списокъ книгъ, могущихъ имѣть значеніе справочныхъ изданій, а потому, согласно § 2-му правилъ пользованія бібліотекой Комитета (утвержд. Присутствіемъ 11-го мая 1883 г.), безусловно не отпускаемыхъ никому на домъ, а именно:

- 1) Горный Журналъ (основной экз.).
- 2) Записки Минералогическаго Общества (основной экз.).
- 3) Матеріалы по геологій Россіи (основной экз.).
- 4) Вѣстникъ Золотопромышленности.
- 5) Горнозаводскій Листокъ.
- 6) Извѣстія Импер. Русск. Географія. Общества.
- 7) Извѣстія Восточно-Сибирскаго Отдѣла Имп. Русск. Г. Общ.
- 8) Протоколы и Труды С.-Петербургск. Общества Естественныхъ.
- 9) Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей.
- 10) Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft.
- 11) Zoologischer Anzeiger.
- 12) Beiträge zur Geologie und Palaeontologie.
- 13) Monographs Palaeontographical Society.
- 14) Palaeontographica.
- 15) Neues Jahrbuch für Mineralogie etc.
- 16) Новѣйшіе учебники по геологій, палеонтологій и пр.
- 17) Указатели литературы, полезныхъ ископаемыхъ и др.
- 18) Книги, составляющія бібліографическую рѣдкость, какъ напр.: Записки Восточно-Сибирскаго Отдѣла И. Р. Г. Общ.; Миддендорфа «Путешествіе на сѣверъ и востокъ Сибири»; Rose «Reise nach dem Ural» и др.

Присутствіе постановило, что вышепоименованныя книги, наравнѣ съ прочими справочными изданіями, упоминаемыми въ § 2-мъ правилъ пользованія Библіотекой Комитета, должны всегда находиться въ помѣщеніи Комитета, а потому не могутъ быть никому отпускаемы на домъ.

ХІІ.

О верхне-палеозойской флорѣ, собранной въ окрестностяхъ с.с. Троицкаго и Луганскаго, въ Донецкомъ бассейнѣ.

(Предварительный отчетъ).

Н. Григорьева.

(Sur la flore paléozoïque supérieure recueillie aux environs des villages Troïtskoïé et Louganskoïé dans le bassin du Donetz, par. N. Grigoriew.

(Compte-rendu préliminaire).

Исслѣдованія въ палеофитологическомъ отношеніи Донецкаго каменноугольнаго бассейна начались не болѣе 60-ти лѣтъ тому назадъ ¹⁾.

Первая экспедиція, носившая научный характеръ и давшая болѣе или менѣе плодотворные результаты, была снаряжена Демидовымъ. Между собранными во время этой экспедиціи богатыми палеонтологическими коллекціями находились и ископаемыя растенія. Послѣднія были обработаны знаменитымъ А. Броньяромъ, который констатировалъ полную аналогію ихъ съ каменноугольной флорой западной Европы.

¹⁾ При составленіи историческаго очерка я пользовался брошюрой: Домгеръ, В. «Краткій очеркъ исторіи геологій Донецкаго кам. бассейна». Харьковъ 1881.

Въ сороковыхъ годахъ англійскій геологъ Мурчисонъ, объѣзжая Европейскую Россію, посѣтилъ также и Донецкій бассейнъ. Собранныя имъ ископаемая флора (около 40 видовъ) для дальнѣйшей обработки была передана Броньяру, опредѣленія котораго и были потомъ помѣщены во второмъ томѣ сочиненій Мурчисона. Немного спустя, Эйхвальдъ въ своихъ сочиненіяхъ «Первобытныи міръ» ¹⁾ и «Геогнозія» ²⁾ приводитъ небольшіе списки растительныхъ остатковъ, найденныхъ въ Донецкомъ бассейнѣ: онъ упоминаетъ о 42 видахъ, среди которыхъ мы находимъ—водоросли, папоротники, каламиты и плауны.

Въ шестидесятихъ годахъ научное изученіе Донецкаго бассейна, и въ частности ископаемой его флоры, значительно подвинулось впередъ.

Молодой ученый Геллеръ, бывшій въ экспедиціи Гельмерсена, собралъ большую коллекцію ископаемыхъ растений и сдѣлалъ имъ научныя опредѣленія, но, къ сожалѣнію, этимъ и ограничился, не опубликовавъ своей работы. Одна часть его коллекціи хранится въ настоящее время въ Новочеркасскомъ музеѣ, а другая въ Харьковскомъ университетѣ. Далѣе отмѣтимъ попытку Р. Людвигъ, который былъ приглашенъ одной промышленной компаніей для осмотра полезныхъ ископаемыхъ Донецкаго бассейна и подраздѣлилъ осадки послѣдняго, на основаніи палеофитологическаго матеріала, на отдѣльныя зоны. Подражая Гейницу, который дѣлитъ Саарбрюкенскій бассейнъ на 5 зонъ, Людвигъ подраздѣляетъ отложенія Донецкаго бассейна на 3 отдѣленія, изъ которыхъ третье—угленосное—представляетъ особый интересъ, какъ содержащее растительныя отпечатки. Первый этажъ заключаетъ, по Людвигу, растительныя

¹⁾ Эйхвальдъ Э. Первобытныи міръ Россіи. Тетрадь I—III. Спб. 1840.

²⁾ Геогнозія, преимущественно въ отношеніи Россіи. Спб. 1846.

остатки первой плауновой зоны Гейница; второй этажъ, богатый каменнымъ углемъ, характеризуется присутствіемъ преимущественно папоротниковъ и, наконецъ, третій этажъ, содержащій папоротники и аннуляріи, — аналогиченъ третьей растительной зонѣ Гейница.

Разбирая подраздѣленія Людвигъ, Барботъ-де-Марьи заключаетъ, что наблюденія были произведены не во всѣхъ концахъ обширнаго Донецкаго края и основапы лишь на единичныхъ фактахъ; вслѣдствіе этого и выводы могутъ оказаться не вполне состоятельными.

Почти одновременно съ сочиненіемъ Людвигъ «Die Steinkohlenformation im Lande der Don'schen Kosaken» — вышла палеонтологическая монографія пр. А. Гурова объ ископаемыхъ органическихъ остаткахъ Донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ, гдѣ описаны въ систематическомъ порядкѣ и растительные остатки. Списокъ этотъ не великъ — всего приводится 48 видовъ изъ разныхъ мѣстъ Харьковской и Екатеринославской губерній и изъ Области Войска Донскаго. Флора, приведенная въ списокъ, состоитъ изъ каламитовъ съ астерофиллитами, аннуляріей, видовъ рода *Sphenophyllum*, плауновъ и папоротниковъ. Къ этимъ палеофитологическимъ даннымъ надо прибавить указанія о нахожденіи растительныхъ остатковъ, о которыхъ говорится въ статьѣ того же автора «Геогностическое описаніе Дружковскаго мѣсторожденія каменнаго угля въ Бахмутскомъ уѣздѣ, Екатеринославской губерніи»; хотя описанныя здѣсь отложенія (т. назыв. дружковскій ярусъ) имѣютъ переходный характеръ и опредѣлены какъ пермо-карбоновые, однако приводимые растительные остатки, за исключеніемъ араукарій, относятся только къ верхне-каменноугольнымъ формамъ и не заключаютъ ни одного характернаго пермскаго вида.

Въ 1877 году гор. инж. В. Домгертъ во время пребыванія въ Донецкомъ бассейнѣ собралъ довольно значительную палео-

фитологическую коллекцію изъ разныхъ отдѣловъ каменноугольной системы. Особенно хорошій матеріалъ былъ найденъ въ с. Ровеньки—Миускаго округа Области Войска Донскаго, а также въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Екатеринославской губерніи. Составленная имъ коллекція прекрасной сохранности, съ научными опредѣленіями проф. И. О. Шмальгаузена, хранится въ Горномъ Институтѣ.

Въ слѣдующемъ году имѣлъ возможность увидѣть нѣкоторые растительные отпечатки изъ Донецкаго бассейна вѣнскій палеофитологъ Штуръ, благодаря проф. Горнаго Института. Меллеру, который послалъ Штуру нѣсколько образцовъ для опредѣленія. Послѣдній, на основаніи формъ *Calamites Suckowi*, *Glockeria marattiodes*, *Hawlea* и др., указываетъ на присутствіе въ Донецкомъ бассейнѣ болѣе высокихъ слоевъ, соответствующихъ Schwadowitzer Schichten, а свиту пластовъ возлѣ Городища Штуръ сопоставляетъ со свитой Schatzlar-скихъ слоевъ. Такимъ образомъ Штуръ сближаетъ Донецкій бассейнъ съ Богемско-нижне-силезскимъ.

Въ самое послѣднее время (въ 1893 г.) проф. А. Гурову ¹⁾ было поручено вести гидрогеологическое изслѣдованіе Павлоградскаго и Бахмутскаго уѣздовъ, а Я. Эдельштейну ²⁾ (въ 1895—96 г.) гидрогеологическое изслѣдованіе Славяно-сербскаго уѣзда Екатеринославской губерніи.

Въ работахъ названныхъ геологовъ, на ряду съ палеозоологическимъ матеріаломъ, находятся и списки растительныхъ ископаемыхъ, но, такъ какъ палеоботаника не составляла главной цѣли ихъ изслѣдованій, то и списки растений приводятся ими

¹⁾ Гуровъ, А. В. Гидрогеологическое изслѣдованіе Павлоградскаго и Бахмутскаго уѣздовъ Екатеринославской губ. Хар. 1893.

²⁾ Я. Эдельштейнъ. Гидрогеологическое изслѣдованіе Славяносербскаго уѣзда Екатеринославской губ. Хар. 1895—96.

только тамъ, гдѣ нельзя было игнорировать флору по ея богатству и разнообразію растительныхъ видовъ.

Всѣ вышеупомянутые списки растительныхъ остатковъ отличаются съ одной стороны крайней неполнотой, а съ другой — на основаніи ихъ нельзя сдѣлать точнаго и окончательнаго вывода относительно тѣхъ горизонтовъ, въ которыхъ они были найдены по малочисленности изслѣдованныхъ мѣстонахожденій. Хотя Grand'Eury ¹⁾ въ своей обширной работѣ о каменноугольномъ бассейнѣ С.-Этьенна, упоминая о Донецкомъ бассейнѣ, приравниваетъ его флору къ среднему отдѣлу каменноугольныхъ отложений, а Штуръ ²⁾, какъ я упоминалъ, на основаніи растительныхъ остатковъ изъ с. Городища и с. Успенскаго, считаетъ донецкую флору принадлежащей къ верхнему кульму и нижнему карбону, однако, мнѣ кажется, что подобныя заключенія, основанныя на изслѣдованіи очень незначительнаго числа мѣстонахожденій и содержація не всю флору въ ея цѣломъ, а лишь оторванные части ея, не могутъ дать надежныхъ научныхъ результатовъ при разрѣшеніи вопроса о тѣхъ или другихъ геологическихъ горизонтахъ.

Съ 1892 г. Геологическимъ Комитетомъ было предпринято детальное изслѣдованіе Донецкаго бассейна въ геологическомъ и палеонтологическомъ отношеніи, при чемъ палеофитологическая часть была поручена глубокоуважаемому и безвременно умершему моему учителю профессору И. Θ. Шмальгаузену, которому на первыхъ порахъ отсылались всѣ коллекціи, собранныя работавшими въ Донецкомъ бассейнѣ геологами.

Самому И. Θ. Шмальгаузену пришлось побывать всего только одинъ разъ въ Донецкомъ бассейнѣ, именно въ 1893 го-

¹⁾ Grand'Eury. Flore carbonifère du département de la Loire et du centre de la France. Paris, 1877.

²⁾ Stur. Ein Beitrag zur Kenntniss der Culm- u. Carbonflora in Russland. (Verhandl. der K. K. Geolog. Reichsanstalt 1878).

ду, при чемъ была собрана огромная коллекція, почти вся обработанная, но, къ сожалѣнію, вчернѣ: при коллекціяхъ, присланныхъ имъ въ Геологическій Комитетъ, находятся только общіе списки опредѣленныхъ растеній; при каждомъ же отдѣльномъ образчикѣ опредѣленіе отсутствуетъ. Въ силу этого обстоятельства на мою долю выпалъ трудъ внимательно изучить и переопредѣлить всѣ собранные образцы, согласно приложеннымъ научнымъ опредѣленіямъ.

Съ 1895 года Геологическій Комитетъ поручилъ собирать палеофитологическій матеріалъ мнѣ, въ качествѣ коллектора, и по мѣрѣ возможности вести его обработку.

Въ настоящее время имѣется довольно богатый матеріалъ изъ среднихъ и верхнихъ горизонтовъ каменноугольныхъ отложений Донецкаго бассейна, и въ настоящемъ предварительномъ отчетѣ я осмѣлюсь предложить списокъ растительныхъ отпечатковъ изъ самой верхней свиты каменноугольныхъ отложений, отчасти же изъ переходныхъ пермо-карбоновыхъ отложений, собранныхъ въ с. Троицкомъ (14 рота) и Луганскомъ (15 рота), Бахмутскаго уѣзда, Екатеринославской губерніи.

Районъ моихъ палеофитологическихъ изслѣдованій представлялъ интересъ въ томъ отношеніи, что, во-1-хъ, въ литературѣ не было до сихъ поръ указаній на присутствіе въ самыхъ верхнихъ слояхъ каменноугольныхъ отложений растительныхъ остатковъ; во-2-хъ, стратиграфическое и батрологическое положеніе изслѣдованныхъ мною мѣстностей участниками работъ въ Донецкомъ бассейнѣ О. Чернышевымъ и Л. Лутугинымъ — выяснено совершенно опредѣленно и точно. Слѣдовательно, ископаемая флора даннаго района можетъ служить примѣромъ для сравненій съ соответствующими геологическими горизонтами въ западно-европейскихъ каменноугольныхъ бассейнахъ, гдѣ, въ виду запутанности ихъ геологическаго строенія, не всегда достаточно ясно можно прослѣдить тотъ или другой горизонтъ.

Село Троицкое, расположенное на р. Лугани, находится верстахъ въ восьми отъ ст. Попасной (ю.-в. ж. д.). Развитія въ окрестностяхъ этого села каменноугольныя отложенія по своему геологическому возрасту относятся Н. Н. Яковлевымъ ¹⁾ частью къ верхнему отдѣлу каменноугольной системы, частью же къ пермокарбону.

Въ нижеслѣдующемъ изложеніи я буду указывать геологическіе горизонты, изъ которыхъ собраны описываемые растительные остатки, согласно статьѣ О. Чернышева и Л. Лутугина, помѣщенной въ «Guide des excursions du VII congrès géologique international» ²⁾.

Растительные остатки были собраны въ слѣдующихъ мѣстахъ: 1) за деревней въ небольшомъ ярку; 2) верстахъ въ шести отъ села, въ Западной балкѣ; эти два мѣстонахожденія подчинены толщѣ S_3^3 общаго разрѣза Чернышева и Лутугина, при чемъ первое мѣстонахожденіе занимаетъ болѣе высокое стратиграфическое положеніе, чѣмъ второе; 3) на правой сторонѣ р. Лугани въ балкахъ, направляющихся устьями къ рѣчкѣ, среди глинистыхъ и песчано-глинистыхъ сланцевъ, подъ известнякомъ f общаго разрѣза; тутъ же были найдены и стволы окремиѣлыхъ деревьевъ. Первое мѣстонахожденіе, возлѣ деревни, недалеко отъ дороги, ведущей на ст. Дебальцево, небогато; растенія находятся здѣсь какъ въ склонахъ этой балочки, такъ и на днѣ ея, въ песчанистомъ сланцѣ. Второй пунктъ мѣстонахожденія очень богатъ; здѣсь можно, при тщательныхъ и глубокихъ раскопкахъ, найти очень обильный палеофитологическій матеріалъ.

Нѣсколько образчиковъ было доставлено также инж. Н. Н.

¹⁾ Яковлевъ, Н. Геол. изслѣдов., произведен. въ сѣв. ч. Дон. бас. въ 1895 г. (Изв. Геол. Ком. 1896, т. XV, № 6).

²⁾ Guide des excursions du VII congrès géologique international. XVI. Le bassin du Donetz, par Th. Tschernyschew et L. Loutouguin.

Яковлевымъ изъ такъ называемаго «Житняго яра» изъ сланцевъ, находящихся подъ известнякомъ 1-мъ общаго разрѣза. Менѣе богато 3-е мѣстонахожденіе, относящееся къ пермокарбону; паденіе слоевъ въ балкахъ довольно крутое, и извлеченіе матеріала сопряжено было съ нѣкоторыми затрудненіями; развиты въ балкахъ глинистые и песчанистые сланцы, перемежающаяся съ мощными отложеніями песчаниковъ.

Въ селѣ Луганскомъ, находящемся на юго-западъ отъ Троицкаго, къ сожалѣнію, мною собранъ матеріалъ очень плохой сохранности изъ давно заброшенныхъ шурфовъ; сланцы, заключающіе растительные отпечатки, почти совсѣмъ разрушились, но, судя по обилію и разнообразію растительныхъ видовъ, здѣсь погребена обильная флора со множествомъ интересныхъ формъ. Находятся эти сланцы въ толщѣ, лежащей выше известняка II общаго разрѣза.

Флора, собранная изъ всѣхъ вышеупомянутыхъ мѣстонахожденій, по своему составу относится къ сосудистымъ (тайнобрачнымъ) споровымъ растеніямъ; изъ (явнобрачныхъ) двѣтковыхъ появляются только голосѣмянныя. Высшія споровыя растенія выражены классомъ папоротниковъ и калямитовъ; изъ голосѣмянныхъ встрѣчаются только листовыя части кордаитовъ съ сѣмечами. Замѣчательно, что флора плауновъ и сигиллярій здѣсь какъ бы отсутствуетъ или, по крайней мѣрѣ, въ значительной степени вытѣсняется папоротниками и цикадовыми пальмами. Большинство видовъ обще съ одной стороны съ верхними каменноугольными отложеніями, а съ другой — съ нижними пермскими многихъ западно-европейскихъ бассейновъ.

Несомнѣнно, что пермская флора есть только продолженіе флоры верхне-каменноугольной, но слегка обѣднѣвшая, къ которой присоединяется нѣсколько новыхъ видовыхъ или родовыхъ формъ. Отношеніе этихъ двухъ флоръ возможно установить только тогда, когда имѣется въ рукахъ достаточно обиль-

ный матеріалъ, бѣдное же мѣстонахожденіе, содержащее малое число видовъ, среди которыхъ отсутствуютъ тѣ или другіе типы — будь то каменноугольные или пермскіе — теряетъ свое значеніе, такъ какъ оно можетъ быть случайнаго характера и оказаться таковымъ отъ недостаточно детальнаго изслѣдованія даннаго мѣстонахожденія. Установить поэтому границу между пермскими и каменноугольными отложеніями по ископаемой флорѣ довольно трудно, такъ какъ переходъ во флорѣ между этими двумя системами очень незамѣтенъ.

Въ отложеніяхъ, залегающихъ выше известняка 1-го общаго разрѣза и относимыхъ участниками въ работахъ по изслѣдованію Донецкаго бассейна къ пермо-карбону, доминирующими формами являются все-таки каменноугольныя, и къ нимъ только прибавляется нѣсколько новыхъ видовъ, носящихъ уже явно пермскій характеръ. Тѣмъ не менѣе можно отмѣтить, что начиная съ горизонтовъ, лежащихъ между известняками 1-мъ и f общаго разрѣза, появляются какъ бы первые предвозвѣстники пермской флоры, таковы: *Odontopteris Schlotheimii*, *Goniopteris feminaeformis*, *Neuropteris* (nov. sp.) aff. *cordata*, *Araucarites* cf. *Rhodeanus* и друг.

Если сюда прибавить нѣкоторые виды, встрѣчающіеся въ самыхъ верхнихъ слояхъ каменноугольныхъ отложеній (которые переходятъ въ низы перми), то по этимъ даннымъ можно заключить, что въ названныхъ горизонтахъ мы имѣемъ дѣло съ отложеніями переходнаго типа, т. е. пермо-карбоновыми. Дальнѣйшія изысканія, безъ сомнѣнія, прибавятъ новые факты и, съ одной стороны, подтвердятъ, на сколько справедливо только что высказанное мнѣніе, а съ другой — помогутъ выяснить аналогію подобныхъ отложеній съ отложеніями зап. Европы, которыя у французскихъ геологовъ извѣстны подъ именемъ permohouiller (Zeiller), а у германскихъ Kohlenrothliegendes.

Фактическій матеріалъ, обработанный мною въ настоящее

время, пока не великъ—всего определено около 54 видовъ, включая сюда и флору пермо-карбона. Не имѣя возможности (въ виду неполноты матеріала) дать теперь описаніе и рисунки определенныхъ мною формъ, я привожу только списокъ съ указаніемъ на горизонты, гдѣ найдены образцы, и на частые или рѣдкіе случаи ихъ присутствія въ данномъ мѣстонахожденіи, а также и литературные источники, которыми я пользовался при своихъ опредѣленіяхъ.

Каламиты представлены всего 4 видами.

1. *Calamites Suckowi* Brong. с. Троицкое, Житній яръ подъ изв. 1, подъ изв. f; балка Западная, часто.

Zeiller. Valenc. p. 333, pl. LIV, fig. 2. LV fig. I.

Feistmantel. Palaeontographica. XXIII, p. 102, Tab. 3, fig. 2.

- Calamites cf. Cistii* Sternb. (?) Троицкое, б. Западная, подъ изв. f, нерѣдко.

Zeiller. Valen. p. 342. pl. LVI. fig. 1, 2.

- Calamites cf. ramosus* Artis. Троицкое, б. Западная, очень рѣдко.

Weiss. Aus. d. Fl. Steinkohlenform. p. 9, pl. 8, fig. 44.

Weiss. Steinkohlen-Calamarien. II. p. 98, pl. II, fig. 3, pl. V. fig. 1, 2.

- Calamites cf. Schulzi* Stur. Троицкое, подъ изв. f, нерѣдко.

Stur. Carbon-Flora der Schatz. Schichten. p. 72, tab. VII. fig. 1—4.

- Calamitina cf. Goepperti* Weiss. Троицкое, б. Западная, рѣдко.

Weiss. Steinkohlen-Calam. p. 127, tab. XVIII, fig. 1, 2.

- Asterophyllites equisetiformis* Schloth. Троицкое, б. Западная, подъ изв. f, село Луганское, очень часто.

Geinitz. Verstein d. Steink. in Sachs. p. 8, pl. XVII, fig. 1.

Weiss. Aus d. Steink. p. 9, pl. 9, fig. 45.

Zeiller. Valen. p. 368, pl. LVIII, fig. 1—7.

Schenk in Richthofen's China IV, p. 235, pl. 37, fig. 3.

- Calamostachys germanica* Weiss. (плодоношенія *Asterophyllites*). Троицкое, б. Западная, нерѣдко.

Weiss. Steinkohl. Calam. 1 p. 47, pl. XVI, fig. 3.

Paracalamostachys striata Weiss. Троицкое, б. Западная, с. Луганское, рѣдко.

Weiss. Steinkohlen-Calamarien. II, p. 192, tab. XX. fig. 4.

Asterophyllites cf. rigidus Brong. Троицкое, подъ изв. f, рѣдко.
Feistmantel. Versteiner. d. böhmisch. Ablager. Palaeontogr. p. 125. taf. XII.
fig. 3. Taf. XIV, fig. 1.

10. *Annularia longifolia* Brong. с. Троицкое, б. Западная, подъ изв. f, с. Луганское, очень часто.

Zeiller. Bas. Valen. p. 398, tab. LXI, fig. 3—6.

Sterzel. Fl. d. Rothl. in nordw. Sachs p. 20, pl. VIII, fig. 3.

German. Verst. d. Steink. v. Wettin. u. Löbejün. p. 25, pl. IX, fig. 1—4.

Stachannularia tuberculata Weiss. Троицкое, б. Западная, с. Луганское, очень часто.

Weiss. Steinkohl.-Calam. I, p. 17, pl. I; pl. II, fig. 1—3; pl. III, fig. 1—7.

Weiss. Aus d. Steink. p. 10, pl. 9, fig. 50.

Grand'Eury. Fl. carbonif. de la Loire. p. 44, 45, pl. VI, fig. 4, 4'.

Annularia sphenophylloides Zenker. Троицкое подъ изв. f, с. Луганское, очень часто.

Zeiller. Bas. Valenc. p. 388, pl. LX, fig. 5, 6.

Lesquereux. Coal-Flora. p. 48, pl. II, fig. 9.

Schimper. Traité de pal. vég. I, p. 347, pl. XVII, fig. 12, 13.

Родъ *Sphenophyllum* имѣетъ значительное число представителей:

Sphenophyllum cuneifolium var. *saxifragaefolium* Sternb. Троицкое б. Западная, подъ изв. f, с. Луганское, очень часто.

Zeiller. Bas. Valen. p. 413, pl. LXII, fig. I, pl. LXIII, fig. 1—10.

Geinitz. Verst. d. Steink. in Sachs. p. 13, pl. XX, fig. 8, 8a.

Roehl. Palaeontogr. XVIII, p. 31, pl. IV, fig. 17.

Renault. Cours bot. foss. II, p. 87, pl. 13, fig. 11—14.

Sphenophyllum majus Brongn (?). Троицкое, подъ изв. f, рѣдко.
Zeiller. Bas. Val. p. 420, pl. LXIV, fig. 1, 2.

Образчикъ очень неполный: одинъ листъ изъ мутовки, раздѣленный на двѣ лопасти съ острыми зубцами и съ нервацией,

очень близкой къ этому виду. Длина листа около 20 mm., ширина до 8 mm.

Sphenophyllum oblongifolium Germar. Троицкое, б. Западная, с. Луганское, очень часто.

Germar. Verst. des Steinkohl. in Sachs. fas. II. p. 18, tab. VII, fig. 3.
Zeiller et Renault. Commentry, p. 483. pl. I, fig. 1, 2, 3.

Sphenophyllum cf. filiculme Lsq. с. Луганское, рѣдко.

Fontaine et White. Permian-Flora, p. 37, pl. I, fig. 8.
Grand'Eury. Bass. du Gard, p. 229 pl. V, fig. 12.

Видъ, имѣющій большое сходство съ *Sph. oblongifolium*, но отличающійся нижними 2 листочками, значительно укороченными сравнительно съ остальными.

Sphenophyllum longifolium Germar. Троицкое, изв. f, часто.

Germar. Verst. d. Steinkohleng. Fas. II. p. 17, tab. VII, p. 2.
Zeiller et Renault. Commentry, p. 491, tab. 4, p. 12, 13, 14.

Sphenophyllum emarginatum Brong. Троицкое, б. Западная, рѣдко.

Zeiller. Bas. Valen., p. 409, tab. LXIV, fig. 3—5.
Brong. Leth. geogn. I, part 2, p. 106, pl. VIII, fig. 10.
Schimper. Traité de pal. vég 1, p. 339, pl. XXV, fig. 15—17.
Weiss. Aus d. Steink., p. 11, p. 10. fig. 58.

Папоротники являются преобладающимъ элементомъ въ изученной флорѣ, и изъ нихъ въ особености значительное число представителей имѣетъ родъ *Pecopteris*.

Sphenopteris cf. obtusiloba Br. С. Луганское, рѣдко.

Zeiller. Bas. Valen., p. 65, pl. III, fig. 1—4.
Ettingshausen. Steink. v. Radnitz, p. 37, pl. XXI, fig. 2.
Stur. Carbon-Flora, p. 354, pl. XXV, fig. 8.

20. *Sphenopteris (Hapalopteris) cf. Schatzlariensis* Stur. Троицкое, б. Западная, подается довольно часто.

Stur. Carbon-Flora, p. 58, tab. XL, fig. 1—3.

cf. Sphenopteris (Calymotheca) Bäumléri Stur. с. Луганское, очень рѣдко.

Stur. Carbon-Flora, p. 243, tab. XXII, p. 1—6.

Sphenopteris cf. Böckingiana Weiss (?). Троицкое, б. Западная, рѣдко.

Weiss. Fos. Flora d. jung. steinkohlenfor. u. Rothliegendes. pag. 49. Taf. VII fig. 1.

Мой образчикъ плохо сохраненъ, хотя по формѣ листочковъ, ихъ прикрѣпленію на коротенькомъ черешкѣ къ стеблю и по своей нервациіи напоминаетъ этотъ видъ.

Pecopteris arborescens Schloth. Троицкое, б. Западная, подъ изв. f, часто.

Zeiller et Renault. Commentry, p. 111, pl. XI, fig. 1, 2.

Sterzel. Die Flora d. Rothlieg. im Plauensch. Grunde b. Dresden, p. 1. Taf. I, fig. 16, 17.

Pecopteris cyathea Schloth (sp.). Форма плодущая; с. Троицкое, подъ изв. f, довольно рѣдко.

Zeiller et Renault. Commentry, p. 119, pl. XIII, fig. 1--4.

Pecopteris Candollei Brong. (sp.). Троицкое, с. Луганское, нерѣдко.

Zeiller et Renault. Commentry. p. 128, pl. XI, fig. 3.

Geinitz. Verst. d. Steink. in Sachs., p. 24, pl. XXVIII, fig. 12. 13.

German. Verst. d. Steink. v. Wettin u. Löbejün, p. 108, pl. 38.

Pecopteris lepidorrhachis Brong. (sp.). Троицкое, очень обильно.

Brongniart. Hist. vég. fos., p. 313, tab. 103. fig. 1.

Zeiller et Renault. Commentry, p. 128, tab. XIV, fig. 1--3.

Pecopteris cf. abbreviata Brong. Троицкое, б. Западная, рѣдко.

Zeiller. Bas. Valen., p. 186, pl. XXIV, fig. 1--4.

Stur. Carbon-Flora I, p. 108 (pars), pl. LIX, fig. 1--4. pl. LX, fig. 1.

Lesquereux. Coal-Flora, p. 248, pl. XLVI, fig. 4--6.

Pecopteris (Asterotheca) oreopteridia Schloth. (sp.). Троицкое, б. Западная, и очень хорошие образчики подъ изв. f, нерѣдко.

Renault et Zeiller. Commentry, p. 138, pl. XV, fig. 6—8.

Renault. Cours bot. fos. III, p. 110, pl. 18, fig. 5, 5 bis. pl. 19, fig. 7—12.

Pecopteris polymorpha Brong; (?). Троицкое, подъ изв. f, нерѣдко.

Renault et Zeiller. Commentry, p. 155, pl. XVI, fig. 5, 6.

Brongniart. Hist. vég. fos. I, p. 331, p. 113.

Zeiller. Exp. Carte géol. de la Fr. Tome IV, p. 91, pl. CLIX, fig. 1—3.

30. *Pecopteris unita* Brong. Троицкое, б. Западная, нерѣдко; с. Луганское, рѣже.

Zeiller et Renault. Commentry, p. 162, pl. XVIII, fig. 1—5.

Brongniart. Hist. vég. fos. I, p. 342, pl. 116, fig. 1—5.

Grand'Eury. Flore carb. du dép. de la Loire, p. 76, pl. VIII, fig. 13.

Lesquereux. Coal-Flora, p. 223, pl. XI, fig. 1—7.

Pecopteris (Dactylotheca) typ. aspera Brong. Троицкое, б. Западная, нерѣдко.

Zeiller. Bas. Valenc., p. 202, pl. XXIX, fig. 1—3.

Stur. Culm-Flora. II. p. 289, pl. XXVIII, fig. 10.

Pecopteris typ. pennaeformis (aequalis) Brong. Троицкое, б. Западная, рѣже.

Zeiller. Bas. Val, p. 207, pl. XXX, fig. 1—4.

Brongniart. Hist. vég. fos. I, p. 343, pl. 118, fig. 1. 2.

Pecopteris dentata Br. var. *plumosa*.

Brongniart. Hist. vég. fos. p. 348, Pl. CXXI, fig. 1—2.

Pecopteris sp. novus typ. Bredowi Gormar. Троицкое, довольно часто.

Нижнее свойство листовой паренхимы; косо приподымающийся срединный нервъ, однажды вильчатые боковые нервы и извилистый rachis—признаки относящиеся къ этому типу.

Двѣ формы съ большими и маленькими листочками.

Weiss. Fos. Flora jüng. Steink. u. Rothlieg., p. 68, taf. IX u. X, fig. 5—6.

Potonié. Flora des Rothlieg. von Thüringen, p. 80, Taf. V, fig. 11.

Raciborski. Permokarbonska Flora, p. 24, fos. VII, fig. 4—10.

Pecopteris cf. pinnatifida Gutbier (sp.) (?). Троицкое, б. Западная, рѣдко.

Potonié. Flora des Rothlieg. v. Thüringen, p. 89, taf. IV, fig. 8.

Pecopteris feminaeformis Schl. (sp.). Троицкое, нерѣдко.

Zeiller et Renault. Commentry, p. 174, pl. XVIII, fig. 6; pl. XXXI, fig. 16.

Sterzel. Flora d. Rothlieg. im Plauensch. Grunde, p. 41, Taf. V, fig. 8, Taf. VI, fig. 1—4.

Neuropteris cf. auriculata Brong. Троицкое, подѣ изв. f. рѣдко.

Geinitz. Verstein. d. Steinkohlenform. in Sachsen, p. 21, tab. 27, fig. 4—7.

Neuropteris cf. cordata Brong. var. *densinervia* n. Троицкое, подѣ изв. f., нерѣдко.

Въ виду интереса данной формы я даю краткое описаніе и изображеніе верхней и средней части листвы ея на таблицѣ IV.

Листва перистая или двоякоперистая. Стволикъ продольно-штриховатый, шириною до 6 mm., несетъ языкообразные или продолговато-обратно-яйцевидные сидячіе листья, расположенные на rachis спирально, въ разстояніи другъ отъ друга на 2,5 см., налегая краями. Нижніе листья длиною 5—6 см., при ширинѣ 3—3,5 см.

Главный нервъ слабо замѣтенъ; пучекъ нервовъ, плотно прилегающихъ другъ къ другу, отходить отъ основанія листа и, не доходя до половины, исчезаетъ, развѣтвляясь многократно дихотомически; боковыя жилочки сильно изгибаются, вѣтвясь дихотомически къ нижнему краю листа и отходя подѣ острымъ угломъ. На 1 см., у моего образца приходится до 25—30 жилочекъ, чѣмъ онъ и отличается отъ *N. cordata* Br.

Плодоношеніе неизвѣстно.

Fronde pinnata, heterophylla; pinnulis maximis, alternis, coarctatis, distantibus 2,5 ctm., subsessilibus, ovato-lanceolatis, apice rotundatis, integris, marginibus tegentibus, centim. 5—6 longis, 3—3,5 latis. Nervo primario evanido plus minus distincto; nervis secundariis tenuibus arcuatis, flabellatis, creberrimis in 1 ctm. 30, iterum iterumque dichotomis, sub angulo acuto egredientibus. Fructificatio ignota.

Мнѣ кажется, что эта форма новая: она приближается, по мнѣнію Zeiller'a, къ *N. cordata* Goerr. non Brong., но у моихъ образчиковъ срединный нервъ замѣтенъ слабо; длина листа, сравнительно съ видомъ Гёпперта, не много больше ширины; быть можетъ, она идентична съ *Neuropteris Zeilleri* Lima, но экземпляровъ и рисунковъ этой послѣдней формы я не видѣлъ, хотя Zeiller мнѣ писалъ, что на первый взглядъ она походить на послѣднюю форму. До сбора болѣе сохраннаго и полнаго матеріала я буду считать эту форму разновидностью: *N. aff. cordata var. densinervia*.

Lima, W. Présentation de notes Bull. Société Géol. de France, Ser. III. tome 19a.

Zeiller et Renault. Commentry, p. 237, pl. XXVII, fig. 7—9, pl. XXVIII, fig. 2.

Goepfert. Fl. d. pem. Form., p. 100 (pars), an pl. XI, fig. 1, 2 (?).

Renault. Cours bot. fos. III, p. 172, pl. 29, fig. 8, 9.

Neuropteris imbricata Goerr. var. *densinervosa* v. Roehl.

Троицкое подъ изв. f, с. Луганское, нерѣдко.

Roehl. Palaeontogr. IX, p. 38. taf. XVI, fig. 8.

40. *Odontopteris cf. britannica* Gutbier. С. Луганское, нерѣдко.

Gutbier. Abdrücke u. Verstein. des Zwickauer Swarz Kohl., p. 68. Taf. IX. fig. 8. 9.

Odontopteris osmundaeformis (Schlotheimii Brong.), Schloth.

Троицкое, нерѣдко.

Brongniart. Hist. vég. fos., p. 256, pl. LXXVIII, fig. 5.

Weiss. Fos. Flora jüng. Steinkohlenf. u. Rothlieg., p. 34, Taf. 1, fig. 11—13.

Голосѣмянныя выражены огромнымъ количествомъ листьевъ кордаитовъ съ находящимися между ними сѣменами.

Cordaïtes principalis Germar. Троицкое, подѣ изв. f, очень часто.

Geinitz. Verst. d. Steink. in Sachs., p. 41, pl. XXI, fig. 1, 2, 2A, 2B.

Goeppert. Foss. Fl. perm. Form., p. 159, pl. XXII, fig. 6—9.

Zeiller. Bas. Valenc., p. 629, pl. XCIII, fig. 3, pl. XCIV, fig. I.

Cordaïtes cf. borassifolius Sternb. (?). Троицкое, подѣ изв. f, рѣже.

Zeiller. Bas. Valen., p. 625, pl. XCII, fig. 1—6.

Heer. Flor. fos. Helvet., p. 54, pl. XVII, fig. 14—17.

Weiss. Aus d. Steinkohl., p. 18, pl. 20, fig. 115.

Dorycordaïtes palmaeformis Grand'Eury. Троицкое, подѣ изв. f, перѣдко.

Zeiller. Bas. Valen., p. 632, pl. XCIII, fig. 1, 2.

Weiss. Fos. Fl. d. jüngst. Steinkohl. u. Rothlieg., p. 199, pl. XVIII, fig. 32.

Grand'Eury. Flore carb. du dép. de la Loire, p. 214, pl. XVIII, fig. 4, 5.

Ископаемыя сѣмена:

Samaropsis fluitans Weiss. Троицкое, подѣ изв. f, очень обильно.

Zeiller. Bas. Valen., p. 644, tab. XCIV, fig. 7.

Weiss. Fos. Fl. d. jüngst. Steink., p. 209, pl. XVIII, fig. 24—30.

Grand'Eury. Flore carbon. du dép. de la Loire, p. 280, pl. XXXIII, fig. 3.

Cardiocarpon cf. Gutbieri Geinitz. С. Луганское, рѣдко.

Geinitz. Verstein. Steinkohlenform. in Sachsen, p. 39, Taf. 21, fig. 23—25.

Sporangites sp. Potonié. Троицкое, б. Западная, подѣ изв. f, часто.

Potonié. Flora des Rothlieg. von Thüringen, p. 185, pl. XXVIII, fig. 9, 10.

Lepidophyllum cf. triangulare Zeiller. Троицкое, подѣ изв. f, перѣдко.

Zeiller. Bas. Valen. p. 508, pl. LXXVII, fig. 4—6.

Нахождение этого прицвѣтника р. *Lepidodendron* указываетъ, что здѣсь могутъ быть встрѣчены и представители плауновъ.

Pinnularia columnaris L. et Н. С. Луганское, Троицкое, б. Западная, часто и повсюду.

Zeiller. Bas. Valen., p. 404. pl. LVII. fig. 3.

Кромѣ упомянутыхъ видовъ, найдены отпечатки растений, систематическое родство которыхъ съ извѣстными группами растительнаго царства очень загадочно; таковы:

50. *Rhacophyllum (Aphlebia) hamulosum* Lsq. Троицкое, б. Западная, рѣдко.

Lesquereux. Coal-Flora. p. 321, pl. LVIII. fig. 3.

Aphlebia adnascens L. et Н. Троицкое, б. Западная, рѣдко.

Geinitz. Verst. Steinkohlform. in Sachsen, p. 20, Taf. 25. fig. 7—9.

Aphlebia pateraeformis Germar. Троицкое, подъ изв. f, рѣдко.

Germar. Verstein. d. Steinkohlgeb. Wettin u. Löbjeun, fas. I, tab. II, p. 5.

Предварительное микроскопическое изслѣдованіе ископаемыхъ деревьевъ дало возможность опредѣлить:

Arthropitys sp.

Araucarites aff. *Rhodeanus* Goerr.

При опредѣленіи перваго образца я руководился слѣдующими признаками:

Отсутствіемъ воздушныхъ ходовъ въ сердцевинѣ, значительнымъ количествомъ лѣстничныхъ трахидъ въ первичной и вторичной древесинѣ и двоякаго вида сердцевинными лучами — первичными и вторичными; при этомъ первичные являются въ видѣ широкихъ эллиптическихъ лентъ, состоящихъ изъ 5—6 рядовъ клѣтокъ, а вторичные — всего только изъ одного, рѣже изъ 2-хъ рядовъ клѣтокъ.

Второй образецъ былъ изслѣдованъ въ поперечномъ, продольномъ и тангентальномъ разрѣзахъ.

На поперечномъ разрѣзѣ видны овально-округлыя кѣтки съ довольно утолщенными стѣнками; кѣтки содержатъ внутри смолообразныя вещества; онѣ сплюснуты и имѣютъ не совсѣмъ правильныя стѣнки. Рядъ въ 4—6 кѣтокъ прерывается сердцевинными лучами, пробѣгающими между ними.

На продольномъ разрѣзѣ виденъ цѣлый рядъ трахеидъ съ двубовидными продушинами, которыя сидятъ или въ одинъ рядъ, занимая средину стѣнки кѣтки, или же въ два ряда, и тогда занимаютъ почти весь просвѣтъ кѣтки. Продушины овальны или слегка сжаты, что придаетъ имъ шестисторонній видъ. Эти ряды трахеидъ пересѣкаются сердцевинными лучами; во многихъ кѣткахъ замѣтны отложенія смолистыхъ веществъ — въ видѣ неправильныхъ, иногда округлыхъ зеренъ.

На тангентальномъ разрѣзѣ видны сердцевинные лучи, состоящіе изъ одного слоя кѣтокъ, причемъ лучи двоякаго рода: одни короткіе, состоящіе всего изъ 5 кѣтокъ, другіе длинные, заключающіе въ себѣ до 22-хъ кѣтокъ и болѣе; въ кѣткахъ сердцевинныхъ лучей также замѣтны выдѣленія смолы. Эти данныя позволяютъ указать на близость моего образца къ *Araucarites Rhodeanus* Goerr. и отчасти къ *Araucarites Saxonicus*, хотя послѣдній характеризуется тремя рядами продушинъ на стѣнкахъ трахеидъ, чего не наблюдается на нашемъ образчикѣ. Видъ этотъ распространенъ въ пермской системѣ.

Такимъ образомъ, число всѣхъ видовъ, найденныхъ въ окрестностяхъ с.с. Троицкаго и Луганскаго, простирается до 54-хъ. Мы оставляемъ въ сторонѣ *Pinnularia columnaris* L et. II. (корни, принадлежащіе различнымъ растеніямъ, но къ какому именно роду — до сихъ поръ не выяснено; большинство однако изслѣдователей считаютъ ихъ принадлежащими астерофиллитамъ и аннуляріямъ; быть можетъ, это мелкія развитія корней каламитовъ) и роды, систематическое положеніе

которыхъ остается загадочнымъ, каковы: *Rhasorphyllum* и *Aphlebia*.

Относительно послѣднихъ нужно замѣтить, что раніе ихъ принимали за водоросли; затѣмъ Brongniart сравнивалъ ихъ съ сближенной, недоразвившейся, плодущей листвою нѣкоторыхъ цикадовыхъ.

Schimper и нѣкоторые другіе авторы разсматриваютъ ихъ, какъ первоначальную листву, болѣе или менѣе напоминающую таковую же у нынѣ живущихъ папоротниковъ. Первоначально появляющаяся листва, какъ по своей формѣ, такъ и по способу вырѣзки листьевъ, замѣтно отличается отъ той, которая развивается впослѣдствіи на томъ же самомъ папоротникѣ. Примѣромъ этому можетъ служить родъ *Polypodium*, особенно подъ-родъ *Drynaria*, который имѣетъ два сорта листьевъ, очень отличающихся другъ отъ друга. Подобное строеніе листвы у папоротниковъ имѣетъ нѣкоторую аналогію съ листвою *Aphlebia*.

Другіе палеофитологи вмѣстѣ съ Zeiller'омъ видятъ въ *Aphlebia* просто листву, не вполне еще развившуюся. По мнѣнію Zeiller'a ¹⁾, *Aphlebia* представляетъ неправильно разсѣченные и ненормальные листочки, располагающіеся при основаніи первичныхъ перьевъ на стволахъ многихъ каменноугольныхъ папоротниковъ, въ особенности, у рода *Pecopteris* съ деревянистымъ стволомъ. Послѣдній родъ очень многочисленъ и разнообразенъ; сообразно съ этимъ встрѣчается огромное число *Aphlebia*, принадлежащихъ къ нѣсколькимъ различнымъ типамъ, что возможно объяснить только ихъ обоюдной зависимостью.

Выражая изученную флору цифровыми данными, получимъ:

¹⁾ Zeiller. Bas. Valen. p. 303.

<i>Calamites</i>	4
<i>Calamitina</i>	1
<i>Asterophyllites</i>	4
<i>Annularia</i>	3
<i>Sphenophyllum</i>	6
<i>Sphenopteris</i>	4
<i>Pecopteris</i>	15
<i>Neuropteris</i>	3
<i>Odontopteris</i>	2
<i>Cordaitea</i>	3
иск. сѣмена (<i>semina</i>).	3
<i>Lepidophyllum</i>	1
<i>Pinnularia</i>	1
<i>Aphlebia</i>	3
иск. деревья (<i>fos. arbores</i>).	2

Въ процентномъ отношеніи и группируя по семействамъ:

<i>Equisetineae</i>	12	—	23,5 ⁰ / ₀
<i>Sphenophyleae</i>	6	—	11,7 ⁰ / ₀
<i>Sphenopterideae</i>	4	—	8 ⁰ / ₀
<i>Pecopterideae</i>	15	около	30 ⁰ / ₀
<i>Neuropterideae</i>	3	»	6 ⁰ / ₀
<i>Odontopterideae</i>	2	—	4 ⁰ / ₀
<i>Cordaiteae</i>	3	—	6 ⁰ / ₀
<i>Semina fos.</i>	3	—	6 ⁰ / ₀
<i>Lycopodiaceae</i>	1	—	2 ⁰ / ₀
<i>Calamodendreae</i>	2	—	4 ⁰ / ₀

Изъ этого обзора мы видимъ, что рассматриваемая флора заключаетъ много формъ новыхъ сравнительно съ флорой средняго отдѣла каменноугольной системы Донецкаго бассейна, изъ которой нѣкоторые характерные виды исчезаютъ и замѣняются новыми.

Каламиты, какъ наиболѣ консервативныя типы, продолжаютъ свое существованіе; къ нимъ присоединяется *Asterophyllites equisetiformis*—настоящій типъ верхняго отдѣла системы.

Роды аннуляріи получаютъ главное развитіе въ верхахъ каменноугольной системы и поднимаются до краснаго лежа—низовъ перми, хотя *An. sphenophylloides* появляется нѣсколько раньше *Annularia stellata (longifolia)*. Родъ *Sphenophyllum*, начинаясь въ среднемъ отдѣлѣ видомъ *Sph. erosum*, продолжаетъ существовать, но къ нему присоединяются болѣе новыя виды—*Sphen. oblongifolium*, *longifolium*, *Sph. majus* и *fili-culne*,—характеризующіе болѣе высокіе горизонты.

Классъ папоротниковъ отличается разнообразіемъ родовъ и видовъ и играть, очевидно, выдающуюся роль въ составѣ флоры верхняго отдѣла системы.

Изъ папоротниковъ главный перевѣсъ беретъ родъ *Pecopteris* съ многочисленными отдѣльными представителями, достигающими здѣсь maximum'a своего развитія, тогда какъ родъ *Sphenopteris* начинаетъ рѣдѣть. Родъ *Neuropteris*, особенно распространенный въ отложеніяхъ средняго отдѣла каменноугольной системы и имѣющій предшественникомъ родъ *Palaeopteris* въ болѣе древнихъ эпохахъ—сохраняется въ незначительномъ числѣ видовъ, и мѣсто его заступаетъ родъ *Odontopteris*, встрѣчающійся особенно часто въ отложеніяхъ верхняго отдѣла системы. Лепидодендры и сигиллярии, принадлежащіе къ классу плауновъ и достигающіе особенно роскошнаго развитія въ среднемъ отдѣлѣ системы, уменьшаются въ числѣ и даже измѣняются по формѣ; въ отложеніяхъ верхняго отдѣла—число видовъ очень ограничено, тѣмъ не менѣе на ихъ присутствіе указываетъ найденный мною прицвѣтникъ плодовой шишки лепидодендра, очень близкій къ *Lepidophyllum triangulare* Zeiller. Очевидно, что здѣсь возможно нахожденіе и самыхъ представителей изъ класса ликоподіевыхъ.

Группа *Cordaiteae* — изъ голосѣмянныхъ — играетъ не менѣе важную роль въ верхнихъ отложеніяхъ системы вплоть до пермскихъ. Листья ихъ находятся здѣсь въ большомъ количествѣ, измѣняясь лишь формой и нервацией. Такъ, въ верхнихъ слояхъ листья кордаитовъ болѣе просты, болѣе тупы, нервация обозначена слабо. Въ болѣе высокихъ горизонтахъ попадаются, кромѣ *Cordaites*, *Dorycordaites* съ ланцетовидными острыми листьями и *Poacordaites* съ листьями узкими, линейными и очень длинными.

Ископаемыя сѣмена часто попадаютъ въ верхнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы; изъ нихъ упоминаемъ *Samaropsis* вмѣстѣ съ листьями *Dorycordaites*, родъ *Cardiocarpus*, а также многочисленныя споры, вынавнія изъ своихъ спорангіевъ, но сохраняющія свою форму и изящную вѣшнюю структуру.

Изъ окремѣлыхъ деревьевъ родъ *Arthropityx*, встрѣчающійся въ lower coal measure Англій и въ Rothliegendes, равно какъ и родъ *Araucarioxylon* Kraus (*Araucarites* Goerr.), характерный для отложеній, составляющихъ переходъ отъ каменноугольныхъ къ пермскимъ. Что касается растений, ботаническое положеніе которыхъ еще не установлено, то изъ нихъ въ верхнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы перѣдко попадаютъ родъ *Schizopteris* и родъ *Aphlebia*.

Чтобы выяснитъ общій характеръ разсматриваемой флоры, мы сравнимъ послѣднюю съ флорой каменноугольныхъ бассейновъ западной Европы.

Разсмотримъ слѣдующіе французскіе каменноугольные бассейны: bassin de Valenciennes, St.-Etienne, du Gard, bas. de Commentry. Въ первомъ изъ упомянутыхъ бассейновъ явнобрачныя — голосѣмянныя занимаютъ крайне ограниченное мѣсто; между сосудистыми споровыми — папоротники выступаютъ на первый планъ; ликопоидеи въ общій составъ флоры входятъ въ очень значительной степени.

Семейства распредѣляются въ ‰ отношеніи слѣдующимъ образомъ:

<i>Sphenopteridae.</i>	24,5 ⁰ / ₀
<i>Pecopteridae</i>	4 ⁰ / ₀
<i>Neuropteridae.</i>	7 ⁰ / ₀
<i>Aphlebia.</i>	0,5 ⁰ / ₀
<i>Equisetaceae.</i>	10,5 ⁰ / ₀
<i>Sphenophylaeae</i>	2,4 ⁰ / ₀
<i>Lycopodiaceae</i>	31,2 ⁰ / ₀
<i>Cordaites</i>	3 ⁰ / ₀
<i>Сѣмена (Semina)</i>	1,8 ⁰ / ₀

По составу флоры Валенсіенскій бассейнъ относится къ среднему отдѣлу каменноугольной системы. Семейство *Sphenopteridae* среди папоротниковъ по количеству видовъ занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ, между тѣмъ какъ семейство *Pecopteridae* — самое низшее; ликоподіевыя выражены огромнымъ числомъ представителей и составляютъ преобладающій элементъ во флорѣ, тогда какъ голосѣмянныя — крайне рѣдки.

Сравнивая составъ нашей флоры, мы видимъ, что, хотя папоротники и преобладаютъ въ ней, по апогея своего развитія достигло лишь семейство *Pecopteridae*, изъ представителей котораго въ Валенсіенскомъ бассейнѣ встрѣчается очень незначительное число. Ликоподіевыя у насъ совсѣмъ исчезаютъ, тогда какъ въ бассейнѣ Валенсіенскомъ они достигли maximum'a. Голосѣмянныя у насъ болѣе развиты, составляя переходъ къ настоящимъ хвойнымъ, въ бассейнѣ же Valenciennes онѣ составляютъ незначительный minimum. Все вмѣстѣ взятое показываетъ, что наша флора значительно новѣе и моложе флоры bas. Valenciennes и, если послѣдній имѣетъ около 21 вида общихъ, то это объясняется съ одной стороны развитіемъ въ этомъ бассейнѣ верхняго отдѣла системы, а съ другой — космо-

политичностью, свойственной многимъ видамъ, имѣющимъ большое распространіе.

Каменноугольный бассейнъ Луары (или С.-Этьеннскій), въ общемъ расположенный между среднимъ отдѣломъ каменноугольной системы и пермской, имѣетъ много представителей, характеризующихъ верхнюю каменноугольную флору. С.-Этьеннскій каменноугольный бассейнъ поэтому можетъ быть отнесенъ всецѣло къ верхнему отдѣлу системы и отчасти представляетъ по составу флоры переходный характеръ къ болѣе новымъ отложеніямъ. Французскіе геологи относятъ bas. de Saint-Etienne къ этажу *stéphanien*, который по флорѣ все болѣе и болѣе удаляется отъ средняго и нижняго отдѣла системы.

Въ этомъ бассейнѣ наблюдаются слѣдующія отношенія растительныхъ группъ.

Семейство *Sphenopterideae*—рѣдко; незначительное количество видовъ *Neuropteris*; затѣмъ слѣдуетъ родъ *Sphenophyllum*, но съ новыми видами; изобиліе представителей рода *Pecopteris* и рода *Annularia*, а также кордаитовъ—при рѣдкости и бѣдности ликоподіевыхъ. Все это указывать, что въ Этьеннскомъ бассейнѣ развита свита слоевъ верхняго отдѣла, аналогичныхъ оттвейльскимъ слоямъ Саарбрюкенскаго бассейна.

Изъ нашей флоры мы имѣемъ до 20 общихъ видовъ съ флорой С.-Этьенна, отвѣчающихъ болѣе высокимъ его горизонтамъ. Наиболѣе характерными являются слѣдующіе: *Pecopteris arborescens*, *P. Candolleana*, *P. oreopteridia*, *P. unita*, *Pec. arguta (feminaeformis)*, *Odontopteris Schlotheimi*, *Cordaites principalis*, *Samaropsis fluitans* etc.

Слой каменноугольнаго бассейна du Gard группируются по ихъ флорѣ въ три этажа, ясно отличаемыхъ другъ отъ друга и раздѣляемыхъ толщами слоевъ, лишенныхъ растительныхъ остатковъ. Нижпій этажъ de Bessèges, средній или

этажъ de la Grand-Combe и верхній этажъ Champclauson et de Portes.

Что касается приурочиванія этого бассейна къ какимъ нибудь растительнымъ горизонтамъ, то, по мнѣнію Grand'Eury¹⁾, по причинѣ изолированности частей бассейна это представляетъ большія затрудненія. Долгое время Dumas рассматривалъ его принадлежащимъ къ среднему отдѣлу каменноугольной системы по тѣмъ указаніямъ растительныхъ остатковъ, которые имѣлись въ его распоряженіи; но если принять во вниманіе неполноту изученія растительнаго матеріала и тѣхъ затрудненій, которыя встрѣчаются при опредѣленіи ископаемой флоры, то, по словамъ Grand'Eury, очевидно, что эти обстоятельства не позволили Дюма сдѣлать полную параллелизацію различныхъ частей бассейна.

Только послѣ детальнаго изученія Grand'Eury отложений бассейна du Gard и на основаніи палеонтологическихъ и стратиграфическихъ данныхъ можно было подраздѣлить его на 9 точно охарактеризованныхъ горизонтовъ. Среди нихъ верхніе слои этажа de Bessèges, кромѣ растительныхъ остатковъ среднего отдѣла, заключаютъ значительное количество новыхъ формъ, принадлежащихъ слоямъ, болѣе высокимъ, таковы: *Asterophyllites rigidus*, *Pecopteris arborescens*, *P. Candolleana*, *P. unita*, *polymorpha*, *Neuropteris cordata*, *Cordaites borassifolius* и др. общіе съ нашимъ спискомъ донецкихъ растений.

Слой этажа de Champclauson et de Portes представляютъ также близость къ растительности верхнихъ горизонтовъ камен. отложений и соотвѣтствуютъ, по Grand'Eury, среднимъ слоямъ бас. С.-Этьеннъ и могутъ быть отнесены по характеру флоры къ этажу stéphanien.

Такимъ образомъ, бас. du Gard имѣетъ тождественныя

¹⁾ Grand'Eury, Bas. houil. du Gard, 1890.

формы съ донецкими, и число ихъ достигаетъ почти половины (около 28) всей флоры с. Троицкаго и Луганскаго, хотя богатая флора ликоподіевъ (сигиллярій), очень сильно развитая въ этомъ бассейнѣ, у насъ совсѣмъ отсутствуетъ.

Флора бассейновъ центра Франціи, и особенно бас. Commentry, имѣетъ также не малое сходство съ флорой изученныхъ верхнихъ горизонтовъ Донецкаго бассейна и относится всецѣло французскими геологами къ этажу *stéphanien*.

Изъ видовъ, одинаковыхъ для обоихъ бассейновъ, можно привести слѣдующіе: *Pecopteris arborescens*, *P. cyathea*, *lepidorachis*, *unita*, *feminaeformis*, *Neuropteris cordata*, *Annularia stellata et sphenophylloides*, *Sphenophyllum oblongifolium et longifolium* и др.

Ни одинъ изъ этихъ видовъ не встрѣчается въ среднемъ отдѣлѣ каменноугольной системы, развѣ только р. *Annularia*, да и то въ верхнихъ слояхъ этого отдѣла.

Такимъ образомъ, говорятъ Zeiller и Renault ¹⁾, изслѣдованіе флоры бассейна Commentry безъ всякаго сомнѣнія заставляеть отнести ее къ верхнему отдѣлу каменноугольной системы, тогда какъ въ другихъ бассейнахъ (*Valenciennes, du Gard*), гдѣ имѣется дѣло съ многочисленными слоями, отдѣленными одни отъ другихъ значительными пѣкми въ палеонтологическомъ отношеніи промежутками, можно не только опредѣлить мѣсто ихъ въ системѣ, но и констатировать чувствительныя измѣненія во флорѣ отъ одного горизонта къ другому. Въ бассейнѣ Commentry попытка такого рода не можетъ быть осуществима, такъ какъ различные слои этого бассейна отложились въ относительно короткій промежутокъ времени, и флора не могла претерпѣть значительныхъ измѣненій.

На первомъ мѣстѣ въ флорѣ Commentry могутъ быть по-

¹⁾ Zeiller et Renault. Bas. de Commentry 1888. II p. 714.

ставлены папоротники и особенно сем. *Pecopterideae* съ значительнымъ числомъ видовъ, какъ и въ донецкой флорѣ; затѣмъ видную роль играютъ каламаріевыя и каламодендровыя, сравнительно мало ликоподіевыхъ, по за то богато развита флора листьевъ кордаитовъ; роды *Annularia* и *Sphenophyllum* имѣютъ также не мало своихъ представителей;—словомъ, типичная верхне-каменноугольная флора и сходство ея съ нашей флорой вполне очевидно.

Изъ предыдущаго мы видимъ, что флора, существующая въ верхнихъ отдѣлахъ французскихъ бассейновъ, въ общемъ сходна съ флорой верхнихъ каменноугольныхъ отложений Донецкаго бассейна, хотя сходство въ флорѣ еще не дастъ намъ права вывести заключеніе объ одинаковомъ возрастѣ французскихъ слишкомъ изолированныхъ кам. бассейновъ съ Донецкимъ. Только тщательное и всестороннее изученіе состава флоры, собранной по возможности изъ всѣхъ горизонтовъ, и физико-географическія условія ея существованія помогутъ въ будущемъ нѣсколько освѣтить этотъ вопросъ и сдѣлать точную параллелизацію всѣхъ горизонтовъ.

Интересно сравнить нашу флору съ таковой же германскихъ бассейновъ, расположенныхъ значительно ближе къ намъ, чѣмъ разобщенные французскіе бассейны. Наиболѣе интереса представляютъ бассейны: Саарбрюкенскій, Саксонскій, Богемскій и Нижне-Силезскій.

Въ Саарбрюкенскомъ бассейнѣ различаютъ 2 системы слоевъ, относящихся къ кам. системѣ — Saarbrücker и Ottweiler Schichten; эти послѣдніе прикрыты слоями Cuseler и Lebacher, которые принадлежатъ уже частью къ пермо-карбону, частью къ низамъ пермской системы или unteres Rothliegendes германскихъ геологовъ.

Саарбрюкенскіе слои, которые Weiss относитъ къ 1-й растительной зонѣ, заключаютъ въ своей флорѣ значительное чи-

сло папоротниковъ, въ особенности изъ сем. *Neuropterideae* и *Sphenopterideae*, въ то время какъ сем. *Odontopterideae* отсутствуетъ; преобладающее значеніе наравнѣ съ папоротниками получаютъ *Lycopodiaceae*, огромные стволы которыхъ часто находятъ въ саарбрюкенскихъ слояхъ. Затѣмъ слѣдуютъ каламаріевыя, изъ которыхъ, въ особенности, каламиты и травянистыя аннулярии обильно распространены; напротивъ, *Coniferae* и *Cycadeae* находятся здѣсь въ незначительномъ числѣ.

Во второй зонѣ или оттвейлерскихъ слояхъ флора папоротниковъ продолжаетъ имѣть значительный перевѣсъ надъ остальными растительными группами, при чемъ сем. *Neuropterideae* отстываетъ на задній планъ и вмѣсто него появляется значительное число видовъ изъ сем. *Odontopterideae*.

Большая часть представителей сем. *Sphenopterideae*, характерныхъ для первой зоны, во второй исчезаетъ; напротивъ, сем. *Pecopterideae* съ подавляющимъ числомъ формъ занимаетъ главное мѣсто во флорѣ оттвейлерскихъ слоевъ; здѣсь впервые появляются *Pecopteris Bredowi*, *P. arborescens*, *P. elegans* *P. dentata* и др.

Каламаріевыя, особенно каламиты, астерофиллиты и р. *Sphenophyllum*, очень многочисленны во всѣхъ слояхъ, родъ *Annularia* же показывается только вверху оттвейлерскихъ слоевъ, гдѣ становится очень распространеннымъ родомъ. Относительно *Lycopodiaceae* надо замѣтить, что хотя нахожденіе ихъ нерѣдко, но въ періодъ отложенія оттвейлерскихъ слоевъ число ихъ значительно убываетъ.

Хвойныя замѣтно начинаютъ увеличиваться и нерѣдко здѣсь находятъ окремнѣлыя стволы ихъ.

Цикадовые продолжаютъ свое существованіе, но не увеличиваются въ числѣ. Что касается слоевъ Cuseler и Lebacher, то въ нихъ преобладающее количество формъ приходится все-таки на долю папоротниковъ и каламаріевыхъ, а ликоподіевыя

начинають почти исчезать; но за то увеличивается число хвойныхъ.

Эти отношенія ясно видны изъ слѣд. таблички:

	I.	II.	III.	IV.
<i>Filices</i>	71.	33.	16.	16.
<i>Calamariae</i> . . .	16.	14.	7.	6.
<i>Lycopodiaceae</i> .	71.	9.	2.	3.
<i>Cycadeae</i> . . .	3.	2.	3.	2.
<i>Coniferae</i> . . .	1.	2.	3.	5.

Германскіе палеофитологи слою Cuseler и Lebacher относятъ къ нижнему и среднему Rothliegendes (Weiss), слѣд. эти слою носятъ уже явно пермскій характеръ.

Нашъ списокъ имѣетъ до 27 общихъ формъ, т. е., почти 53%, при чемъ большая часть принадлежитъ къ слоямъ *Ottweiler*. Значительно меньше видовъ встрѣчается въ слояхъ кузельскихъ и лебахскихъ; изъ послѣднихъ приводимъ слѣд.: *Odontopteris Schlotheimii*, *Odontopteris britannica*, *Sphenopteris Böckingiana* (?), *Pecopteris oreopteridia*, *P. arborescens*, *P. Con-dolleanus*, *P. dentata*, *P. polymorpha* (?), *unita*, *Calamites Suckowi*, *Annularia longifolia*.

Для Саксонскаго бассейна Geinitz установилъ 5 зонъ: зону ликоподіевыхъ, зону сигиллярій, зону каламитовъ, зону аннулярій и зону папоротниковъ. Въ послѣдствіи эти 5 зонъ превращены были имъ только въ 3, именно: 2-ю и 3-ю, равно какъ 4-ю и 5-ю, Geinitz соединилъ вмѣстѣ.

Наша ископаемая флора соотвѣтствуетъ 4 и 5 зонѣ (3-й), т. е. зонѣ папоротниковъ и аннулярій, которая аналогична оттвейльскимъ слоямъ Саарбрюкенскаго бассейна.

Въ Нижне-Силезскомъ бассейнѣ Штуртъ различаетъ 4 этажа: въ самомъ низу этажъ Waldenbourg, который по своей флорѣ принадлежитъ къ кульму, далѣе этажъ Schatzlar; затѣмъ идутъ слою Schwadowitzer и на самомъ верху расположены Radowenzer

Schichten. Шатцлярскіе слои. Штура соотвѣтствуютъ собственно среднему отдѣлу кам. отложеній, и ихъ можно сравнить съ такими же слоями, имѣющимися въ Newcastle въ Англіи, во франко-бельгійскомъ бассейнѣ, Саарбрюкенскомъ, Моравскомъ и Верхне-Силезскомъ. Число общихъ видовъ изъ шатцлярскихъ слоевъ въ нашемъ списокѣ не велико, а именно: *Calamites Suckowi*, *Calamites ramosus*, *C. Schultzi*, *Annularia westphalica* (*longifolia*), *An. sarepontana* (*sphenophylloides*), *Sphenophyllum costatulum* и 3 вида папоротника рода *Sphenopteris*: *S. Schatzlariensis*, *Sph. obtusiloba* и *Sph. Bäumlerei* (?). Присутствіе этихъ растений указываетъ, что въ с. Троицкомъ и Луганскомъ имѣется, быть можетъ, самый верхній отдѣлъ Schatzlar'скихъ слоевъ, уже переходящихъ въ швадовицкіе, такъ какъ въ силу преемственности флоры нѣкоторые виды болѣе низкихъ горизонтовъ могли еще сохраниться и перейти въ слѣдующіе за ними болѣе новые швадовицкіе слои.

Что касается слоевъ Radowenzer, то флора ихъ относительно бѣдна: нахожденіе въ ней *Pecopteris arborescens*, *P. oreopteridia* и рода *Odontopteris*—заставляетъ отнести эти слои къ болѣе высокимъ горизонтамъ верхняго отдѣла кам. системы и поставить въ параллель нижнимъ оттвейльскимъ слоямъ саарбрюкенскаго бассейна.

Богемскій каменноугольный бассейнъ, изученный Ettingshausen'омъ и Feistmantel'емъ, включаетъ слои Radnitz и слои Miröschau, болѣе интересныя для насъ, такъ какъ флора ихъ включаетъ нѣкоторыхъ представителей изъ нашего списка, какъ напримѣръ: *Pecopteris arborescens*, *oreopteridia*, *P. unita*, *Asterophyllites equisetiformis*, *Annularia stellata*. Последнее обстоятельство позволяетъ разсматривать ихъ, одновременными слоямъ швадовицкимъ и признать за горизонтъ относительно болѣе высокій. Но J. Sterzel, на основаніи изученія каменноугольныхъ бассейновъ Саксоніи (Erzgebirge), считаетъ слои

шатцлярскіе, швадовицкіе, Miröschau и Radnitz припадающими къ средней зонѣ каменноугольной системы, а Grand'Eury относитъ слои Miröschau и Radnitz съ одной стороны къ верхнимъ слоямъ шатцлара и швадовица, а съ другой — къ серіи слоевъ бассейна Саксоніи.

Изъ этихъ сопоставленій во всякомъ случаѣ можно заключить, что наша флора принадлежитъ къ болѣе высокимъ горизонтамъ верхняго отдѣла германскихъ каменноугольных бассейновъ и можетъ быть приравнена къ болѣе ясно выраженной флорѣ слоевъ отвейльскихъ саарбрюкенскаго бассейна.

Разсмотрѣвъ всю изученную нами верхне-каменноугольную флору, обратимся теперь къ флорѣ огромной толщи, согласно пластующейся съ верхними каменноугольными осадками и посящей по составу фауны пермо-карбоновый характеръ. Отложенія эти развиты въ с. Троицкомъ надъ изв. 1-мъ общаго разрѣза въ балкахъ за р. Луганью, а въ с. Луганскомъ расположены между известняками k и h того же разрѣза.

Флора, погребенная въ этихъ осадкахъ, состоитъ изъ слѣд. видовъ: *Calamites Suckowi*, *Cal. cf. Cisti*, *C. cf. Schulzi*, *Asterophyllites equisetiformis* съ плодоношеніями, *Ast. rigidus* (?), *Annularia longifolia* съ плодоношеніями, *An. sphenophylloides*, *Sphenoph. saxifragae-folium*, *Sph. oblongifolium*, *Sph. majus* (?), *Sph. longifolium* и *Volkmannia costatula* Stur (видъ не попавшій въ мой списокъ), *Sphenopteris obtusiloba* (?), *Sph. cf. Bäumléri* (?), *Pecopteris arborescens*, *P. cyathea* плодущая форма, *P. Candolleana*, *P. oreopteridia*, *P. polymorpha* (?), *P. unita*, *Neuropteris auriculata*, *Neuropteris Zeilleri*, (*N. cordata* Bron. var. *densinervia*), *Neuropteris imbricata*, *Odontopteris Schlotheimii*, *Cordaite principalis*, *Cordaite cf. borassifolius*, *Dorycordaite palmaeformis*, *Samaropsis fluitans*, *Cardiocarpus cf. Gutbieri*, *Carpolithes*, *Aphlebia pateraeformis*, *Arthropitys sp.* *Araucarites cf. Rhodeanus*.

Какъ видно изъ приведеннаго списка, составъ флоры въ высшей степени похожъ на флору верхняго горизонта верховъ кам. системы, но въ немъ уже попадаются формы, связь которыхъ съ низами пермской или *Rothliegendes* нѣмецкихъ авторовъ—ясно проглядываетъ.

Формы: *Neuropteris Zeilleri*, *Neuropteris imbricata*, *Odonopteris Schlottheimii*, *Araucarites* и др. несомнѣнно принадлежать къ пермскимъ типамъ.

Разсмотримъ подобныя же отложения въ Зап. Европѣ. Такъ пермскіе битуминозные слои возлѣ Autun интересны въ томъ отношеніи, что представляютъ, по мнѣнію Лаппаранъ, аналогію съ артинскими отложениями. Этакъ artien Лаппаранъ ставитъ въ параллель съ этажемъ autunien, относя его къ пермо-карбону ¹⁾.

Въ слояхъ Autun Zeiller ²⁾ различаетъ три горизонта (этажа): нижній Jgornay и Zally, средний Comaille Chambois и верхній Millery; всѣ они принадлежатъ къ нижнему отдѣлу пермской системы и могутъ быть сравнены съ нижнимъ *Rothliegendes* Plauenschen Grunde у Дрездена, содержа общія пермо-карбонныя формы: изъ нашей троицкой флоры: *P. arborescens*, *P. polymorpha*, *Goniopteris arguta*, *Calamites Suckowi*; *Annularia longifolia*, *Sphenophyllum oblongifolium*, *Cordaites principalis*, *Poacordaites* и др.

Точно также «Bassin houiller et permien de Brive» ³⁾, какъ по стратиграфическимъ даннымъ (Mouret), такъ и по палеонтологическимъ (Zeiller), относятся къ переходнымъ пермско-каменноугольнымъ отложениямъ. Одну часть этихъ слоевъ Zeiller относитъ къ самому верху верхняго отдѣла каменноугольной системы, а съ другой стороны—къ низу пермской. Здѣсь мы

¹⁾ Neues Jahrbuch f. Min. Geologie u. Palaeontologie, 1897, II B., 1 H. p 48.

²⁾ Zeiller, R. Bas. houillier et permien d'Autun et d'Épinac. Paris, 1890.

³⁾ Zeiller, R. Bassin houil. et permien de Brive, fas. II. Paris. 1892.

паходимъ слѣдующіе тождественные виды: *Calamites Sukowi*, *Annularia stellata*, *Sphenophyllum oblongifolium*, *Pecopteris arborescens*, *polymorpha*, *dentata*, *oreopteridia*, *unita*; *Neuropteris cordata*, *Cordaites principalis*, *Samaropsis fluidans* и др.

Выходитъ, что флора de «Brive» имѣетъ смѣшанный характеръ и по своему составу представляетъ сходство съ изученной нами донецкой флорой, т. е. въ ней являются преобладающимъ элементомъ каменноугольныя формы съ примѣсю пермскихъ.

Это даетъ право видѣть во флорѣ толщи, лежащей надъ известнякомъ 1-мъ общаго разрыва, аналогію съ флорой подобныхъ же переходныхъ отложеній западной Европы и считать ихъ гомотаксальными.

Быть можетъ, дальнѣйшія изслѣдованія увеличатъ количество формъ собственно пермскихъ, каковы: *Callipteris*, *Taeniopteris*, *Walchia*, *Ulmannia* etc., но въ настоящее время установить по ископаемой флорѣ точно горизонтъ становится невозможнымъ.

Сравнивая донецкую флору съ флорой артинскихъ отложеній Урала, мнѣ не удалось констатировать аналогичныхъ представителей, за исключеніемъ *Pecopteris unita* и *Pecopteris pinnatifida*, которые будутъ общими для пермокарбонovýchъ отложеній Европы, а также и для артинскаго яруса.

Артинскія отложенія по общему характеру флоры, говоритъ проф. Шмальгаузенъ ¹⁾, болѣе примыкаетъ къ пермской системѣ, чѣмъ къ верхнему отдѣлу каменноугольной, хотя по числу формъ артинскій ярусъ имѣетъ болѣе каменноугольныхъ видовъ, чѣмъ пермскія отложенія. Въ донецкой же флорѣ

¹⁾ Schmalhausen. Описание ост. растений артинскихъ и пермскихъ отложеній Сиб. 1887.

господствующими будутъ каменноугольныя растенія, а пермскія являются лишь въ ограниченномъ числѣ видовъ среди прежней растительной обстановки.

Анализируя флору *Rothliegendes* германскихъ геологовъ, мы встрѣчаемся тутъ со многими общими видами: такъ изъ флоры *Rothliegendes von Oppenau* ¹⁾ имѣемъ: *Pecopteris Candolleana*, *P. dentata*, *Asterophylites rigidus*, *Annularia stellata* и *sphenophylloides*, *Sphenophyllum oblongifolium*, *Cordaites principalis*.

Во флорѣ *Rothliegendes im Plauenschen Grunde* ²⁾ возлѣ Дрездена мы имѣемъ общихъ представителей изъ класса папоротниковъ: *P. arborescens*, *P. polymorpha*, *P. dentata*, *Goniopteris arguta*; изъ каламаріевыхъ встрѣчаются: *Calamites Suckowi*, *Cisti*, *Annularia stellata*, *p. Sphenophyllum oblongifolium* и *Pinnularia capillacea*; изъ голосѣмянныхъ: *Cordaites principalis*, *Dorycordaites palmaeformis*.

Сопоставляя все это, мы замѣчаемъ, что во флорѣ *Rothliegendes* преобладающими формами являются папоротники и изъ нихъ особенно родъ *Pecopteris*; остается еще значительное число каламаріевыхъ; роды *Annularia* и *Sphenophyllum* продолжаютъ свое существованіе и, кромѣ того, замѣтно обильное появленіе голосѣмянныхъ.

Подобныя же отношенія наблюдаются и въ ископаемой флорѣ *Rothliegendes* — Тюрингіи. Въ послѣдней странѣ Potonié ³⁾ различаетъ 4 слѣдующихъ системы слоевъ: Gehrreger и Manebacher Schichten, аналогичныхъ слоямъ Cuseler саарбрюкенскаго бассейна и соответствующихъ нижнему красному ложню, и болѣе высокіе слои Goldlauterer и Oberhöfer Schichten, ана-

¹⁾ J. Sterzel. Die Flora d. Rothlieg. v. Oppenau etc. 1895.

²⁾ J. Sterzel. Die Flora d. Rothlieg. im Plauenschen Grunde bei Dresden Leip. 1893.

³⁾ Potonié, H. Die Flora des Rothliegendes von Thüringen. Berlin. 1893.

логичныхъ слоевъ Lebacher саарбрюкенскаго бассейна и соответствующихъ среднему красному мелу.

Распредѣляя списокъ ископаемой флоры верхнихъ горизонтовъ Донецкаго бассейна по этимъ слоевъ, мы будемъ имѣть слѣдующія числа:

Изъ нижняго горизонта Gehrreger	22 т. с. около	44 ⁰ / ₀
изъ слѣдующаго за нимъ Manebacher.	20 » » »	40 ⁰ / ₀
въ Goldlauterer Schichten	14 » » »	27 ⁰ / ₀
и въ самыхъ верхнихъ Oberhöfer.	3 » » »	6 ⁰ / ₀

По своему составу ископаемая флора Тюрингii представляетъ смѣшанную флору: видовъ пермскихъ съ типичными каменноугольными, но съ преобладанiемъ послѣднихъ.

Собственно пермо-карбонъ былъ констатированъ двумя авторами—Raciborski ¹⁾ и Lima ²⁾.

Флора, изученная первымъ возлѣ Карниовица, состоитъ изъ каламитовъ, ангулярий, рода *Sphenophyllum*, плауновыхъ съ очень незначительнымъ числомъ представителей (только родъ *Lepidodendron* sp. и *Sigillaria Wisniewskii* (sp.) и кордантовъ.

Составъ ископаемой флоры карниовицкихъ слоевъ ставить ее съ одной стороны въ тѣсную связь съ каменноугольной, а съ другой стороны нахождение *Taeniopteris multinervis* и *Odontopteris obtusa*—руководящихъ пермскихъ формъ—сближаетъ ее съ флорой Rothliegendes.

Такимъ образомъ, здѣсь мы имѣемъ опять таки смѣшанную флору верхняго отдѣла карбона съ пизами перми. Но въ виду того, что здѣсь отсутствуютъ *Walchia*, *Callipteris* etc.—является право поставить карниовицкую флору на границѣ между карбономъ и пермью и отнести ее къ пермокарбону.

¹⁾ Raciborski. Permokarbonska flora karniowichiego wapienia Krakow, 1891.

²⁾ Lima, W. Noticia sobre as camadas da serie permo-carbonica de Busaco. T. II, Fas. II, 1889.

Слѣдующіе виды нашей флоры будутъ общими съ флорой отложений каріовицкихъ слоевъ: *Annularia stellata*, *A. brevifolia*, *Calamites Cistiä*, *Pecopteris Bredowi*, *P. arborescens*, *Sphenophyllum emarginatum*, *S. longifolium* и *Cordaites principalis*.

Lima въ слояхъ de Bussaco въ Португаліи нашелъ также смѣшанную флору изъ видовъ пермскихъ и каменноугольныхъ. Долгое время слои de Bussaco считали принадлежащими къ среднему отдѣлу каменноугольной системы, но палеофитологическія изслѣдованія Lima доказали не только присутствіе пермской системы, но дали даже возможность этому изслѣдователю констатировать Rothliegendes нѣмецкихъ геологовъ; въ массѣ каменноугольныхъ видовъ, которые составляютъ основаніе флоры, попадаются тамъ и сямъ во всѣхъ слояхъ формы, которыя придаютъ фморѣ характеръ, близкій къ пермскому.

Одной изъ болѣе характерныхъ формъ и чаще всего встречающейся является *Neuropteris Zeilleri* Lima, которая идентична съ *N. cordata* Goerr.—формой, типичной для нѣмецкаго краснаго лежня; найденный мною въ с. Троицкомъ образецъ имѣетъ очень близкое сходство (по мнѣнію Zeiller'a) съ *N. Zeilleri*, хотя и имѣетъ свои индивидуальныя отличія, дающія право считать ее за разновидность.

На основаніи изученія ископаемой флоры отложений de Bussaco связь между верхне-каменноугольной и пермской такъ тѣсна, что отдѣлить ихъ невозможно и, по мнѣнію Lima, ихъ слѣдуетъ соединить вмѣстѣ. Условія растительной жизни, говорить Lima, были абсолютно тѣ же, равно какъ и условія жизни животной; слѣдовательно, они не могли ужъ слишкомъ разниться, чтобы кореннымъ образомъ повліять на измѣненіе состава флоры пермской эпохи.

Интересно сравнить нашу флору съ флорой, изученной не-

давно Katzer'омъ ¹⁾ въ Морави, въ окрестностяхъ Rossitz'a, лежащаго нѣсколько западнѣе Брнопа.

Флора окрестностей Rossitz'a состоитъ изъ слѣдующихъ растительныхъ группъ:

Каламаріевыхъ (куда Katzerъ включаетъ роды *Asterophyllites*, *Annularia* и *Sphenophyllum*), класса папоротниковъ, класса плауновыхъ; изъ явнобрачныхъ—приводятся голосѣмяшныя пальмы—кордаиты, настоящіе хвойныя и сѣмена голосѣмянныхъ. Всего 72 вида.

Выражая въ ‰, будемъ имѣть слѣдующія данныя:

<i>Calamariaceae</i>	около 21 ‰
<i>Filices</i>	51,4 ‰
<i>Lycopodiaceae</i>	15,3 ‰
<i>Cordaites</i>	3 ‰
<i>Coniferae</i>	1,4 ‰
<i>Semina</i>	8,3 ‰

Разсматривая процентныя отношенія ископаемой флоры Rossitz'a, мы замѣчаемъ, что папоротники стоятъ, по обилію ихъ развитія, на первомъ мѣстѣ; каламаріевыя имѣютъ меньшее число видовъ, но плауны еще занимаютъ во флорѣ окрестностей Rossitz'a довольно значительное положеніе; сравнительно меньшій процентъ голосѣмянныхъ и очень мало настоящихъ хвойныхъ.

Совершенно подобныя же отношенія мы наблюдаемъ и въ нашей флорѣ (за исключеніемъ хвойныхъ), которая очень близка къ флорѣ окрестностей Rossitz'a, имѣя до 20 общихъ видовъ, т. е. около 30 ‰. Katzerъ приводитъ 8 каменноугольныхъ видовъ, которые были найдены въ пермскихъ отложеніяхъ, и 3

¹⁾ Katzer. Vorbericht über einige Monographie der fos. Flora von Rossitz in Mähren. Prag 1895.

вида (*Sphenophyllum oblongifolium*, *Pecopteris unita* и *Goniopteris feminaeformis*), какъ особенно часто встрѣчающіеся въ пермскихъ слояхъ.

Изъ папоротниковъ флоры Rossitz'a главное и самое большее число видовъ приходится на родъ *Pecopteris* (11 видовъ); гораздо меньше видовъ рода *Neuropteris* (5 в.) и уже значительно преобладаетъ родъ *Odontopteris* (5 в.); родъ *Sphenopteris* за то имѣетъ очень мало представителей (1 видъ). Среди папоротниковъ были встрѣчены и типичныя пермскія формы: *Odontopteris obtusa* и *Callipteris conferta*, равно какъ и нахождение изъ каламаріевыхъ *Calamites gigas* Br.; изъ хвойныхъ — *Walchia piniformis*. Эти факты заставляютъ Katzer'a отложить возлѣ Rossitz'a признать имѣющими пермскій оттънокъ и приравнять ихъ къ нижнему Rothliegendes нѣмецкихъ авторовъ.

Такимъ образомъ, Rossitzer Schichten въ Моравіи имѣютъ большую аналогію съ слоями верхне-каменноугольными и пермо-карбововыми, развитыми въ с. Троицкомъ и Луганскомъ Донецкаго бассейна, заключая значительное число тождественныхъ формъ, и могутъ быть до извѣстной степени поставлены имъ въ параллель и признаны эквивалентными.

Намъ остается сказать еще нѣсколько словъ объ отношеніи изученной флоры къ флорѣ сѣверной Америки.

Въ послѣдней, какъ извѣстно, существуютъ громадѣйшіе каменноугольные бассейны: Аппалахскій въ Пенсильваніи, Илипойскій и др.

Сравнивая съ богато развитой флорой Пенсильваніи, мы находимъ около (по Lesquereux) 29 общихъ видовъ, т. е. около 60% всего списка.

Преобладающее количество видовъ приходится на долю папоротниковъ, затѣмъ каламаріевыхъ съ родами *Annularia* и *Asterophyllites*, меньше встрѣчается общихъ голосѣянныхъ; но за

то въ ископаемой флорѣ Пенсильваніи роскошно развито сем. *Lycopodiaceae* съ его главными родами *Lepidodendron* и *Sigillaria*.

Кромѣ того въ американской флорѣ такое значительное число своеобразныхъ новыхъ формъ, что почти $\frac{3}{4}$ всей флоры составляетъ исключительное достояніе сѣв. американской каменноугольной растительности и только $\frac{1}{4}$ приходится на долю европейскихъ видовъ.

Къ сожалѣнію, иногда американскіе палеофитологи, въ погонѣ за пошизной, не вполне тщательно изучаютъ эти новыя формы, которыя, послѣ обнаруженія, европейскими палеоботаниками производятся на роль синонимовъ давно извѣстныхъ европейскихъ видовъ.

Однако въ верхнихъ этажахъ отложеній кам. системы Америки—флора лепидонепдровъ уже значительно уменьшается и иногда почти отсутствуетъ. Къ таковымъ отложеніямъ относятся и знаменитые слои Pittsburg'a.

Fontaine и White ¹⁾ доказали присутствіе въ зап. Виргиніи въ апналахскомъ бассейнѣ, отложеній пермской системы, которыя начинаются на 100 метровъ выше слоевъ Pittsburg'a; слои эти рассматривались до сихъ поръ за лишенные растительныхъ остатковъ и ихъ причисляли къ горизонту upper barren coal measures американскихъ геологовъ. Этотъ этажъ заканчивается толщей изъ красныхъ рудяковъ съ небольшими прослойками угля. Ископаемыя растенія здѣсь найдены въ количествѣ 107 видовъ, изъ которыхъ 16 общи пермскимъ образованіямъ Западной Европы, а также нашей флорѣ, что иллюстрируется слѣдующей табличкой:

¹⁾ Fontaine, M. and White, A. The Permian or upper Carboniferous Flora of W. Virginia Harrisbourg. 1880.

№№	Донецкій басейнъ.	Upper or lower Coal Mea- sures.	Upper Barrens Coal.	Permian Europe and Roth- liegendes.
1	<i>Calamites Suckowi</i>	+	+	+
2	<i>Sphenophyl. longifolium</i>	—	+	+
3	<i>Sphenophyl. oblongifolium</i>	—	+	—
4	<i>Sph. filiculme</i>	—	+	—
5	<i>Amularia longifolia</i>	+	+	+
6	<i>A. sphenophylloides</i>	+	+	+
7	<i>Neuropteris auriculata</i>	+	+	+
8	<i>Neuropt. cordata</i>	+	+	+
9	<i>Pecopteris arborescens</i>	+	+	+
10	<i>P. Candolleana</i>	+	+	+
11	<i>Pecop. oreopteridia</i>	+	+	+
12	<i>Pec. pennaeformis</i>	—	+	+
13	<i>Pec. polymorpha</i>	+	+	+
14	<i>Pec. dentata</i>	+	+	+
15	<i>Goniopteris arguta</i>	+	+	+
16	<i>Odontopteris Schlotheimii</i> :	+	—	+
17	<i>Araucarites</i>	—	—	+
		12	15	15

Среди этой ископаемой флоры родъ *Pecopteris* имѣеть значительное число представителей, также какъ родъ *Sphenophyllum* и *Annularia*, за то родъ *Walchia*—отсутствуетъ, и ея мѣсто занимаютъ роды *Baiera* и *Taeniopteris*; изъ таблички видно, что 15 видовъ, встрѣчающихся въ пермской флорѣ и Rothliegendes Зап. Европы, имѣются и во флорѣ Донецкаго бассейна.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что часть нашихъ формъ встрѣчается въ слояхъ coal measure американскихъ геологовъ, часть же въ слояхъ upper carbon coal-measures, заключающихъ смѣшанную пермо-карбоновую флору.

Верхне-каменноугольныя отложенія развиты также въ Азiи и Африкѣ.

Lapierre пашель въ Африкѣ возлѣ Тэтъ (Tete) въ каменноугольномъ бассейнѣ Замбези отложенія, соответствующія верхне-каменноугольнымъ отложеніямъ Европы; здѣсь найдены: *Pecopteris arborescens*, *Annularia stellata*, *Cordaites borassifolius*, *Sphenophyllum majus* etc.—виды, общіе съ нашей флорой.

Въ азиатскомъ каменноугольномъ бассейнѣ, находящемся въ Китаѣ въ провинціи Schouin et Hunan и считающемся самымъ обширнымъ по площади своего распространенія, — найдены формы, близко стоящія къ верхнимъ камен. отложеніямъ и притомъ пермо-карбоноваго типа; слѣдующіе представители каменноугольной флоры здѣсь попадаются: *Pecopteris cyathea*, *Annularia maxima*, *Taeniopteris multinervis*, *Cordaites principalis* и др.

И такъ, на основаніи указаннаго выше состава флоры и тѣхъ апалогій, которыя были приведены для другихъ кам. бассейновъ, можно придти къ заключенію, что изслѣдованная мною флора въ окрестностяхъ сс. Троицкаго и Луганскаго съ одной стороны относится къ верхнимъ горизонтамъ камен. отложеній, а съ другой—примыкаетъ къ переходной пермо-карбоновой флорѣ, образуя типъ смѣшанной флоры съ преобла-

даіемъ каменноугольныхъ формъ. При этомъ флора сохраняетъ генетическую связь съ растительностью продуктивнаго отдѣла Зап. Европы.

Этотъ выводъ, основанный на изученіи и сравненіи палео-фитологическаго матеріала, еще болѣе подкрѣпляется, какъ стратиграфическими, такъ и палеозоологическими данными, которыя указываютъ на присутствіе въ Донецкомъ бассейнѣ самыхъ верхнихъ каменноугольныхъ отложений, вопреки мнѣнію Мурчисона, отрицавшему присутствіе въ Бахмутской котловинѣ продуктивнаго отдѣла Зап. Европы. Мурчисонъ, какъ извѣстно, приравнивалъ каменноугольныя отложенія этой мѣстности къ нижнему отдѣлу, полагая, что верхніе горизонты скрыты подъ болѣе новѣйшими осадками.

Равнымъ образомъ, не оправдывается мнѣніе Штура объ отсутствіи верхняго карбона въ Донецкомъ бассейнѣ.

Болѣе детальныя изслѣдованія другихъ мѣстъ Донецкаго бассейна, въ которыхъ развиты отложенія подобнаго характера, дадутъ возможность подтвердить высказанную мысль новыми фактическими данными и придать ей неоспоримую достовѣрность.

Въ заключеніе, считаю пріятнымъ долгомъ выразить своей благодарность горн. инженерамъ Л. И. Лутугину и Н. Н. Яковлеву за совмѣстныя экскурсіи и за указаніе многихъ интересныхъ мѣстонахожденій ископаемой флоры.

Глубочайшую благодарность приношу профессору «Высшей національной Горной Школы» въ Парижѣ R. Zeiller и доктору J. Stierzel за критическія ихъ замѣчанія и любезный просмотръ сомнительныхъ образчиковъ, въ опредѣленіяхъ которыхъ я затруднился.

RÉSUMÉ. L'auteur a exploré la flore du carbonifère supérieur aux alentours des villages Troitskoïé et Louganskoïé, situés dans le district de Bakhmout, gouv. d'Ekathérinoslaw.

Grâce aux travaux antérieurs des géologues dans ces localités, la structure du terrain en est aujourd'hui parfaitement déterminée stratigraphiquement et paléozoologiquement.

C'est surtout la section supérieure du système carbonifère (C_3 d'après le «Guide des excursions du VII Congrès géologique International», XVI. Le bassin du Donetz, par Tschernyschew et Lontouguin) et les couches superposées du type de transition permo-carboniférien qui s'y voient développées. La flore que l'auteur a recueillie dans ces dépôts se rapporte par sa composition aux cryptogames vasculaires fougères, calamariées, calamodendrées, de même qu'aux gymnospermes à graines fossiles.

L'auteur a pu déterminer 54 espèces de plantes fossiles (voir p. 390—398). Les fougères en forment jusqu'à 48 $\%$. La famille des *Pecopterideae* est particulièrement nombreuse; *Sphenopteris* n'offre qu'un nombre restreint d'espèces; *Neuropteris* compte peu de représentants; ce genre qui avait évidemment commencé à disparaître dans la région, se rapproche par sa nervation du type d'*Odonopteris*, dont les couches contiennent plusieurs représentants.

La seconde place après les fougères appartient à *Sphenophyllum* et *Annularia*, tandis que les calamariées n'y offrent que peu de formes.

Parmi les gymnospermes on rencontre le plus souvent *Cordaites* et *Dorycordaites* et leurs graines.

Dans les dépôts du type permo-carboniférien on a trouvé: *Neuropteris auriculata*, *N. imbricata*, *N. cordata*, *Pecopteris oreopteridia*, *P. feminaeformis*, *Odontopteris Schlotheimii*, *Araucarites* cf. *Rhodeanus*, *Arthropityx* etc. Toutes ces espèces portent le caractère des végétaux permo-carbonifériens; quelques-unes sont franchement permieunes.

Si l'on compare cette flore avec la flore correspondante des divers bassins de l'Europe occidentale, on voit que par sa composition elle se rapproche le plus de celle que renferment les couches d'Ottweiler dans le bassin de Saarrbrück et en partie les couches de Cusel; elle ressemble aussi beaucoup à celle que l'on trouve dans

les «*Rossitzer Schichten*» en Moravie, où elle correspond au «*Unteres Rothliegendes*» des géologues allemands. .

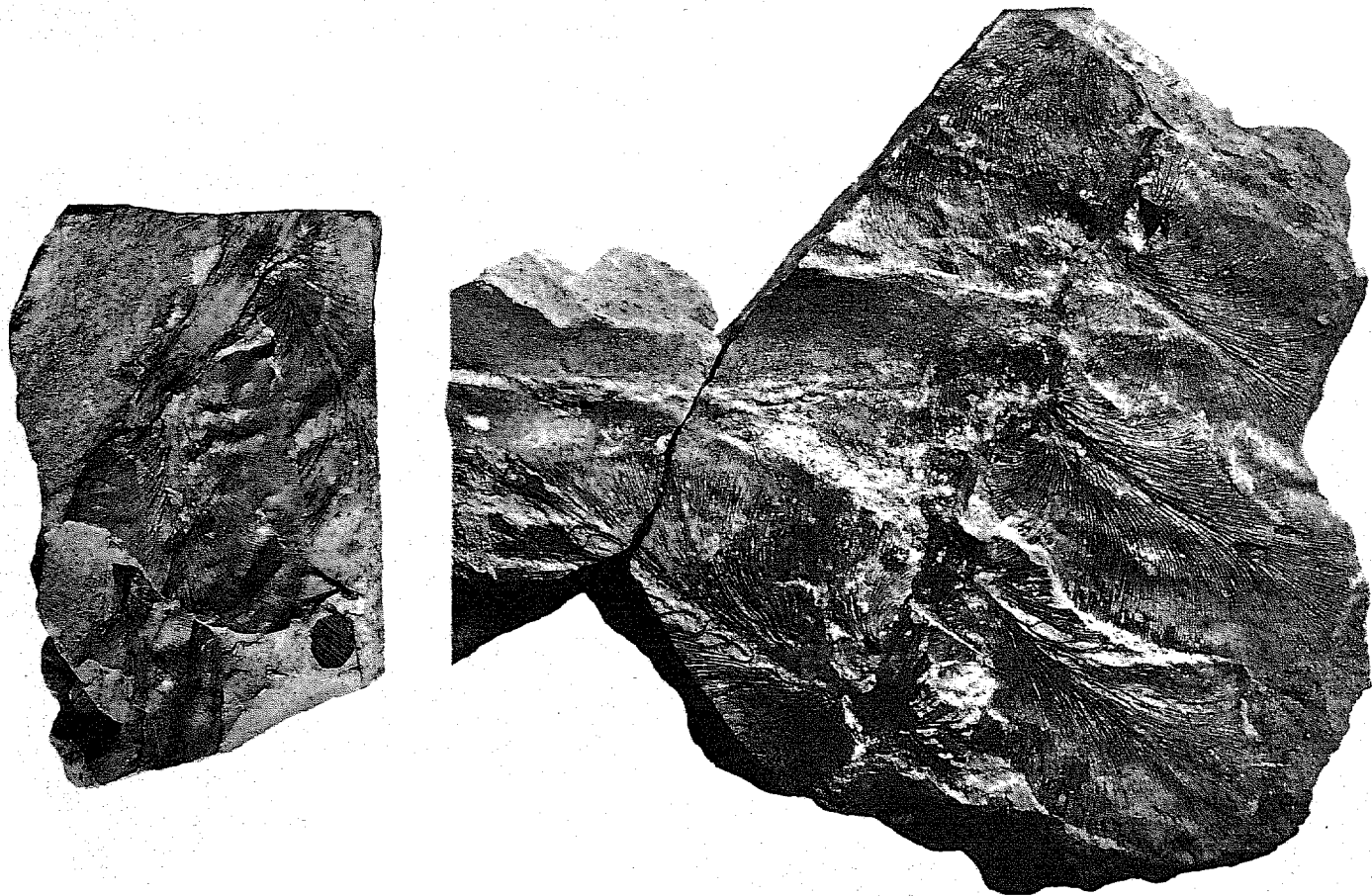
En rapprochant la flore des horizons supérieurs du Donetz de celle des bassins carbonifères de la France l'auteur la considère comme équivalente à la flore du bassin de St.-Etienne et de Commeny, et il la rapporte à l'étage stéphanien des auteurs français.

Une assez grande similitude se laisse en outre constater avec la flore des bassins carbonifériens de l'Amérique du Nord, particulièrement avec celle que l'on observe dans le bassin de l'Apalache et en partie dans celui de l'Illinois, où elle correspond aux horizons «*upper coal measure*» et «*upper barrens*» des auteurs américains.

L'opinion généralement crue, avancée par Stur et Murchison, que la section productive supérieure de l'Europe occidentale n'est point développée dans le bassin du Donetz, serait par conséquent réfutée. Il est en même temps hors de doute aujourd'hui que notre flore est en liaison génétique avec la végétation de la section productive de l'Europe occidentale et offre à la fois des espèces permienues et carbonifériennes, les dernières en plus grand nombre.

Neuropteris cf. cordata Br. var. *densi nervia*.

Tab. IV.



ОТКРЫТА ПОДПИСКА

НА XII-й ГОДЪ ИЗДАНИЯ

съ 1-го Января 1899 года, въ городѣ Харьковѣ.

ГОРНО-ЗАВОДСКАГО ЛИСТКА.

Издание двухъ-недѣльное, выходитъ два раза въ мѣсяцъ въ объемѣ отъ 1 до 2 печатныхъ листовъ текста, чертежи, рисунки и т. п.

«Горно-Заводскій Листокъ» издается при участіи Редакціоннаго Комитета по нижеслѣдующей программѣ:

1) Правительственныя распоряженія. 2) Отдѣлъ научный. 3) Отдѣлъ горный. 4) Отдѣлъ заводскій. 5) Отдѣлъ экономическій. 6) Обзоръ русскихъ и иностранныхъ журналовъ. 7) Корреспонденціи. 8) Мѣстные извѣстія. 9) Разныя извѣстія, смѣсь, справки по горнозаводскому дѣлу, чертежи, планы, рисунки, объявленія.

Подписка на изданіе принимается въ г. Харьковѣ въ Конторѣ Редакціи (Екатеринославская ул., д. Иванова) и въ С.-Петербургѣ въ Главной Конторѣ Коммисіонеровъ Казенныхъ Горныхъ Заводовъ (Малин Морская, д. № 9).

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА СЪ ДОСТАВКОЙ И ПЕРЕСЫЛКОЙ:

На годъ	6 рублей.
На $\frac{1}{2}$ года	4 рубля.

Редакторъ-издатель Горный Инженеръ С. Сучковъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1899 ГОДЪ

НА ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛЪ

„ЗАПИСКИ“

„Императорскаго Русскаго Техническаго Общества“.

(тридцать третій годъ изданія).

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

Дѣятельность Общества: Журналы Общихъ Собраній Общества и засѣданій Совѣта Общества и его Отдѣловъ: I-го — Химическаго, II-го — Механическаго, III-го — Строительнаго, IV-го — Военно-морского, V-го — Фотографическаго, VI-го — Электротехническаго, VII-го — Воздухоплавательнаго, VIII-го — Желѣзнодорожнаго, IX-го — По Техническому образованію. Журналы засѣданій иногородныхъ отдѣленій Общества, доставленные въ Редакцію. Годовые отчеты о дѣятельности Общества и его иногородныхъ отдѣленій. **Труды Общества:** Доклады, читанные въ засѣданіяхъ Общества, и работы его членовъ. **Техническая Литература:** Статьи и новости по различнымъ отраслямъ техники. **Библиографія.** **Правительственныя распоряженія,** имѣющія отношеніе къ технике и технической промышленности. **Обзоръ привилегій,** выдаваемыхъ въ Россіи; наиболее замѣчательныя и интересныя изъ нихъ помѣщаются въ подробномъ изложеніи, съ чертежами, а изъ прочихъ — извлекается сущность предмета каждой привилегіи. Указатели продленія сроковъ и прекращенія привилегій, а также испрашиваемыхъ привилегій, на которыя выданы охранительныя свидѣтельства, и уничтоженныхъ охранительныхъ свидѣтельствъ. Записки И. Р. Т. О. составляютъ единственный органъ, въ которомъ сгруппированы всѣхъ означенныя свидѣнія о привилегіяхъ.

Изъ изложенной программы видно, что главная цѣль журнала — служить органомъ дѣятельности И. Р. Т. О. и трудовъ его членовъ. Приложение вышеупомянутаго Обзора привилегій придастъ этому органу интересъ — зеркала техническихъ усилій и изобрѣтательности въ Россіи.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

	Съ доставкой и пересылкой.	Съ пересылкой за границу.
На годъ .	12 руб.	16 руб.
На полгода .	7 „	9 „

Подписка принимается въ Редакціи: С.-Петербургъ, Пяте-леймонская, № 2, и у книгопродавцевъ. Гг. иногородные благоволятъ обращаться преимущественно въ Редакцію.

«Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества» за прежніе годы можно пріобрѣтать въ Редакціи. Съ 1867 по 1887 г. по 4 р. за годъ и по 1 руб. за отдѣльный выпускъ. Съ 1889 по 1897 г. по 8 р. за годъ и по 2 р. за отдѣльный выпускъ. За 19 лѣтъ (1867, 1869—1883, 1886 и 1887 гг.) цѣна въ сложности опредѣлена въ 70 руб. съ доставкой и пересылкой, а для школьныхъ, общественныхъ и частныхъ библіотекъ 40 р. За годы 1868, 1884, 1885 и 1888 «Записки» всё разошлись.

ТАРИФЪ ЗА ОБЪЯВЛЕНІЯ.

За 1 годъ За $\frac{1}{2}$ года За 3 мѣс. За 1 мѣс.

1 страница впереди текста:

100 руб. 60 руб. 35 руб. 15 руб.

$\frac{1}{2}$ страницы впереди текста или 1 страница позади текста.

60 руб. 35 руб. 20 руб. 9 руб.

$\frac{1}{2}$ страницы позади текста.

35 руб. 20 руб. 12 руб. 5 руб.

Обложка и исключительныя страницы по соглашенію.

Вкладныя за 1000 шт. (до 1 лота вѣса каждое) 15 руб.

За каждое измѣненіе въ текстѣ годовыхъ, полугодовыхъ и трехмѣсячныхъ объявленій по 5 рублей.

Деньги при заказѣ объявленій уплачиваются впередъ.

Редакторъ А. Н. Сигуновъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

НА 8-й ГОДЪ ИЗДАНІЯ (съ 1 Января 1899 г. по 1 Января 1900 г.)

НА

„ВѢСТНИКЪ ЗОЛОТОПРОМЫШЛЕННОСТИ“

И

ГОРНАГО ДѢЛА ВОООБЩЕ.

Журналъ имѣетъ выходить, по прежнему, 2 раза въ мѣсяцъ, въ размѣрѣ одного до трехъ печатныхъ листовъ, считая въ томъ числѣ и чертежи.

Въ трудахъ редакціи принимаютъ участіе члены редакціоннаго комитета, состоящаго изъ Гг. Горныхъ Инженеровъ: И. П. Бересневича, Н. С. Боголюбскаго, В. Е. Власова, Н. С. Волконскаго, М. В. Гирбасова, В. Д. Коцовскаго, В. С. Реутовскаго, Э. К. Фреймана и Г. М. Яцевича. На сотрудничество изъявили согласіе Профессора Императорскаго Томскаго Университета: А. М. Зайцевъ и Ф. Я. Капустинъ и многіе изъ Горныхъ Инженеровъ.

Задача изданія — возможно полное удовлетвореніе потребностей золотопромышленниковъ въ смыслѣ знакомства ихъ со всѣмъ новымъ и выдающимся какъ въ области техники, такъ и въ соотвѣствующихъ отдѣлахъ хозяйства, исторіи и статистики. Въ журналѣ будутъ помѣщаться статьи и по другимъ отраслямъ горнаго дѣла и въ особенности по тѣмъ, которыя дѣлають болѣе яснымъ положеніе золотопромышленности.

Согласно поставленной задачѣ, въ справочномъ отдѣлѣ журнала будутъ своевременно помѣщены свѣдѣнія о всѣхъ заявкахъ, о прискахъ, зачисленныхъ въ казну, назначенныхъ къ торгамъ и объявленныхъ свободными для новыхъ заявокъ (въ Сибири), также всевозможныя распоряженія начальства Восточной и Западной Сибири.

Кромѣ того, будутъ помѣщены свѣдѣнія о количествѣ добытаго золота въ 1898 году по всей Сибири по каждому присеку отдѣльно.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

- | | |
|--|--|
| I. Общее обозрѣніе. | VIII. Новости и извѣстія. |
| II. Горное и заводское дѣло. | IX. Финансовое положеніе присековъ и золоторуднаго дѣла. |
| III. Прикладныя: минер., геологія и геогноз. | X. Корреспонденціи. |
| IV. Исторія, хозяйство и статистика золотопромышленнаго и горнаго дѣла вообще. | XI. Почтовый отдѣлъ. |
| V. Механика золотого дѣла. | XII. Библиографія. |
| VI. Горное законодѣлѣніе. | XIII. Справочный листокъ. |
| VII. Указанія и распоряж. правительства. | XIV. Объявленія. |

Въ поименованное содержаніе журнала войдутъ какъ оригинальныя статьи, такъ и переводныя. Все лучшее, уже изыщшееся на иностранныхъ языкахъ или могущее появиться, составитъ, по возможности, необходимый матеріалъ журнала. Статьи, помѣщаемыя въ журналѣ, будутъ изложены общедоступно.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА (съ пересылкой или доставкой):

На годъ	9 руб.	На 3 мѣсяца	3 руб.
» полгода	5 руб.	» 1 мѣсяць	1 руб.

Подписка принимается: въ Томскѣ—1) въ книжномъ магазинѣ И. И. Макушина и 2) въ конторѣ редакціи журнала (Затѣвскій переулокъ, домъ Г. Я. Цама); въ С.-Петербургѣ—въ главной конторѣ Коммисіонера Казенныхъ горныхъ заводовъ, Малая Морская, д. № 9; въ Иркутскѣ—въ редакціи «Восточнаго Обозрѣнія» и въ магазинѣ И. И. Макушина.

Редакторъ-Издатель Горный Инженеръ В. С. РЕУТОВСКИЙ.

- Томъ II, № 1, 1885 г. С. Никитинъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 71-й. Съ геол. картою и 8-ю табл. ископаемыхъ Ц. 4 р. 50 к. (Одна геол. карта 71-го листа — 75 к.).
- № 2, 1885 г. И. Синцовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 93-й. Западная часть. Съ отдѣльн. геол. картою. Ц. 2 р. (Одна геол. карта Западн. части 93-го листа — 50 к.).
- № 3, 1886 г. А. Павловъ. Аммониты зоны *Aspidoceras asanthicum* восточной Россіи. Съ 10-ю литограф. табл. Ц. 3 р. 50 к.
- № 4, 1887 г. И. Шмальгаузенъ. Описание остатковъ растений артинскихъ и пермскихъ отложеній. Съ 7-ю литогр. табл. Ц. 1 р.
- № 5 (и послѣдній), 1887 г. А. Павловъ. Самарская лука и Жегули. Геологическое описание. Съ картою и 2-ми табл. Ц. 1 р. 25 к.
- Томъ III, № 1, 1885 г. О. Чернышевъ. Фауна нижняго девона западнаго склона Урала. Съ 9-ю табл. ископаемыхъ Ц. 3 р. 50 к.
- № 2, 1886 г. А. Карпинскій, О. Чернышевъ и А. Тилло. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 139-й. Съ 4-ми табл. Ц. (съ геол. картой) 3 р. Одна геол. карта 139-го листа — 1 р.
- № 3, 1887 г. О. Чернышевъ. Фауна средняго и верхняго девона западнаго склона Урала. Съ 14-ю таблицами. Ц. 6 р.
- № 4, 1889 г. О. Чернышевъ. Общая геол. карта Россіи. Листъ 139-й. Описание центральной части Урала и западнаго его склона. Съ 7-ю табл. Ц. 7 р.
- Томъ IV, № 1, 1887 г. А. Зайцевъ. Общая геол. карта Россіи. Листъ 138-й. Геол. описание Ревдинскаго и Верхъ-Исетскаго округовъ. Съ геол. картою. Ц. 2 р.
- № 2, 1890 г. А. Штукенбергъ. Общая геол. карта Россіи. Листъ 138-й. Геол. изслѣдованія свѣро-западной части области 138-го листа. Ц. 1 р. 25 к.
- № 3 (и послѣдній), 1893 г. О. Чернышевъ. Фауна нижняго девона восточнаго склона Урала. Съ 14-ю таблицами. Ц. 6 р.
- Томъ V, № 1, 1890 г. С. Никитинъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 57. Съ гипсометрическою и геологическою картами. Ц. 4 р. (Одна геол. карта 57-го листа — 1 р.).
- № 2, 1888 г. С. Никитинъ. Слѣды мѣлованаго періода въ центральной Россіи. Съ геологическою картою и 5-ю таблицами. Ц. 4 р.
- № 3, 1888 г. М. Цвѣтаева. Головоноги верхняго яруса средне-русскаго каменноугольнаго известняка. Съ 6-ю таблицами. Ц. 2 р.
- № 4, 1888 г. А. Штукенбергъ. Кораллы и мшанки верхняго яруса средне-русскаго каменноугольнаго известняка. Съ 4-ми табл. Ц. 1 р. 50 к.
- № 5 (и послѣдній), 1890 г. С. Никитинъ. Каменноугольные отложенія Подмосковнаго края и артезіанскія воды подъ Москвою. Съ 3-ми табл. Ц. 2 р. 30 к.
- Томъ VI, 1888 г. П. Кротовъ. Геологическія изслѣдованія на западномъ склонѣ Соликамскаго и Чердынскаго Урала. Съ геол. картою и 2-ми табл. Вып. I—II. Ц. за оба вып. 8 р. 25 к. (Одна геол. карта — 75 к.)
- Томъ VII, № 1, 1888 г. И. Синцовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 92-й. Съ картою и 2-ми табл. Ц. 2 р. 50 к. (Одна геологическая карта — 75 к.).
- № 2, 1888 г. С. Никитинъ и П. Ососновъ. Заволжье въ области 92-го листа Общей геологической карты Россіи. Ц. 50 к.
- Томъ VIII, № 1, 1888 г. І. Лагузенъ. Аудцелы, встрѣчающіяся въ Россіи. Съ 5-ю табл. Ц. 1 р. 60 к.
- № 2, 1890 г. А. Михальскій. Аммониты нижняго волжскаго яруса. Съ 13-ю табл. рисунок. Вып. 1 и 2. Ц. за оба вып. 10 р.
- № 3, 1894 г. И. Шмальгаузенъ. О девонскихъ растеніяхъ Донецкаго каменноугольнаго бассейна. (Съ 2-ми таблицами). Ц. 1 р.
- № 4 (и послѣдній), 1898 г. М. Цвѣтаева. Наутилиды и аммониты нижн. отд. средне-русск. каменноугольн. известняка. (Съ 6-ю табл.). Ц. 2 р.
- Томъ IX, № 1, 1889 г. Н. Соколовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 48-й. Съ прилож. ст. Е. Федорова. Микроск. изслѣд. кристалл. породъ изъ области 48-го листа. Съ отдѣльною геол. картою. Ц. 4 р. 75 к. (Отдѣльно геол. карта 48-го листа — 75 к.).
- № 2, 1893 г. Н. Соколовъ. Нижнетретичныя отложенія Южной Россіи. Съ 2-ми картами. 4 р. 50 к.
- № 3, 1894 г. Н. Соколовъ. Фауна глауколитовыхъ песковъ Екатеринославскаго желѣзнодорож. моста. Съ геол. разрѣзъ и 4-ми табл. Ц. 3 р. 75 к.
- № 4, 1895 г. О. Іекель. Нижнетретичныя сѣлахинскія Южн. Россіи. Съ 2 таб. Ц. 1 р.

- Томъ X**, № 1, 1890 г. И. Мушкетовъ. Верхнее землетрясеніе 28-го Мая 1887 г. Съ 4-ми картами. Ц. 3 р. 50 к.
- № 2, 1893 г. Е. Федоровъ. Геоодитный методъ въ минералогіи и исторографіи. Съ 14-ю табл. Ц. 3 р. 60 к.
- № 3, 1895 г. А. Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноугольныхъ отложеній Урала и Тимана. Съ 24 табл. Ц. 7 р.
- № 4 (и послѣдній), 1895 г. Н. Соколовъ. О происхожденіи алмазовъ Южной Россіи. Съ картою. Ц. 2 р.
- Томъ XI**, № 1, 1889 г. А. Краснопольскій. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 126-й. Геолог. изслѣдованіи на западн. склопѣ Урала. Ц. 6 р.
- № 2, 1891 г. А. Краснопольскій. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 126-й. Объяснительныя замѣчанія къ геолог. картѣ. Ц. (съ геолог. картою) 1 р. 50 к. Одна геолог. карта 126-го листа—1 р.
- Томъ XII**, № 2, 1892 г. Н. Лебедевъ. Верхне-силурійская фауна Тимана. Съ 3-ми табл. Ц. 1 р. 20 к.
- Томъ XIII**, № 1, 1892 г. А. Зайцевъ. Геологическія изслѣдованія въ Николае-Павдинскомъ округѣ. Ц. 1 р. 20 к.
- № 2, 1894 г. П. Кротовъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 89-й. Оро-гидрографическій очеркъ западн. части Витекой губ. Съ картою. Ц. 3 р. 60 к.
- Томъ XIV**, № 1, 1895 г. И. Мушкетовъ. Общая геологич. карта Россіи. Листы 95-й и 96-й. Геолог. изслѣдованія въ Калмыцкой степи. Ц. (съ двумя листами карты) 8 р. 75 к. Отдѣльно геол. карты 95-го и 96-го листовъ по 75 к.
- № 2, 1896 г. Н. Соколовъ. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонск. губ. Съ прилож. ст. Топорова «Анализъ водъ Херсонск. губ.» и карты. Ц. 4 р. 70 к.
- № 3, 1895 г. Н. Динеръ. Триасовыя фауны цефалоподъ Приморской области въ Восточной Сибири. Съ 5-ю табл. Ц. 2 р. 60 к.
- № 4, 1896 г. И. Мушкетовъ. Геологическій очеркъ ледниковой области Теберды и Чхалты на Кавказѣ. Ц. 1 р. 70 к.
- № 5 (и послѣдній), 1896 г. И. Мушкетовъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 114-й. Геолог. изслѣдованія въ Киргизской степи. Съ картою. Ц. 1 р.
- Томъ XV**, № 2, 1896 г. Н. Сибирцевъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 72-й. Геолог. изслѣдованія въ Окско-Казанскомъ бассейнѣ. Съ картою. Ц. 4 р.
- Томъ XVI**, № 1, 1898 г. А. Штукенбергъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 127-й. Съ 5-ю палеонтологич. табл. Ц. 6 р. 50 к.
- Геологическая карта Европейской Россіи**, въ масштабѣ 60 вер. въ дюймѣ, 1892 г. На 6 листахъ, съ прилож. объяснител. записки. Ц. 7 р.
- Геологическая карта Европейской Россіи**, въ масштабѣ 150 верстъ въ дюймѣ, 1897 г., Ц. 1 р. съ пересылкой.
- Карты распространенія отдѣльныхъ геологическихъ системъ на площади Европейской Россіи**, на 12 листахъ, масштабъ 150 верстъ въ дюймѣ, 1897 г., Ц. 6 р.
- Продаются въ С.-Петербургѣ: въ книжномъ магазинѣ Эггерсъ и К^о и картографическомъ магазинѣ Ильина; въ Парижѣ — у Bécus & C^o, Comptoir géologique de Paris, 53, rue Mr-le-Prince. Тамъ же приним. подписка на «Извѣстія Геол. Ком.»