

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

1907.

ST. PÉTERSBOURG. XXVI. № 8—10.

**ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.**

1907 годъ.

ТОМЪ ДВАДЦАТЬ ШЕСТОЙ.

№ 8—10.

(Съ 15 таблицами).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-литографія К. Биркенфельда (Вас. Остр., 8-я линія, № 1).

1907.

СОДЕРЖАНИЕ.

	стр.
Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета. Засѣданіе 9-го октября 1907 года.	141
Оптическое изслѣдованіе Биби-Эйбатскихъ нефтей. М. А. Ракузинъ.	299
(Analyse optique des naphtes de Bibi-Eibat. Article 2. Par M. Rakusin).	
О нестропчатыхъ породахъ въ окрестности г. Велюня. Б. Ребиндеръ.	315
(Roches bigarrées aux environs de Wielun, par. B. Rehbinder).	
Геологическія изслѣдованія въ сѣверо-западной части 94-го листа общей геологической карты Европейской Россіи. А. Д. Архангельскій.	325
(Recherches géologiques dans la partie NW de la feuille 94 de la carte géologique générale de la Russie d'Europe. A. Archangelsky).	

ИЗДАНІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Извѣстія Геологическаго Комитета:

(Тома распространены обозначены звѣздочкой *).

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

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

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

Протоколъ засѣданій Присут. Геолог. Комит. по обсужденію вопроса объ организаціи почвенныхъ изслѣдованій въ Россіи. (Прил. къ VI т. Изв. Геол. Ком.). Ц. 35 к.

Труды Геологическаго Комитета:

Томъ I, № 1, 1882 г. І. Лагузенъ. Фауна юрскихъ образованій Рязанской губ. Съ 11 та и картою. Ц. 3 р. 60 к.—№ 2, 1884 г. С. Никитинъ. Общ. геологическая карта Россіи Листъ 56. Съ геол. картою и 3 табл. Ц. 3 р. (Одинъ листъ 56-го л. — 75 к.).—№ 3, 1884 г. Чернышевъ. Матеріалы къ наученію денсоген. отложеній Россіи. Съ 3 та Ц. 2 р.—№ 4 (послѣдній). 1885 г. И. Мушкетовъ. Геологическій очеркъ Липецка въ связи съ минеральными источниками г. Липецка. Съ геол. карт и планомъ. Ц. 1 р. 25 к.

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

1907.

ST. PÉTERSBOURG.

XXVI.

**ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.**

1907 годъ.

ТОМЪ ДВАДЦАТЬ ШЕСТОЙ.

(Съ 29-ю таблицами .



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія К. Биркенфельда (Вас. Остр., 8-я линія, № 1).

1907.

Въ 1907 году изданы и поступили въ продажу отдѣльные оттиски статей, помѣщенныхъ въ томѣ XXVI „Извѣстій Геологическаго Комитета“, а именно:

- 126) К. П. Калининъ. Чатчинскій нефтеносный районъ Ц. 40 к.
- 127) Н. Яковлевъ. О приростаніи раковины нѣкоторыхъ *Strophomenacea* (*Meekella*, *Strophalosia*, *Anlosteges*). Ц. 30 к.
- 128) П. Степановъ. Геологическое строеніе дачи Провальскаго коннаго завода. Ц. 30 к.
- 129) Д. Н. Соколовъ. Извлеченіе изъ матеріаловъ А. О. Михальскаго. Ц. 20 к.
- 130) А. Огиалви. Предварительный отчетъ о геологическихъ и развѣдочныхъ работахъ около источника «Нарзанъ», произведенныхъ осенью 1905 года. Ц. 60 к.
- 131) М. А. Ракузинъ. Оптическое изслѣдованіе Биби-Эйбатскихъ нефтей II. Ц. 15 к.
- 132) Б. Ребиндеръ. О пестроцвѣтныхъ породахъ въ окрестностяхъ г. Велюня. Ц. 10 к.
- 133) А. Архангельскій. Геологическія изслѣдованія въ сѣверо-западной части 94-го листа общей геологической карты Европейской Россіи. Ц. 20 к.
- 134) М. Д. Залѣсскій. Матеріалы по каменноугольной флорѣ Донецкаго бассейна I. Ц. 1 р.
- 135) М. Д. Залѣсскій. Матеріалы по каменноугольной флорѣ Донецкаго бассейна II. Ц. 1 р.
- 136) М. Д. Залѣсскій. О присутствіи *Mixoneura neuropteroides* (Göppert) совместно съ *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffmann и *Neuropteris rarinervis* Bunbury въ верхнекаменноугольныхъ слояхъ Донецкаго бассейна. Ц. 50 к.
-

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

1907 годъ.

ТОМЪ ДВАДЦАТЬ ШЕСТОЙ.

(Съ 29 таблицами)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія К. Биркенфельда (Вас. Остр., 8-я линія, № 1).

1907.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

СОДЕРЖАНІЕ ДВАДЦАТЬ ШЕСТОГО ТОМА.

Table des matières du tome XXVI.

Журналы Присутствія Геологическаго Комитета:

	СТР.
Засѣданіе 4-го и 5-го января 1907 года . . .	1
Засѣданіе 30-го января 1907 года	28
Засѣданіе 21-го февраля 1907 года	39
Засѣданіе 13-го марта 1907 года	56
Засѣданіе 16-го марта 1907 года	71
Засѣданіе 20-го марта 1907 года	73
Проектъ программы геологическихъ работъ на 1907 годъ	77
Засѣданіе 13-го апрѣля 1907 года	86
Засѣданіе 18-го апрѣля 1907 года	88
Засѣданіе 2-го мая 1907 года	97
Проектъ программы работъ Минусинской геологической партіи въ 1907 году.	116
Проектъ программы работъ Ленской геоло- гической партіи 1907 года.	117
Проектъ программы топографическихъ работъ въ Ленскомъ золотоносномъ районѣ въ 1907 году	119
Засѣданіе 21-го мая 1907 года	121
Засѣданіе 1-го Іюня 1907 года	126
Э. Э. Анертъ. Мѣсторожденія ископаемаго топлива вдоль линіи Амурской желѣз- ной дороги (съ картой).	131

	стр.
Засѣданіе 9-го октября 1907 года	141
А. П. Герасимовъ и Я. В. Лангвагенъ. О направленіи развѣдочныхъ работъ на Ессентукской группѣ.	153
А. П. Герасимовъ и А. П. Огильви. О дальнѣйшемъ направленіи работъ вблизи источника Нарзанъ	164
Засѣданіе 16-го октября 1907 года.	167
Засѣданіе 6-го ноября 1907 года	181
А. В. Николаевъ. Мѣсторожденія корунда въ Кыштымскомъ горномъ округѣ на Уралѣ.	190
Засѣданіе 26-го ноября 1907 года	195
Засѣданіе 4-го Декабря 1907 года	199
Засѣданіе 11-го декабря 1907 года.	208
Засѣданіе 18-го декабря 1907 года	209
Д. Голубятниковъ. Геологическое строеніе Биби-Эйбатскихъ участковъ Московско- Волжскаго нефтепромышленнаго О-ва.	216

Краткій очеркъ двадцатипятилѣтней дѣятельности Геоло- гическаго Комитета (Histoire du Comité Géologique 1882—1907).	
Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Коми- тета въ 1906 году (табл. I) (Compte rendu des travaux du Comité Géologique en 1906).	35
К. П. Калицкій. Чатминскій нефтеносный районъ (табл. II) (K. Kalickij. La région naphtifère de Çatma).	127
Н. Яковлевъ. О приростаніи раковины нѣкоторыхъ Strophomenacea (Meekella, Strophalosia, Aulosteges). (табл. III, IV). (N. Yakovlew. Sur la fixation des coquilles de quelques Strophomenacea).	181

- П. Степановъ Геологическое строеніе дачи Провальскаго коннаго завода (табл. V и VI) 203
(P. Stepanow. Structure géologique du domaine du haras de Provalié).
- Д. Н. Соколовъ. Извлеченіе изъ матеріаловъ А. О. Михальскаго (табл. VII) 223
(D. N. Sokolov. Extrait des manuscrits de A. O. Michalski).
- А. Огильви. Предварительный отчетъ о геологическихъ и развѣдочныхъ работахъ около источника «Нарзанъ», произведенныхъ осенью 1905 г. (т. VIII—XI) 237
(A. Oguilvie. Compte rendu des recherches géologiques et minières, exécutées auprès du «Narzan» en 1905).
- М. А. Ракузинъ Оптическое изслѣдованіе Биби-Эйбатскихъ нефтей. II (табл. XII). 299
(M. Rakusin. Analyse optique des naphtes de Bibi-Eibat. Article 2)
- Б. Ребиндеръ. О пестроцвѣтныхъ породахъ въ окрестностяхъ г. Велюня 315
(B. Rehbinden. Roches bigarrées aux environs de Wielun).
- А. Архангельскій. Геологическія изслѣдованія въ сѣверо-западной части 94-го листа общей геологической карты Европейской Россіи 327
(A. Archangelsky. Recherches géologiques dans la partie NW de la feuille 94 de la carte géologique générale de la Russie d'Europe).
- М. Д. Залѣсскій. Матеріалы по каменноугольной флорѣ Донецкаго бассейна I. Растительные остатки коллекции В. Домгера (т. XIII—XVII) 351
(M. Zalessky. Contributions à la flore fossile du terrain houiller du Donetz. I).
- М. Д. Залѣсскій. Матеріалы по каменноугольной флорѣ Донецкаго бассейна. II. Растительные остатки геологическаго кабинета Императорскаго Харьков-

скаго Университета и Донецкаго Музея въ Новочеркасскѣ. (т. XVIII—XXIII)	423
(M. Zalessky. Contributions à la flore fossile du terrain houiller du Donetz. II).	

М. Д. Залѣсскій. О присутствіи <i>Mixoneura neuropteroides</i> Göppert совместно съ <i>Neuropteris Scheuchzeri</i> Hoffmann и <i>Neuropteris rarinervis</i> Bunbury въ верхнекаменноугольныхъ слояхъ Донецкаго бассейна (т. XXIV—XXVII).	495
(M. Zalessky. Sur la présence de <i>Mixoneura neuropteroides</i> Göppert avec <i>Neuropteris Scheuchzeri</i> Hoffmann et <i>Neuropteris rarinervis</i> Bunbury dans le terrain houiller supérieur du Donetz).	

Николай Алексѣевичъ Соколовъ (Некрологъ).	1—23
---	------

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналь Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 16-го Октября 1907 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, академикъ Э. Н. Чернышевъ. Присутствовали: Почетный Директоръ, академикъ А. П. Карпинскій, академикъ Ф. Б. Шмидтъ, старшіе геологи: С. Н. Никитинъ, А. А. Краснопольскій, К. И. Богдановичъ, Н. К. Высоцкій, геологи: А. В. Фаасъ, В. Н. Веберъ, Л. И. Лутугинъ, приглашенные въ засѣданіе: П. К. Яворовскій, П. Б. Риппасъ, Л. А. Ячевскій, Э. Э. Анертъ, М. М. Бронниковъ, А. Н. Рябининъ, П. И. Степановъ, С. И. Чарноцкій, И. А. Егуновъ, Я. С. Эдельштейнъ, А. А. Снятковъ, и и. д. секретаря Н. Ф. Погребовъ.

I.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію извѣщеніе Горнаго Департамента объ утвержденіи г. Управляющимъ Министерствомъ Торговли и Промышленности геолога Богдановича въ должности старшаго геолога и горн. инж. Герасимова въ должности геолога Геологическаго Комитета со дня ихъ избранія.

II

Доложено Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента объ откомандированіи отъ Комитета горнаго инженера Симонова.

III.

Доложены Присутствію извѣщенія Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Комитету для практическихъ занятій горныхъ инженеровъ: Степанова, Педашенко, Нацвалова и Круга, срокомъ на одинъ годъ.

IV.

Доложено Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента о согласіи Управляющаго Министерствомъ Торговли и Промышленности поручить на время отсутствія Директора Геологическаго Комитета въ командировку за границу исполненіе его обязанностей старшему геологу Краснопольскому.

V.

Доложено Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента объ утвержденіи г. Министромъ Торговли и Промышленности представленнаго Комитетомъ проекта программы геологическихъ работъ на Кавказскихъ Минеральныхъ водахъ.

VI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента о согласіи г. Министра Торговли и Промышленности на назначеніе помощника начальника Минусинской партіи горнаго инженера Мейстера начальникомъ Ленской партіи и на приглашеніе, по вольному найму, окончившаго университетъ по 1-му разряду Я. С. Эдельштейна помощникомъ начальника Минусинской партіи.

VII.

Доложено Присутствію увѣдомленіе, Горнаго Департамента о согласіи г. Управляющаго Министерствомъ Торговли и Промышленности

на командированіе горнаго инженера Преображенскаго за границу, срокомъ на 3 мѣсяца, для изученія новѣйшихъ методовъ петрографическихъ изслѣдованій, примѣняемыхъ въ нѣкоторыхъ заграничныхъ лабораторіяхъ.

VIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію увѣдомленіе Директора Кавказскихъ Минеральныхъ водъ о переводѣ въ распоряженіе Комитета 1400 рублей, назначенныхъ на изслѣдованіе Тамбуканскаго озера.

IX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію запросъ Костромской губ. Земской Управы объ указаніи литературы по гидрогеологическому и геологическому описанію Костромской губ.

Согласно мнѣнію старшаго геолога Никитина, Костромской Земской Управѣ постановлено сообщить нижеслѣдующій списокъ главнѣйшихъ сочиненій по гидрогеологіи Костромской губ.:
С. Никитинъ. Общ. геологич. карта Россіи. Листъ 71. Кострома. Тр. Геол. Ком., т. II, № 1.

» » Извѣстія Геол. Ком. 1888, № 9, стр. 335 (буров. скваж. въ Костромѣ).

» » Извѣстія Геол. Ком. 1904. Прот. стр. 17 и 33 (буров. скваж. въ Костромѣ, Нерехтскомъ и Кинешемскомъ у. у.)

Е. Федоровъ. Геол. изсл. сѣв. части 89 листа общ. геол. карты. Изв. Геол. Ком. 1892, № 7.

» » Геол. изсл. въ Юго-Зап. части 89 листа общ. геол. карты. Изв. Ком. 1894, № 3.

Н. Сибирцевъ. Общ. геолог. карта, листъ 72. Тр. Геол. Ком. т. XV, № 2.

Е. Оппоковъ. Ежегодн. по Геол. Росс., томъ VIII, 2, 1905 г. стр. 47.

X.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію полученный имъ запросъ Кіевского Городскаго Управленія объ указаніи приближи-

тельной суммы, какая потребуется на расходы по изслѣдованію причинъ и выработкѣ мѣръ къ борьбѣ съ происходящими въ г. Кіевѣ оползнями горъ.

Согласно приблизительнымъ соображеніямъ, составленнымъ горн. инж. Бронниковымъ, Кіевской управѣ было сообщено, что расходъ на посылку геолога, а также на производство шурфовочныхъ и буровыхъ работъ въ продолженіи трехъ мѣсяцевъ, составятъ сумму около 2500 руб., при условіи производства ихъ лѣтомъ.

XI.

Доложена Присутствію просьба Горнаго Департамента объ изслѣдованіи доставленнаго изъ мѣстечка Прела, Двинскаго уѣзда. Витебской губ. золотистаго песку.

Песокъ оказался блестками слюды, кварца и полевого шпата—продуктами разрушенія валуновъ гнейса или гравита.

XII.

Доложена Присутствію просьба Горнаго Департамента объ опредѣленіи доставленныхъ крестьяниномъ д. Павловка, Стерлитамакскаго уѣзда, Уфимской губ. образцовъ горныхъ породъ.

Образцы оказались: зеленовато-и красновато-сѣрымъ песчанникомъ пермской системы, известковымъ шпатомъ и бурой наносной глиной.

XIII.

Доложенъ Присутствію запросъ г. Псковскаго Губернатора объ изслѣдованіи найденныхъ г. Глазовымъ близъ с. Зекѣва, Торонецкаго уѣзда трехъ камней, которые г. Глазовъ считаетъ за метеориты, а посему и желаетъ получить за нихъ установленное закономъ вознагражденіе.

Камни оказались валунами черного слюдистаго сланца съ кристаллами ставролита.

XIV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ было получено черезъ горн. инж. Г. И. Майера найденный г. А. Е. Говоро-

вымъ зубъ *Ptychodus* и собранная г. Майеромъ коллекція окаменѣлостей изъ мѣловыхъ отложеній окрестностей г. Дмитріева, Курской губ.

Постановлено благодарить гг. Майера и Говорова за цѣнное приношеніе.

XV.

Доложенъ Присутствію запросъ Горнаго Департамента объ имѣющихся свѣдѣніяхъ о геологическомъ строеніи мѣстности прилегающей къ Иссагатинскимъ, Пишпекскаго уѣзда, Семирѣченской области минеральнымъ источникамъ.

И. д. Директора, старшимъ геологомъ Краснопольскимъ на основаніи отзыва геолога В. Н. Вебера, было сообщено Горному Департаменту, что кромѣ Бертенсона, и Долгорукова, объ источникахъ по Исыкъ-ата, Пишпекскаго уѣзда Семирѣченской области имѣются краткія свѣдѣнія у Мушкетова, Туркестанъ, т. II, стр. 60 и 336, — Сѣверцова Пут. по Турк. кр., стр. 16 и Поѣздка въ западн. часть Небеснаго хр. (Зап. И. Р. Г. О. 1867, стр. 165) и Сборовскаго, Мат. для изученія горъ дѣла въ степн. обл. Зап. Сибири (Зап.-С. Отд. И. Р. Г. О., кн. XIX).

У Мушкетова кратко описанъ маршрутъ по р. Исыкъ-ата: «ущелье Исыкъ-ата вскорѣ сдѣлалось каменистымъ; въ берегахъ рѣки видны красные песчаники и конгломераты, пад. SO 150°; на нихъ налегаютъ сѣрые новѣйшіе конгломераты. Далѣе выходятъ черные и зеленые афанитовые сланцы, которые постепенно переходятъ въ порфиръ. Въ мѣстѣ выхода горячихъ ключей преобладаютъ афаниты, переслаивающіеся съ пластами кварцита. Горячіе ключи имѣютъ температуру: первый въ 34,5, второй 35,23 по R при 9° на воздухѣ; по составу они щелочные и текутъ въ направленіи NW 315° при подошвѣ горъ, возвышающихся на нѣсколько тысячъ футъ надъ уровнемъ Исыкъ-ата; всѣхъ ключей 12, но для леченія пользуются только двумя.

По составу своему воды Иссагатинскихъ источниковъ отмѣчены у Мушкетова на стр. 336 какъ аналогичныя Арасанскому источнику близъ Копала; въ 100 частяхъ онѣ содержатъ 0,576 твердыхъ веществъ.

Сѣверцовъ даетъ иное простираніе красныхъ песчаниковъ, не на NO, какъ слѣдуетъ по даннымъ Мушкетова, а на NW, т. е. параллельно хребту, раздѣляющему Иссыкъ-ата и Джельды-су. О самыхъ источникахъ Сѣверцовъ не упоминаетъ. Во второмъ сочиненіи Сѣверцова на таблицѣ данъ геологическій разрѣзъ по рѣкѣ Иссыкъ-атѣ, но слишкомъ схематичный.

У Сборовскаго есть нѣсколько важныхъ указаній: 1) источники вытекаютъ изъ наносовъ (галечники и пески), 2) они расположены въ одну линію съ востока на западъ, и 3) самые крайніе, въ особенности № 1, отличаются наиболее высокой температурой воды, достигающей до 40°; съ удаленіемъ къ западу температура въ ключахъ понижается и въ послѣднемъ доходитъ лишь до 25° С.

Изъ всѣхъ приведенныхъ данныхъ можно видѣть, что Иссыгатынскіе источники находятся на одной прямой, имѣющей широтное направленіе, причемъ источникъ № 1, самый восточный, находится ближе всѣхъ къ выходу воды изъ коренныхъ породъ; остальные же источники, быть можетъ, просачиваются чрезъ наносъ, имѣя выходъ на поверхность западнѣе и ниже по долинѣ, почему въ нихъ температура оказывается постепенно, по мѣрѣ удаленія на западъ, понижающеюся. Однако, изъ имѣющихся въ нашемъ распоряженіи данныхъ не видно, находится ли линія ключей въ одной и той же боковой долинѣ.

Если источники не связаны другъ съ другомъ указаннымъ путемъ, но располагаются на одной трещинѣ широтнаго направленія, то и въ этомъ случаѣ округъ охраны долженъ имѣть форму удлинненную поперекъ р. Иссыкъ-аты (текущей къ сѣверу), а не вдоль этой рѣки.

Такъ какъ всѣ источники расположены по правую сторону Иссыкъ-аты (см. мнѣніе ген. лейт. Іонова), то прогонъ скота по лѣвую сторону послѣдней не можетъ вліять на загрязненіе источниковъ и потому расширять округъ охраны на лѣвую сторону Иссыкъ-аты нѣтъ необходимости. Но прогонъ скота по правую сторону Иссыкъ-аты, даже въ предѣлахъ полосы шириною въ 30 саж. отъ берега рѣки, кажется, не можетъ быть допущенъ, согласно мнѣнію ген. лейт. Іонова. Съ другой стороны, въ интересахъ курорта очевидно желательно предоставить въ его распоряженіе часть площади

по лѣвую сторону рѣки, гдѣ вѣроятно удобнѣе устроить паркъ и жилыя постройки, такъ какъ правая сторона рѣки представляетъ крутой каменистый скатъ, неудобный ни для устройства парка, ни для построекъ.

Вотъ всѣ предположенія, какія можно сдѣлать изъ имѣющихся данныхъ. Достоверное и полное заключеніе объ условіяхъ выхода горячихъ источниковъ по Иссыкатѣ можно получить лишь путемъ изслѣдованія на мѣстѣ (какое можетъ быть произведено окружнымъ инженеромъ). Не бесполезно будетъ также навести справки относительно того, не вошли ли эти источники въ районъ гидро-геологическихъ изслѣдованій партіи горн. инж. Матисена (экспед. отд. земельн. улучш. Жилинскаго).

XVI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ была получена изъ Горнаго Департамента просьба объ указаніи свѣдущаго лица для составленія геологическаго описанія имѣнія г. Біанки Паше-Тэпе, въ 2 верстахъ отъ Теодосіи, въ которомъ открытъ минеральный источникъ, анализъ воды коего, по изслѣдованію Одесской городской лабораторіи, слѣдующій:

Въ 1 литрѣ воды найдено:

Кремнекислоты (SiO^2)	0,109	грам.
Окисей алюминія и желѣза (Al^2O^3 и Fe^2O^3).	0,001	»
Окиси кальція (CaO)	0,019	»
Окиси стронція (SrO)	0,002	»
Окися магнія (MgO)	0,015	»
Окиси натрія (Na^2O)	2,368	»
Окиси калия (K^2O)	0,013	»
Сѣрной кислоты (SO^3)	0,262	»
Хлора (Cl)	1,200	»
Фосфорной кислоты (P^2O^5)	0,005	»
Углекислоты связанной (CO^2)	0,389	»
Углекислоты полусвязанной (CO^2)	0,329	»

Свободной углекислоты, амміака, азотной кислоты и азотистой кислоты вода не содержитъ.

Распредѣляя кислоты между основаніями, можно представить въ слѣдующемъ видѣ составъ изслѣдованной воды:

Въ одномъ литрѣ воды содержится:

Хлористаго натрія (NaCl)	3,135	грам.
Сѣрниокислаго натрія (Na^2SO^4)	0,465	»
Фосфорнокислаго натрія (Na^3PO^4)	0,009	»
Углекислаго натрія (Na^2CO^3)	0,847	»
Углекислаго калия (K^2CO^3)	0,019	»
Углекислаго кальція (CaCO^3)	0,034	»
Углекислаго стронція (SrCO^3)	0,003	»
Углекислаго магнія (MgCO^3)	0,031	»
Фосфорнокис. алюминія и желѣза (AlPO^3 и FePO^3)	0,003	»
Кремнекислоты (SiO^2)	0,009	»
Сумма	4,554	грам.

Непосредственное опредѣленіе сухого остатка дало 4,550 грамма въ 1 литрѣ.

Кромѣ перечисленныхъ веществъ вода содержитъ 0,329 гр. полу-связанной углекислоты (CO^2) въ 1 литрѣ.—Удѣльный вѣсъ воды при 15°C равенъ 1,00376.

Изслѣдованная вода получена изъ буровой скважины на глубинѣ 29,5 сажен. въ имѣніи «Паше-Тапе», въ 2 верстахъ отъ города Θεοδοσίи, у подножія Лысой горы. Буреніе произведено въ 1906 году.

«Минеральная вода, содержащая указанныя анализомъ количества хлористаго натрія, сѣрниокислаго натрія и углекислаго натрія, можетъ быть причислена къ щелочно-солянымъ источникамъ и по своему содержанію хлористаго натрія и сѣрниокислаго натрія она близка къ № 20 Ессентукской воды, а по содержанію углекислаго натрія ее можно уравнивать съ Оберзальцбрунномъ (источникъ Kropenquellen). Подписаль: Профессоръ С. Чирвинскій.

Горному Департаменту былъ указанъ, какъ свѣдущее лицо, производившій изслѣдованія въ названной мѣстности сотрудникъ Комитета К. К. фонъ Фохтъ.

XVII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію полученный отъ Тибскаго сельскаго правленія, Владикавказскаго округа, Терской области, запросъ о цѣнахъ на асбестъ, который найденъ въ значительномъ количествѣ въ названной области.

Тибскому управленію было сообщено, что Уральскій асбестъ, идущій за границу, продается на мѣстѣ 1-й сортъ по 5 р., 2-й—4 р. 25 к. и 3-й—2 р. 50 к. за пудъ. Стоимость асбестита—80 к. пудъ.

XVIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ былъ полученъ изъ Горнаго Департамента, съ просьбой сдѣлать анализъ, слитокъ золота, найденный въ селѣ Кандауровскѣ, Курманаевской вол., Бузулукскаго уѣзда.

Золото оказалось серебристымъ, не содержащимъ мѣди.

XIX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ были получены изъ Горнаго Департамента для изслѣдованія образцы горной породы, найденной Екатеринбургскимъ купцомъ Окуловымъ на горѣ «Кондатскій Хребетъ» по р. Амыну, выше Верхнеужабарскаго села, Минусинскаго уѣзда, Енисейск. губ.

Порода, принятая г. Окуловымъ за мѣдную руду, оказалась, по микроскопическому изслѣдованію, диабазовымъ порфиритомъ. мѣстами проникнутымъ сѣрнымъ колчеданомъ. Качественное испытаніе на Си дало отрицательные результаты; что же касается просымаго г. Окуловымъ испытанія на золото, то Геологическій Комитетъ въ своей небольшой лабораторіи такихъ пробъ не имѣетъ возможности производить.

XX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о полученной отъ проф. Seward рукописи на англійскомъ языкѣ, представляющей результаты обработки посланныхъ ему растительныхъ остатковъ Кавказа и Туркестана и озаглавленной «Jurassic plants from Caucasia and Turkestan».

Постановлено печатать въ «Трудахъ Геологическаго Комитета» Новая серія, выпускъ 38, параллельно на русскомъ и англійскомъ языкахъ, при соредактированіи помощника геолога Залѣскаго. Автору согласно его просьбѣ, печатать 100 экз. отдѣльныхъ отисковъ.

XXI.

Геологъ Фаасъ представилъ Присутствію подготовленный имъ къ печати, составленный старшимъ геологомъ Соколовымъ листъ 47 общей геологической карты. Послѣдній оригиналъ былъ составленъ Соколовымъ по образцу международной геологической карты Европы, т. е. съ обозначеніемъ фактически наблюдавшихся обнаженій и показаніемъ штриховкой распространенія породъ подъ наносами. Другой, первоначальный оригиналъ, былъ составленъ по обычной, принятой для 10 верстн. карты легендѣ. Въ виду того, что по оставшимся послѣ покойнаго матеріаламъ не удастся дать описанія обнаженій къ данному листу, было бы желательно издать этотъ листъ по первому изъ указанныхъ оригиналовъ.

По обсужденіи Присутствіе постановило приступить къ изданію этой карты съ тѣмъ, чтобы вопросъ объ окончательной формѣ изданія рѣшить уже послѣ полученія первыхъ пробъ.

XXII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о представленныхъ къ печати участниками Амурско-Приморской партіи горн. инж. Хлапонинымъ — маршрутной карты бассейна Буреи, горн. инж. Риппасъ — планшетъ 1, ряда II Зейскаго золотоноснаго района, горн. инж. Ивановымъ — пл. 3 р. I того же района съ пояснительными къ нимъ текстами.

Постановлено печатать въ обычномъ числѣ экземпляровъ, изъ нихъ первую—маршрутную карту, — въ вып. VII изданія «Геол. изсл. въ Амурско-Приморск. зол. районѣ».

XXIII.

Доложено Присутствію предложеніе С.-Петербургскаго Округа Путей Сообщенія, приславшаго издаваемые имъ «Сборники трудовъ и матеріаловъ», объ обмѣнѣ изданіями.

Постановлено предложеніе принять и выслать текущія «Извѣстія» и «Труды», касающіеся Петербургской губерніи.

XXIV.

Доложена Присутствію просьба Славяносербской уѣздной Земской Управы о высылкѣ ей планшетовъ односторонней топографической карты названнаго уѣзда.

Постановлено послать оттиски съ геліографюръ и уже награвированныхъ планшетовъ, а также сообщить примѣрную стоимость фотографическихъ копій остальныхъ планшетовъ.

XXV.

Доложено Присутствію предложеніе обмѣна изданіями вновь учрежденнаго Serviço geologico e mineralogico do Brazil въ Рио де Жанейро.

Постановлено предложеніе принять и выслать всѣ изданія, а равно и «Изслѣдованія въ золотоносныхъ областяхъ Сибири».

XXVI.

Доложены Присутствію просьбы о высылкѣ недоставленныхъ выпусковъ изданій.

1) American Academy of Arts and Sciences (Boston)

Извѣстія XII, 8—10, XIII, 1, 2.

2) Laboratoire de géologie à la Sorbonne

Труды XIII, 4.

3) Департаментъ Земледѣлія Главн. Упр. Земл. и Землеустр.

Вып. XXV «Геол. изсл. и развѣд. раб. по линіи Сиб. ж. д.».

Постановлено выслать.

XXVII.

Доложена Присутствію просьба Народнаго Общества противопожарной борьбы въ Москвѣ о высылкѣ геологической карты Европейской Россіи, въ замѣнъ чего общество обѣщаетъ высылать свѣдѣнія о буровыхъ артезіанскихъ скважинахъ, которыя имъ будутъ производиться въ различныхъ мѣстностяхъ Россіи.

Постановлено послать общую геологическую карту въ масштабѣ 150 верстъ въ 1 дюймѣ.

XXVIII.

И. д. бібліотекаря представилъ Присутствію о желательности приобрѣтенія нижеслѣдующихъ изданій, стоимостью 22 р. 05 к.

Проекты мостовъ Дворцоваго и Охтенскаго.

Nordenskiöld. Beskrifning di Finlands Mineralier.

Штурмъ. Статистическое обзорѣніе строительныхъ матеріаловъ С.-Петербуржской губ.

Тоже, Олонецкой губ.

Клименко. Описаніе работъ при буреніи артезіанскихъ колодцевъ въ Рижской крѣпости.

Спиридоновъ. О природной извести и камняхъ, употребляемыхъ въ строительномъ искусствѣ.

Сборникъ журнальныхъ статей о Сѣверной Россіи.

Лебедевъ. Минералогія, изд. 2-е.

Самойловъ. Введеніе въ кристаллографію.

Адамовъ. Почвы Европейской Россіи.

Матеріалы по изученію почвъ, вып. 12, 14, 15, 16, 17.

Постановлено приобрѣсти.

XXIX.

Доложено Присутствію заявленіе геологовъ о желательности приобрѣсти для бібліотеки нижеслѣдующія изданія:

De-Launay. La science géologique.

De-Launay. L'histoire de la terre.

XXX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о произведенной имъ уплатѣ за изготовленіе заказанныхъ, согласно постановленію Присутствія, анализовъ горныхъ породъ Ленскаго округа, по счету г. Гуревича, 210 руб. и Верхнезейскаго района, по счетамъ г. Юдакиса, 295 руб.

Присутствіе изложенныя денежныя выдачи утвердило.

XXXI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о необходимости уплатить за изготовленіе заказанныхъ, согласно постановленію Присутствія, 4 полныхъ анализовъ горныхъ породъ Ленскаго округа, согласно счету г. Рихтеръ, 250 рублей.

Постановлено уплатить.

XXXII.

Доложены Присутствію заявленія помощника начальника Амурско-Приморской партіи горнаго инженера Хлапонина о желательности заказать 8 анализовъ горныхъ породъ изъ района пріисковъ Охотской и Амурско-Орельской К^о и помощника начальника Минусинской партіи Эдельштейна о желательности заказать 5 полныхъ анализовъ горныхъ породъ района Богомъ-Дарованнаго пріиска, Ачинскаго округа, а также 90 шлифовъ тѣхъ же породъ.

Постановлено заказать.

XXXIII.

Доложено Присутствію заявленіе помощника лаборанта Карпова о желательности выписать для лабораторіи Комитета отъ

Альтмана въ Берлинѣ аппаратъ для приготовленія дистиллированной воды и горѣлку для паяльнаго стола, всего на сумму около 100 р.

Постановлено выписать.

XXXIV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о произведенной помощникомъ геолога Залѣскимъ обработкѣ растительныхъ остатковъ, доставленныхъ участниками Сибирскихъ партій.

Постановлено уплатить г. Залѣскому за названную обработку 500 руб.

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 6-го ноября 1907 г.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, академикъ **Ө. Н. Чернышевъ**.
Присутствовали: Почетный Директоръ, академикъ **А. П. Карпинскій**, академикъ **Ө. Б. Шмидтъ**, старшіе геологи: **С. Н. Никитинъ**, **А. А. Краснополскій**, **К. И. Богдановичъ**, **Н. К. Высоцкій**, геологи: **А. А. Борисякъ**, **В. Н. Веберъ**, **А. П. Герасимовъ**, **А. В. Фаасъ**, приглашенные въ засѣданіе: **Л. А. Ячевскій**, **Я. С. Эдельштейнъ**, **Н. А. Родыгинъ**, **П. И. Степановъ**, **Г. І. Стальновъ**, **Д. И. Мушкетовъ**, **С. И. Чарноцкій**, **А. Н. Рябининъ**, **А. К. Мейстеръ**, **Э. Э. Анертъ**, **М. М. Бронниковъ**, **П. К. Яворовскій**, **П. Б. Риппась**, **К. К. фонъ-Фохтъ**, **А. А. Снятковъ**, консерваторъ **А. Н. Державинъ**, и и. д. секретаря **Н. Ф. Погребовъ**.

I.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента о переводѣ въ распоряженіе Комитета изъ кредита, назначеннаго по § 4 ст. 1 (стар. кл. § 19, ст. 1) на геологическія изслѣдованія и изысканія, 2680 руб. на расходы по детальнымъ изслѣдованіямъ въ нефтеносныхъ районахъ Кавказа.

II.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о полученномъ ходатайствѣ Туркестанскаго Генераль-Губернатора о командированіи

одного изъ помощниковъ окружныхъ инженеровъ въ Каратагъ для собранія данныхъ о землетрясеніи, разрушившемъ названный городъ.

Согласно сдѣланному Директоромъ представленію, Горный Департаментъ предполагаетъ, кромѣ помощника окружного инженера, командировать кого либо изъ геологовъ.

Постановлено, въ случаѣ ассигнованія необходимыхъ средствъ, командировать состоящаго при Комитетѣ горн. инж. Бронникова.

III.

Доложенъ Присутствію запросъ бюро Сѣверо-Донецкой желѣзной дороги объ угленосности полосы вдоль предполагаемой линіи желѣзной дороги.

Согласно мнѣнію геолога Лутугина, постановлено сообщить бюро нижеслѣдующее:

Линія Камышеваха—Каменская была намѣчена впервые на сѣздѣ горнопромышленниковъ юга Россіи въ 1899 году геологомъ Лутугинымъ. Линія эта должна обслужить полосу мѣсторожденій спекающихся (курныхъ) углей, тянущуюся по сѣверной окраинѣ Донецкаго бассейна. На составленной Лутугинымъ геологической картѣ площади развитія пластовъ спекающихся углей показаны темнокоричневою, сплошной краской; площади же углей тощихъ, полуантрацитовъ и антрацитовъ—коричневою штриховкой. Отложенія мѣловой системы окрашены въ зеленый цвѣтъ, а отложенія третичной системы въ желтый цвѣтъ. Третичныя отложенія, выраженные песками, кремнисто-глинистыми глауконитовыми породами, глауконитовыми песчаниками и мергелемъ, залегаютъ горизонтально и могутъ, въ практическомъ отношеніи, почитаться за болѣе или менѣе мощные наносы, и въ настоящемъ фазисѣ развитія каменноугольной промышленности разработка пластовъ, покрытыхъ третичными отложеніями, вполнѣ возможна.

Мѣловые отложенія, на границѣ ихъ соприкосновенія съ каменноугольными, обычно выведены изъ горизонтальнаго положенія, и ихъ мощность, по мѣрѣ удаленія отъ этой границы, быстро возрастаетъ. При современныхъ условіяхъ каменноугольной промы-

шенности мѣсторожденія углей, покрытыя мѣловыми отложеніями, могутъ считаться не имѣющими ближайшаго практическаго значенія. Разумѣется, со временемъ и такія мѣсторожденія будутъ вовлечены въ эксплуатацію, но для ближайшаго, могущаго интересовать насъ времени, они не подлежатъ практическому учету.

Мѣсторожденія спекающихся углей, которыя будетъ обслуживать рассматриваемая линія, представляются, по условіямъ залеганія пластовъ, довольно сложными: здѣсь наблюдаются довольно интенсивная складчатость и довольно частые сбросо-сдвиги. Но, тѣмъ не менѣе, эти мѣсторожденія даютъ возможность, при соответственной организаціи работъ, развитіе крупную производительность.

Линія отъ станціи Камышеваха до деревни Самсоновки идетъ по правому берегу Камышевахи, рядомъ съ линіей Екатерининской желѣзной дороги и не можетъ дать увеличенія производительности углей. Если бы эта линія шла по сѣверному, лѣвому берегу Камышевахи, она бы обслуживала новыя площади и служила бы цѣлямъ увеличенія добычи.

Отъ деревни Самсоновки до пересѣченія съ линіей Дебальцево—Луганскъ проектируемая дорога дастъ возможность развиться добычѣ на расположенныхъ къ югу отъ нея мѣсторожденіяхъ, теперь не разрабатываемыхъ вслѣдствіе отдаленности отъ желѣзныхъ дорогъ. Линія, проектируемая отъ станціи Сентяновки къ югу, также пройдетъ по площадямъ, сейчасъ не разрабатываемымъ, и кромѣ того дастъ выходъ углямъ алмазненскаго района на сѣверъ безъ посредства станціи Алмазной. Съ проведеніемъ этихъ линій можно ожидать появленія новыхъ разработокъ коксовыхъ углей, а также возникновенія крупныхъ разработокъ газовыхъ углей у станціи Церковной. Отъ станціи Плоской до станціи Верхне-Ольховой линія пройдетъ близъ значительныхъ площадей газовыхъ и коксовыхъ углей, нынѣ не разрабатываемыхъ, таковы, напримѣръ, имѣніе Искуль фонъ Гильденбандтъ, Брянскаго Металлургическаго Общества, г. Фелькнера и другихъ.

Отъ станціи Ольховой до станціи Коноплянки дорога прорѣжетъ площади Успенскаго Общества, Коноплянскаго Общества и князя Козловскаго. Эти мѣсторожденія работаютъ и теперь, но имѣютъ выходъ только на Луганскъ, съ проведеніемъ же линіи они получаютъ выходъ и на западъ.

Отъ станціи Коноплянки до станціи Андреевки линія пройдетъ у мѣсторожденій коксовыхъ углей. Мѣсторожденія эти большею частью имѣютъ сложное неправильное строеніе и относительно маломощные пласты, такъ что развитія здѣсь значительныхъ разработокъ едва ли можно ожидать.

Отъ станціи Андреевки до станціи Дериглазовой линія идетъ къ сѣверу отъ значительной площади развитія углей коксовыхъ. Пласты этой площади во многихъ мѣстахъ достаточно развѣданы многочисленными мелкими казачьими разработками. Паденіе пластовъ въ этой площади преимущественно крутое. Наиболѣе солидныя разработки находятся близъ станціи Гундоровской, у хутора Попова. Развитіе здѣсь разработокъ тормозится отдаленностью отъ желѣзныхъ дорогъ. Несомнѣнно, что съ проведеніемъ линіи здѣсь могутъ возникнуть серьезныя разработки коксовыхъ углей. По своему географическому положенію площадь эта тяготеетъ къ востоку, къ Воронежско-Ростовской линіи, но, при относительной бѣдности Донецкаго бассейна типичными коксовыми углями, угли отсюда могутъ направляться и къ западу.

Отъ станціи Дериглазовой до станціи Каменской линія пойдетъ тоже по угленоснымъ отложеніямъ, но болѣе точная характеристика этой площади въ настоящее время еще не можетъ быть дана Комитетомъ.

Кромѣ разработки углей курныхъ (коксовыхъ и газовыхъ) линія можетъ содѣйствовать развитію эксплуатаціи углей тощихъ и полуантрацитовъ, громадныя площади которыхъ расположены къ югу отъ линіи.

Съ проведеніемъ линіи Камышеваха-Каменская будетъ закончено оборудованіе Донецкаго бассейна болѣе значительными углевозными магистралями, и въ дальнѣйшемъ останется лишь постройка отдѣльныхъ подъѣздныхъ вѣтокъ.

IV.

Доложена Присутствію просьба владѣльца имѣнія на балкѣ Бирючей при р. Ольховой, Донской области, Таганрогскаго окр., 60 отдѣла подъ лит. В, г. Каргальскаго о сообщеніи результатовъ

геологических изслѣдованій, произведенныхъ Комитетомъ въ данной мѣстности.

Согласно мнѣнію геолога Лутугина, г. Каргальскому сообщено, что на площади данного участка развиты каменноугольныя отложенія, принадлежащія къ свитѣ S_2 общей схемы подраздѣленія осадковъ Донецкаго бассейна ¹⁾). На основаніи всѣхъ имѣющихся данныхъ можно признать, что въ предѣлахъ участка нѣтъ надежды встрѣтить выходы каменноугольныхъ пластовъ, мощности, допускающей разработку. Пласть, работающійся на балкѣ Орловой рудниками Наслѣдышева и Гатманова, можетъ быть встрѣченъ на глубинѣ не менѣе 200 саж. Другихъ полезныхъ ископаемыхъ въ этомъ участкѣ произведенныя изслѣдованія не обнаружили.

V.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію записку г. Николаева, представляющую предварительныя свѣдѣнія о произведенныхъ по порученію инженернаго вѣдомства изслѣдованіяхъ мѣсторожденій корунда на Уралѣ.

Записку постановлено сообщить Инженерному Управленію и напечатать въ приложеніи къ настоящему протоколу.

VI.

Директоръ Комитета представилъ Присутствію полученную отъ сотрудника Тутковского рукопись, содержащую обзоръ литературы и орографическій очеркъ 16-го листа 10 верстной геологической карты, съ просьбой начать теперь-же печатаніе этихъ главъ составляемаго имъ полнаго геологическаго описанія названнаго листа.

Постановлено передать означенную рукопись на разсмотрѣніе старшему геологу Никитину.

VII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію просьбу геолога Яковлева разрѣшить заказать вычерчиваніе картъ къ отчету по

¹⁾ Чернышевъ и Лутугинъ. Le bassin du Donetz. Guide des excurs. du VII Congrès géol. intern. 1897.

работамъ 1907 года, именно карты сѣверной оконечности Курляндіи и окрестностей Усмайтенскаго озера.

Постановлено заказать.

VIII.

Старшій геологъ Богдановичъ доложилъ Присутствію о присланной сотрудникомъ Д. Н. Соколовымъ второй замѣткѣ объ аммонитахъ, составленной по матеріаламъ, оставшимся послѣ покойнаго старшаго геолога Михальскаго.

Постановлено печатать въ «Извѣстіяхъ» вмѣстѣ съ 1-й замѣткой, которая въ настоящее время печатается.

IX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о представленныхъ участниками Сибирскихъ партій горн. инж. Мейстеромъ геологическихъ картахъ съ пояснительнымъ текстомъ р. I, л. 8 и 9 Енисейскаго района и горн. инж. Анертомъ — маршрутной картѣ двухъ пересѣченій Яблоноваго хребта (съ описаніемъ).

Постановлено печатать въ количествѣ 750 экзempl., 160 экз. для комиссіи по изслѣдованію золотопр. Сибири и 100 экз. авторскихъ. Маршрутную карту г. Анерта печатать въ вып. VIII изданія «Геологич. изсл. въ золот. областяхъ Сибири. Ам.-Прим. районъ».

X.

Доложено Присутствію предложеніе объ обмѣнѣ изданіями Румынскаго геологическаго учрежденія (Institut géologique de Roumanie à Bucarest), приславшаго 1-й выпускъ издаваемого имъ «Anuarul Institutului geologic al României».

Постановлено предложеніе принять и высылать всѣ изданія Комитета, начиная съ 1907 года, а равно «Геологич. изслѣдов. въ золотон. областяхъ Сибири».

XI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ были выданы г. Безсонову, доставившему въ Комитетъ извѣстные

экземпляры ископаемых Helicorpton Bezsonovi, Труды Геол. Ком., т. XI, 1; X, 3; VI; XVI, 2.

Присутствіе выдачу утвердило.

XII.

Доложено Присутствію предложеніе обѣ обмѣнѣ объявленіями и изданіемъ «Извѣстія Геол. Ком.» съ журналомъ «Вѣстникъ Общ. Технологовъ».

Постановлено предложеніе принять.

XIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію просьбу топографа Куссова, участвовавшего истекшимъ лѣтомъ въ работахъ на Сахалинѣ, о выдачѣ, въ виду интенсивности и трудности работъ, командированнымъ къ нему 8 солдатамъ добавочнаго имъ вознагражденія по 20 руб. на человѣка.

Постановлено выдать. Равнымъ образомъ, Присутствіе постановило выдать г. Куссову авансомъ 200 руб. на перечерчиваніе и сводку картографическихъ матеріаловъ по Сахалину и на починку и исправленіе геодезическихъ инструментовъ.

XIV.

Директоръ доложилъ Присутствію, что при командированіи трехъ топографовъ для съемокъ въ Бакинскомъ районѣ предвидѣлось, что авансовыя средства, ассигнованныя топографамъ на наемъ рабочихъ, будутъ недостаточны, и вслѣдствіе этого онъ счелъ необходимымъ обратиться къ совѣту сѣзда Бакинскихъ нефтепромышленниковъ съ просьбой выдать дополнительныя ассигнованія топографамъ съ тѣмъ, чтобы они имѣли возможность продолжить съемочныя работы въ теченіи ноября мѣсяца. Просьба эта совѣтомъ сѣзда не была удовлетворена; поэтому, въ интересахъ дѣла, Директоръ предложилъ Присутствію выдать каждому изъ топографовъ изъ суммъ, переведенныхъ въ распоряженіе Комитета на изслѣдо-

ваніе нефтеносныхъ районовъ Кавказа, по 350 руб. дополнительнаго аванса.

Присутствіе съ предложеніемъ Директора согласилось.

XV.

Доложена Присутствію просьба помощника геолога Залѣскаго разрѣшить заказать фирмѣ Krantz въ Боннѣ нѣсколько шлифовъ большихъ размѣровъ изъ остатковъ растений съ сохранившимся строеніемъ (изъ Донецк. басс.).

Постановлено заказать.

XVI.

Геологъ Герасимовъ доложилъ Присутствію о необходимости пріобрѣсти окуляръ съ кварцевымъ компараторомъ, стоимостью 78 р. 50 к., для микроскопа, которымъ онъ работаетъ.

Постановлено пріобрѣсти.

XVII.

Доложены Присутствію заявленія геологовъ о желательности пріобрѣсти для библіотеки Комитета нижеслѣдующія изданія:

Lapparant — *Géographie Physique*, 3 édition.

Weinschenk — *Petrographisches Wademecum*.

Weinschenk — *Gesteinskunde*, 2 Aufl.

Постановлено пріобрѣсти названныя изданія.

XVIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію полученную черезъ Горный Департаментъ на заключеніе просьбу I Всероссійскаго Съѣзда золото- и платино-промышленниковъ о необходимости преобразовать геологическія изслѣдованія золотоносныхъ районовъ въ изслѣдованія систематичныя, непрерывныя и о необходимости расширить кругъ дѣятельности Геологическаго Комитета въ цѣляхъ обслуживанія не только Европейской Россіи, но и всей Россійской Имперіи.

По поводу доложеннаго ходатайства Совѣта Перваго Всероссийскаго Съѣзда по золото- и платино-промышленности, Директоръ Комитета пояснилъ, что вопросъ о распространеніи работъ Комитета какъ на Европейскую, такъ и на Азіатскую Россію, не можетъ быть обсуждаемъ по отношенію только золото-промышленности и касается реорганизации работъ Комитета въ связи съ измѣненіемъ его положенія и штатовъ. Директоръ, не беря на себя единолично разрѣшеніе этой задачи, съ вѣдома Министра Торговли и Промышленности, предложилъ избрать изъ числа лицъ, состоящихъ въ штатѣ Комитета и работающихъ въ сибирскихъ золотоносныхъ районахъ, комиссію, которая подготовила бы матеріалъ, подлежащій затѣмъ обсужденію въ Присутствіи Комитета. Разумѣется, всякій членъ Присутствія можетъ войти въ составъ Комиссіи, буде онъ самъ этого пожелаетъ.

Присутствіе просило нижеслѣдующихъ лицъ принять участіе въ работахъ комиссіи: Почетнаго Директора Карпинскаго; старшихъ геологовъ: Никитина, Краснопольскаго, Высоцкаго; геологовъ: Вебера, Герасимова, Борисяка; помощника геолога Калицкаго и горнаго инженера Ячевскаго.

Мѣсторожденія корунда въ Кыштымскомъ горномъ округѣ на Уралѣ.

(Предварительный отчетъ).

А. В. Николаева.

Минувшимъ лѣтомъ 1907 года мнѣ было поручено Геологическимъ Комитетомъ изслѣдовать мѣсторожденія корунда на Уралѣ. Командировка эта, къ счастью, совпадала съ моими лѣтними работами въ Кыштымскомъ горномъ округѣ. Въ виду извѣстнаго всѣмъ финансоваго разстройства, постигшаго за послѣдніе годы почти всѣ горнопромышленныя предпріятія Урала, развѣдки мѣсторождений, порученныя мнѣ заводоуправленіемъ, не могли быть поставлены въ достаточной степени широко. Поэтому данная мнѣ командировка сослужила въ этомъ отношеніи большую роль, давъ возможность произвести, если не вполне детальную развѣдку мѣсторождений, то по крайней мѣрѣ познакомиться болѣе или менѣе съ запасами такого цѣннаго матеріала, какъ корундъ, и съ его коренными мѣсторожденіями.

Наиболѣе интересными мѣсторожденіями, по своимъ прежнимъ наблюденіямъ и по извѣстной мнѣ литературѣ, я счелъ мѣсторожденія Кыштымскія, почему и остановилъ на нихъ исключительное вниманіе, посвятивъ ихъ развѣдкамъ ровно три мѣсяца. Къ сожалѣнію, самое крупное изъ мѣсторождений, Течинское, за недостаткомъ времени и средствъ, развѣдано было весьма мало, такъ что въ своемъ сообщеніи я ограничусь только приблизительными цифрами, выражающими запасы корунда и стоимость добычи и обработки корундовой породы.

Мѣсторожденія корунда въ Ильменскихъ горахъ осмотрѣть мнѣ не удалось за наступившей плохой погодой, исключавшей всякую возможность полевой работы.

Въ дальнѣйшемъ своемъ изложеніи я не буду касаться геоло-

гического характера мѣсторожденій, такъ какъ весь добытый мною матеріалъ еще не подвергся обработкѣ. Ограничусь только указаніемъ на общій характеръ строенія мѣсторожденій и остановлюсь главнымъ образомъ, на добытыхъ мною цифровыхъ данныхъ, касающихся добычи и обработки корундъ-закрывающихъ породъ.

Въ Кыштымской и Каслинской дачахъ мною были осмотрѣны мѣсторожденія трехъ типовъ.

Мѣсторожденіе кыштымита находится въ обѣихъ дачахъ, отдѣляясь другъ отъ друга разстояніемъ верстъ въ 15, причемъ промежутокъ этотъ въ отношеніи мѣсторожденій корунда совершенно не изслѣдованъ. Мѣсторожденіе въ Кыштымской дачѣ находится къ 15—18 верстахъ къ NO отъ Кыштымскаго завода, въ системѣ рч. Борзовки. Оно состоитъ изъ 19 жилъ, расположенныхъ въ двѣ параллельныя другъ другу группы; послѣднія вытянуты въ NW направленіи. Всѣ эти 19 жилъ, за весьма рѣдкими исключеніями, представляютъ незначительныя по простиранію и мощности мѣсторожденія, лежація въ мѣстахъ соприкосновенія породъ гранито-гнейсовыхъ и роговообманковыхъ (въ частности актинолитовыхъ) или же вблизи этихъ мѣстъ соприкосновенія. Единственное мѣсторожденіе (№ 19) достигаетъ мѣстами мощности 1,25 саж., остальные же рѣдко превышаютъ 0,12—0,15 саж. Общій геологическій характеръ мѣсторожденій и прилегающихъ къ нимъ мѣстностей позволяетъ предположить существованіе еще ряда подобныхъ жилъ. Дѣйствительно, существуютъ указанія на выходы кыштымита къ S отъ Борзовскаго мѣсторожденія; этихъ выходовъ кыштымита мнѣ видѣть не удалось, но существованіе ихъ болѣе чѣмъ вѣроятно.

Каслинское мѣсторожденіе, лежащее, какъ я уже указалъ, верстахъ въ 15 къ NO отъ Борзовскаго и въ 5 почти верстахъ отъ Каслинскаго завода, совершенно аналогично по своему геологическому характеру съ Борзовскимъ. Но здѣсь мѣсторожденіе состоитъ изъ ряда небольшихъ валунныхъ розсыпей, получившихся черезъ разрушеніе бывшихъ здѣсь ранѣе коренныхъ мѣсторожденій кыштымита. Послѣднихъ обнаружить удалось только три, при чемъ изъ нихъ два почти не имѣютъ никакого практическаго значенія вслѣдствіе своей незначительности (150—200 пуд. породы въ каждомъ). Степень благонадежности третьяго мѣсторожденія (жилы), хотя точно и не выяснена, но нѣкоторые данныя, какъ то: незна-

чительная длина, такая же мощность, объединение кыштымита с глубиной, — дали основание не продолжать далее начатых разведок. Кроме того предстояла более интересная работа—Течинское месторождение, время же было позднее.

В общем результаты разведок на рч. Борзовкѣ дали следующие цифры запасов кыштымита. При этом нужно замѣтить, что все подсчеты, касающиеся запасов корундовой породы как на Борзовкѣ, так и далее по Течѣ, *произведены только в пределах разведок*. Предѣльной глубиной разведочных работ надо считать 2 саж., в большинствѣ же месторождений разведочныя выработки были меньше. Для нѣкоторых месторождений (№№ 2, 6, 7а, 7в, 8, 9, 10, 12, 14в, 15) подсчеты будутъ близки къ истинѣ.

№ 1 . . .	1271 пуд.	31,77%	404 пуд. ¹⁾
№ 2 . . .	1820 »	21,31 »	388 »
№ 3 . . .	3847 »	25,55 »	983 »
№ 4 . . .	2820 »	34,45 »	971 »
№ 5 . . .	7004 »	38,90 »	2725 »
№ 6 . . .	7815 »	15,99 »	1250 »
№ 7а и 7в	542 »		
№ 8 . . .	6090 »	23,31 »	1420 »
№ 9 . . .	2815 »		
№ 10 . . .	650 »	28,92 »	188 »
№ 11 . . .	10310 »	23,04 »	2375 »
№ 12 . . .	8048 »	38,18 »	3073 »
№ 13 . . .	3912 »	53,82 »	2105 »
№ 14 . . .	503 »		
№ 15 . . .	1664 »		
№ 16 . . .	7806 »	58,70 »	4582 »
№ 17 . . .	181 »		
№ 18в . .	949 »		
№ 19 . . .	24193 »	20,14 »	4872 »
Средняя проба изъ №№ 7а и			
7в, 9, 14, 15, 17, 18	49,50 »		3294 »
Итого . . .	92240 пуд.	31%	28598 пуд.

¹⁾ Первый столбец—запас кыштымита в пределах разведочных работ; второй—% корунда в кыштымитѣ; третій—запас корунда.

Добыча кыштымита несомнѣнно превыситъ указанные 92240 пудовъ и можетъ дойти до 100.000 пудовъ. Въ этомъ случаѣ и запасы корунда можно повысить до 30000 пудовъ и на основаніи этой цифры произвести всѣ необходимые подсчеты.

Опредѣленіе $\%$ корунда производилось концентраторомъ Вифлея, который былъ поставленъ на Карабашской бѣгунной фабрикѣ, находящейся на Соймановскихъ промыслахъ. Измельченіе породы производилось бѣгунами, общимъ вѣсомъ болѣе 500 пудовъ въ парѣ. Попадавшіеся крупные куски, несмотря на значительный вѣсъ бѣгуновъ, не поддавались обработкѣ сразу и бѣгуны перепрыгивали черезъ нихъ раза 2—3; измельченіе болѣе мелкихъ кусковъ шло довольно быстро. Въ общемъ можно, видимо, обработать парой бѣгуновъ въ 12-часовой день отъ 450 до 600 пудовъ кыштымита.

Поступая въ видѣ эфеля и мути на концентраторъ, переработанный матеріалъ рѣзко раздѣляется на 3 части:

а) муть, уносимую водой во взвѣшенномъ состояніи, б) эфель, поступающій съ концентратора въ желобъ, причемъ и здѣсь по всей длинѣ желоба замѣтно болѣе или менѣе рѣзко дѣленіе эфеля по удѣльному вѣсу составляющихъ его минераловъ, с) эфель, поступающій въ особый чанъ съ верхней части концентратора.

Послѣдній (с) состоитъ изъ чистаго корунда съ рѣдкой примѣсью магнитнаго желѣзняка, отъ котораго корундъ можетъ быть отдѣленъ только помощью магнита. Отдѣленіе это, впрочемъ, не производилось, такъ какъ необходимо было узнать приблизительный процентъ корунда, да и количество магнитнаго желѣзняка, вѣроятно, вполне покрывалось количествомъ корунда, ушедшаго въ желобъ, и неизбежными его потерями при спѣшной и мало совершенной работѣ.

Болѣе точное опредѣленіе $\%$ корунда помощью тяжелыхъ жидкостей (напр., жидкостью Тулэ) не удалось, такъ какъ для болѣе полнаго отдѣленія (на концентраторѣ) корунда требовалось весьма мелкое измельченіе кыштымита, что и явилось помѣхой при отдѣленіи тяжелой жидкостью; весь почти корундъ вмѣстѣ съ другими минералами, образующими породу, плавалъ на поверхности жидкости.

Добыча кыштымита не представляетъ особой трудности вслѣд-

стве сильной разрушенности породъ, включающихъ жилу, и легкой разборчатости послѣдней. Благодаря этому добыча обходится очень дешево: Кыштымское Заводоуправленіе, напр., отдало ее на отрядъ мѣстнымъ крестьянамъ по 2 коп. съ пуда. Дорого сравнительно съ добычей обходится перевозъ кыштымита съ Борзовки на станцію, затѣмъ станціонные расходы, накладные расходы, составляющіе въ общемъ копѣекъ 8 на пудъ кыштымита. При такой его стоимости цѣна сырого корунда на мѣстѣ (т. е. въ Кыштымѣ) — 32,21 коп. на пудъ.

Дальнѣйшая переработка кыштымита на сырой корундъ является несомнѣнно необходимой во избѣжаніе громадныхъ расходовъ на пудъ корунда по перевозкѣ его по желѣзнымъ дорогамъ въ видѣ корундовой породы. Эта переработка даетъ еще на пудъ чистаго корунда 46,95 коп. или въ общемъ 79,16 коп. на пудъ.

Но такая дешевизна чистаго корунда является сильно обманчивой вслѣдствіе высокой стоимости на рынкѣ самаго кыштымита. Цѣна послѣдняго времени — 2 рубля за пудъ, что поднимаетъ стоимость чистаго корунда до 6 р. 44 к. за пудъ или 12 р. 11 к. за пудъ сырого алюминія.

Въ послѣднее время на кыштымитъ поступили два крупныхъ заказа, такъ что ими покрываются извѣстные въ настоящее время запасы этого полезнаго ископаемаго.

Остается другое, болѣе крупное мѣсторожденіе — Течинское, до сего времени совершенно еще неизвѣстное предпринимателямъ. Запасы этого мѣсторожденія пришлось опредѣлить только приблизительно, но даже и эта цифра будетъ значительна.

Все мѣсторожденіе можетъ быть разбито на 4—5 болѣе мелкихъ, заключенныхъ между известняками съ одной стороны и метаморфическими сланцами — съ другой. Мощность отдѣльныхъ мѣсторожденій отъ 2 до 10 саж. Глубина, взятая для вычисленія запасовъ корундовой породы, была отъ 1 до 1½ саж., т. е. не превышающая глубины, достигнутой развѣдками. Нужно полагать, что истинная глубина мѣсторожденій далеко превышаетъ взятую мною для вычисленій, въ чемъ впрочемъ можно убѣдиться только путемъ болѣе серьезныхъ развѣдокъ. Слѣдовательно, и цифра 700000 пудовъ, взятая мною для дальнѣйшихъ исчисленій, должна показы-

вать только наименьшее количество имѣющагося въ дѣйствительности запаса корундовой породы.

Указанные 700.000 пудовъ корундовой породы дадутъ при переработкѣ до 270.000 пудовъ чистаго корунда. Стоимость добычи породы много легче, чѣмъ кыштымита въ Борзовскомъ мѣсторожденіи какъ потому, что мѣсторожденіе весьма мощно, такъ и благодаря разборчатости корундовой породы. Переработка послѣдней въ чистый корундъ также значительно легче, чѣмъ кыштымита, что, конечно, также нѣсколько удешевляетъ продуктъ. Въ общемъ стоимость добытой породы, погруженной въ вагонъ 8,5 коп. за пудъ, а въ видѣ корунда 65,30 коп. за пудъ. Впрочемъ, стоимость корунда можно значительно понизить, если перерабатывать его не на Соймановской бѣгунной фабрикѣ, а поставить специально для этого 3—4 пары бѣгуновъ на Течинской фабрикѣ, приблизительно въ верстѣ отъ мѣсторожденія. Тогда стоимость переработки значительно уменьшится благодаря экономіи на перевозкѣ корундовой породы, почти даровой водяной силѣ и проч. Въ общемъ тогда стоимость добычи, переработки, подвозки на станцію и пр. пуда породы можно понизить съ 26 копѣекъ до 14 копѣекъ или на пудъ чистаго корунда до 35,5 копѣекъ.

Стоимость Течинской корундовой породы въ настоящее время еще не опредѣлилась, но по нѣкоторымъ даннымъ нужно полагать, что для техническихъ цѣлей корундъ этого мѣсторожденія по своимъ качествамъ менѣе пригоденъ, чѣмъ Борзовскій и, слѣдовательно, цѣнность пуда породы должна быть менѣе значительной, чѣмъ цѣнность кыштымита. При предположеніи, что максимальная стоимость корундовой породы будетъ 1 р. 50 коп. за пудъ, цѣна чистаго корунда, въ случаѣ полной обработки породы Кыштымскимъ заводоуправленіемъ, доставки и погрузки корунда на станцію, — опредѣлится цифрой въ 3 р. 78,50 коп. или 7 р. 11,32 коп. на пудъ сырого аллюминія.

Но трудно разсчитывать на то, чтобы Кыштымское заводоуправленіе взяло на себя переработку корундовой породы, такъ какъ оно въ этомъ случаѣ должно потерять при этой операціи отъ 5,58 до 17,83 коп. на пудъ породы, смотря потому, гдѣ будетъ производиться переработка — на Течинской фабрикѣ или же на Соймановской бѣгунной фабрикѣ. Оно должно или повысить цѣны на

указанныя выше суммы, или же совершенно отказаться отъ переработки, взявъ на себя только добычу корундовой породы и доставку ея на станцію.

Поэтому для расцѣнки необходимо принять во вниманіе и указанныя разности, нѣсколько повышающія стоимость корунда и сырого алюминія. Именно:

	Обр. на Течѣ.	Обр. на Сойман.
Стоимость породы повысится до	1 р. 56 к.	1 р. 68 к
» чистаго корунда » 3 » 93 »		4 » 23 »
» сырого алюминія » 7 » 38 »		7 » 96 »

Наконецъ, остается третій типъ мѣсторожденій корунда, именно жилы крупнозернистаго гранита въ мелкозернистомъ, гдѣ корундъ разсѣянъ спорадически, болѣе или менѣе крупными кристаллами. Типъ подобныхъ мѣсторожденій имѣется и въ Кыштымской дачѣ, именно на г. Никольской, идущей параллельно Борзовскому мѣсторожденію, въ 1,5 верстахъ къ О отъ послѣдняго. Точнаго опредѣленія процентнаго содержанія корунда произведено не было, въ виду незначительности мѣсторожденія и малаго содержанія корунда: опредѣленіе на глазъ не даетъ выше 2% корунда. При такомъ ничтожномъ процентѣ цѣнность матеріаловъ послѣ ихъ полной обработки и нагрузки въ вагонъ выражается въ слѣдующихъ цифрахъ:

Стоимость чистаго корунда за пудъ	13 р.
» сырого алюминія » »	24 р. 54 к.

При этомъ стоимость самой породы не принята въ расчетъ совершенно.

Мѣсторожденія Ильменскихъ горъ вполне аналогичны только что описанному; но, повидимому, содержаніе корунда въ гранитахъ нѣсколько выше, чѣмъ въ мѣсторожденіи горы Никольской.

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 26-го ноября 1907 г.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, академикъ **Ө. Н. Чернышевъ**.
Присутствовали: Почетный Директоръ, академикъ **А. П. Карпинскій**, проф.
В. В. Никитинъ, старшіе геологи: **С. Н. Никитинъ**, **А. А. Краснопольскій**,
К. И. Богдановичъ, **Н. К. Высоцкій**. геологи: **А. А. Борисякъ**, **В. Н. Ве-**
беръ, **А. П. Герасимовъ**, **А. В. Фаасъ** и и. д. секретаря **Н. Ф. Погребовъ**.

I.

Въ кандидаты на вакантную должность помощника геолога гг. членами Присутствія былъ предложенъ сотрудникъ Комитета, горный инженеръ **П. Е. Воларовичъ**.

Согласно произведенной закрытой баллотировкѣ, горн. инж. Воларовичъ оказался избраннымъ въ кандидаты на вакантную должность помощника геолога 10-ю избирательными голосами противъ одного неизбирательнаго.

II.

Доложено Присутствію, что въ № 242 Правительственнаго Вѣстника отъ 7-го ноября напечатанъ приказъ объ увольненіи отъ службы геолога Комитета, горнаго инженера **Л. И. Лутугина**.

Въ виду того, что съ уходомъ Л. И. Лутугина изъ Комитета послѣдній не можетъ не быть озабоченъ судьбой многолѣтнихъ работъ въ Донецкомъ бассейнѣ, директоръ Комитета сообщилъ Присутствію, что для выясненія этого вопроса онъ обратился къ Л. И. Лутугину, который заявилъ, что считаетъ для себя обязательнымъ и необходимымъ, если къ тому не встрѣтятся препятствій со стороны Комитета, довести до конца обработку всѣхъ собранныхъ имъ матеріаловъ, а также произвести сводку работъ его помощниковъ и въ окончательной редакціи представить Комитету планшеты детальной геологической карты Донецкаго бассейна, исполненныя подъ его руководствомъ.

Присутствіе, идя на встрѣчу предложенію Л. И. Лутугина и принимая во вниманіе особенную важность работъ, производившихся въ Донецкомъ бассейнѣ, постановило употребить всѣ зависящія отъ него законныя мѣры для содѣйствія къ успѣшнѣйшей обработкѣ и редакціи собранныхъ матеріаловъ, а также къ скорѣйшему изданію детальной геологической карты Донецкаго каменноугольнаго бассейна.

III.

Представленъ Присутствію счетъ М. А. Ракузина за физическое изслѣдованіе 47 образцовъ нефти съ Биби-Эйбата, на сумму 960 рублей.

Постановлено уплатить г. Ракузину по названному счету.

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 4-го Декабря 1907 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ. Присутствовали: почетный Директоръ, академикъ А. П. Карпинскій, проф. В. В. Никитинъ, старшіе геологи: С. Н. Никитинъ, А. А. Краснопольскій, К. И. Богдановичъ, Н. К. Высоцкій, геологи: Н. Н. Яковлевъ, А. П. Герасимовъ, А. А. Борисякъ, А. В. Фаасъ, помощники геологовъ: Д. В. Голубятниковъ, М. Д. Залѣсскій, приглашенные въ засѣданіе: Л. А. Ячевскій, Я. С. Эдельштейнъ, П. И. Степановъ, Д. И. Мушкетовъ, Н. А. Родыгинъ, С. И. Чернопкій, А. А. Снятковъ, П. К. Яворовскій, Э. Э. Анертъ, А. И. Хлапонинъ, А. К. Мейстеръ, И. А. Егуновъ, А. Н. Рябининъ, консерваторъ А. Н. Державинъ и и. д. секретаря Н. Ф. Погребовъ.

I.

Доложено Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Комитету горн. инж. Соколовскаго для практическихъ занятій, срокомъ на 1 годъ.

II.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента о согласіи г. Министра на переводъ въ распоряже-

ніе Геологическаго Комитета изъ кредита, ассигнованнаго по § 4, ст. 1 (нов. кл.) временнаго расходнаго росписанія 1907 г. (на горнотехническія изслѣдованія и изысканія), 1000 руб. на расходы по командированію горн. инж. Бронникова въ Горную Бухару для собиранія данныхъ о землетрясеніи, разрушившемъ г. Кара-тагъ.

Названная сумма, согласно постановленію Присутствія отъ 6 ноября, выдана горн. инж. Бронникову, который немедленно же и отправился въ командировку.

III.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію запросъ Управленія Ташкентской жел. дор. о сообщеніи результатовъ изслѣдованія каменноугольныхъ мѣсторожденій въ Мугуджарскихъ горахъ, а равно и результатовъ анализа угля.

Согласно отзыву старшаго геолога Никитина, Управленію Ташкентской жел. дор. было отвѣчено нижеслѣдующее:

1) Вслѣдствіе запозданія полученія Геологическимъ Комитетомъ отпущенныхъ управленіемъ Ташкентской дороги 10.000 руб. на развѣдочное буреніе, которые были получены, когда предпринятыя Комитетомъ работы въ Мугуджарахъ были уже закончены и геологи возвратились въ С.-Петербургъ.—для ускоренія дѣла Геологическимъ Комитетомъ въ концѣ сентября г. Никитинъ былъ вновь командированъ вмѣстѣ съ техническимъ персоналомъ въ Беръ-Чогуръ для установленія буровыхъ работъ, которыя по прибытіи буровыхъ инструментовъ и были тогда же начаты, но черезъ мѣсяцъ остановлены за наступленіемъ зимы.

2) Истекшимъ лѣтомъ буровыя работы продолжались техническимъ персоналомъ Бюро изслѣдованій почвы подъ личнымъ руководствомъ г. Никитина, посѣщавшимъ ихъ три раза въ связи съ другими порученіями Комитета.

3) Исполнено и окончено алмазнымъ буреніемъ изслѣдованіе главнаго мѣсторожденія угля по р. Алабазу помощью четырехъ буровыхъ скважинъ: наиболѣе глубокой въ 350 фут., одной въ 175 фут. и въ двухъ по 150 фут.

4) Остались неисполненными, главнымъ образомъ вслѣдствіе оказавшейся твердости грунта (почти сплошного песчаника), невозможности за недостаткомъ средствъ одновременнаго буренія на двухъ удаленныхъ другъ отъ друга мѣстахъ и скорого наступленія зимняго времени — два предполагаемыхъ алмазныхъ буренія по 150 фут. для выясненія второго мѣсторожденія на рѣкѣ Карагандѣ. Это буреніе предполагается исполнить въ счетъ остатковъ отъ той же суммы 10.000 рублей весной будущаго года, для чего на станціи Беръ-Чогуръ оставленъ надлежащій инструментъ съ принадлежностями.

5) Полный отчетъ по всѣмъ развѣдкамъ за три года съ окончательнымъ выясненіемъ относительной благонадежности и возможныхъ условій эксплуатаціи угля обоихъ найденныхъ мѣсторожденій и вообще угленосной площади по рѣкамъ Алабазу и Карагандѣ будетъ представленъ какъ Ташкентской желѣзной дорогѣ, такъ и Горному Департаменту, объявившему эту площадь несвободною для частныхъ предпріятій, только по окончаніи всѣхъ вышеуказанныхъ работъ. Если же Управление дороги особенно спѣшитъ съ этимъ дѣломъ, то развѣдочные журналы, профили и проч., собственно по Алабазскому мѣсторожденію, могутъ быть представлены въ Управление и ранѣе, по мѣрѣ обработки въ Комитетѣ въ теченіе нынѣшней зимы всего собраннаго по этому мѣсторожденію матеріала. Въ настоящее же время въ Комитетъ еще не прибыли даже отправленные по окончаніи работъ ящики съ пройденными буреніемъ породами.

6) Къ уже сообщеннымъ ранѣе Управленію свѣдѣніямъ можно въ настоящее время прибавить, что буреніемъ не было обнаружено особенно мощныхъ пластовъ угля. Уголь, вполне годный для употребленія, хорошихъ качествъ, уже извѣстный по первоначальнымъ развѣдкамъ Комитета, встрѣченъ въ нѣсколькихъ горизонтахъ, разобщенныхъ другъ отъ друга мощными толщами углистыхъ глинъ и песчаниковъ; изъ этихъ пластовъ угля два, мощностью отъ 3 до 3,6 фут., заслуживаютъ вниманія, какъ доступные относительно легкой эксплуатаціи въ небольшихъ размѣрахъ.

7) Результаты анализовъ двухъ образцовъ, среднихъ по качеству, коксующагося (спекающагося) угля нижеслѣдующіе:

Техническій анализъ; въ 100 частяхъ угля:

	№ 1 (а).	№ 2 (б).
Летучихъ веществъ	34,82	31,96
Гигроскопической воды	1,62	1,57
Кокса	65,18	68,04
Сѣры	1,17	1,24
Золы	13,86	15,10

Элементарный анализъ: въ 100 частяхъ высушеннаго угля:

Водорода	5,30	5,17
Углерода	71,10	69,75
Золы	14,09	15,34
Сѣры	1,18	1,25
Азота и кислорода	8,33	8,49

IV.

Помощникъ геолога Голубятниковъ доложилъ Присутствію составленную имъ для Бакинскаго сѣзда нефтепромышленниковъ записку о работахъ Геологическаго Комитета по изслѣдованію нефтеносныхъ районовъ Кавказа.

V.

Доложена Присутствію просьба постоянной водомѣрной комиссіи при Императорской Академіи Наукъ, чтобы Геологическій Комитетъ принялъ на себя трудъ по избранію основнаго репера Имперіи, къ которому относились бы въ будущемъ всѣ точныя нивелировочныя работы, и представилъ бы свои соображенія въ Водомѣрную Коммиссію относительно устройства и огражденія такого репера.

Присутствіе для рѣшенія вопроса о выборѣ одного или нѣсколькихъ наиболѣе устойчивыхъ пунктовъ внутри Россіи избрало особую комиссію, въ составъ которой вошли: почетный Директоръ Карпинскій, старшій геологъ Никитинъ и горный инженеръ Ячевскій, и поручило этой комиссіи выяснить вопросъ по воз-

возможности совместно съ членами водомѣрной комиссіи г.г. Витра-
момъ, Рыкачевымъ и др., а равно просить водомѣрную комиссію
прислать напечатанный докладъ Бонсдорфа по этому вопросу.

VI.

Доложено заявленіе помощника геолога Н. Н. Тихоновича,
что къ нему обратился инженеръ-гидротехникъ въ Тургайско-
Уральскомъ переселенческомъ районѣ съ просьбой высказать свое
мнѣніе относительно возможности полученія артезіанской воды въ
поселкахъ Александровскомъ, Алешинскомъ и Аральскомъ, Куста-
найскаго уѣзда, и Пригородномъ, Актюбинскаго уѣзда, Тургайской
области. Въ виду того, что еще раньше Тихоновича въ первомъ
изъ названныхъ уѣздовъ производились изслѣдованія г.г. Красно-
польскимъ и Высоцкимъ, онъ проситъ Присутствіе Комитета
заслужить составленную имъ въ отвѣтъ на запросъ записку на
случай возможныхъ дополненій и поправокъ.

Геологическое строеніе сѣверной части Кустанайскаго уѣзда,
вообще, и притобольской его части, въ частности, очень просто.
Въ основаніи всѣхъ разрѣзовъ здѣсь выступаютъ эоценовые
пески (Pg_1') съ зубами акулъ, покрытые сверху опоковидными
песчаниками (Pg_1'') и опоками (Pg_1''') того же возраста. Выше
ихъ лежатъ остатки олигоцена (Pg_2), представленные синевато-
сѣрыми мелкими песками и плавнунами (Pg_2''), подстилающимися
синими соленосными и гипсоносными глинами (Pg_2'). Эти послѣд-
нія, а тамъ, гдѣ олигоценъ смытъ, то и эоценъ, покрыты пост-
плиоценовыми песками и суглинками.

Мощность постплиоцена до 5 саж., толща олигоцена можетъ
быть опредѣлена лишь приблизительно и во всякомъ случаѣ не
превосходить 10 саж. Что же касается эоцена, то въ предѣлахъ раз-
сматриваемой полосы—отъ крайнихъ южныхъ выходовъ по Тоболу
до Алешинскаго поселка, т. е. на протяженіи около 140 верстъ—
обнажается толща не болѣе 40 саж. эоценовыхъ породъ. Трудно
сказать съ точностью, какъ глубоко лежитъ основаніе эоцена на
площади, гдѣ находятся упомянутые поселки. Можно утверждать
съ достовѣрностью только одно, что пласты эоценовыхъ песковъ

и песчаниковъ падаютъ чрезвычайно полого на сѣверо-востокъ. Какъ показываютъ буренія на линіи Западно-Сибирской желѣзной дороги, эти породы тамъ встрѣчаются уже на глубинѣ около 100 саж. и достигаютъ значительной мощности.

Среди толщи эоцена, обнаженной вблизи Кустаная, наблюдается постоянный горизонтъ водъ, обладающій нѣкоторымъ напоромъ, однако не превосходящимъ 6—7 саж. надъ уровнемъ Тобола. По количеству этотъ горизонтъ довольно богатъ, но вода его отличается жесткостью. Горизонтъ этотъ эксплуатируется колодцами города Кустаная и близъ лежащихъ поселковъ. Несомнѣнно, что колодцами этими вскрываются только верхніе слои эоценовой свиты, сильно дренированные Тоболомъ. Принимая во вниманіе, что на всемъ водораздѣлѣ Тобола и Уя можно предполагать сплошное распространеніе эоценовыхъ песковъ, причемъ они лежатъ на массивнокристаллическихъ породахъ, постепенно скрывающихся въглубь въ восточномъ направленіи, возможно допустить присутствіе самостоятельныхъ горизонтовъ водъ, не дренированныхъ рѣками, въ нижнихъ слояхъ эоценовой свиты. Глубина этихъ горизонтовъ не можетъ быть опредѣлена съ точностью; можно сказать только, что она менѣе значительна, чѣмъ глубина залеганія эоцена по линіи желѣзной дороги. Съ другой стороны, совершенно неизвѣстно, къ чему приурочены эти воды—лежатъ ли на толщахъ кристаллическихъ породъ, или насыщаютъ нижніе слои эоценовыхъ отложеній.

По качеству воды будутъ вѣроятно хороши, хотя и жестки, количествомъ ждатель значительное, также какъ и напоръ, такъ какъ область питанія этого горизонта весьма обширна, и края мутьды, заполненной третичными слоями, значительно превышаютъ ту ея часть, гдѣ предполагается буреніе. Въ частности, въ поселкахъ Александровскомъ и Алешинскомъ залеганіе этого горизонта ближе отъ поверхности, чѣмъ въ Аральскомъ, гдѣ верхняя поверхность эоценовой толщи находится не ближе 20 — 25 саж. отъ поверхности земли.

Что же касается Пригороднаго участка въ Актюбинскомъ уѣздѣ, расположеннаго на западъ отъ города, въ 25 — 30 верстахъ, то вопросъ о нахожденіи въ немъ артезіанскихъ водъ значительно сложнѣе. Поскольку идетъ рѣчь о верхнихъ слояхъ, развитыхъ здѣсь,—мѣловыхъ, то въ нихъ несомнѣнно можно получить хорошую

и обильную воду, быть может, и съ нѣкоторымъ напоромъ. Но какъ только скважина углубится въ нижележащія толщи нижняго мѣла, быть можетъ, верхней и нижней юры, а ниже еще въ толщу пермскихъ породъ, условія прогноза мѣняются. Какъ нижній мѣлъ, такъ и юра настолько сильно размыты, что не зная точнаго положенія скважины, нельзя даже сказать, будутъ они встрѣчены, или нѣтъ. Съ другой стороны, наклонное положеніе пластовъ пермской системы, по своему петрографическому составу, допускающихъ циркуляцію водъ только по трещинамъ песчаниковъ и известняковъ, лишаетъ возможности дать какія либо опредѣленные указанія относительно залеганія и числа водоносныхъ трещинъ. Единственно, что можно порекомендовать—это предварительно заложенія буровой произвести обстоятельный осмотръ всей площади между станціями Курайли и Каратугаеиъ и особенно побережій Илека на этомъ пространствѣ.

Дѣло въ томъ, что здѣсь существуетъ большая мульда-синклиналь въ пермскихъ слояхъ, повидимому, осложненная сбросомъ, приведшимъ въ мѣстности, называемой Каменнымъ Бродомъ, на одинъ уровень пермскіе и верхне-юрскіе пласты. Въ предѣлахъ означенной мульды пермскіе слои уходятъ на значительную глубину, и она, помимо юрскихъ и, быть можетъ, нижнемѣловыхъ слоевъ, залегающихъ, вѣроятно, ниже дневной поверхности, выполнена мощными, болѣе поверхностными толщами песковъ и глинъ, новѣйшаго возраста, но, вѣроятно, не древнѣе конца міоцена или начала пліоцена. Какъ велика толща этихъ новѣйшихъ осадковъ, сказать трудно; извѣстно, что буровыми на днѣ Илека при постройкѣ желѣзнодорожнаго моста черезъ Илекъ и углубившимися около 10 саж., пески эти не были пройдены.

VII.

Геологъ Яковлевъ доложилъ Присутствію о подготовляемой имъ для напечатанія въ «Трудахъ Геологическаго Комитета» работѣ о палеозойскихъ отложеніяхъ Изюмскаго уѣзда и просилъ разрѣшенія заказать изготовленіе рисунковъ для клише къ этой работѣ.

Постановлено заказать названные рисунки.

VIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію статью сотрудника Богачева о кавказскихъ уніонидахъ.

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

IX.

Геологъ Герасимовъ доложилъ Присутствію объ отчетѣ горн. инж. Огильви по работамъ 1905 года въ окрестностяхъ Кисловодска.

Постановлено печатать въ «Извѣстіяхъ» и, кромѣ обычнаго числа авторскихъ, отпечатать 300 экз. отдѣльныхъ оттисковъ для продажи.

X.

Помощникъ геолога Голубятниковъ доложилъ Присутствію написанную имъ статью о газоносности и нефтеносности Сураханинскаго нефтеноснаго района.

Постановлено отпечатать въ «Извѣстіяхъ» и по 100 экзempl. отдѣльныхъ оттисковъ, какъ авторскихъ такъ и для Комитета и кромѣ того 20 экз. для пересылки Кавказскому Горному Управленію.

XI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о необходимости, въ виду близкаго окончанія года, сдѣлать постановленіе о выдачѣ обычнаго вознагражденія лицамъ, принимающимъ участіе въ редакціи, разсылкѣ и завѣдываніи изданіемъ «Геологическія изслѣдованія и развѣдочныя работы въ золотоносныхъ районахъ Сибири».

Постановлено выдать въ вознагражденіе за названныя работы въ 1907 году секретарю Погребову 300 руб., консерватору Державину 100 руб. и писмоводителю Зенченкѣ 100 руб.

XII.

Доложены Присутствію нижеслѣдующіе представленныя къ оплатѣ счета за изготовленіе заказанныхъ, согласно постановленію Присутствія, шлифовъ и анализовъ горныхъ породъ по работамъ въ золотоносныхъ районахъ Сибири, а именно: 1) счетъ Н. Рихтеръ за 5 анализовъ породъ съ Бранты, Унахи и Иликана, собранныхъ горн. инж. Яворовскимъ, всего на сумму 200 руб.; 2) счетъ Н. Барабошкина за 3 анализа (40 опредѣл.) горныхъ породъ Ленскаго района, доставленныхъ горн. инж. Герасимовымъ, всего на сумму 200 руб.; 3) счетъ г. Іодакиса за анализы породъ Верхнезейскаго района, собранныхъ г. Анертомъ, всего на сумму 255 руб.; 4) счетъ Талая за 685 микроскопическихъ шлифовъ горныхъ породъ Зейскаго и Ниманскаго района, на сумму 342 р. 50 к.

Присутствіе постановило уплатить по названнымъ счетамъ.

XIII.

Сотрудникъ Снятковъ просилъ Присутствіе разрѣшить затратить до 50 руб. на уплату за каталогизацію образцовъ каменныхъ углей изъ Донецкаго бассейна.

Постановлено ассигновать 50 руб. съ означенной цѣлью.

XIV.

Доложена Присутствію просьба помощника геолога Тихоновича о разрѣшеніи заказать 200 шлифовъ горныхъ породъ изъ района изслѣдованій 1906 и 1907 г.г. въ области 141 листа.

Постановлено заказать.

XV.

Геологъ Герасимовъ доложилъ Присутствію о желательности приобрести къ микроскопу Цейсса особый накладной анализаторъ, пригодный для окуляра Ramsden'a, стоимостью около 10 руб.

Постановлено приобрести.

ИЗВѢСТІЯ

ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналь Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 11-го Декабря 1907 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, академикъ [О. Н. Чернышевъ. Присутствовали: Почетный Директоръ, академикъ А. П. Карпинскій, академикъ Ф. Б. Шмидтъ, проф. В. В. Никитинъ, старшіе геологи: С. Н. Никитинъ, А. А. Краснопольскій, К. И. Богдановичъ, Н. К. Высоцкій, геологи: А. П. Герасимовъ, А. В. Фаасъ, В. Н. Веберъ и и. д. секретаря Н. Ф. Погребовъ.

I.

По предложенію Директора Присутствіе приступило къ избранію кандидатовъ на вакансію старшаго геолога.

За отказомъ геологовъ Вебера, Фааса, Герасимова и Яковлева отъ баллотировки и за непредставленіемъ членами Присутствія другихъ кандидатовъ, закрытой баллотировкѣ былъ подвергнутъ геологъ Борисякъ, который и оказался избраннымъ въ кандидаты на должность старшаго геолога 10 избирательными голосами противъ 1 неизбирательнаго.

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 18-го Декабря 1907 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, академикъ **О. Н. Чернышевъ**.
Присутствовали: Почетный Директоръ, академикъ **А. П. Карпинскій**, старшіе геологи: **С. Н. Никитинъ**, **А. А. Краснопольскій**, **К. И. Богдановичъ**, **Н. К. Висоцкій**; геологи: **А. В. Фаасъ**, **В. Н. Веберъ**, **Н. Н. Яковлевъ**, **А. А. Борисякъ**, **А. П. Герасимовъ**; помощники геологовъ: **Н. Н. Тихоновичъ**, **К. П. Калицкій**, **М. Д. Залѣвскій**; приглашенные въ засѣданіе: **Я. С. Эдельштейнъ**, **Д. Н. Соколовъ**, **А. А. Снятковъ**; горные инженеры: **П. К. Яворовскій**, **Э. Э. Анертъ**, **А. И. Хлапонинъ**, **А. К. Мейстеръ**, **А. Н. Рябининъ**, **Н. А. Родыгинъ**, **Л. А. Ячевскій**, **П. Е. Воларовичъ**, **В. А. Вознесенскій**, **Г. І. Стальновъ**, **П. И. Степановъ**, **Д. И. Мушкетовъ**, **П. Б. Ришпась**, **П. И. Полевой** и и. д. секретаря **Н. Ф. Погребовъ**.

I.

Открывая засѣданіе, Директоръ Комитета сообщилъ Присутствію о кончинѣ **О. Ф. Галлера**, много лѣтъ участвовавшего въ работахъ Комитета, для котораго онъ переводилъ на нѣмецкій языкъ резюме статей, печатавшихся въ «Трудахъ Геол. Ком.».

Присутствіе почтило память скончавшагося вставаніемъ.

II.

Доложено Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Геологическому Комитету для техническихъ занятій горнаго инженера **Полевого**.

III.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію увѣдомленіе Директора Кавказскихъ минеральныхъ водъ о переводѣ въ распоряженіе Комитета 1500 руб. на исполненіе заказовъ, необходимыхъ для обстановки геологическихъ работъ въ районѣ Кавказскихъ минеральныхъ водъ, съ каковой цѣлью названная сумма выдана авансомъ геологу Герасимову.

IV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что вслѣдствіе командированія для топографической съемки о. Сахалина, вмѣсто двохъ, только одного топографа, изъ отпущенныхъ въ распоряженіе Комитета суммъ на Сахалинскую экспедицію, образовался остатокъ въ 3300 руб., который необходимо будетъ возвратить Горному Департаменту.

Присутствіе съ мнѣніемъ Директора согласилось.

V.

Доложенъ Присутствію запросъ Управленія желѣзныхъ дорогъ о результатахъ, произведенныхъ въ Мугоджарскихъ горахъ буровыхъ работъ.

Постановлено сообщить копію съ отвѣта Геологическаго Комитета на такой же запросъ управленія Ташкентской желѣзной дороги (см. протоколы, стр. 200).

VI.

Доложенъ Присутствію запросъ Главнаго Гидрографическаго Управленія относительно изслѣдованія горючаго газа, выделяющагося изъ буровой скважины на островѣ Кокшеръ, противъ Ревеля.

Постановлено просить академика Шмидта снести съ производившимъ уже изслѣдованіе названнаго явленія по порученію Академіи Наукъ инженеромъ Миквицемъ.

VII.

Доложено Присутствію полученное через Горный Департаментъ прошеніе жителя г. Каменецъ-Подольска г. Волосевича г. Министру Торговли о командированіи геолога для изученія мѣсторожденій озокерита и нефти въ Подольской губ.

Постановлено передать названный запросъ на разсмотрѣніе сотрудника Комитета проф. Ласкарева. Волосевича же просить прислать образцы найденной имъ нефти и озокерита съ точнымъ указаніемъ мѣстъ ихъ нахожденія.

VIII.

Доложенъ Присутствію запросъ Горнаго Департамента о сообщеніи, по просьбѣ Германскаго консульства, имѣются ли въ Россіи и гдѣ именно залежи карналлита, а также производится ли въ настоящее время ихъ разработка.

Горному Департаменту уже было сообщено, что Геологическому Комитету неизвѣстно мѣсторожденій карналлита въ Россіи.

IX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ были получены через Горный Департаментъ для изслѣдованія образцы породы, принятой за металлъ и доставленной при прошеніи на Высочайшее имя крестьяниномъ с. Барахты, Васильковского уѣзда, Киевской губерніи, Кипріаномъ Вангородскимъ.

Порода оказалась біотитомъ.

X.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію полученный помощникомъ геолога Голубятниковымъ запросъ Кавказскаго Горнаго

Управленія относительно нефтеносности нѣкоторыхъ Биби-Эйбатскихъ участковъ и отвѣтъ г. Голубятникова на этотъ запросъ; соглашаясь съ этимъ отвѣтомъ, Присутствіе постановило напечатать его въ приложеніяхъ къ настоящему протоколу, а копію съ него послать Кавказскому Горному Управленію.

XI.

Сотрудникъ Комитета горный инженеръ Воларовичъ доложилъ Присутствію о результатахъ произведенныхъ имъ въ Балаханинскомъ нефтеносномъ районѣ работахъ. Изъ этого отчета выяснилась невозможность составленія детальной геологической карты безъ производства цѣлаго ряда мелкихъ буровыхъ скважинъ и шурфовъ и систематическаго сбора матеріаловъ по буренію скважинъ.

Постановлено поручить гг. Воларовичу и Голубятникову составить пояснительную записку для сѣзда Бакинскихъ нефтепромышленниковъ, такъ и для министерства, съ выясненіемъ необходимости вышеназванныхъ развѣдочныхъ работъ, каковыя безъ спеціальныхъ ассигнованій не могутъ быть произведены.

XII.

Горный инженеръ Авертъ доложилъ Присутствію о результатахъ произведенныхъ истекшимъ лѣтомъ изслѣдованій на о. Сахалинѣ, изложенныхъ имъ въ видѣ предварительнаго отчета.

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

XIII.

Старшій геологъ Никитинъ доложилъ Присутствію отзывъ о представленныхъ къ печати сотрудникомъ Тутковскимъ первыхъ главахъ геологическаго описанія 16-го листа.

Присутствіе, соглашаясь съ отзывомъ г. Никитина, постановило сообщить копію съ этого отзыва г. Тутковскому прося его

сдѣлать соотвѣтствующія измѣненія, согласно инструкціи Комитета, а также о скорѣйшей присылкѣ остальныхъ главъ отчета и геологической карты къ нему.

XIV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о полученномъ отъ сотрудника Комитета Архангельскаго предварительномъ отчетѣ по работамъ текущаго года въ области 93 листа.

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

XV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о подготовленныхъ къ печати помощникомъ геолога Залѣскимъ двухъ статьяхъ «Матеріалы по каменноугольной флорѣ Донецкаго бассейна», I. Растительные остатки коллекціи Домгера и II. О растительныхъ остаткахъ, хранящихся въ геологическомъ кабинетѣ Императорскаго Харьковскаго Университета и въ Донскомъ музеѣ въ Новочеркасскѣ.

Постановлено печатать названныя статьи въ «Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета» съ обычнымъ числомъ отдѣльныхъ оттисковъ для Комитета и 100 экз. авторскихъ.

XVI.

Доложены Присутствію обычныя просьбы состоящихъ въ обмѣнѣ изданіями съ Комитетомъ редакцій журналовъ: «Ежегодникъ Геологіи и Минералогіи», «Золото и Платина» и «Зан. Моск. Отд. И. Р. Техн. Общ.» о помѣщеніи въ «Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета» объявленій объ изданіи названныхъ журналовъ въ 1908 году.

Постановлено просьбу удовлетворить.

XVII.

Доложена Присутствію просьба состоящаго съ Комитетомъ въ обмѣнѣ изданіями Уральскаго Общ. Любит. Естествознанія о вы-

сылкѣ ему недостающихъ выпусковъ, именно № 7 и 8, тома XXII «Извѣстій Геологическаго Комитета» и выпускъ 16 нов. сер. «Трудовъ Геологическаго Комитета».

Постановлено просьбу Уральского Общ. удовлетворить.

XVIII.

Доложена Присутствію просьба Geographisches Institut der K. K. Universität Wien, приславшаго вып. I, тома IX издаваемыхъ имъ Geographische Abhandlungen, объ обмѣнѣ изданиями.

Постановлено просьбу удовлетворить и высылать, начиная съ 1907 года, всѣ изданія Комитета, а равно «Геол. изсл. въ золот. обл. Сибири».

XIX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что помощникомъ геолога Голубятниковымъ, согласно представленнымъ имъ счетамъ, произведенъ перерасходъ противъ выданнаго ему на лѣтнія работы аванса въ суммѣ 514 руб. 56 к.

Постановлено возратить г. Голубятникову изъ суммъ, ассигнованныхъ на изслѣдованіе въ нефтеносныхъ районахъ Кавказа, перерасходованныя имъ 514 руб. 56 к.

XX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о необходимости уплатить топографу г. Ружицкому за обработку и вычерчиваніе карты платиноносныхъ районовъ Урала 305 руб.

Постановлено уплатить.

XXI.

Помощникъ геолога Залѣсскій доложилъ Присутствію о желательности приобрести рисовальный приборъ Zeiss'a (съ камерой люцидой), стоимостью около 60 руб.

Постановлено приобрести.

XXII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о представленномъ г. Абрамовой счетъ на 345 руб. за производство 7 полныхъ анализовъ нефти съ Сахалина.

Постановлено уплатить.

XXIII.

Участникъ экспедиціи на Сахалинъ горный инженеръ Авертъ просилъ Присутствіе разрѣшить произвести еще нѣсколько анализовъ Сахалинскихъ нефтей.

Постановлено заказать анализы на сумму до 350 руб.

Геологическое строеніе Биби-Эйбатскихъ участковъ Московско-Волжскаго нефтепромышленнаго Общества.

Д. Голубятниковъ.

Участки 5 Б.-Э., 17 Б.-Э. и 27 Б.-Э. расположены на окраинахъ долины подъ обрывами, окаймляющими послѣднюю съ N и W.

Участокъ 5 Б.-Э. наиболѣе удаленъ отъ центра промысловой площади. Онъ вытянутъ вдоль обрыва по простиранію продуктивныхъ пластовъ.

Участки 17 Б.-Э. и 27 Б.-Э. вытянуты на склонахъ обрыва въкрестъ простиранія породъ. Для эксплуатаціи пригодны только нижнія половины участковъ, лежація подъ обрывомъ.

Участокъ 45 Б.-Э. расположенъ въ NO-й части центральной площади Биби-Эйбата.

Разрѣзъ породъ, слагающихъ низменную часть долины, слѣдующій, сверху внизъ:

Послѣднетритичные слои глинъ, песковъ и конгломератовъ залегаютъ горизонтально.

Тритичная отложенія дислоцированы и состоятъ изъ пліоцена и міоцена.

Пліоценъ.

а) *апшеронскій ярусъ-средній понтичскій.* Сюда относятся темныя глины съ прослоями песковъ и ракушниковъ вверху и бѣлыхъ трепеловидныхъ песковъ внизу. Породы этого яруса обнажаются подъ обрывомъ. Мощность около 110 мет.

б) *нижній понтичскій ярусъ* состоитъ изъ темныхъ глинъ и тонкихъ прослоевъ песка. 76 »

Переходные слои выражены темными известковистыми глинами, мощностью около 11 »

Міоценъ.

а) *акчагыльскій ярусъ* состоитъ изъ глинистыхъ рыбныхъ сланцевъ съ прослоями песковъ и известняковъ 49 »

- б) *пръсноводные* слои составляют продуктивный ярусъ и состоятъ изъ мощной толщи нефтеносныхъ песковъ и глинъ, чередующихся между собою 490 мет.
- в) *нижняя толща* песковъ и глинъ, также нефтеносныхъ, развѣдана на глубину 210 »

Породы *плиоцена* и *миоцена* образуютъ главную куполовидную складку, вытянутую въ направленіи NNW—SSO. Кроме того породы *миоцена* образуютъ въ центрѣ долины двѣ куполовидныхъ складки. Сводъ одной изъ нихъ находится на XIX группѣ и участкахъ 54 Б.-Э., 50, 51 и 57 Б.-Э., сводъ другой на XX группѣ.

Вся система складокъ разбита 10 крупными сбросами и массой мелкихъ.

Нефтеносные продуктивные пласты начинаются въ центральной части площади съ первыхъ песковъ *пръсноводной* толщи, но они въ настоящее время выработаны. Теперь главная добыча нефти производится изъ пластовъ, залегающихъ на глубинѣ отъ 200 до 340 саж., считая отъ начала слоевъ *пръсноводной* толщи.

По мѣрѣ удаленія отъ центра площади продуктивность пластовъ уменьшается, а содержаніе воды въ пластахъ увеличивается.

Глубина залеганія продуктивныхъ пластовъ неодинакова для разсматриваемыхъ 4-хъ участковъ. Въ лучшихъ условіяхъ находится участокъ 45 Б.-Э., за нимъ слѣдуетъ уч. 17 Б.-Э., потомъ 27 Б.-Э. и послѣднее мѣсто занимаетъ уч. 5 Б.-Э.

Участокъ 45 Б.-Э.

Онъ расположенъ на NO-мъ крылѣ главной Биби-Эйбатской складки. Отъ продольной оси послѣдней удаленъ на 200—270 саж. Сѣверо-восточная половина участка занята слоями *нижняго понтическаго* яруса, югозападная часть — *переходными* слоями. Уголь наклона породъ на NO = 10° — 15° . Мощность породъ *нижняго понтическаго* яруса, *переходныхъ* слоевъ и *акчагальскаго* яруса около 136 метровъ. Слѣдовательно, продуктивные пласты центра Биби-Эйбатской площади должны быть на уч. 45 Б.-Э. глубже на 40—70 саж. тѣхъ-же пластовъ на XIX гр.

Въ той части площади, гдѣ находится участокъ 45 Б.-Э., продуктивные пласты имѣются на глубинѣ 84—90 саж., 106—108 саж.,

122—135—144 саж., 200—209 саж., 222—230 саж., 237—243 саж., 262—266 саж. и др., но всё эти пласты, въ особенности верхніе, издавна эксплуатировались на участкахъ, расположенныхъ на сводѣ складки: XIX гр., 54 Б.-Э., 50 Б.-Э., 47 Б.-Э. и 51 Б.-Э.

Въ настоящее время верхніе пласты надо считать истощенными, теперь въ нихъ больше воды, чѣмъ нефти.

На уч. 45 Б.-Э. заслуживающими эксплуатаціи надо считать пласты съ глубины не менѣе 222—230 саж. Эксплуатація же глубокихъ пластовъ возможна при успѣшной борьбѣ съ водою, имѣющейся не только въ водоносныхъ слояхъ, но и почти въ каждомъ выработанномъ нефтеносномъ пескѣ. Въ первое время добычи нефти на Биби-Эйбатѣ въ нефтеносныхъ пластахъ было сравнительно мало воды, и техники не обращали вниманія на притоки послѣдней. По мѣрѣ же выработки мѣсторожденія количество воды въ пластахъ по сравненію съ нефтью увеличивалось, и теперь борьба съ водой является необходимымъ условіемъ для возможности эксплуатаціи нижележащихъ нефтяныхъ пластовъ. Къ сожалѣнію, техники пришли къ убѣжденію въ необходимости тампонажа скважинъ тогда, когда цѣлыя площади оказались затопленными водою. Къ такимъ площадямъ и относятся участки 52 Б.-Э., 46 Б.-Э. и 45 Б.-Э. При такихъ условіяхъ борьба съ водою является крайне затруднительной. Затрудненіе увеличивается еще тѣмъ обстоятельствомъ, что на глубинѣ около 300 саж. начинается свита породъ, въ которой преобладаютъ пески, а глины же большею частью песчанистыя. Слѣдовательно, тампонировать скважину чрезвычайно затруднительно. Это обстоятельство и было причиной неудачи буренія въ скважинѣ № 2 на уч. 45 Б.-Э. Скважина остановлена на 339 саж. и нефти нѣтъ.

На сосѣднемъ, къ западу, участкѣ 46 Б.-Э. пробурено 10 скважинъ. Изъ нихъ только самая удаленная отъ уч. 45 Б.-Э. дала нефти за 17 мѣсяцевъ 2.215.000 пуд. съ глубины 264 саж.

На сосѣднемъ, къ югу, участкѣ 52 Б.-Э. углублено тоже 10 скважинъ, а добыто въ годъ 1.130.000 пуд. нефти.

Такимъ образомъ, на сосѣднихъ участкахъ годовая добыча колеблется отъ 1.130.000 пуд. до 1.500.000 пуд.

На уч. 45 Б.-Э. углублено 9 скважинъ. За 1905 годъ добыто нефти 947.000 пуд., въ 1906 г. 1.559.000 пуд., а въ 1907 г. добыча

падасть до 401.836 пуд. вѣдѣствіе продолжительной забастовки рабочихъ.

Участокъ 17 Б.-Э.

Расположенъ на SW-мъ крылѣ главной складки въ сѣверной его части. Породы, слагающія нижнюю часть участка, относятся къ породамъ VI-й свиты *атишеронскаго* яруса, т. е. самого нижняго горизонта послѣдняго и наклонены на NWW 290° подѣ угломъ 9° — 12° въ западной нагорной части участка. Послѣдняя пересѣчена сбросомъ, имѣющимъ направленіе на SO 122° $30'$. Плоскость сброса наклонена на SW подѣ угломъ 69° . Вертикальная величина сброса около 12,4 м.

Мощность темной глины VI-й свиты=110 м. Слѣдовательно, продуктивные пласты уч. 45 Б.-Э. будутъ встрѣчены на уч. 17 Б.-Э. на 52 саж. глубже, а по сравненію съ тѣми же пластами центральныхъ—участковъ глубже на 120 саж.

Первые продуктивные пласты найдены на участкѣ 17 Б.-Э. на глубинѣ 254—259 саж. Эти же пласты начали эксплуатироваться ранѣе на участкахъ 16 Б.-Э. и 15 Б.-Э., сосѣднихъ съ уч. 17 Б.-Э. На уч. 17 Б.-Э. углублено 6 скважинъ. Въ 1905 г. добыто нефти около 244.000 пуд. Въ 1906 г.—467.000 пуд. Въ 1907 г. тартались уже три скважины, но по случаю продолжительной забастовки рабочихъ добыто только 172.600 пуд. нефти.

Участокъ 27 Б.-Э.

Расположенъ на NO-мъ крылѣ главной складки. Нижняя часть участка занята породами VI-й свиты *атишеронскаго* яруса, наклоненными на NO 50° подѣ угломъ 14° — 16° — 20° . Продуктивные пласты по сравненію съ тѣми же пластами уч. 45 Б.-Э. лежатъ на 53 саж. глубже, а по сравненію съ центральными участками—на 123 саж. Первые продуктивные пласты найдены на участкѣ на 263—268 саж. Пробурено 5 скважинъ. Тартаютъ въ 1907 г. три скважины. Хотя пласты на глубинѣ 263—268 саж. несомнѣнно продуктивные, но эксплуатация ихъ поставлена въ невыгодныя условія, по сравненію съ сосѣдними участками 26 Б.-Э. и 25 Б.-Э., гдѣ тѣ же пласты встрѣчены на меньшей глубинѣ, и гдѣ ихъ эксплуатация начата 2 годами ранѣе. Въ 1905 г. на уч. 27 Б.-Э. добыто нефти около 244.000 пуд. Въ 1906 г.—около 197.000 пуд. Малая

добыча изъ 3 скважинъ въ 1907 г. (5.120 пуд.) отчасти объясняется продолжительной забастовкой рабочихъ.

Участокъ 5 Б.-Э.

Расположенъ на SW-мъ крылѣ главной складки. Поверхность участка занята *послетретичными* слоями глинъ и песковъ, подъ которыми залегаютъ темныя глины VI-й свиты *апшеронскаго* яруса. наклоненныя на SW 254° подъ угломъ 20° . Отъ оси главной складки участокъ удаленъ на 500 саж. Первый продуктивный пластъ найденъ на глубинѣ 294 саж. На участкѣ пробурено 4 скважины. Изъ скважины № 3-й нефть добывалась 3 года тому назадъ. Въ настоящее же время нефть на уч. 5 Б.-Э. не добывается. По глубинѣ залеганія продуктивныхъ пластовъ этотъ участокъ надо признать однимъ изъ трудныхъ для эксплуатаціи.

XI.

Матеріалы по каменноугольной флорѣ Донецкаго бассейна.

М. Д. Залѣскаго.

(Contributions à la flore fossile du terrain houiller du Donetz,
par M. Zalessky).

I. Растительные остатки коллекціи В. Домгера. (Plantes fossiles de la collection de V. Domherr).

Продолжая начатое мною изученіе каменноугольныхъ растений Донецкаго бассейна, поступающихъ въ Геологическій Комитетъ, я знакомился съ имѣющимися собраніями по ископаемымъ растениямъ этого бассейна и въ другихъ учрежденіяхъ. Наиболѣе обширный матеріалъ по ископаемой флорѣ Донецкаго бассейна послѣ коллекцій Геологическаго Комитета имѣется въ геологическомъ кабинетѣ Императорскаго Харьковскаго Университета, собранный А. Гелеромъ (A. Gehler), проф. А. Гуровымъ и его сотрудниками при геологическихъ работахъ въ Донецкомъ бассейнѣ.

Небольшое собраніе донецкихъ каменноугольныхъ растений, собранныхъ отчасти также Гелеромъ, имѣется въ Донскомъ музеѣ въ Новочеркасскѣ, куда эта коллекція вмѣстѣ съ другими палеонтологическими коллекціями была передана мѣст-

нымъ Горнымъ Управленіемъ. Интересное, но небольшое собраніе остатковъ каменноугольныхъ растений Донецкаго бассейна хранится въ музеѣ Горнаго Института Императрицы Екатерины II, доставленное туда въ 1880 г. горнымъ инженеромъ В. Домгеромъ. Часть этой коллекціи была въ рукахъ проф. И. Шмальгаузена и снабжена этикетками съ его опредѣленіями. Въ моихъ рукахъ находятся многіе рисунки, исполненные самимъ И. Шмальгаузеномъ съ нѣкоторыхъ образцовъ этой коллекціи; имѣется у меня и его рукопись на нѣмецкомъ языкѣ, гдѣ, между прочимъ, описываются имъ образцы, изображенные на рисункахъ. Въ рѣдкихъ случаяхъ, однако, описанія эти и опредѣленія проф. И. Шмальгаузена правильны или отвѣчаютъ современному состоянію палеоботаники.

Кромѣ перечисленныхъ коллекцій небольшія и, насколько мнѣ извѣстно, мало цѣнныя по характеру сбора собранія каменноугольныхъ растений имѣются въ геологическихъ кабинетахъ Московскаго и С.-Петербургскаго Университетовъ.

Всѣ перечисленныя коллекціи кромѣ тѣхъ, которыя хранятся въ двухъ столичныхъ Университетахъ, были въ моихъ рукахъ и будутъ, конечно, приняты во вниманіе при монографическомъ описаніи каменноугольной флоры Донецкаго бассейна, первый выпускъ котораго, посвященный *Lycopodiales* вышелъ еще въ 1904 г. Однако, эта большая работа по характеру своему требуетъ много времени, и выходъ въ свѣтъ полного описанія флоры—дѣло будущаго.

Подготовляя къ печати слѣдующій выпускъ этого описанія, посвященный дополнительнымъ даннымъ по группѣ *Lycopodiales*, я въ настоящей работѣ рѣшаюсь дать описаніе изученнаго мною матеріала въ видѣ критическихъ списковъ формъ указанныхъ выше коллекцій. Это мнѣ казалось особенно цѣлесообразнымъ потому, что часть этихъ коллекцій, снабженная или невѣрными, или устарѣлыми опредѣленіями, служила матеріа-

ломъ для характеристики Донецкой каменноугольной флоры въ работахъ геологическаго характера и въ работахъ не ботаниковъ¹⁾). При каждой формѣ кромѣ критическихъ замѣчаній мною приводятся мѣста находженія, а гдѣ это было возможно сдѣлать, и указанія на геологическій горизонтъ согласно схемѣ, выработанной для Донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ акад. Ѳ. Н. Чернышевымъ и Л. И. Лутугинымъ. Эти свѣдѣнія были доставлены мнѣ моими товарищами по изученію Донецкаго бассейна геологами Л. И. Лутугинымъ, В. И. Соколовымъ, А. А. Снятковымъ, П. И. Степановымъ и Н. А. Родыгинымъ. На прилагаемыхъ таблицахъ и на фигурахъ въ текстѣ, исполненныхъ отчасти съ фотографій Коха, отчасти съ рисунковъ проф. Шмальгаузена и моей жены, даются изображенія наилучшихъ образцовъ, которыя послужать оправдательнымъ документомъ нашихъ опредѣленій. Работа распадается на двѣ части. Первая часть посвящена изученію коллекціи горн. инж. В. Домгера, хранящейся въ музеѣ Горнаго Института Императрицы Екатерины II, а вторая — коллекціямъ геологическаго кабинета Императорскаго Харьковскаго Университета и Донскаго Музея въ Новочеркасскѣ.

Первая коллекція была предоставлена мнѣ г. Директоромъ Горнаго Института Императрицы Екатерины II черезъ по-

¹⁾ А. Гуровъ. Ископаемые органическіе остатки донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ. Труды Общества Испыт. природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ, т. VI, 1872, стр. 11—18.

А. Гуровъ. Къ Геологіи Екатеринославской и Харьковской губерній. Труды Общества Испыт. природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ, 1882, т. XVI, стр. 111.

А. Гуровъ. Гидрогеологическое изслѣдованіе Павлоградскаго и Бахмутскаго уѣздовъ Екатеринославской губерніи. Харьковъ, 1893, стр. 57. 76, 78. 79. 80 (примѣчаніе), 103, 104, 107, 129. 146, 150, 151, 155, 163, 164. 165.

В. Домгеръ. Краткій очеркъ исторіи геологіи Донецкаго каменноугольнаго бассейна, Харьковъ. 1881, стр. 95—99.

Catalogue des principales collections locales dans le Musée géologique à l'Université Impériale de Kharkow. 1897. Livraison I-ère. Kharkow. 1897.

средство проф. К. И. Богдановича. Съ коллекціями геологическаго кабинета Императорскаго Харьковскаго Университета и Донскаго музея въ Новочеркасскѣ я познакомился на мѣстѣ лѣтомъ 1907 г. съ одной стороны благодаря особой любезности профессора геологіи Императорскаго Харьковскаго Университета Н. А. Богословскаго и ассистента того же Университета М. М. Лапина, а съ другой—вслѣдствіе вниманія къ моей работѣ начальника Горнаго Управленія въ Новочеркасскѣ т. с. Вагнера, выхлопотавшаго мнѣ доступъ въ въ Донской Музей.

Кромѣ того проф. Н. А. Богословскій любезно выслалъ мнѣ въ СПБ. многіе образцы, съ которыхъ я пожелалъ сдѣлать фотографическіе снимки или которые я хотѣлъ имѣть снова въ рукахъ при сравненіи съ матеріаломъ Геологическаго Комитета. Одинъ образецъ изъ коллекцій Донскаго музея по моей просьбѣ былъ высланъ мнѣ въ СПБ. для вторичнаго изслѣдованія по распоряженію наказнаго атамана войска Донскаго генераль-лейтенанта Самсонова. Всѣмъ названнымъ лицамъ, способствовавшимъ такъ или иначе выполненію настоящей работы, считаю своимъ нравственнымъ долгомъ выразить мою искреннюю и глубокую благодарность.

Equisetales.

Родъ **Equisetum** Linné.

Остатки *Equisetum* изъ каменноугольныхъ отложеній являются большою рѣдкостью. Большинство остатковъ, болѣе или менѣе напоминающихъ спаенностью своихъ листьевъ во влагалище *Equisetum*, описывались авторами подъ родовымъ типомъ *Equisetites*. Вполнѣ ясно, что нѣкоторые остатки, описанные какъ *Equisetites*, являются ничѣмъ инымъ, какъ облиствен-

ными стеблями *Annularia*; такъ напр., *Equisetites lingulatus* представляетъ стебель *Annularia stellata*; по систематическое положеніе другихъ, какъ то: *E. spatulatus* ¹⁾, *E. zeaeformis* ²⁾ и другихъ, остается совершенно не рѣшеннымъ, такъ какъ спаенность листьевъ во влагалище само по себѣ не можетъ служить достаточнымъ поводомъ къ отнесенію остатка къ *Equisetum*. Весьма вѣроятно, что листья, спаенные во влагалище, въ эти древнія эпохи имѣли не только родъ *Equisetum*, а и другіе роды группы *Equisetales*. Конечно, строго говоря, пока не будутъ найдены въ каменноугольныхъ осадкахъ образчики съ сохраненнымъ строеніемъ, съ хорошо представленными вегетативными и репродуктивными органами, характеризующими *Equisetum*, говорить съ увѣренностью о существованіи этого рода въ каменноугольной флорѣ не придется. Но мнѣ кажется, что среди извѣстныхъ намъ остатковъ имѣются такіе, которые по ихъ внѣшнему облику слѣдуетъ отнести скорѣе къ *Equisetum*, чѣмъ къ сборному роду *Equisetites*. Къ этому послѣднему роду лучше относить не всѣ ископаемые остатки, напоминающіе *Equisetum*, какъ это дѣлаетъ проф. А. С. Seward ³⁾, а только тѣ изъ нихъ, которые, напоминая *Equisetum* тѣмъ или инымъ признакомъ, все же отличаются отъ него какимъ либо характеромъ, не допускающимъ такого опредѣленія. Въ 1892 году Kidston'омъ ⁴⁾ описанъ изъ среднекаменноугольныхъ отложений Великобританіи остатокъ, отнесенный имъ къ *Equisetum*; онъ представляетъ собою отпечатокъ шишки плодоношенія, по-

¹⁾ Zeiller. Notes sur la flore des gisements houillers de la Rhune et d'Ibantelly (Basses-Pyrénées). Bull. soc. géol. France, 3-e série, XXIII, 1895, стр. 486, таб. VI.

²⁾ Potonié, Die Flora des Rothliegenden von Thüringen, таб. XXV, фиг. 2—4.

³⁾ A. C. Seward, Fossil Plants for students of Botany and Geology. vol I, 1898, стр. 257.

⁴⁾ Kidston, On the occurrence of the genus *Equisetum* (*E. Hemingwayi*, Kidston) in the Yorkshire Coal-measures. (Annals and Magazine of Natural History for February, 1892), стр. 138.

казывающей тѣсно расположенные спорангіофоры своими гексагональными, концевыми щитками. Въ виду наружнаго сходства плодоношенія Kidston имѣлъ полное право отнести этотъ остатокъ къ роду *Equisetum*. Однако, дополнительныя свѣдѣнія объ этомъ растеніи, данныя А. С. Seward'омъ ¹⁾ говорятъ, что плодоношенія эти были не концевыми, а какъ будто сидѣли безъ черешка на узлахъ стебля, который, будучи неправильно бороздчатый, имѣлъ листья на узлахъ не спаянные во влагалище, а свободные, какъ у *Annularia* или *Asterophyllites*. Поэтому оставленіе остатка въ родѣ *Equisetum* не представлялось возможнымъ, и его слѣдовало, какъ растеніе, систематическое положеніе котораго неопредѣленное, отнести къ сборному роду *Equisetites*. Единственный остатокъ изъ извѣстныхъ до настоящаго времени, который, мнѣ кажется, мы имѣемъ основаніе, вопреки взгляду А. С. Seward'a ²⁾, по его внѣшнимъ признакамъ считать скорѣе хвощемъ, чѣмъ какимъ либо другимъ растеніемъ, описанъ подъ названіемъ *Equisetum Monyi* Zeiller'омъ и Renault ³⁾ около двадцати лѣтъ тому назадъ. Онъ представляетъ собою отпечатокъ части стебля длиною до 115 мм. и шириною до 34 мм., на которомъ видно 14 междоузлій или члениковъ, длина которыхъ измѣняется отъ 5 до 10 мм. На каждомъ узлѣ прикрѣплено влагалище съ узкими зубцами, происшедшее отъ сращенія, по крайней мѣрѣ, 28—30 листьевъ. Стебель слабо бороздчатый, но съ правильнымъ чередованіемъ бороздъ или реберъ въ двухъ соприкасающихся междоузліяхъ. *Equisetum Monyi* происходитъ изъ верхнекаменноугольныхъ слоевъ. Второй остатокъ, по

¹⁾ A. C. Seward, Fossil Plants, vol I, 1898, стр. 263, фиг. 57A.

²⁾ A. C. Seward, Fossil plants, vol I. 1898, стр. 266 и 267.

³⁾ Comptes rendus de l'Acad. d. Sciences, Paris, Janvier 5. 1885 et Études sur le terrain houiller de Commeny: flore fossile, partie II, стр. 394, табл. LVII, фиг. 7.

своимъ внѣшнимъ признакамъ не отличимый отъ *Equisetum*, происходитъ изъ среднекаменноугольныхъ отложений Донецкаго бассейна изъ горизонта, отвѣчающаго Вестфальскому отдѣлу французскихъ геологовъ. Онъ описывается ниже. Этотъ *Equisetum* ясно отличается отъ *Equisetum Monyi* какъ строеніемъ своего влагалища, такъ и отчетливо выраженными бороздками стебля, междоузлія котораго достигали, повидимому, большей длины.

Les échantillons d'*Equisetum* qui proviennent des dépôts carbonifères sont extrêmement rares. Les auteurs ont décrit la plupart des débris rappelant l'*Equisetum* par les feuilles soudées dans la gaine sous le nom générique d'*Equisetites*. Il est aujourd'hui reconnu que plusieurs de ces débris, considérés d'abord comme *Equisetites*, sont en réalité des tiges feuillées d'*Annularia* comme par ex. *Equisetites lingulatus* n'est qu'une tige *Annularia stellata*; pour d'autres, tels que *E. spatulatus* ¹⁾, *E. zaeaeformis* ²⁾. etc., leur position dans le système reste encore indécise. A elle seule, la soudure des feuilles dans la gaine n'est pas un indice suffisant pour classer un échantillon dans le genre *Equisetum*, puisque selon toute vraisemblance les feuilles soudées dans la gaine se rencontraient aussi, aux temps primaires, dans d'autres genres du groupe des *Equisetales*. A proprement parler, il est même impossible d'assurer la présence d'*Equisetum* dans la flore carbonifère tant qu'on n'y aura pas trouvé d'échantillons à structure bien conservée et offrant nettement les organes végétatifs et reproductifs caractéristiques de ce genre. Il me semble toutefois que,

¹⁾ Zeiller. Notes sur la flore des gisements houillers de la Rhune et, d'Ibantelly (Basses-Pyrénées). Bull. soc. géol. France, 3-e série, XXIII, 1895, стр. 486, таб. VI.

²⁾ Potonié, Die Flora des Rothliegenden von Thüringen, таб. XXV, фиг. 2—4.

du moins à en juger par leur aspect, quelques-uns des échantillons connus doivent plutôt être rapportés à *Equisetum* qu'au genre collectif *Equisetites*. Au lieu de classer dans ce dernier genre, comme l'a fait A. C. Seward,¹⁾ tous les débris fossiles rappelant l'*Equisetum*, je crois préférable de n'y rapporter que ceux qui, tout en rappelant l'*Equisetum* par leurs indices, s'en distinguent par quelque caractère contradictoire. En 1892, Kidston²⁾ a décrit comme *Equisetum* du houiller moyen de la Grande Bretagne une empreinte d'un épi de fructification à sporangiophores étroitement serrés les uns contre les autres par leurs écussons terminaux de forme hexagonale. La ressemblance extérieure de la fructification donnait le plein droit à Kidston de rapporter cet échantillon au genre *Equisetum*. Cependant A. C. Seward³⁾ nous dit dans des renseignements complémentaires sur cette plante que les fructifications n'étaient pas terminales, mais attachées sans pétioles aux noeuds d'une tige irrégulièrement sillonnée, qui portait sur les noeuds des feuilles non soudées dans la gaine, mais libres comme chez *Annularia* ou *Asterophyllites*. Il n'était donc dès lors plus possible de laisser cet échantillon dans le genre *Equisetum* mais, comme représentant une plante de position systématique indéterminée, il fallait le placer dans le genre collectif *Equisetites*. De tous les échantillons connus jusqu'ici, le seul que, contrairement à l'opinion de Seward⁴⁾, on peut considérer

¹⁾ A. C. Seward, Fossil Plants for students of Botany and Geology, vol I, 1898, crp. 257.

²⁾ Kidston. On the occurrence of the genus *Equisetum* (*E. Hemingwayi*, Kidston) in the Yorkshire Coal measures, (Annals and Magazine of Natural History for February, 1892), crp. 138.

³⁾ A. C. Seward, Fossil Plants, vol. I, 1898, crp. 263, par. 57A.

⁴⁾ A. C. Seward, Fossil plants, vol. I, 1898, crp. 266 et 267.

comme étant par ses indices extérieurs un *Equisetum* plutôt qu'une autre plante, a été décrit, il y a une vingtaine d'années, par Zeiller et Renault¹⁾ sous le nom de *Equisetum Monyi*. C'est une empreinte d'un fragment de tige long de 115 mm., large de 34 mm. possédant 14 entre-noeuds ou articles d'une longueur de 5 à 10 mm. Chaque noeud montre une gaine à dents étroites qui provient de la soudure d'au moins 28—30 feuilles. La tige faiblement sillonnée offre sur deux entre-noeuds contigus une alternance régulière de sillons et de côtes. L'*Equisetum Monyi* provient des couches houillères supérieures. Un autre échantillon, également identique par ses indices extérieurs à *Equisetum*, provient du houiller moyen du bassin du Donetz, notamment de l'horizon correspondant au Westphalien des géologues français. Il se distingue d'*Equisetum Monyi* tant par la structure de sa gaine que par les sillons francs de la tige dont les entre-noeuds ont vraisemblablement atteint une grande longueur.

Equisetum Kidstoni, Zalesky, n. sp.

Таб. XIII, фиг. 6а и таб. XVI, фиг. 1, 2, 3.

Equisetum rovenkense Zalesky, n. sp. въ отчетѣ о сост. и дѣят. Геолог. Ком. въ 1904 г. Изв. Геолог. Ком., т. XXIV, № I, стр. 35.

Листья составляющіе влагалище, свободные на протяженіи около 2 сант., линейные, шириною въ средней части до 1,5 мм. и до 2 мм. у основанія, постепенно суживающіеся къ концу, прослѣживаются далѣе и во влагалище, вырисовываясь участкомъ его, ограниченнымъ двумя линіями, отвѣчающими мѣстамъ,

¹⁾ Comptes rendus de l'Acad. d. Sciences, Paris, Janvier 5, 1885 et Etudes sur le terrain houiller de Commeny: flore fossile, partie II, стр. 394, таб. LVII, фиг. 7.

гдѣ сегментъ влагалища, соотвѣствующій этому листу, нѣсколько изгибался кнутри стебля, образуя краевую кайму, по краю которой имѣло мѣсто сращеніе его съ сосѣднимъ сегментомъ. Длина сращенной части листа или сегмента влагалища достигала 15 мм. длины. Ширина его въ верхней части была около 3 мм. Книзу ширина эта уменьшалась и достигала у мѣста прикрѣпленія влагалища къ стеблю около 2 мм. Стебель бороздчатый. Борозды, до 0,5 мм. шириною, отдѣлены одна отъ другой ребрами приблизительно такой же ширины. Какъ тѣ, такъ и другіе покрыты на породѣ продольными штрихами, произшедшими отъ отпечатавшихся склеренхимныхъ волоконъ коры.

Equisetum Kidstoni устанавливается по образцамъ, изъ которыхъ три принадлежатъ Геологическому Комитету, два Музею Горнаго Института (коллекція В. Домгера) и третій Донскому Музею въ Новочеркасскѣ. Изображеніе трехъ образчиковъ Геологическаго Комитета и одного изъ коллекціи В. Домгера помѣщаемъ въ I-ой части этой работы на табл. XIII, фиг. 6а и табл. XVI, фиг. 1—3. Изображеніе экземпляра Донского Музея дано во II части настоящей работы на таб. XXI, фиг. 5. Всѣ образцы показываютъ въ хорошемъ состояніи исключительно только листовыя влагалища и листья, но и тѣ сохранились не со всей окружности стебля. Это лишаетъ возможности точно опредѣлить количество листьевъ, составляющихъ влагалище. На образцѣ, представленномъ на табл. XIII, фиг. 6а сохранилось ихъ значительное число. Ихъ можно насчитать до 25. Въ виду того, что въ этомъ примѣрѣ сохранившаяся часть влагалища отпечаталась радіально, можно допустить, что число листьевъ въ полномъ влагалищѣ было около 40, и толщина стебля нашего хвоща могла достигать 2,5 сант. Стебель сохранился только на одномъ образцѣ Геологическаго Комитета, но состояніе сохраненія его недостаточное. Одно ясно, что онъ былъ бороздчатый. Борозды раздѣлялись ребрами; какъ тѣ,

такъ и другіе на породѣ покрыты тонкою продольною штриховкою.

Наиболѣе похожій остатокъ на наши образчики въ палеоботанической литературѣ имѣется одинъ, описанный и изображенный Geinitz'омъ, Versteiner. d. Steinkohl. in Sachsen, стр. 4, таб. X, фиг. 9, таб. XI, фиг. 6 подъ названіемъ *Equisetites priscus*. Нашъ остатокъ отличается отъ этого послѣдняго болѣе длиною сегмента своего влагалища относительно ширины его, а также болѣе ясно выраженными двумя линіями и ясно замѣтною бороздчатостью стебля, совершенно отсутствующею у *Equisetites priscus*. Однако, сходство настолько близкое, что надлежитъ обратить на это вниманіе. Было бы желательно, чтобы кто либо изъ германскихъ палеоботаниковъ розыскалъ оригиналъ Geinitz'a и далъ ему вновь болѣе подробное описаніе и лучше изображеніе, что дало бы возможность вопросъ о близости его къ нашимъ образцамъ рѣшить окончательно въ ту или другую сторону. Въ ожиданіи этого я нахожу необходимымъ наши образчики выдѣлить подъ особымъ названіемъ и считаю пріятнымъ для себя назвать ихъ въ честь знаменитаго великобританскаго палеофитолога R. Kidston'a, какъ благодарную память о чисто дружескомъ отношеніи его къ моимъ занятіямъ палеоботаникою, выразившимся, между прочимъ, присылкою многочисленныхъ его работъ и интереснѣйшей коллекціи.

Мѣстонахожденіе. Область Войска Донскаго, окрест. с. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенекъ. (*Свита C₂⁴*).

Les feuilles qui composent la gaine sont libres sur une longueur d'environ 2 cm., linéaires, larges au milieu jusqu'à 1,5 mm., à la base jusqu'à 2 mm.; se rétrécissant vers leur sommet, elles se continuent dans la gaine et se montrent bordées de deux lignes répondant aux endroits où le segment de la gaine correspondant à la feuille s'incurve

en légère concavité vers la tige en formant une bordure à laquelle se réunit le segment voisin. La partie soudée de la feuille où le segment de la gaine atteint une longueur de 15 mm., avec une largeur en haut d'environ 3 mm.; vers le bas la largeur diminue jusqu'à 2 mm. au point d'attache de la gaine. La tige est sillonnée. Les sillons, larges jusqu'à 0,5 mm., sont séparés par des côtes approximativement de la même largeur. Sur l'empreinte, les sillons et les côtes se montrent couverts de traits longitudinaux dus aux fibres sclerenchymateux de l'épiderme.

Equisetum Kidstoni se détermine par 6 échantillons dont trois appartiennent au Comité Géologique, deux au Musée de l'Institut des Mines à Pétersbourg (collection de V. Domherr), un au Musée du Don à Novotcherkask (Novo-cherkask). Les trois échantillons du Comité Géologique et un des échantillons de la collection de Domherr sont représentés dans la partie I de ce travail (Pl. XIII, fig. 6; Pl. XVI, fig. 1—3); l'exemplaire du Musée du Don est figuré dans la partie II, Pl. XXI fig. 5. Tous les échantillons ne montrent en bon état que les gaines et les feuilles, mais comme elles ne se sont pas conservées sur toute la circonférence de la tige, il est impossible de déterminer exactement la quantité des feuilles constituant la gaine. Sur l'échantillon pl. XIII, fig. 6, on peut en compter jusqu'à 25. La partie conservée de la gaine s'étant imprimée radialement, on peut admettre que le nombre total des feuilles de la gaine était d'environ 40 et que la tige devait avoir une épaisseur de 2,5 cm. La tige ne se voit que sur un des échantillons du Comité Géologique (pl. XVI, fig. 1), mais elle s'est assez mal conservée et permet seulement de constater qu'elle était sillonnée. Sur la roche, les sillons et les côtes qui les séparent se montrent recouverts de fins traits longitudinaux.

Dans la littérature paléobotanique on ne trouve qu'un seul débris semblable à nos échantillons, c'est celui que Geinitz (Verstein. d. Steinkohl. Sachsen, p. 4, pl. X, fig. 9, et pl. XI, fig. 6) décrit sous le nom de *Equisetites priscus*. Notre échantillon s'en distingue toutefois par la plus grande longueur des segments de sa gaine relativement à sa largeur, par les deux lignes mieux exprimées et par la présence d'une tige nettement sillonnée qui fait défaut chez *Equisetites priscus*. Néanmoins la ressemblance générale est telle qu'il importe d'y porter l'attention. Il serait désirable qu'un des paléobotanistes allemands retrouve l'original dont Geinitz s'est servi et en donne une nouvelle description détaillée ainsi qu'un dessin exact; on aurait ainsi la possibilité de résoudre définitivement la question si *Equisetites priscus* est identique ou non à nos échantillons. En attendant je trouve nécessaire de les considérer comme une espèce à part.

Je me fais un plaisir de donner à cet *Equisetum* le nom du célèbre paléobotaniste anglais R. Kidston en souvenir et reconnaissance de ses encouragements amicaux dans mes travaux paléontologiques.

Provenance. Province des cosaques du Don, village Roveniki, bord droit de la riv. Rovenek. (*Suite C₂⁴*).

Родъ *Calamites* Schlotheim.

Calamites Suckowi Brongniart.

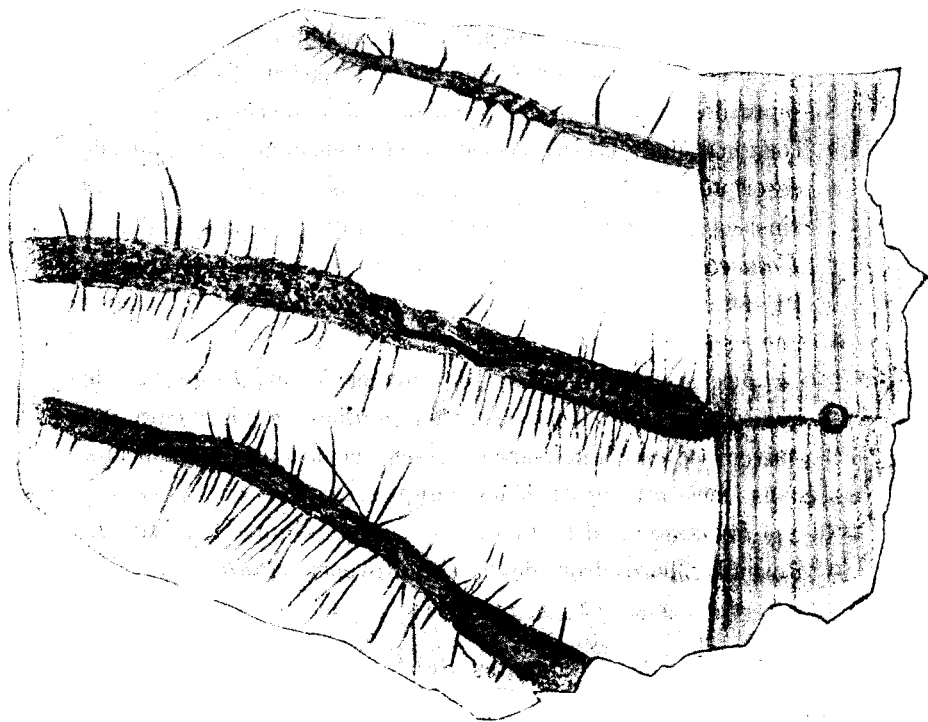
Фиг. 1 и 2 въ текстѣ.

1828. *Calamites Suckowi* Brongniart, Hist. végét. foss., I, стр. 124, табл. 15, фиг. 1—6; табл. 16, фиг. 2—4 (an фиг. 1 ?): (an таб. 14. фиг. 6?).—Zeiller, Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 333, таб. LIV, фиг. 2, 3:

таб. LV, фиг. 1.—Renault. Flore foss. terr. houiller de Commentry, 2-e part., стр. 385. таб. XLIII, фиг 1—3; таб. XLIV, фиг. 4, 5.

1884. *Calamites (Stylocalamites) Suckowi* Weiss, Steinkohl. Calam., II, стр. 129, таб. II, фиг. 1; таб. III, фиг. 2, 3; таб. IV, фиг. 1, таб. XVII, фиг. 5; таб. XXVII, фиг. 3.—Sterzel, Flora d. Rotlieg. im Plauenschen. Grunde, стр. 87, таб. X, фиг. 1.

Фиг. 1.



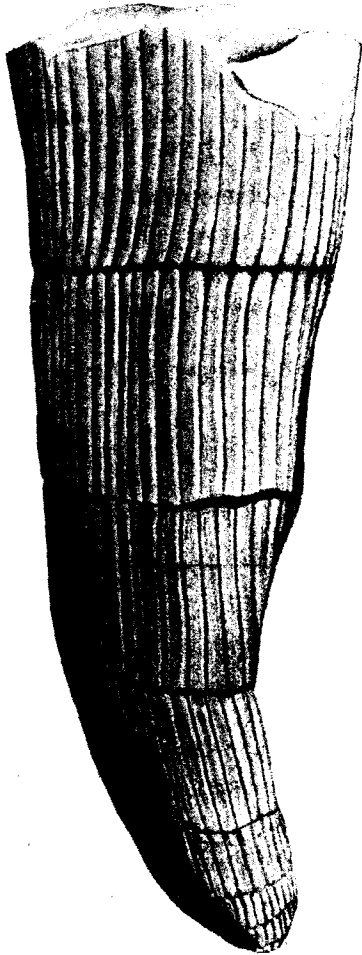
Фиг. 1 *Calamites Suckowi* Brongniart. Обл. В. Д., хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна. Рис. проф. И. Шмальгаузенъ.

Одинъ образецъ, принадлежащій этому виду, происходитъ изъ окрест. Нижняго Серебрякова хутора, б. Голубиная (Обл.

Войска Донскаго). Къ этому же виду, быть можетъ, слѣдуетъ отнести образецъ, представленный рисункомъ проф. И. Шмальгаузена на фиг. 1 въ текстѣ. Образецъ этотъ опредѣлялся Шмальгаузенемъ какъ «*Calamites Suckowi mit Wurzeln*», что видно изъ надписи его на рисункѣ, гдѣ, между прочимъ, указано также, что образецъ происходитъ изъ шх. Рубинштейна, (хуторъ Гусельщикова, Обл. Войска Донскаго). Высказаться точно на счетъ этого образца я, къ сожалѣнію, не въ состоянїи, такъ какъ не видѣлъ оригинала. Въ коллекціи я нашелъ другой образецъ, изъ того же самага находенія, на которомъ имѣются только отпечатки корней, совершенно тождественные съ изображенными на рисункѣ Шмальгаузена. Къ этому же виду слѣдуетъ отнести образецъ, представленный на фиг. 2 въ текстѣ.

Мѣстонахожденія. С. Софїевка (владѣніе Н. М. Раевской - фонъ - Гелеръ) Бахмутскаго уѣзда, Екатеринославской губерніи. (Свита $C_2^{6?}$) и

Фиг. 2.



Фиг. 2. *Calamites Suckowi* Brongniart. С. Софїевка, Бахмутскаго у., Екатеринославской губ. Рис. проф. И. Шмальгаузенъ.

Области Войска Донского, окрестность хут. Нижняго Серебрякова, б. Голубиная. (*Севта?*).

Родъ *Asterophyllites* Brongniart.

Asterophyllites charaeformis Sternberg (sp.).

Табл. XIII, фиг. 1, 1а и 4, 4а.

1826. *Bechera charaeformis* Sternberg, Versuch... der Flora der Vorwelt I, fasc. 4, стр. XXX, таб. LV, фиг. 3 и 5.
1887. *Asterophyllites Roehli* (non *Asterophyllites delicatula* Roehl) Stur-Calamarien der Carbon-Flora d. Schatzlarer Schichten, стр. 209. таб. XIV, фиг. 10, 11, 12. 13 а, b, с. таб. XV b, фиг. 3 (безъ синонимики).
1894. *Calamocladus charaeformis* Sternb. sp., Kidston, The fossil Flora of the South Wales Coal Field, (Trans. Roy. Soc. Edinburgh, vol. XXXVII, Part III), стр. 581 (безъ *Bechera delicatula* Roehl in Palaeontogr. XVIII).
1899. *Asterophyllites grandis* Zeiller (non Sternberg), Flore fossile du bass. houiller d'Héraclée, стр. 63, таб. V, фиг. 14.

Этотъ видъ характеренъ своими короткими листочками, являющимися всегда болѣе короткими, чѣмъ соотвѣтствующіе листочки *Asterophyllites grandis*. Повидимому, они являются кромѣ того относительно длины своей болѣе широкими, чѣмъ у этого послѣдняго вида. *Asterophyllites charaeformis* извѣстенъ изъ окрестностей с. Ровеньки. Онъ представленъ въ коллекціи вѣточками, изображенными на таб. XIII, фиг. 1 и 6с, а также одною сережкою плодоношенія, рисунокъ которой въ натуральную величину имѣется на таб. XIII, фиг. 4. По матеріалу Геологическаго Комитета изъ того же мѣстонахожденія мнѣ удалось достовѣрно установить, что эти сережки плодоношенія

принадлежать тому же растенію, вѣточки котораго мы имѣемъ на фиг. 1 и 6 с; таб. XIII. Изображенные образчики опредѣлялись проф. Шмальгаузенъ какъ *Asterophyllites brevifolius* n. sp. Я не вижу, однако, никакого основанія выдѣлять наши образчики въ новый видъ и считаю, что по признакамъ своимъ эти вѣточки *Asterophyllites* не отличаются отъ *Asterophyllites charaeformis* Sternberg sp.; этотъ же видъ понимается мною согласно приведенной выше литературѣ.

Мѣстонахожденія. С. Ровеньки, пр. бер. р. Ровенець, Обл. Войска Донского. (*Свита* C_2^4). С. Софѣевка, Бахмут. у., Екатеринославской губерніи. (*Свита* C_2^5 ?).

Asterophyllites grandis Sternberg (sp.).

Табл. XIII, фиг. 2.

1826. *Bechera grandis* Sternberg, Versuch... der Flora der Vorwelt., I. fasc. 4, стр. XXX, стр. 46, таб. XLIX.
 1828. *Asterophyllites delicatula* Brongniart, Prodr., стр. 159. Roehl. Paleontogr., XVIII, стр. 26 (pars), таб. III, фиг. 1 а, b, c; фиг. 2 а, b; фиг. 3.
 1855. *Asterophyllites grandis* Geinitz. Verst. d. Steinkohl. in Sachs., стр. 8, таб. XVII, фиг. 4.—Zeiller, Flore fossile du bass. houiller de Valenciennes, стр. 376, табл. LIX, фиг. 4 по 7.

Я думаю, что этотъ видъ отличается отъ *Asterophyllites charaeformis* своими болѣе длинными листьями, которые даже на самыхъ послѣднихъ вѣточкахъ никогда не бываютъ такими короткими, какъ у этого послѣдняго вида. Остатки, похожіе на *Asterophyllites grandis* довольно часто встрѣчаются въ видѣ небольшихъ вѣточекъ среди матеріала, происходящаго изъ окрестностей Нижняго Сребрякова хутора съ р. Быстрой, (Область Войска Донского). Одинъ изъ такихъ образчиковъ представленъ на таб. XIII, фиг. 2.

Родъ *Palaeostachya* Weiss.

Palaeostachya Domherri, n. sp.

Таб. XIII. фиг. 3 В и таб. XVII, фиг. 3, 3 а, 3 в.

Этимъ названіемъ я обозначаю колоски плодоношенія, сидящіе по два на узлахъ членистаго и неправильно бороздчатого стебля, представленнаго на табл. XIII, фиг. 3 В, отпечатавагося рядомъ со стеблемъ *Sphenophyllum cuneifolium* St., изображеннымъ на фиг. 3 въ А, мутовки листьевъ котораго съ другими обрывками стебля имѣются на томъ же кускѣ породы. Кромѣ того, вѣточка съ колосками и часть одного колоска, увеличенныя въ 2 и 5 разъ, изображены на таб. XVII, фиг. 3. Колоски не особенно хорошаго сохраненія и нѣтъ возможности опредѣлить число листьевъ и спорангіофоровъ, помѣщающихся въ кольцахъ. Ясно видно только, что спорангіофоръ съ двумя видимыми спорангіями занимаетъ косое положеніе относительно стебля, помѣщаясь немного выше пазухи листа совершенно такъ же, какъ у *Palaeostachya pedunculata* Williamson sp. Отъ послѣдней формы *P. Domherri* отличается исключительно своею незначительною величиною и тѣмъ, что колоски его сидячіе. Длина колосковъ достигаетъ 3 сант. при максимальной ширинѣ въ 4 мм.

Мѣстонахожденіе. Обл. Войска Донскаго, хут. Гусельщикова, ш. Рубинштейна.

Je désigne sous ce nom les épis de fructification attachés deux à deux sur les noeuds de la tige articulée, irrégulièrement sillonnée, reproduite Pl. XIII, fig. 3 B. A côté de cette empreinte se trouve celle de la tige de *Sphenophyllum cuneifolium* St., fig. 3 A; la même roche montre des verticilles de feuilles et d'autres fragments de tige de

cette dernière espèce. Les figures 3, 3 a et 3 b de la planche XVII représentent une petite branche garnie d'épis et une partie d'un épi, grossie de 2 et de 5 fois. La conservation imparfaite des épis ne permet pas de déterminer le nombre des feuilles et des sporangiophores des verticilles. On peut seulement constater que le sporangiophore avec deux sporanges visibles est disposé obliquement à la tige et placé au-dessus de l'aisselle de la feuille exactement comme chez *Palaeostachya pedunculata* Williamson sp. De cette dernière forme, *P. Domherri* se distingue par sa grandeur peu considérable et ses épis sessiles. La longueur des épis atteint 3 cm. avec une largeur maxima de 4 mm.

Provenance: Province des cosaques du Don, chutor Guselščikova, puits de Rubinstein.

Родъ *Annularia* Sternberg.

Annularia radiata Brongniart (sp.).

Табл. XIII, фиг. 11 A и 11 B.

1822. *Asterophyllites radiatus* Brongniart, Class. végét. foss., стр. 35, 89, таб. II, фиг. 7 a, b.
 1826. *Annularia radiata* Sternberg, Versuch... der Flora der Vorwelt I, fasc. 4, стр. XXXI—Zeiller, Flore fossile du bass. houill. ler de Valenciennes, стр. 394, таб. LIX, фиг. 8; таб. LXI, фиг. 1, 2; Flore fossile du bass. houiller d'Héraclée, стр. 64, таб. V, фиг. 15.

Annularia radiata представлена образцами изъ окрестностей с. Ровеньки, Обл. Войска Донского (свита C_2^4) и изъ с. Софiевки, Бахмутскаго уѣзда, Екатеринославской губернии (свита C_2^6 ?).

Annularia stellata Schlotheim (sp.).

Табл. XIII, фиг. 7, и фиг. 3 въ текстѣ.

1723. Scheuchzer, Herb. diluv., таб. XIII. фиг. 3.
 1804. Schlotheim, Flora der Vorwelt, таб. I, фиг. 4.
 1820. *Casuarinites stellatus* Schlotheim, Petrefactenkunde, стр. 397.
 1828. *Annularia longifolia* Brongniart, Prodr., стр. 156.—Germar, Verstein.
 d. Steink. v. Wettin u. Löbejün, стр. 25, таб. IX.
 фиг. 1—4.—Renault, Ann. sc. nat., 5-e sér., Bot.,
 XVIII. стр. 14, 15, 20, таб. 19—22; Recherches
 s. la struct. et les aff. bot. d. vég. sil. стр. 31,
 таб. I. II; Cours de bot. foss., II. стр. 126, таб. 20.
 фиг. 1; таб. 21, фиг. 1—6.
 1860. *Annularia stellata* Wood, Proc. Acad. nat. sc. Philad., 1860, стр. 236.—
 Zeiller, Expl. carte géol. Fr., IV, стр. 26, таб.
 CLX, фиг. 2, 3; Flore foss. bass. houiller de Valen-
 ciennes, стр. 398, таб. LXI, фиг. 3 по 6; Zeiller
 et Renault, Flore foss. terr. houiller de Com-
 mentry стр. 398, таб. XLV, фиг. 1—7, таб. XLVI,
 фиг. 1—6. Zeiller, Flore foss. bass. houiller de
 Blanzay et du Creusot, стр. 135, таб. XXXVIII,
 фиг. 1, 2.

Шушки плодоношенія.

1723. Scheuchzer, Herb. diluv., таб. II. фиг. 6.
 1826. *Bruckmannia tuberculata* Sternberg, Versuch., I fasc. 4, стр. 40,
 XXIX, таб. XLV. фиг. 2.—Grand'Eury, Fl.
 carb. du dép. de la Loire, стр. 44, 45, таб. V,
 фиг. 4, 4'.
 1828. *Asterophyllites tuberculata* Brongniart, Brongniart, Prodr., стр. 159.
 1876. *Stachannularia tuberculata* Weiss, Steinkohl. Calam., I, стр. 17, таб. I,
 таб. II, фиг. 1—3, фиг. 5 (pars sinistra); таб. III,
 фиг. 3—7. фиг. 8—10, стр. 12.
 1884. *Calamostachys tuberculata* Weiss, Steinkohl. Calam., II, стр. 178.

Двѣ мутовки *Annularia stellata* имѣются на сланцѣ, изъ
 окрест. с. Софѣевки Бахмут. у., Екатеринославской губерніи
 (фиг. 3 въ текстѣ).

Кромѣ того этотъ видъ представленъ своими шишками плодо-
ношенія. Одинъ образчикъ части такой
шишки, представленный на таб. XIII, фиг. 7,
происходитъ изъ окрестностей с. Софѣвки
Бахмутскаго у., Екатеринославской губ., а
другой худшаго сохраненія помѣщается
на той же плитѣ изъ окрестностей с. Ро-
веньки (Области Войска Донскаго), которая
несетъ *Asterophyllites charaeformis*, *Equi-
setum Kidstoni* n. sp. и *Neuropteris
heterophylla* Brong. и которая въ этой
части представлена на фиг. 6, таб. XIII.

Фиг. 3.



Фиг. 3. *Annularia stellata*
Schlotheim. Софѣвка.
Бахмут. у., Екатер. губ.
Рис. А. Р. Залѣскаго.

Annularia sphenophylloides Zenker (sp.).

1833. *Galium sphenophylloides* Zenker, Neues Jahrb. f. Min., 1833, стр.
398, таб. V, фиг 6—9.
1837. *Annularia sphenophylloides* Gutbier, Isis, 1837, стр. 436.—Zeiller
Flore foss. bass. houiller de Valenciennes,
стр. 388, таб. LX. фиг. 5, 6.

Эта форма *Annularia* представлена въ коллекціи однимъ
образчикомъ прекрасно сохранившаго отпечатка небольшой
части вѣточки. Этотъ образецъ происходитъ изъ окрестностей
хутора Нижняго Сребрякова, на рѣкѣ Быстрой (въ верстахъ
въ 6 отъ станицы Екатерининской Обл. Войска Донскаго).

Родъ *Radicites* Potonié.

Radicites capillacea Lindley et Hutton.

- 1833—5. *Pinnularia capillacea* Lindley et Hutton, Foss. Fl. of Great
Britain II, стр. 81 (n. 111), таб. 111.
1893. *Radicites capillacea* H. Potonié, Flora des Rothliegenden von Thür-
ingen, стр. 261, таб. XXXIV, фиг. 2.

Къ этому виду слѣдуетъ отнести нѣсколько образчиковъ,
происходящихъ изъ окрестностей с. Софѣвки, Бахмутскаго у.,

Екатеринославской губ. и с. Ровеньки, Области Войска Донского.

Sphenophyllales.

Родъ *Sphenophyllum* Brongniart.

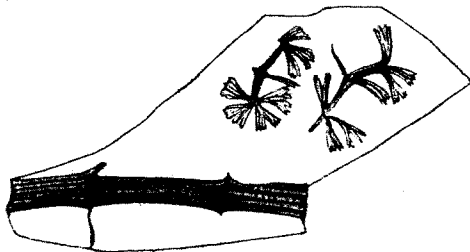
Sphenophyllum cuneifolium Sternberg (sp.).

Таб. XIII, фиг. 10 А и В и фиг. 4 въ текстѣ.

1823. *Rotularia cuneifolia* Sternberg, Versuch... der Flora d. Vorwelt, I, fasc. 2, стр. 30, таб. XXVI, фиг. 4 а, 4 b.
1878. *Sphenophyllum cuneifolium* Zeiller, Expl. Carte géol. Fr., таб. CLXI, фиг. 1, 2; стр. 30 (pars); Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 413, таб. LXII, фиг. 1; таб. LXIII, фиг. 1—10; Étude sur la const. de l'app. fruct. des *Sphenophyllum*, стр. 12, таб. I, фиг. 1—4; таб. II, фиг. 1—3; таб. III, фиг. 1, 2; Flore fossile du bass. houiller d'Héraclee, стр. 56, таб. VI, фиг. 6, 7.

Этотъ обыкновенный видъ типичною формою представленъ образчиками изъ окрестностей с. Софiевки, Бахмутскаго уѣзда, Екатеринославской губ., а также с. Ровеньки, Обл. Войска

Фиг. 4.



Фиг. 4. *Sphenophyllum cuneifolium* Sternberg sp., f. *saxifragaefolia*. Софiевка, Бахмутскаго у., Екатер. г. Рис. проф. Шмальгаузенъ.

Донскаго (прав. бер. р. Ровенекъ), *соита* C_2^4 . Извѣстна также изъ окрестностей с. Софiевки форма *saxifragaefolium* St. sp.

Sphenophyllum verticillatum Schlotheim (sp.).

Таб. XIII, фиг. 8 и 9 и таб. XVI, фиг. 4.

1820. *Palmacites verticillatus* Schlotheim, Petrefactenkunde, стр. 396; таб. II, фиг. 24.
1828. *Sphenophyllum Schlotheimii* Brongniart, Prodr., стр. 68.
1845. *Sphenophyllites Schlotheimii* Germar, Verst. d. Steink. v. Wettin u. Löbejün, стр. 13, таб. VI, фиг. 1, 2, 4. (an фиг. 3?).
1885. *Sphenophyllum verticillatum* Zeiller, Flore des couches houill. de la Grand'Combe (Bull. Soc. géol., Fr., 3-e sér. XIII), стр. 140, таб. VIII, фиг. 4. — Potonié, Lehrb. der Pflanzenpal., стр. 176; стр. 177, фиг. 174.

Этотъ вообще рѣдко встрѣчающійся видъ извѣстенъ мнѣ для Донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ до настоящаго времени только изъ одного мѣстонахожденія въ 4-хъ образчикахъ, которые всѣ принадлежатъ коллекціи В. Домгера. Два изъ нихъ зарисованы проф. И. Цмальгаузенемъ и представлены у насъ на таб. XIII, фиг. 8 и 9. Кромѣ того третій образчикъ, передающій хорошо двѣ почти полныя листовыя мутовки и часть стебля между ними, изображенъ на таб. XVI, фиг. 4.

Мѣстонахожденіе. Область Войска Донского, хут. Нижній Сребряковъ, б. Голубивая, близъ ст. Екатерининской.

Sphenophyllum trichomatosum, Stur.

Таб. XIII, фиг. 5, 5а и таб. XVII, фиг. 1 и 1а.

1887. *Asterophyllites trichomatosus* Stur et *Sphenophyllum trichomatosum* Stur, Die Carbon-Flora der Schatzlarer Schichten, Abth. II, Die Calamarien etc. (Abh. k. k. geol. Reichsanst., XI Band, II Abth., 1887) стр. 202, таб. XV, фиг. 1 и 4 (non 2 и 3).

1874. *Sphenophyllum tenerrimum* (Ettingsh.) Helmhaecker, Einige Beiträge zur Kenntniss d. Flora d. Südrandes d. ober-schles. poln. Steinkohl, стр. 50, таб. III, фиг. 5—16.
1882. *Sphenophyllum tenerrimum* Weiss (non Ett.), Aus d. Steinkohl., стр. 12, таб. X, фиг. 63.
1884. „ „ Weiss, Steinkohlen-Calamarien, vol. II. стр. 199, таб. XVI, фиг. 4 и 5.
1891. *Sphenophyllum trichomatosum* (Stur) Kidston, On the Fructification of *Sphenophyllum trichomatosum* Stur, from the Yorkshire Coal Field; Proceedings of the Roy. Phys. Society, Edinburgh, vol. XI. стр. 56—62, таб. I.
1898. an *Sphenophyllum trichomatosum* (Stur) Seward, Fossil plants, vol. I, стр. 408, фиг. 110 B.
1907. *Sphenophyllum tenerrimum* (Stur) Zalessky, Beiträge zur Kenntnis d. fossilen Flora d. Steinkohlenrev. v. Dombrowa, (Mém. Com. Géol., n. s., liv. 33), стр. 17 и 51.

Sphenophyllum trichomatosum характеренъ своими узкими вильчато дѣлящимися листочками, собранными въ мутовки и напоминающими листочки *Sphenophyllum tenerrimum*, отъ котораго отличается тѣмъ, что у этого послѣдняго вида листочки, разсѣченные на тонкія лопасти, имѣютъ лопасти эти всегда тупоконечныя, тогда какъ у *Sphenophyllum trichomatosum* они всегда кончаются болѣе или менѣе заостренно (см. Stur, l. c., табл. XV, фиг. 4) и имѣютъ скругленный или тупой конецъ только тогда, когда кончики листьевъ оборваны, какъ это имѣетъ мѣсто, напр., на фигурахъ R. Kidston'a, l. c. Характерною особенностью этого вида является также присутствіе на стеблѣ довольно часто расположенныхъ точковидныхъ рубчиковъ, отвѣчающихъ, надо полагать, мѣстамъ прикрѣпленія волосковъ. Къ этому виду я отношу образчикъ, представленный съ рисунка проф. Шмальгаузена на фиг. 5, табл. XIII и съ фотографіи на таб. XVII, фиг. 1 и 1a. Образчикъ, этотъ опредѣлялся проф. Шмальгаузенемъ, какъ *Sphenophyllum tenerrimum* Ettingshausen. Такое опредѣленіе я нахожу неправильнымъ, такъ

какъ лопасти листочковъ у этого образчика на концѣ округло заострены, что не бываетъ у *S. tenerrimum*. Кромѣ заостренности лопастей листочковъ за правильность моего опредѣленія, мнѣ кажется, говорить также характерная точечность отпечатка на лопастяхъ по сторонамъ нерва, на которую указываетъ для *S. trichomatosum* Stur, l. c., на стр. 204: «Bei grösserer Vergrösserung präsentirt sich nämlich die Oberfläche der Zipfel von länglichen, mit dem Mittelnerv parallelen Grübchen verziert, etwa in derselben Weise, wie die winzige Abbildung neben der Ziffer 4 links in der Fig. 4 darzustellen bemüht ist». Такая шагреневатость замѣтна подъ лупою и на нашемъ образцѣ. Образецъ *Sphenophyllum*, представленный отпечаткомъ только одной мутовки изъ подреденовскихъ пластовъ Домбровскаго бассейна (таб. XVII, фиг. 2 и 2а), который опредѣлялся мною недавно, l. c., какъ *S. tenerrimum* Ettingshausen, принадлежить, мнѣ кажется, этому виду, такъ какъ имѣетъ ясно заостренные лопасти листочковъ. Къ этому же виду, на мой взглядъ, надо отнести по характеру своихъ остроконечныхъ лопастей листочковъ мутовку, изображенную Weiss'омъ, Steinkohlen-Calamarien II, на табл. XVI, фиг. 4 и 5 подъ названіемъ *S. tenerrimum* Ett.

Судя по рисункамъ, мнѣ кажется, не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что Helmhacker ¹⁾ имѣлъ дѣло съ *Sphenophyllum trichomatosum*, а не съ *Sphenophyllum tenerrimum*, такъ какъ концы листочковъ на всѣхъ мутовкахъ острые; мутовки, изображенные Helmhacker'омъ, настолько отличны отъ таковыхъ, изображенныхъ Stur'омъ подъ названіемъ *Sph. tenerrimum*, что я не могу ихъ считать принадлежащими къ одному и тому же виду.

¹⁾ Helmhacker. Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch der K. K. Bergakademien zu Leoben und Pribram, XXII Band., Heft. I, стр. 50.

Колосья плодоношенія, принадлежащія этому виду, описаны впервые Kidston'омъ, l. c., такъ какъ колосья, которые Stur относить сюда, мнѣ кажется, принадлежать *S. cuneifolium*, отъ которыхъ они мало чѣмъ отличаются. Къ такому же взгляду склоняется и проф. Zeiller въ его *Étude sur la constitution de l'appareil de fructification des Sphenophyllum*, стр. 34 ¹⁾. Онъ, между прочимъ, высказываетъ тамъ же сомнѣніе въ возможности различать *S. trichomatosum* отъ *S. tenerimum*. Я думаю, однако, что такое различіе вполне возможно, если имѣть въ виду остроконечную форму лопастей листочковъ у первой формы и притупленную оконечность ихъ у второй. Точечность стеблей *S. trichomatosum*, разъ они сохранилась въ отпечаткѣ, происходитъ отъ покрывавшихъ волосковъ, также можетъ служить хорошимъ отличительнымъ признакомъ, особенно когда этотъ признакъ является столь постояннымъ. Онъ наблюдался на образцахъ R. Kidston'a такъ же хорошо, какъ на оригинальныхъ типичныхъ образцахъ Stur'a.

Мѣстонахождение. Обл. Войска Донского, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна.

Sphenophyllum trichomatosum se caractérise par ses feuilles divisées en lanières très étroites assemblées en verticilles et rappelant les feuilles de *Sphenophyllum tenerimum*. Mais tandis que chez ce dernier les feuilles sont divisées en étroits lobes toujours à bout obtus, les lobes des feuilles de *Sphenophyllum trichomatosum* sont toujours plus ou moins affilés en pointe (v. Stur, l. c. Pl. XV, fig. 4) qui ne se montre arrondie ou obtuse, comme p. ex. sur les figures données par R. Kidston, l. c., que lorsqu'il en manque l'extrémité. Une autre particularité de *S. tricho-*

¹⁾ Mem. Soc. géol. France, Paléontologie, mémoire № 11, 1893.

matosum est la présence sur la tige d'assez nombreuses cicatricules ponctiformes, répondant selon toute vraisemblance aux points d'attache des poils dont elle était garnie. Je rapporte à cette espèce l'échantillon Pl. XIII, fig. 5 (reproduction du dessin de Schmalhausen) et Pl. XVII, fig. 1, 1a (photographie), que ce savant a déterminé comme *S. tenerrimum*. Cette détermination me paraît erronée parce que les lobes des feuilles se terminent en pointe aiguë ou légèrement arrondie, forme qui ne se rencontre pas chez *S. tenerrimum*, et que les lobes offrent de part et d'autre de la nervure ce pointillé que Stur. l. c., p. 204, signale comme caractéristique de *S. trichomatosum*: «Bei grösserer Vergrösserung präsentirt sich nämlich die Oberfläche der Zipfel von länglichen, mit dem Mittelnerv parallelen Grübchen verziert, etwa in derselben Weise wie die winzige Abbildung neben der Ziffer 4 links in der Fig. 4 dargestellten bemüht ist». Or c'est précisément cette surface chagrinée que l'échantillon présente sous la loupe.

L'échantillon de *Sphenophyllum* représentant uniquement l'empreinte d'un verticille et provenant des couches infra-Reden du bassin de la Dombrova (fig. 2 et 2a, pl. XVII), échantillon que j'ai déterminé (l. c.) comme étant un *S. tenerrimum* Ett. me semble appartenir à *S. trichomatosum* pour la raison que les lobes de ses feuilles sont nettement pointus. A la même espèce me paraît devoir être rapporté, à cause de la pointe aiguë des lobes, le verticille que Weiss, Steinkohl. Calam. II, Pl. XVI, fig. 4 et 5, cite sous le nom de *S. tenerrimum* Ett.

A en juger par les dessins, il me semble hors de doute que Helmhacker a eu affaire à *Sphenophyllum*

trichomatosum et non à *S. tenerimum* ¹⁾ puisque les extrémités des folioles sont pointues sur tous les verticilles, les verticilles figurés par Helmhacker diffèrent tellement de ceux représentés par Stur sous le nom de *S. tenerimum* que je ne puis les considérer comme appartenant à une même espèce. Il est à regretter que les échantillons originaux de Helmhacker se soient perdus et qu'il ne soit plus possible de vérifier l'exactitude des dessins.

Les épis de fructification de *S. trichomatosum* ont été pour la première fois décrits par Kidston (l. c.), car les épis que Stur y rapporte me semblent plutôt appartenir à *S. cuneifolium* dont ils ne se distinguent que très peu. Le prof. Zeiller, dans son *Étude sur la constitution de l'appareil de fructification des Sphenophyllum*, p. 34²⁾, incline à la même conclusion. Quoique, selon Zeiller, il soit douteux que l'on puisse différencier *S. trichomatosum* d'avec *S. tenerimum*, je crois la distinction possible si l'on se base sur la forme des lobes des feuilles, pointue chez la première espèce, obtuse chez la seconde. Un autre indice non moins distinctif, du moins lorsque les empreintes montrent les tiges, c'est le pointillé dû aux poils caractéristiques des tiges de *S. trichomatosum*; cet indice s'observe tout aussi nettement sur les échantillons de R. Kidston que sur les spécimens originaux typiques de Stur.

Provenance. Province des cosaques du Don, chutor Guselsčikova, puits de Rubinstein.

¹⁾ R. Helmhacker. Einige Beiträge zur Kenntniss der Flora des Südrandes der oberschlesischen polnischen Steinkohlenformation. Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch der K. K. Bergakademien zu Leoben und Pibram, XXII Band. Heft 1, p. 50, tab. III, fig. 5—16.

²⁾ Mem. Soc. géol. France, Paléontologie, mémoire N° 11, 1893.

Lycopodiales.

Родъ *Lepidodendron* Sternberg.

Lepidodendron aculeatum Sternberg.

Фиг. 5 въ текстѣ.

Lepidodendron aculeatum (Sternberg) Zalessky, Beiträge zur Kenntniss der foss. Flora von Dombrowa, Mem. Com. géol. n. s. liv. 33, стр. 22 и 56, таб. I, фиг. 1, 2 и 4.

Мѣстонахождение. Софiевка, (влад. Н. М. Раевской-фонъ Гелеръ), Бахмут. у., Екатериносл. губ.

Lepidodendron obovatum Sternberg.

Фиг. 6 въ текстѣ.

Lepidodendron obovatum (Sternberg), Zalessky, Beiträge zur foss. Fl. Steinkohlenrev. v. Dombrowa, стр. 23 и 57, таб. I. фиг. 3, 5 и 6.

Нѣсколько образцовъ этого вида имѣется въ коллекціи изъ окрест. Софiевки (влад. Н. М. Раевской-фонъ-Гелеръ) Бахмут. у., Екатериносл. губ.

Lepidodendron cf. *dichotomum* Sternberg.

Lepidodendron dichotomum (Sternberg) Zalessky, Beiträge zur Kenntniss der foss. Flora d. Steinkohlenrev. v. Dombrowa. стр. 27 и 60, фиг. 5 въ текстѣ.

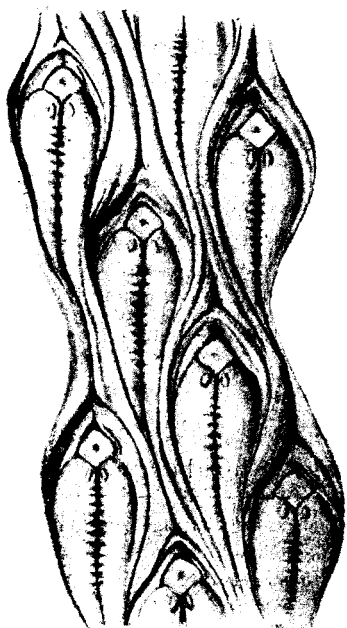
Быть можетъ къ этому виду слѣдуетъ отнести небольшой отпечатокъ коры плохого сохраненія, происходящій изъ окрест. с. Софiевки, Бахмут. у., Екатериносл. губ. (влад. Н. М. Раевской-фонъ-Гелеръ).

Lepidodendron ophiurus Brongniart sp.

Таб. XIII, фиг. 13 и 13a.

1822. *Sagenaria ophiurus* Brongniart, Class. végét. foss. (Mem. Mus. hist. nat. VIII) стр. 227, 240, таб. IV, фиг. 1 a и b.
1828. *Lepidodendron ophiurus* Brongniart, Prodr., стр. 85.—Sauveur, Végét. foss. terr. houiller de Belg., таб. LIX, фиг. 2. a, b.—Zeiller, Flore fossile du bass. houiller de Valenciennes, стр. 458, таб. XLVIII, фиг. 1—6.—Zalessky, Végét. foss. du terr. carbon. du Donetz, стр. 23 и 95, фиг. 1—4, 6 и 7, таб. V.—Potonié, Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen, Lief. IV, (1906),—73, фиг. A, B, C.

Фиг. 5.



Фиг. 5. *Lepidodendron aculeatum* Sternberg. Софievка, Бахмут. у., Екатеринослав. губ. Рис. проф. И. Шмалъгаузенъ.

Образецъ, представленный на фиг. 13, табл. XIII, похожъ во всѣхъ отношеніяхъ на тѣ образцы, которые были описаны и изображены мною въ первомъ выпускѣ описанія флоры Донецкаго бассейна, 1. с., на табл. V, фиг. 1 и 2. На нѣкоторыхъ бугоркахъ ясно можно различить ромбической формы листовой слѣдъ съ тремя обычными точковидными рубчиками. Нѣкоторые бугорки лишены кия, или онъ является слабо выраженнымъ, другіе имѣютъ его; иногда онъ бываетъ пересѣченъ поперечными морщинами. Этотъ образецъ происходитъ изъ шахты Рубинштейна, близъ хутора Гусельщикова, Области Войска Донского.

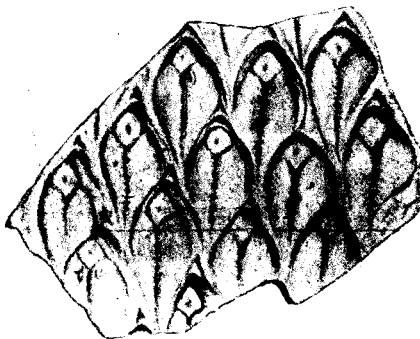
Lepidodendron sp.

Фиг. 7 въ текстѣ.

Lepidodendron sp.—Zalessky, Végét. foss. terr. carb. bass. du Donetz I, стр. 29 и 99, фиг. 6.

Коллекции Домгера принадлежит образец вѣтки *Lepidodendron* sp., представленный у меня, I. с., и вновь изображенный

Фиг. 6.



Фиг. 6. *Lepidodendron obovatum* Sternberg. Софiевка, Бахмут. у., Екатериносл. губ. (влад. Н. М. Раевской). Рис. проф. И. Шмальгаузенъ.

на фиг. 7 здѣсь; онъ происходитъ изъ окрестностей Софiевки, Бахмут. у., Екатериносл. губ.

Lepidophloios laricinus Sternberg.

и

Halonina tortuosa Lindley et Hutton.

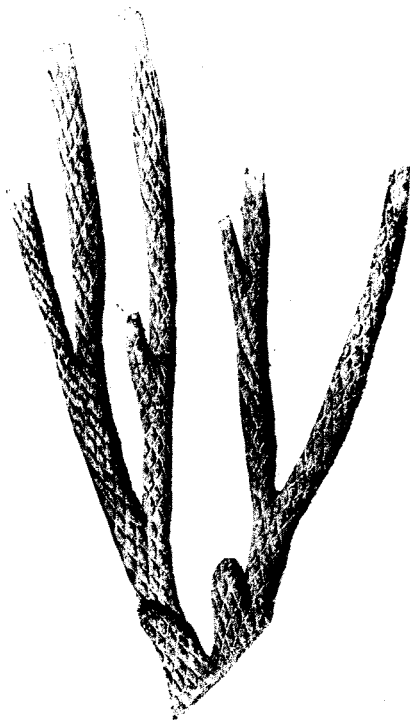
Фиг. 8—11 въ текстѣ.

Lepidophloios laricinus St., Zalessky, Végét. foss. terr. carb. bass. Donetz. I, стр. 30 и 99, таб. V, фиг. 9; таб. VI. фиг. 8 и 10; таб. VII, фиг. 1 и 2; таб. VIII. фиг. 7 и 9.

1833. *Halonina tortuosa* Lindley et Hutton, Fossil Flora of Great Britain, II, таб. 85.—Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 476, таб. LXXII. фиг. 4. 5.

Имѣется нѣсколько образчиковъ, относящихся къ этому виду, нѣкоторые изъ которыхъ частично представлены рисунками

Фиг. 7.



Фиг. 7. *Lepidodendron* sp. Софіевка, Бахмут. у., Екатериносл. губ. Рис. проф. И. Шмальгаузенъ.

Шмальгаузена на фиг. 8—11 въ текстѣ. Всѣ образцы не особенно хорошаго сохраненія.

Мѣстонахождение. Софіевка (влад. Н. М. Раевской-фонъ-Гелеръ), Бахмут. у., Екатериносл. губ.

Родъ *Lepidostrobus* Brongniart.

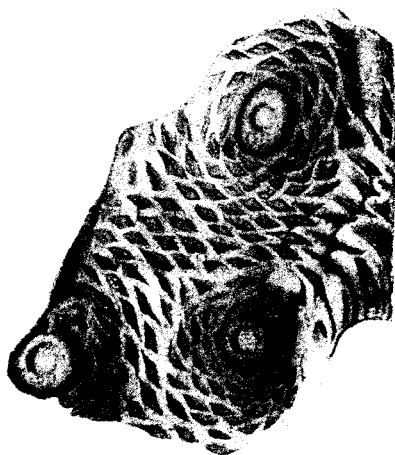
Lepidostrobus variabilis Lindley et Hutton.

Фиг. 12 въ текстѣ.

1831. *Lepidostrobus variabilis* Lindley et Hutton, Fossil Flora of Great Britain, vol. I, таб. X и XI.—Zalessky, Végét. foss. terr. carbon. bass. du Donetz, I, стр. 40 и 103, фиг. 9; таб. VI, фиг. 7; таб. VII, фиг. 5.

Образецъ съ отпечаткомъ шишки, представленный мною, I. с., на таб. VI, фиг. 7 фотографіею и на фиг. 9 въ текстѣ

Фиг. 8.

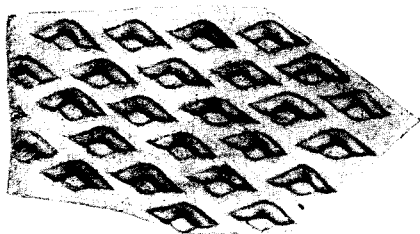


Фиг. 8. *Lepidophloios laricinus* Sternberg. Софiевка. Бахмут. у., Екатериносл. губ. Рис. проф. И. Шмальгаузенъ.

рисункомъ Шмальгаузена, приведеннымъ вновь здѣсь на фиг. 12, принадлежитъ коллекціи Домгера.

Образчикъ происходитъ изъ окрестн. с. Софiевки, Бахмут. у. Екатериносл. губ. Кромѣ этого обрывокъ шишки этого же вида

Фиг. 9.



Фиг. 9. *Lepidophloios laricinus* Sternberg. Софiевка, Бахмут. у. Екатериносл. губ. Рис. проф. И. Шмальгаузенъ.

извѣстенъ изъ с. Поповки (Пушкина), Славяносербск. у., Екатериносл. губ.

Родъ *Lepidophyllum* Brongniart.

Lepidophyllum lanceolatum Lindley et Hutton.

Таб. XIII, фиг. 12.

1831. *Lepidophyllum lanceolatum* Lindley et Hutton, Foss. Fl. Gr. Brit, I, таб. 7, фиг. 3, 4.—Zeiller, Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 505, таб. LXXVII, фиг. 7, 8.—Zalessky, Végét. fossiles d. terrain carb. bass. du Donetz, I, фиг. 2, таб. VI и фиг. 10, таб. VII.

Единственный образчикъ этого вида, имѣющійся въ коллекціи, представленъ на таб. XIII, фиг. 12. Онъ происходитъ изъ окрестностей с. Софiевки, Бахмутскаго уѣзда, Екатеринославской губ.

Родъ **Sigillaria** Brongniart.

Sigillaria cfr. *elegans* Brongniart.

1826. An *Favularia elegans* Sternberg, Versuch., I. fasc. 4, стр. 44, таб. LII, фиг. 4?

1828. *Sigillaria elegans* Brongniart, Prodr.: стр. 65; Hist, végét. foss., I, стр. 438, таб. 146, фиг. 1; таб. 155; таб. 158, фиг. 4.— Zeiller, Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 582, таб. LXXXVII, фиг. 1—4. Flore foss. bass. houill. d'Héraclee, стр. 79, таб. VI, фиг. 20.— Zalessky, Мém. Com. géol., n. s., liv. 13. стр. 73 и 22, таб. XIV, фиг. 6.

Быть можетъ къ этому виду надо отнести декортицированный остатокъ сигиларіи, происходящей изъ окрестностей с. Ровеньки.

Syringodendron Sternberg

Syringodendron alternans Sternberg.

1820. *Syringodendron alternans* Sternberg, Versuch., I, fasc. 4, таб. LVIII, фиг. 2—Zalessky, Végét. foss. terr. carb. bass. du Donetz, I, стр. 76 и 123.

Мѣстонахождение. Софіевка (влад. Н. М. Раевской-фонъ-Гелеръ), Бахмут. у., Екатериносл. губ.

Родъ **Stigmaria** Brongniart.

Stigmaria ficoides Sternberg (sp.).

1820. *Variolaria ficoides* Sternberg, Versuch... der Flora der Vorwelt, I. fasc. I, стр. 22 и 24, таб. XII, фиг. 1—3.

1822. *Stigmaria ficoides* Brongniart. Class. des végét. foss., таб. I. фиг. 7.
— Zeiller, Flore fossile du bass. houiller de Valenciennes, стр. 611. таб. XCI, фиг. 1 по 6.

Этотъ видъ представленъ нѣсколькими образцами, происходящими изъ руд. арендатора Аптекмана близъ Петромарьевки, Славяносерб. у., Екатериносл. губ. и окрест. с. Софьевки, Бахмут. у., Екатериносл. губ.

Filicales et Pteridospermeae.

Родъ *Sphenopteris* Brongniart.

Sphenopteris obtusiloba Brongniart.

1829. *Sphenopteris obtusiloba* Brongniart. Hist. végét. foss., I. стр. 204, таб. 53, фиг. 2, 2A—Zeiller, Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 65. таб. III, фиг. 1—4; таб. IV, фиг. 1; таб. V, фиг. 1, 2.

Этотъ видъ представленъ всего однимъ образцомъ, на которомъ имѣются отпечатки обрывковъ перьевъ послѣдняго порядка.

Мѣстонахождение. На этикеткѣ при этомъ образцѣ значится: лѣв. берегъ Донца у хутора Дичинскаго.

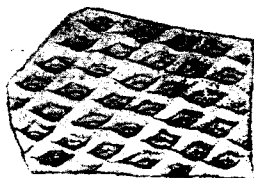
Sphenopteris rutaefolia Gutbier.

1835. *Sphenopteris rutaefolia* Gutbier. Abdrücke und Versteinerungen des Zwickauer Schwarzkohlengebirges, стр. 42, таб. X, фиг. 10, 11.
1835. Gutbier, Ibidem, таб. IV; фиг. 10.
1843. *Sphenopteris (Hymenophyllites) stipulatus* Gutbier, Gaea von Sachsen, стр. 75.

1855. *Sphenopteris stipulata* Geinitz, Verstein. d. Steinkohl. in Sachsen, стр. 18, таб. XXV, фиг. 3—5.
1869. > *Laurentii* Andrae, Vorweltl. Pflanz., стр. 39, таб. XIII, фиг. 1, 2, 3
- > *stipulata* Andrae, Ibidem, стр. 40, таб. XIII, фиг. 4.
1885. *Haplopteris rotundifolia* Stur, Carbon-Flora. I, стр. 33, таб. XLIV, фиг. 1, 3.
- > *Laurentii* Stur, Ibidem, стр. 36, таб. XLIV, фиг. 5 и 6.
1885. *Sphenopteris stipulata* Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 87, таб. XII, фиг. 4.
- > > *Laurenti* Zeiller, Ibidem, таб. VI, фиг. 3; таб. IX, фиг. 4; Flore foss. bass. houill. d'Héraclee, стр. 16, таб. I, фиг. 16.
1907. *Ocopteris rutaefolia* F. Behrend in Potonié Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen, Lief. V—83.

Какъ выяснилъ F. Behrend на основаніи изученія оригиналовъ Gutbier'a, *Sphenopteris rutaefolia* и *S. stipulata* принадлежатъ одному и тому же ботаническому виду. Я вполне присоединяюсь къ взгляду этого ученаго, что *Sphenopteris Laurenti* неотличима отъ *S. rutaefolia* и *S. stipulata* и поэтому я вношу это названіе, какъ синонимъ *S. rutaefolia*. Съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ я вписываю въ синонимикъ часть остатковъ, описанныхъ Stur'омъ подъ названіемъ *Haplopteris rotundifolia*. Рѣшить этотъ вопросъ возможно только при изслѣдованіи оригиналовъ Stur'a, такъ какъ фотографическіе снимки таблицы его недостаточно хороши, а детальнаго изображенія листочковъ не приведено. Этотъ видъ въ коллекціи Домгера представленъ однимъ всего и то очень маленькимъ кусочкомъ пера предпоследняго порядка, сохранившася въ отпечаткѣ такъ же, какъ образчики у Potonié, l. c., фиг. 2 и 3а. Мезофиллъ пластинки сохранился

Фиг. 10.



Фиг. 10. *Lepidophloios laricinus* Sternberg. Софиевка, Бахмут. у., Екатеринос. губ. Рис. проф. И. Шмальгаузенъ.

только вдоль жилокъ. Изображеніе этого образца помѣщено во II части настоящей работы въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ. Образчикъ этотъ опредѣлялся проф. Шмальгаузенемъ почему то, какъ *Thyrsopteris Domherri* n. sp.

Мѣстонахождение. Обл. В. Д., Ровеньки, прав. бер. р. Ровенець, (свита C_2^4).

cfr. *Sphenopteris (Crossothea) Crepini* Zeiller.

Фиг. 13А въ текетѣ.

1883. *Crossothea Crepini* Zeiller, Ann. sc. nat., 6-e sér., Bot., XVI, стр. 181 таб. 9, фиг. 1—9.

1886. *Sphenopteris (Crossothea) Crepini* Zeiller, Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 112, таб. XIII, фиг. 1—3.

Можетъ быть къ этому виду по характеру листочковъ слѣдуетъ отнести обрывокъ пера, представленный на фиг. 13А. Къ сожалѣнію, по незначительности образчика и его сохраненію, не можетъ быть увѣренности въ правильности опредѣленія.

Мѣстонахождение. Сабовка, Славяносербск. у., Екатериносл. губ.

Родъ *Mariopteris* Zeiller.

Mariopteris muricata Schlotheim (sp.).

Таб. XIII, фиг. 19, 20 и таб. XIV, фиг. 6 и 6А.

1820. *Filicites muricatus* Schlotheim, Petrefactenkunde, стр. 409; Fl. d. Vorwelt, таб. XII, фиг. 21, 23.

1878. *Mariopteris muricata* Zeiller, Expl. Carte géol. Fr., IV, стр. 71, таб. CLXVII, фиг. 5; Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 173, таб. XX, фиг. 1—4; таб. XXI, фиг. 1; таб. XXII, фиг. 1, 2; таб. XXIII, фиг. 1; Flore foss. bass. houill. d'Héraclée, стр. 32, таб. II, фиг. 14, 15.

Этотъ видъ представленъ въ коллекціи формою *nervosa*. Особенно часто онъ встрѣчается въ матеріалахъ съ балки Го-

лубиной, близъ хут. Нижняго Сребрякова, (Обл. В. Д.). Одинъ изъ этихъ образчиковъ изображень у насъ на таб. XIV, фиг. 6. Оттуда и образецъ фиг. 19, табл. XIII. Образецъ, представленный на фиг. 20, таб. XIII характеренъ своими большими листочками, изъ которыхъ одинъ нижній листочекъ правой стороны пера своимъ очертаніемъ отвѣчаетъ вполнѣ такому типичной формы *Mariopteris muricata*, forma *nervosa* (см. Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes таб. XXII, фиг. 2 и 2A), тогда какъ прочіе листочки пера своимъ ясно треугольнымъ очертаніемъ съ остроконечною верхушкою и слегка выраженной основною долею отвѣчаютъ увеличенному листочку типичной формы этого вида, какъ это хорошо видно, если сравнить эти листочки съ таковыми на таб. XX, фиг. 2 и 2A у Zeiller'a, въ приведенной выше работѣ его.

Фиг. 11.



Фиг. 11. *Lepidophloios laricinus* Sternberg. Софiевка. Бахмут. у., Екатер. губ. Рис. проф. И. Шмальгаузенъ.

Всѣ эти остатки опредѣлялись проф. Шмальгаузеномъ какъ *Pecopteris aristata* n. sp.

Мѣстонахожденіе. Обл. В. Д., хут. Нижній Сребряковъ, б. Голубиная и шх. Любвиный и К⁰; с. Ровеньки, пр. б. р. Ровенекъ, (свита С₂⁴); с. Сабовка, Славяносербскаго у., Екатериносл. губ.; Софiевка, Бахмутскаго у., Екатериносл. губ.

Mariopteris latifolia Brongniart (sp.).

Фиг. 14 въ текстѣ.

1829. *Sphenopteris latifolia* Brongniart, Hist. végét. foss., стр. 202 (excl. syn.), таб. 57. фиг. 1—4.

1879. *Mariopteris latifolia* Zeiller, Bull. Soc. géol., 3-e Sér., VII, стр. 98, таб. VI; Flore fossile du bass. houill. de Valenciennes, стр. 161, таб. XVII, фиг. 1, 2; таб. XVIII, фиг. 1.

Обрывки перьевъ этого вида представлены на фиг. 14 въ текстѣ.

Мѣстонахождение. Прав. бер. балки Бусаниной, впад. въ р. Бѣленькую близъ Гундуrowsкой станицы, Об. В. Д., (счита C_2^3 или C_2^4).

Родъ *Pecopteris* Brongniart.

Pecopteris (Asterotheca) Miltoni Artis (sp.).

Таб. XIV, фиг. 5, 7, 8, 10, 10a, 11 и 11a.

1825. *Filicites Miltoni* Artis, Anted. Phyt., таб. 14.

1828. *Pecopteris Miltoni* Brongniart, Prodr., стр. 58. — Kidston, Fossil Fl. Radstock series, (Trans. Roy. Soc. of Edinburgh, XXXIII, стр. 374; стр. 376, фиг. 2—4; стр. 379, фиг. 5).

1835 или 1836. *Pecopteris abbreviata* Brongniart, Hist. végét. foss., I, стр. 337, таб. 112, фиг. 1—4. — Zeiller, Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 186, таб. XXIV, фиг. 1—4.

Растеніе это представлено многочисленными образчиками обрывковъ, какъ перьевъ перваго порядка верхушечной части ваи съ различно выраженнымъ срастаніемъ перышекъ, такъ и перьевъ втораго порядка, составляющихъ перья перваго порядка въ средней или нижней части листа (ваи). Всѣ почти образцы этого вида происходятъ изъ Обл. В. Д. изъ окрестности хут. Нижняго Сребрякова, на р. Быстрой (близъ ст. Екатерининской). Только одинъ образчикъ, представленный на таб. XIV, фиг. 10, происходитъ изъ окрест. с. Софіевки, Бахмутскаго у., Екат. губ. Всѣ изображенные образчики, несмотря на ихъ нѣкоторое различіе по характеру нерваціи, должны быть отнесены къ *Pecopteris Miltoni* Artis sp., который, какъ доказаль, I. с., Kidston является тѣмъ же видомъ, который Brongniart описаль подъ названіемъ *Pecopteris abbreviata*. Характернымъ признакомъ

Pecopteris Miltoni Arts (= *P. abbreviata* Brong.), помимо жилкованія, является присутствіе короткихъ волосковъ, покрывающихъ густо, особенно верхнюю, поверхность листа. Эти короткіе волоски иногда бываютъ очень хорошо замѣтны на отпечаткахъ въ видѣ штриховъ между жилками. Вслѣдствіе этихъ штриховъ жилкованіе иногда плохо выдѣляется на породѣ. Наилучше всего изъ изображенныхъ образчиковъ показываетъ эти волоски, въ видѣ тонкихъ штриховъ, перо, представленное рисункомъ Шмальгаузена на таб. XIV, фиг. 5. Такая же штриховка хорошо видна и на образцѣ, фиг. 10. Къ сожалѣнію, на рисункахъ этотъ характерный признакъ не выраженъ ничѣмъ, несмотря на то, что присутствіе этихъ штриховъ, видныхъ, конечно, только подъ сильною лупою, замѣтно для невооруженнаго глаза затемненностью жилкованія и легкою штриховатостью поверхности сланца.

На фиг. 11, таб. XIV мы имѣемъ образчикъ, на которомъ въ *A* имѣется отпечатокъ обрывка неплодущаго пера, а въ *B* и *C* — плодущаго; изъ разсмотрѣнія подъ лупою поверхности плодущаго пера видно, что листочки несутъ по бокамъ жилокъ ряды кучекъ спорангіевъ. Спорангіи, составляющіе эти кучки, будучи раздавлены, покрываютъ собою всю поверхность листочка, какъ это поясняетъ

Фиг. 12.



Фиг. 12. *Lepidostrobus variabilis* Lindley et Hutton. Софiевка, Бахмут. у., Екатеринос. губ. Рис. проф. И. Шмальгаузенъ.

рисунокъ 11 а, представляющій часть пера В, фиг. 11 въ увеличен. видѣ.

Мѣстонахождение. Софїевка, Бахмутскаго у.; хут. Нижний Сребряковъ на р. Быстрой, близъ ст. Екатерининской, Обл. Войска Донскаго.

Pecopteris Pluckeneti Schlotheim (sp.).

Фиг. 13 В въ текстѣ.

1820. *Filicites Pluckeneti* Schlotheim, Petrefactenkunde, стр. 410; Fl. d. Vorwelt, таб. X, фиг. 19.
1826. *Pecopteris Pluckeneti* Sternberg, Versuch., I, fasc. 4, стр. XIX.—Brongniart, Hist. végét. foss., I, стр. 335, таб. 107, фиг. 1—3.—Zeiller, Expl. de la Carte géol. de la France, стр. 90, таб. CLXVIII, фиг. 1 и 2.—Zeiller, Flore foss. bass. houll. d'Héraclee, стр. 37, таб. III, фиг. 11.—Grand'Eury, Sur les graines trouvées attachées au *Pecopteris Pluckeneti* Schlot. Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sciences, t. CXL, стр. 920 и три таблицы, приложенныя авторомъ.
1883. *Dicksoniites Pluckeneti* Sterzel, Ueber Dicksoniites Pluckeneti (Bot. Centralbl., XIII, № 8—9, таб. VI, фиг. 1—6); Zeitschrift der deutsch. géol. Gesellschaft, 1886, стр. 773 и 797.
1877. *Съмена Carpolithes granulatus* Grand'Eury, Flore carbonifère. таб. XXXIII, фиг. 7.

Въ коллекціи имѣется одинъ образецъ (фиг. 13 В), на которомъ имѣется два обрывка верхней части перьевъ второго порядка, которые, судя по пятилопастнымъ листочкамъ (перышкамъ), принадлежатъ нижней части пера первого порядка.

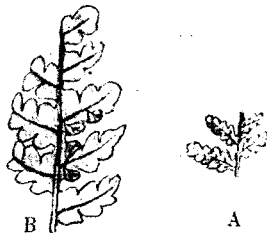
Мѣстонахождение. Указанный образецъ происходитъ, какъ гласитъ этикетка, изъ окрестностей ст. Ломоватка Донецко-каменноуг. жел. д. (нынѣ Екатерин. ж. д.).

Можетъ быть къ этому же виду слѣдуетъ отнести образецъ пера, часть котораго представлена рисункомъ проф. И. Шмаль-

гаузена на таб. XIV, фиг. 9. Характеръ листочковъ съ нѣкою волнистостостью края въ особенности нижней части пера, къ сожалѣнію, не представленнаго на рисункѣ, напоминаетъ листочки *Pecopteris Pluckenetii*, находящіеся въ верхнихъ частяхъ перьевъ перваго порядка, особенно въ верхушечной части ваи. Если бы нервация сохранилась на нашемъ образцѣ, и опредѣленіе было бы возможно и отвѣчало высказанному предположенію, то его можно было бы сравнить съ изображеніями этого вида у Brongniart, Hist. végét. foss. v. I, atlas, фиг. 1 и 3, таб. 107. На томъ же кускѣ породы имѣются отпечатки

частей листьевъ, принадлежащихъ, вѣроятно, *Sigillaria* или *Lepidodendron* sp., изображенные у насъ на таб. XIII, фиг. 15 и 16. Фиг. 16 представляетъ отпечатокъ, а фиг. 15 рельефъ верхней поверхности листа. Вдоль листа, представленнаго на фиг. 16, пробѣгаетъ нервъ, выдающійся въ видѣ валика. Поверхность листа съ каждой стороны нерва ясно разграничена на двѣ части приблизительно одинаковой ширины. Примыкающая къ нерву при общей шероховатости несетъ болѣе или менѣе правильными рядами маленькіе валикообразные бугорки, располагающіеся вдоль листа. Краевая же полоска листа покрыта шероховатостями, которыя приняли видъ волнистыхъ штриховъ поперекъ листа. Вслѣдствіе такого различія въ характерѣ поверхности отпечатка намѣчается довольно ясно линія ихъ контакта. На фиг. 15 замѣтна также шероховатость поверхности, но этихъ двухъ различныхъ полосокъ уже нѣтъ возможности различать, быть можетъ, вслѣдствіе худшаго сохраненія. За то, здѣсь ясно вырисовываются двѣ линіи вдоль листа, отвѣчающія,

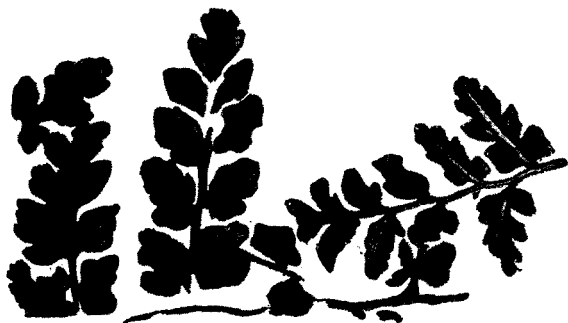
Фиг. 13.



Фиг. 13. А. cfr. *Sphenopteris* (*Crossothea*) *Crepini* Zeiller Сабовка, Славяносербск. уѣзда Екатериин. губ. — В. *Pecopteris Pluckenetii* Schlotheim sp.

надо полагать, углубленіямъ, имѣвшимся на нижней сторонѣ листа, гдѣ помѣщались устьицы. Эти линіи ограничиваютъ собою валикообразное углубленіе, отвѣчающее выдающейся части листового кия. Такой же листъ (верхняя поверхность листа въ рельефѣ) представленъ рядомъ съ перомъ *Pecopteris Miltoni* на таб. XIV, фиг. 7 въ А. Два первыхъ листа опредѣлялись Шмальгаузеномъ, какъ *Lepidophyllum trilineatum* Heer., а послѣдній какъ *Distrigophyllum bicarinatum* Heer. Мѣстонахожденіе образца съ листьями и *Pecopteris* sp. указывается этикеткою, на кото-

Фиг. 14.



Фиг. 14. *Mariopteris latifolia* Brongniart sp. Прав. бер. балки Бусаниной, впад. въ Бѣлѣцкую, хут. Поновъ, Гундуровской юрты. Рис. А. Р. Залѣсская.

рой значится «Область Войска Донского, прав. бер. р. Грушевки». Изъ того же мѣстонахожденія въ коллекціи имѣется нѣсколько образцовъ *Alethopteris* cfr. *discreta* Weiss (sp.).

Родъ *Callipteridium* Weiss.

Callipteridium pteridium Schlotheim (sp.).

Таб. XIII, фиг. 17, 18 и табл. XIV, фиг. 3 и 3а.

1820. *Filicites pteridius* Schlotheim, Petrefactenkunde, стр. 406; таб. XIV, фиг. 27.

1888. *Callipteridium pteridium* Zeiller, Flore foss. terr. houill. de Commen-
try, 1-re partie, стр. 194, таб. XIX, фиг. 1—3.
Flore foss. du bass. houiller et permien d'Au-
tun, стр. 76, таб. VIII, фиг. 12, 13.
- 1833 или 1834. *Pecopteris ovata* Brongniart. Hist. végét. foss., I, таб. 107,
фиг. 4. стр. 328.
1877. *Callipteridium ovatum* Grand'Eury, Flore carb. du dép. de la Loire
стр. 109; Géologie et paléont. du bass. houill.
du Gard, стр. 292, таб. XIX, фиг. 1.

Этотъ характерный видъ, извѣстный всего небольшими
обрывками перьевъ подобно изображеннымъ на таб. XIII, фиг.
17, и 18 и таб. XIV, фиг. 3, повидимому, перѣдокъ въ окрест-
ностяхъ Ниж. Сребрякова хутора на р. Быстрой, шх. Люб-
винъ и К^о. До настоящаго времени это единственное мѣсто-
нахожденіе въ Донецкомъ бассейнѣ, гдѣ констатированъ этотъ
видъ.

Родъ *Alethopteris* Brongniart.

Alethopteris deccurens Artis (sp.)

Таб. XV, фиг. 17 и 19.

1825. *Filicites deccurens* Artis, Anted. Phyt., таб. 21.
1886. *Alethopteris deccurens* Zeiller, Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 221, таб. XXXIV, фиг. 2, 3; таб. XXXV,
фиг. 1; таб. XXXVI, фиг. 3, 4.

Этотъ видъ представленъ въ коллекціи многочисленными
образцами отпечатковъ частей перьевъ, сильно варьирующихъ
какъ по величинѣ листочковъ, такъ и общему виду перьевъ, въ
зависимости отъ положенія ихъ на листѣ, а быть можетъ
вслѣдствіе различія въ возрастѣ. Надо отмѣтить, что И. Шмаль-
гаузенъ всѣ эти образцы опредѣлялъ какъ *Alethopteris lonchitica* Schl. sp., вѣроятно понимая этотъ видъ шире, чѣмъ онъ
обыкновенно понимается, т. е. причислялъ къ нему *Aletho-
pteris deccurens* Artis sp., который мнѣ кажется вполне само-

стоятельнымъ. Отличія *Alethopteris deccurens* отъ *A. lonchitica* сводятся къ тому, что у первой формы листочки являются болѣе узкими относительно ихъ длины и болѣе линейными, тогда какъ у *A. lonchitica* они нѣсколько утолщены по срединѣ и имѣютъ овально-ланцетовидное очертаніе. Кромѣ того вторичныя жилки у *A. deccurens* болѣе замѣтны и болѣе отдалены одна отъ другой; у *A. lonchitica* они болѣе раздѣлены, нерѣдко вѣтвятся вильчато до двухъ разъ и болѣе часты, что

Фиг. 15.



Фиг. 15. *Alethopteris deccurens*
Artis sp. Софіевка, Бахмут. у.
 Екатериносл. губ. Рис. проф.
 И. Шмальгаузенъ.

придаетъ жилкованію меньшую ясность, чѣмъ у *A. deccurens*. Съ нѣкоторымъ колебаніемъ къ *A. deccurens* отношу я образецъ, представленный на таб. XVI, фиг. 5. Мнѣ кажется здѣсь имѣется обрывокъ пера второго порядка, принадлежащаго перу перваго порядка нижней части листа, чѣмъ и объясняется нѣсколько большая величина листочковъ. За принадлежность къ этому виду говорить, думается мнѣ, форма листочковъ, которые округло-заострены, какъ это бываетъ только у *A. deccurens* или *A. lonchitica*. Но противъ принадлежности къ послѣднему виду говорить

отсутствіе перетянутости листочковъ у ихъ основанія; листочки не имѣютъ по срединѣ обычнаго расширенія, наблюдающагося у *A. lonchitica*. Нѣкоторое сомнѣніе, которое я выразилъ относительно правильности моего опредѣленія, объясняется характеромъ нерваціи, которая, мнѣ кажется, нѣсколько болѣе частою, чѣмъ обыкновенно; на одинъ сант. у края листочка я насчитывалъ отъ 40—50 перьевъ, тогда какъ у *A. deccurens* число жилокъ на 1сант. колеблется обыкновенно между 30 и 40.

Болѣе частая нервация напоминаетъ таковую у *A. lonchitica* и еще болѣе *A. Serli*. Однако, преобладаютъ простыя жилки, вильчато дѣлящіяся рѣже, при томъ эти послѣднія дѣлятся вблизи выхода ихъ отъ главной жилки, а такая нервация характерна для *A. deccurens*. Шмальгаузенъ этотъ образчикъ опредѣлялъ какъ *A. lonchitica*, но онъ не различалъ *A. deccurens* отъ *A. lonchitica*. Онъ опредѣлилъ какъ *A. Mantelli* Brong. (= *A. deccurens* Artis sp.) всего одинъ образчикъ, дѣйствительно принадлежащій этому виду и представленный у насъ на фиг. 15; къ сожалѣнію, образца, послужившаго оригиналомъ этому рисунку Шмальгаузена, я не нашелъ въ коллекціи.

Мѣстонахожденіе. Обл. В. Д., с. Ровеньки, прав. берегъ р. Ровенекъ (*свита C₂⁴*); Софіевка, Бахмутск. у., Екатериносл. губ.

Alethopteris lonchitica Schlotheim (sp.).

Таб. XVI фиг. 6.

1304. Schlotheim. Flore der Vorwelt, таб. XI, фиг. 22.

1320. *Filicites lonchiticus* Schlotheim. Petrefactenkunde, стр. 411.

1328. *Pecopteris lonchitica* Brongniart, Prodr., стр. 57; Hist. végét. foss., I, стр. 275, таб. 84, фиг. 1—7, таб. 128.

1842. *Alethopteris lonchitica* Unger, Neues Jahrb. f. Min., 1842, стр. 608—Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 225, таб. XXXI, фиг. 1.

Этотъ видъ нѣкоторыми авторами соединялся съ *A. Davreuxi* Brong. sp. Однако, отъ этого послѣдняго вида *A. lonchitica* отличается своими листочками (перышками), болѣе перетянутыми у основанія, болѣе отдѣленными одинъ отъ другого, относительно болѣе длинными, и своими жилками, дугообразно изогнутыми, но не извилистыми. Въ коллекціи Домгера имѣется три образчика этого вида, прекрасно сохраненные и очень хорошо выражающіе признаки, характерные для этого вида. Одинъ

изъ образчиковъ изображенъ на таб. XVI, фиг. 6. *A. Davreuxi* рѣдко встрѣчающійся видъ въ Донецк. каменноугольн. осадкахъ; онъ нѣгъ извѣстенъ до настоящаго времени въ двухъ небольшихъ образчикахъ въ коллекціи Геолог. Комитета, которые происходятъ изъ окрест. с. Ровеньки, изъ шурфа верхняго ¹⁾).

Мѣстонахожденіе. Обл. В. Д., хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна.

Alethopteris discreta Weiss (sp.)?

Табл. XVI, фиг. 1, 2 и 2а.

1870. *Callipteris discreta* Weiss, Studien über Odontopteriden, Zeitsch. d. Deutsch. geolog. Gesellschaft, Jahrg. 1870, стр. 872 табл. XX, фиг. 1 и 2.

1888. *Alethopteris discreta* Zeiller, Flore fossile du terr. houiller de Commentry, 1-re partie, стр. 210; Flore foss. bass. houill. perm. d'Autun et d'Epinaс, 1-re partie, стр. 85 и 136.

Къ этому виду, повидимому, слѣдуетъ отнести нѣсколько образцовъ коллекціи, два изъ которыхъ, лучшихъ, частично представлены у насъ на табл. XVI, фиг. 1 и 2. Видъ этотъ характеризуется, какъ извѣстно, своими яйцевидными удлинненными цѣльнокрайними листочками обыкновенно низбѣгающими своимъ заднимъ краемъ на черешокъ, низбѣгающимъ среднимъ нервомъ и косвенными вторичными нервами, до двухъ разъ вильчато дѣлящимися и отходящими въ основной части листочка не отъ

¹⁾ Этотъ видъ W. Gothan, въ своемъ очеркѣ *Pflanzengeographisches aus palaäozoischen Flora*, Naturwissenschaftliche Wochenschrift, 1907, № 38, признаетъ характернымъ растеніемъ для внутреннихъ каменноугольныхъ бассейновъ, считая его отсутствующимъ или рѣдко встрѣчающимся въ паралическихъ. Что оно встрѣчается въ паралическихъ бассейнахъ ясно говоритъ присутствіе этого вида во флорѣ Валенсіенскаго бассейна и во флорѣ Донецкаго. Судить же о рѣкости вида, по указаніямъ на рѣкость нахожденія въ томъ или другомъ бассейнѣ, нѣтъ никакой возможности, такъ какъ рѣкое нахожденіе его очень часто обуславливается случайностью и недостаточностью нашихъ свѣдѣній.

средней жилки, а отъ стержня пера. Отличительною чертою этой формы является также отсутствіе листочковъ на стержнѣ ваи, присутствіе которыхъ является однимъ изъ характерныхъ признаковъ, на которомъ созданъ Brongniart'омъ родъ *Callipteris*. У этого рода перья всегда низбѣгающія на общій стержень, который снабженъ между точками прикрѣпленія перьевъ листочками, постепенно убывающими по величинѣ, по мѣрѣ приближенія къ нижесидящему перу и являющимися продолженіемъ ряда листочковъ первичныхъ перьевъ. Поэтому родовое названіе *Callipteris*, данное этой формѣ авторомъ ея Weiss'омъ не можетъ быть удержано. Согласно съ проф. R. Zeiller'омъ я думаю, что ее можно отнести къ роду *Alethopteris* и поставить на ряду съ формою, описанною этимъ авторомъ подъ названіемъ *Alethopteris Grand'Euryi* ¹⁾. Обрывокъ ваи, часть котораго представлена на табл. XIV, фиг. 1 съ лѣвой стороны несетъ еще четыре пера, одно внизу и три другихъ вверху, а съ правой стороны, кромѣ изображеннаго, еще три пера внизу и три вверху; эти три послѣднія пера видны только въ основной части, въ видѣ небольшихъ обрывковъ. Нервация на этомъ образчикѣ неясная вслѣдствіе недостаточно хорошаго сохраненія. За то она прекрасно видна на образцѣ, фиг. 2 (см. увелич. перышко на фиг. 2а). Этотъ обрывокъ ваи справа несетъ рядомъ съ изображенными перьями еще два пера, видныя только въ основной части ихъ. Съ лѣвой стороны противъ правыхъ перьевъ не имѣлось вовсе перьевъ: стержень въ этомъ мѣстѣ былъ голый. Разница между нашими образчиками и рисунками, опубликованными Weiss'омъ, сводится главнымъ образомъ къ тому, что листочки на одномъ образцѣ (фиг. 1) являются нѣсколько больше, чѣмъ на рисункѣ Weiss'a, а на другомъ, наоборотъ, меньше. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ

¹⁾ Zeiller, Études sur le terrain houiller de Commeny: flore fossile. I partie, 1888, стр. 207, табл. XXII, фиг. 1—4.

листочки слабо низбѣгаютъ заднимъ краемъ или совсѣмъ не низбѣгаютъ, являясь болѣе или менѣе невроптероидными. Нервація на рисунокѣ Weiss'a схожа вполне съ нерваціею, наблюдающеюся на нашемъ образцѣ, фиг. 2 (см. фиг. 2а). Полное сходство рисунковъ Weiss'a и нашего образца, фиг. 1, обнаруживается въ томъ, что крайній нижній листочекъ, помѣщающійся въ основаніи каждаго изъ перьевъ, является округлымъ и къ своему основанію нѣсколько перетянутымъ. Такихъ округлыхъ перетянутыхъ листочковъ на образцѣ, фиг. 2, однако, не наблюдается. Нижніе крайніе отъ основанія листочки перьевъ ничѣмъ не отличаются отъ слѣдующихъ листочковъ пера.

Въ Abbild. und Beschreib. foss. Pflanzen-Reste, Lief. II (1904)—23, стр. 2. проф. Н. Potonié соединяетъ *Callipteris discreta* Weiss съ *Odontopteris obtusa* (Brongniart) Zeiller на основаніи изученія одного изъ оригинальныхъ образчиковъ Weiss'a, хранящагося въ музеѣ Прусскаго Геологическаго учрежденія въ Берлинѣ. Очень жаль, что это важное наблюдение упоминается проф. Н. Potonié только вскользь, что заставляетъ отнестись къ нему критически. Разъ дѣйствительно *Callipteris discreta* Weiss является ничѣмъ инымъ, какъ *Odontopteris obtusa* (Brg.) Zeiller, слѣдуетъ, что рисунки Weiss'a неточно передаютъ признаки его оригиналовъ; поэтому являлось бы не только важнымъ, но и необходимымъ, чтобы не быть голословнымъ, исправить наблюденія Weiss'a приведеніемъ вновь точныхъ изображеній, которыя только, на мой взглядъ, и могутъ убѣдить читателя въ правильности взгляда автора. Если же рисунки Weiss'a точны, то я не могу согласиться съ взглядомъ Potonié, такъ какъ у *Odontopteris obtusa* срединная жилка листочковъ, какъ на рисункахъ проф. R. Zeiller'a, такъ и самого проф. Н. Potonié не настолько сильно выступаетъ, какъ на рисункахъ Weiss'a. На рисункахъ Weiss'a она представлена значительно болѣе толстою, чѣмъ

боковые жилки, тогда как срединная жилка у *Odontopteris obtusa*, скажемъ, на прекрасныхъ рисункахъ проф. Zeiller'a (Flore fossile du terrain houiller de Commentry, табл. XXIII, фиг. 1, 2) только слегка толще боковыхъ. Во всякомъ случаѣ наши образцы не могутъ принадлежать къ *Odontopteris obtusa* (Brg.) Zeiller, такъ какъ срединная жилка у листочковъ настолько сильно выражена, что нервация вполнѣ напоминаетъ нервацию типа *Callipteris*, а не *Odontopteris*. Если же Potonié правъ въ своемъ наблюдении, то наши образцы, какъ отличные, составляютъ новый видъ; въ этомъ случаѣ я предлагалъ бы этотъ видъ назвать въ честь проф. Н. Potonié—*Alethopteris Potoniei*.

Мѣстонахождение. Этотъ видъ извѣстенъ мнѣ для Донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ въ количествѣ только 4-хъ образцовъ, происходящихъ изъ одного мѣстонахождения, съ праваго берега р. Грушевки, Об. В. Д. и принадлежащихъ изучаемой коллекціи В. Домгера (*сумма* C_2^+).

A cette espèce paraissent devoir être rapportés quelques échantillons dont les figures 1 et 2, Pl. XIV, représentent les deux meilleurs. L'espèce se caractérise, on le sait, par ses pinnules allongées ovales à bord entier, habituellement à bord postérieur décurrent sur le rachis de la penne à nervure médiane décurrenente, à nervures secondaires obliques plusieurs fois dichotomées et partant dans la portion basilaire du limbe non de la nervure médiane, mais du rachis de la penne. Un autre indice distinctif de cette forme est l'absence totale de pinnules sur le rachis de la fronde, alors que la présence de pinnules est un des indices caractéristiques sur lesquels Brongniart s'est fondé dans sa détermination du genre *Callipteris*. Chez ce dernier genre les pennes primaires se montrent toujours décurrentes sur le rachis commun qui, entre les points d'insertion de ces pennes est

garni de pinnules décroissant graduellement de la base de l'une jusqu'à l'origine de celle qui est située immédiatement au-dessous en formant la continuation des pinnules de ces pennes. Le nom générique de *Callipteris*, attribué à notre forme par Weiss qui en a donné la description, ne peut donc être conservé. D'accord avec le prof. R. Zeiller je pense que cette forme doit être classée dans le genre *Alethopteris* et placée à côté de celle que Zeiller désigne sous le nom d'*Alethopteris Grand' Euryi*¹⁾. Le fragment de la fronde dont la fig. 1, Pl. XIV, représente une partie, porte encore du côté gauche quatre pennes, une en bas, trois en haut, et du côté droit, outre celles qui sont figurées, trois pennes en bas, et trois en haut. Des trois dernières on ne voit que de petits fragments de la portion basilaire. L'échantillon étant assez mal conservé, la nervation n'est pas tout à fait nette. Par contre elle est très bien visible sur l'échantillon fig. 2 (fig. 2 a, pinnule grossie). Ce fragment de la fronde porte à droite, à côté des pennes figurées, deux pennes dont on ne voit que la base. Le côté gauche du rachis n'a pas eu de pennes en face des pennes de droite. La différence entre nos échantillons et ceux publiés par Weiss réside surtout en ce que les pinnules de notre fig. 1 sont plus grandes que les pinnules des figures de Weiss, et celles de la fig. 2 plus petites, légèrement ou pas du tout décurrentes et plus ou moins nevroptéroïdes. La nervation représentée sur les dessins de Weiss est identique avec celle de notre échantillon fig. 2. La ressemblance complète entre les dessins de Weiss et notre figure 1 se manifeste en ceci que la pinnule extrême et inférieure à la base de chaque penne est arrondie et

¹⁾ Zeiller, Études sur le terrain houiller de Commentry: flore fossile, I partie. 1888, p. 207, pl. XXII, fig. 1—4.

vers sa base quelque peu resserrée. Sur notre figure 2 au contraire, les pinnules extrêmes à la base des pennes ne se montrent ni arrondies ni resserrées, mais exactement pareilles aux autres pinnules. Dans Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen-Reste, Lief. II (1904) 23, p. 2, le prof. H. Potonié, s'appuyant sur son étude d'un des échantillons originaux de Weiss, conservés dans le Musée du Service géologique de Prusse à Berlin, identifie *Alethopteris discreta* Weiss sp. avec *Odontopteris obtusa* (Brongniart) Zeiller. Il est à regretter que le prof. Potonié ne mentionne cette importante observation qu'en passant, donnant ainsi lieu à la critique. En effet, si *Callipteris discreta* Weiss n'est rien autre chose que *Odontopteris obtusa* (Brong.) Zeiller, on peut supposer que les dessins de Weiss figurent les indices des échantillons originaux d'une manière inexacte. Quoi qu'il en soit, pour être convaincante l'assertion du prof. Potonié exige la publication de dessins exacts permettant de vérifier les dessins de Weiss. Tant que l'inexactitude de ces derniers n'est pas prouvée, je ne puis être d'accord avec l'opinion du prof. H. Potonié pour la raison que, aussi bien sur les dessins du prof. Zeiller que sur ceux du prof. H. Potonié lui-même, la nervure médiane des pinnules d'*Odontopteris obtusa* est moins saillante que sur les dessins de Weiss. Dans les figures données par Weiss, la nervure médiane est en outre considérablement plus grosse que les nervures latérales, alors que chez *Odontopteris obtusa*, p. ex. sur les beaux dessins de Zeiller (Flore fossile du terrain houiller de Commentry I, p. 224, Pl. XXIII, fig. 1, 2), elle se montre à peine plus grosse que les nervures latérales. En tout cas nos échantillons ne peuvent être considérés comme se rapportant à *Odontopteris obtusa* (Brong.) Zeiller, puisque la

nervure médiane des pinnules est si nette que la nervation rappelle de tout point celle du type *Callipteris*. Si toutefois le professeur Potonié n'est pas dans l'erreur, nos échantillons n'en offrent pas moins une espèce nouvelle que je propose de désigner sous le nom de *Alethopteris Potoniéi*.

Provenance. Province des cosaques du Don, rive droite de la Grouchevka (Gruševka). (*Suite C₂⁴*).

Родъ *Mixoneura* (Weiss) Zeiller.

1869. *Odontopteris*, subg. *Mixoneura* Weiss, Foss. Fl. d. jüngst. Steinkohl., стр. 36; Zeitschr. deutsch. geol. Gesellschaft, XXII, стр. 859, 863 и 184. — Zeiller, Flore fossile du bassin houiller et permien de Blanz y et du Creusot, стр. 90.

См. «Материалы по камен. флорѣ Донец. бассейна», II часть въ соответственномъ мѣстѣ.

Mixoneura obliqua Brongniart (sp.).

Табл. XV, фиг. 11, 12 и 16.

- 1832 или 1833. *Pecopteris obliqua* Brongniart, Hist. végét. foss., I, табл. 99
фиг. 1—4; стр. 320.
1888. *Neuropteris obliqua* Zeiller, Flore fossile du bass. houiller de Valenciennes, стр. 284, табл. XLVIII, фиг. 1—7.
1893. *Callipteris impar* (Weiss inedit.) Potonié, Über einige Corbonfarne, стр. 1, табл. I.
1888. *Neuropteris acuminata* (Schlotheim sp.) in Zeiller, Flore foss. bass. de Valenciennes, стр. 255, табл. XLI, фиг. 4.
1906. *Neurodontopteris obliqua* (Brong. sp.) Gothan in Potonié, Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen, Lief. IV—68.

Я совершенно согласенъ съ Gothan'омъ въ томъ, что остатокъ, описанный и изображенный проф. R. Zeiller'омъ подъ названіемъ *Neuropteris acuminata*, l. c., стр. 255, табл. XLI,

фиг. 4 представляет собою перо, отвѣчающее опредѣленной части ваи *Mixoneura obliqua* Brong. sp. Къ этому приводитъ меня изученіе большого числа образчиковъ этого послѣдняго вида въ коллекціи Императорскаго Харьковскаго Университета, о которыхъ рѣчь будетъ во II части этой работы. Въ матеріалѣ Горнаго Института имѣется образчикъ, на которомъ отпечатались нѣсколько листочковъ, нѣкоторые изъ которыхъ представлены у насъ на табл. XV, фиг. 11, 12 и 16. Внимательное разсмотрѣніе этихъ листочковъ согласно говорить за предположеніе Goutha'a. Характеръ нервации листочковъ во всемъ походить на нервацию типичныхъ образцовъ *Mixoneura obliqua*. Съ другой стороны, я не могу замѣтить никакого различія въ характерѣ нервации крупныхъ листочковъ фиг. 11 и 12 и *Neuropteris acuminata* у Zeiller'a. За тождество ихъ говоритъ также и форма листочковъ и характерная волнистость края листовой пластинки у обоихъ остатковъ. За принадлежность этихъ крупныхъ листочковъ къ *Mixoneura obliqua* говорить, между прочимъ, то, что на томъ же кускѣ породы имѣются во многихъ мѣстахъ обрывки перьевъ и отдѣльные листочки небольшого размѣра, которые я не могу опредѣлить иначе, какъ *Mixoneura obliqua*. Эти маленькіе листочки Шмальгаузенъ опредѣлялъ, какъ *Odontopteris britannica* Gutbier. Если допустить, какъ допускали и допускаютъ еще нѣкоторые авторы, тождество *Odontopteris britannica* Gutbier съ *Mixoneura obliqua* Brong. sp., то опредѣленіе Шмальгаузена было тождественно съ моимъ. *Odontopteris britannica* Gutbier, я, однако, не могу причислить къ *Mixoneura obliqua*, такъ какъ думаю, что видъ Gutbier'a дѣйствительно обладаетъ типичною одонтоптероидною нервациею. Большіе листочки проф. Шмальгаузенъ опредѣлялъ какъ «*Neuropteris Villiersi* Brongniart» (*Odontopteris Villiersi* Brong. sp.), съ которыми они имѣютъ лишь далекое сходство.

Мѣстонахождение. Обл. Войска Донского, р. Аюта, шахта Шусѣрова.

Родъ **Neuropteris** Brongniart.

Neuropteris Scheuchzeri Hoffmann.

Табл. XV. фиг. 7, 8, 9 и 10.

1826. *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffmann in Keferstein, Teutschl. geogn. geol. dargest., IV, стр. 157, табл. Ib, фиг. 1—4.—Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 251, табл. XLI, фиг. 1—3.—Flore fossile du bassin houiller d'Héraclee, стр. 43, табл. IV, фиг. 9. — Kidston, Fossil, Flora of the Radstock Series etc., part. I, (Trans. Roy. Soc. Edinbourgh, vol. XXXIII) стр. 356, табл. XXIII, фиг. 1 и 2.

Этотъ интересный видъ, правильнымъ представленіемъ о которомъ наука обязана проф. R. Zeiller'y¹⁾, извѣстенъ въ собраніи Домгера только листочками, которые обыкновенно у него были легко опадающими. На всѣхъ имѣющихся листочкахъ очень ясно видны въ лупу волоски, покрывавшіе ихъ поверхность. Проф. Шмальгаузенъ, имѣя эти образцы въ рукахъ, опредѣлялъ ихъ какъ *Neuropteris villosa* n. sp., хотя указывалъ въ рукописи своей на родство своего новаго вида съ *N. acutifolia* Brg., *N. Scheuchzeri* Hoffm.²⁾ и *N. hirsuta* Lesq. Повидимому, изученіе этихъ образцовъ, какъ и всей коллекціи проф. И. Шмальгаузеномъ относится ко времени, когда еще не было капитальной монографіи R. Zeiller'a, Flore

¹⁾ Zeiller, «Flore houillère des Asturies» (Mém. Soc. géol. du Nord, 1888) и Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 251.

²⁾ У Шмальгаузена въ рукописи стоитъ вмѣсто Hoffmann авторомъ Roemer; вѣроятно, онъ пользовался при изученіи остатка работою Roemer'a, Palaeonthographica, vol. IX, (табл. IX, фиг. 1, стр. 301, 1862).

fossile du bassin houiller de Valenciennes и его цитированной выше статьи.

Мѣстонахождение. Обл. Войска Донского, хут. Нижній Сребряковъ, на р. Быстрой.

Neuropteris gigantea Sternberg (sp.).

1823. *Osmunda gigantea* Sternberg, Versuch.. I, fasc. 2, стр. 29, 33, табл. XXII.

1826. *Neuropteris gigantea* Sternberg, Ibidem, I, fasc. 4, стр. XVI. — Potonié, Ueber einige Carbonfarne, III (Jahrb. k. Preuss. geol. Landesanstalt, 1891, стр. 22; стр. 23—32, фиг. 1—4; табл. II—IV).

Этотъ видъ представленъ всего только отпечатками отдѣльныхъ листочковъ, которые у этого вида обыкновенно легко опадали. Эти листочки отпечатались рядомъ съ *Neuropteris heterophylla* Brong. f. *Loshii* на сланцѣ изъ окрестности с. Ровеньки, правый берегъ р. Ровенекъ, (свита C_2^4).

Neuropteris heterophylla Brongniart.

Табл. XV, фиг. 2 и 4.

1822. *Filicites (Neuropteris) heterophylla* Brongniart, Class. végét. foss., стр. 33, 89, табл. II, фиг. 6a. b.

1823. *Neuropteris heterophylla* Brongniart. Prodr., стр. 53; Hist. végét. foss., I, стр. 243, табл. 71; табл. 72, фиг. 2. — Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 261, табл. XLIII, фиг. 1, 2; табл. XLIV, фиг. 1; Flore fossile du bassin houiller et permien d'Autun et d'Épinac, 1-re partie, стр. 142, табл. XII, фиг. 1.

Этотъ видъ представленъ въ коллекціи формами съ небольшими округлояйцевидными листочками, которые описывались Brongniart'омъ подъ самостоятельнымъ названіемъ *Neuropteris Loshii*. Форма, величина и нервация листочковъ *N.*

heterophylla колеблется въ широкихъ предѣлахъ. *Neuropteris Loshii* одна изъ формъ этого ряда измѣненій. Матеріаль, доставленный коллекціею В. Домгера, ограничивается нѣсколькими небольшими образчиками этой формы (происходящими изъ окрестности с. Ровеньки, хут. Нижняго Сребрякова, б. Голубиная, Области Войска Донского и с. Софіевки, Бахмутскаго уѣзда, Екатерин. губ.); но въ коллекціяхъ Геологич. Комитета эта форма *Neuropteris* представлена очень богато матеріаломъ, собраннымъ въ окрестностяхъ с. Ровеньки, на правомъ берегу рѣки Ровенекъ. При изученіи этого сбора мнѣ удалось вполне убѣдиться, что *Neuropteris heterophylla* Brong. и *N. Loshii* Brong. являются однимъ и тѣмъ же растеніемъ. Мало того, изъ изученія этой коллекціи мнѣ стало вполне ясно, что *Neuropteris microphylla* Brong. является тоже только формою *Neuropteris heterophylla* Brong., такъ какъ образчики, имѣющіе полное сходство съ фигурою Brongniart'a, данною для *N. microphylla* Brong., неразрывно связаны постепенными переходами въ признакахъ съ такими, которые слѣдуетъ отнести къ *Neuropteris Loshii*. Поэтому я различаю у *Neuropteris heterophylla* какъ крайнія формы измѣненій листьевъ у одного и того же растенія *f. typica*, *f. Loshii* и *f. microphylla*. На фиг. 2 и 4, табл. XV представлены верхнія оконечности перьевъ *Neuropteris heterophylla* Brong. *f. Loshii*.

Neuropteris rarinervis Bunbury.

1847. *Neuropteris rarinervis* Bunbury, On Fossil Flora from the Coal Formation of Cape Breton (Quart. Journ., III, стр. 425, 438, табл. XXII). — Zeiller. Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 268, табл. XLV, фиг. 1—4.

Neuropteris rarinervis представленъ въ коллекціи однимъ незначительнымъ образчикомъ, происходящимъ изъ окрестностей

Нижняго Сребрякова хутора, на р. Быстрой, Области Войска Донского и однимъ также небольшимъ изъ окрестности с. Сабовка, Славяносербскаго уѣзда, Екатер. губ.

Neuropteris tenuifolia Schlotheim (sp.)

Табл. XV, фиг. 3 и 18.

1820. *Filicites tenuifolia* Schlotheim. Petrefactenkunde. стр. 405. табл. XXII. фиг. 1.

1826. *Neuropteris tenuifolia* Sternberg, Versuch... der Flora der Vorwelt. I, fasc. 4, стр. XVII.—Zeiller, Flore fossile du bass. houiller de Valenciennes, стр. 273. табл. XLVI, фиг. 1.

Этотъ видъ не всегда, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, хорошо отличается отъ *N. flexuosa* St., особенно тогда, когда представлень перьями съ короткими листочками или когда обыкновенно длинныя и узкіе листочки *Neuropteris tenuifolia* становятся нѣсколько болѣе широкими относительно своей длины. Въ этихъ случаяхъ болѣе рѣдкая и тонкая нервация указываетъ на то, что мы имѣемъ дѣло съ перьями *N. tenuifolia*, такъ какъ у *N. flexuosa* нервация всегда болѣе грубая и болѣе тѣсная. Образцы, представленныя на табл. XV, фиг. 3 и 18 по своей тонкой и рѣдковатой нервации, совершенно не выраженной на рисункахъ Шмальгаузена, должны быть отнесены къ *N. tenuifolia*. За принадлежность къ этому виду говорить также и форма листочковъ особенно на образцѣ, фиг. 3, гдѣ они являются удлинненными и очень походятъ на листочки образца *N. tenuifolia*, представленнаго проф. Zeiller'омъ, I. с., на табл. XLVI, фиг. 1.

Мѣстонахождение. Область Войска Донского, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна; окрестности с. Чистяковки Миус. окр., Обл. В. Д. и с. Поповки, Славяносерб. уѣзда, Екат. губ.

Родъ **Cyclopteris** Brongniart.

Cyclopteris orbicularis Brongniart.

Табл. XV, фиг. 1.

1829. *Cyclopteris orbicularis* Brongniart, Hist. végét. foss., I, табл. 61, фиг. 1, 2; стр. 220.—Zeiller, Flore foss. bass. houiller de Valencienness, стр. 298, табл. XLVII, фиг. 3 по 5
1836. *Adiantites cyclopteris* Goeppert, Syst. fl. foss., стр. 218, табл. XXXIV, фиг. 8a.
1833. *Cyclopteris dilatata* Lindley et Hutton, Foss. Fl. Gr. Brit., II, таб. 91 B.
1848. *Otopteris cycloidea* Sauvcur, Végét. foss. terr. houill. Belg., табл. XXVI, фиг. 1, 2.

Эта обыкновенная форма, являющаяся только листьями, сидѣвшими на черешкѣ ваи *Neuropteris*, быть можетъ *Neuropteris heterophylla* Brong., съ остатками котораго они нерѣдко находятся на одномъ и томъ же образцѣ породы, представлена двумя отпечатками. Одинъ, представляющій наиболѣе крупный и характерный по своему облику листь, изображень на табл. XV, фиг. 1.

Мѣстонахождение. Область Войска Донского, хут. Нижній Серебряковъ на р. Быстрой, балка Голубиная.

Родъ **Linopteris** Presl.

Linopteris obliqua Bunbury (sp.).

Табл. XV, фиг. 13 и 14.

1847. *Dictyopteris obliqua* Bunbury, Quart. Journ. Geol. Soc., vol. III, стр. 427, табл. XXI, фиг. 2. — Kidston, Foss. Fl. Staffordsh. Coal Fields (Trans. Roy. Soc., Edinburgh, XXXVI, стр. 76, фиг. 3, 3a.

Linopteris obliqua Zeiller, Flore fossile du bass. houill. d'Héraclee стр. 46, табл. IV, фиг. 14 по 17. — Частью Potonié Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzenreste, Lief. II (1904)—29, фиг. 3 и 4.

1877. *Dictyopteris sub-Brongniarti* Grand'Eury, Flore carbon. du dépt. de la Loire, стр. 379. — Zeiller, Flore foss. bass. houill. de Valenciennes, стр. 290, табл. XLIX, фиг. 6; табл. L, фиг. 1, 2.

Эта форма, какъ доказано Kidston'омъ, l. c., и Zeiller'омъ, Flore fossile d'Héraclee, стр. 46 совершенно тождественна съ тою, которая изображалась и описывалась подъ названіемъ *Dictyopteris sub-Brongniarti* Gr., не отличаясь ничѣмъ отъ нея, ни нерваціею листочковъ, ни общимъ видомъ ихъ. Въ виду пріоритета названія, данного этому растенію Bunbury, его слѣдуетъ назвать *Linopteris obliqua*. Въ изучаемой коллекціи она представлена одними листочками, которые по формѣ своей напоминаютъ *Neuropteris gigantea* St. и при поверхностномъ взглядѣ могутъ быть приняты за этотъ видъ. Характерное сѣтчатое жилкованіе съ вытянутыми въ длину петлями анастомозы является надежнымъ признакомъ, чтобы избѣжать такой ошибки.

Мѣстонахождение. *Linopteris obliqua* Bunbury sp. извѣстна только изъ одного мѣстонахожденія: Область Войска Донскаго, Нижній Сребряковъ хуторъ, на р. Быстрой.

Linopteris Münsteri Eichwald (sp.).

Табл. XV, фиг. 5, 6 и 15.

1840. *Odontopteris Münsteri* Eichwald, Urw. Russl., I. стр. 87, табл. III, фиг. 2.

1849. *Dictyopteris Münsteri* Brongniart, Tabl. d. genr. d. vég. foss., стр. 19. — Zeiller, Flore foss. bass. houill. de Valenciennes, стр. 294, табл. XLIX, фиг. 1 — 5. — Kidston, On the fossil Flora of the Radstock Series of the Somerset and Bristol Coal Field, Part I, стр. 361, табл. XXI, фиг. 6.

1897. *Linopteris Münsteri* Potonié, Lehrb. d. Pflanzenpalaeontologie. стр. 154;
Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen. Lief. I
(1903),—17, фиг. 1 и 2.

Въ коллекціи имѣются только незначительные обрывки пера и листочка *Linopteris Münsteri*. Два изъ такихъ обрывковъ представлены на фиг. 5 и 6, табл. XV; образецъ, представленный на фиг. 15, мною не розысканъ, но по надписи Шмальгаузена при этомъ рисункѣ извѣстно, что этотъ образецъ происходитъ изъ того же мѣстонахожденія, что образцы, изображенные на фиг. 5 и 6.

Мѣстонахождение. Обл. В. Донского, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна. Грушевка, подъ вторымъ пластомъ.

Cordaiteae.

Родъ *Poacordaites* Grand'Eury.

Poacordaites gracilifolius Schmalhausen (n. sp.).

Табл. XIII, фиг. 14 и 14а.

Этимъ названіемъ я обозначаю обрывокъ линейнаго листа въ отпечаткѣ, имѣющій до 11 сант. длины и до 9 мил. ширины, часть котораго представлена на фиг. 14, табл. XIII. Этотъ листъ очень походитъ на *Cordaites gracilis* Lesquereux (Coal-Flora of Pennsylvania, стр. 539, табл. LXXVII, фиг. 4), но отличается отъ него большею линейностью и значительно большею длиною. Шмальгаузенъ, имѣвшій въ рукахъ этотъ образчикъ, описалъ въ своей рукописи его, какъ *Cordaites gracilifolius*. Это названіе я оставилъ за нимъ въ виду невозможности найти въ литературѣ вполне подходящаго ему остатка, хотя долженъ сказать, что образецъ слишкомъ недостаточенъ, чтобы быть увѣреннымъ въ прочности устанавливаемой новой формы.

Листъ большой длины, почти совершенно линейный; до 9 мм. шириною. Его пробѣгаютъ 12 ясно замѣтныхъ простымъ глазомъ продольныхъ жилокъ. Подъ лупою можно видѣть болѣе тонкія жилки, которыхъ приходится между двумя болѣе грубыми жилками отъ 2 до 4. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ листа подъ лупою замѣтна кромѣ того мелкая штриховатость, отвѣчающая отпечатку клѣточекъ кожицы.

Листъ этотъ отпечатанъ на породѣ рядомъ съ *Lepidodendron ophiurus* Brong. и происходитъ изъ шх. Рубинштейна, хут. Гусельщикова, Обл. Войска Донского.

L'empreinte du fragment de feuille linéaire que je désigne par ce nom atteint 11 cm de longueur et 9 cm de largeur. Une partie en est reproduite fig. 14, Pl. XIII. La feuille ressemble beaucoup à *Cordaites gracilis* Lesquereux (Coal Flora of Pennsylvania, p. 539, Pl. LXXVII, fig. 4), mais en diffère par sa forme linéaire plus prononcée et sa plus grande longueur. Schmalhausen la décrit dans son manuscrit comme *Cordaites gracilifolius*. Je conserve cette dénomination à défaut dans la littérature d'une description d'un débris fossile tout à fait analogue. Je dois cependant dire que l'échantillon est trop petit et imparfait pour pouvoir assurer l'irréfutabilité de cette nouvelle forme.

La feuille très longue, presque linéaire, large de 9 mm. est parcourue par 12 nervures longitudinales nettement visibles à l'œil nu. A la loupe, on distingue des nervures plus fines, au nombre de 2 à 4 entre les nervures grossières, et à quelques points de la feuille on observe un réseau de traits fins correspondant dans l'empreinte aux cellules de l'épiderme.

Sur la roche, l'empreinte de la feuille se trouve à côté de *Lepidodendron ophiurus* Brongniart.

Provenance: Province des cosaques du Don, chutor Gouselsčikova, puits de Rubinstein.

Дополнение.

Во время печатанія этой работы въ библіотеку Геологическаго Комитета поступила вторая часть 15 тома *Mitteilungen der Grossherzoglich Badischen Geolog. Landesanstalt*, въ которой помѣщена обширная и цѣнная работа J. T. Sterzel'я: *Die Karbon-und Rothliegendfloren im Grossherzogtum Baden*. При первомъ бѣгломъ ознакомленіи съ этою работою для меня стало очевиднымъ, что наша *Palaeostachya Domherri* во всѣхъ отношеніяхъ сходна съ *Palaeostachya paucibracteata* v. Sandberger, какъ этотъ видъ освѣщенъ и представленъ проф. J. T. Sterzel'емъ ¹⁾, и поэтому я склоненъ думать, что я имѣю дѣло съ видомъ Sandberger'a, который, до ознакомленія моего съ работою Sterzel'я, былъ мнѣ, къ сожалѣнію, неизвѣстенъ въ виду отсутствія въ библіотекахъ С.-Петербурга той работы Sandberger'a, въ которомъ имъ дано изображеніе этого вида ²⁾.

Въ той же работѣ Sterzel на стр. 692—694 даетъ нѣкоторыя замѣчанія на счетъ остатка, опредѣленнаго имъ, какъ *Sphenophyllum tenerrimum* Ett. и изображеннаго на таб. LV, фиг. 4 и 4a. Мнѣ кажется, что имѣя въ виду вышесказанное о *Sphenophyllum tenerrimum* при описаніи остатковъ, опредѣляемыхъ мною какъ *S. trichomatosum*, явствуетъ, что Sterzel скорѣе имѣлъ дѣло съ *Sphenophyllum trichomatosum*, чѣмъ *S. tenerrimum*, такъ какъ на его фотографіи, какъ и на увеличенномъ рисункѣ ясно видно, что лопасти листочковъ мутовки были остроконечныя, а не закругленныя, какія они бываютъ у *S. tenerrimum*. Sterzel, мнѣ кажется, ошибочно говорить, что листовыя мутовки *S. trichomatosum*, изображенныя

¹⁾ L. c., p. 467, Pl. LXVIII, fig. 3 in e; fig. 5 in b et fig. 5 a.

²⁾ Sandberger. F. v. Bemerkungen über fossile Pflanzen aus dem Rothliegenden des badischen Schwarzwaldes. Würzburger Naturwiss. Zeitschr., 16 Bd. pp. 74—77, mit Taf. V. Würzburg. 1866—1867.

Stur'омъ (таб. XV, фиг. 1—4, Calamarien der Schatzlarer Schichten, 1887, стр. 202) не отличается отъ таковыхъ *Sph. tenerimum*. Листовая мутовка, изображенная Stur'омъ на фиг. 1, вправо отъ «1» представляется съ лопастями своихъ листочковъ оборванными и не можетъ служить для сравнительнаго изученія. Нѣсколько листочковъ *Sphenophyllum trichomatosum* съ необорванными оконечностями, какъ я уже упоминалъ, видны у Stur'a, l. c., на фиг. 4.

Complément.

Quand mon article était déjà sous presse, la bibliothèque du Comité Géologique a reçu la seconde partie du tome 15 des Mitteilungen der grossherzoglich Badischen Geolog. Landesanstalt contenant le précieux travail de J. T. Sterzel: *Die Karbon- und Rothliegendfloren im Grossherzogtum Baden*. Déjà à la première lecture rapide de cette importante étude il m'est devenu évident que notre *Palaeostachya Domherri* est de tout point semblable à l'espèce *Palaeostachya paucibracteata* v. Sandberger, décrite et représentée par Sterzel¹⁾. J'incline donc à penser que j'ai affaire à l'espèce de Sandberger qui avant la lecture du susdit monographie m'était restée inconnue en raison de l'absence dans les bibliothèques de St. Pétersbourg du travail de Sandberger renfermant les figures de cette espèce²⁾.

Mons. J. T. Sterzel donne aux pages 692 — 694 quelques observations relatives à un débris déterminé par

¹⁾ L. c., p. 467, Pl. LXVIII, fig. 3 in a, fig. 5 in b et fig. 5 a.

²⁾ Sandberger. F. v. Bemerkungen über fossile Pflanzen aus dem Rothliegenden des badischen Schwarzwaldes. Würzburger Naturwiss. Zeitschr., 16 Bd., pp. 74—77, mit Taf. V. Würzburg. 1866—1867.

lui comme *Sphenophyllum tenerrimum* Ett. (Pl. LV, fig. 4 et 4a). En vue de ce que plus haut, dans la description des échantillons déterminés par moi comme *Sphenophyllum trichomatosum*, j'ai dit à propos de *Sphenophyllum tenerrimum*, il me paraît vraisemblable que Sterzel a plutôt eu devant lui un *Sphenophyllum trichomatosum* qu'un *Sphenophyllum tenerrimum*, car sur la photographie et sur le dessin agrandi les lobes des folioles se montrent nettement pointus et non arrondis comme c'est le cas chez cette dernière espèce.

Sterzel me semble être dans l'erreur en disant que les verticilles de *S. trichomatosum*, représentés par Stur (Pl. XV, fig. 1 — 4, Calamarien der Schatzlarer Schichten, 1887, p. 202) ne se distinguent point des verticilles de *S. tenerrimum*. Les verticilles représentés par Stur sur la fig. 1, à droite de «1», ont les lobes de leurs folioles arrachés et ne peuvent par conséquent servir à une étude comparative. Quelques folioles de *Sphenophyllum trichomatosum* à limbes entiers se voient nettement, comme je l'ai déjà dit, sur la fig. 4 de Stur, l. c.

RÉSUMÉ. Ce travail comprend les listes critiques des formes de végétaux fossiles du terrain houiller du Donetz (Donec), conservées dans les collections de quelques établissements scientifiques de la Russie. Ces matériaux, joints à la collection du Comité Géologique, devront servir dans la suite de base à la description de la flore carbonifère du bassin du Donetz, dont l'auteur a publié en 1904 le premier fascicule consacré au groupe des Lycopodiales ¹⁾.

¹⁾ M. Zalessky. Végétaux fossiles du terrain carbonifère du bassin du Donetz. I. Lycopodiales. Mém. Comité Géologique. Nouvelle Série, livr. 13.

Le travail se divise en deux parties: la première renferme l'étude de la collection de l'ingénieur des mines V. Domherr, conservée au Musée de l'Institut des Mines de l'Impératrice Catherine II; la seconde—l'étude des collections du Cabinet Géologique de l'Université Impériale de Kharkow (Charikov) et du Musée du Don à Novotcherkask (Novoçerkask). Pour chaque forme est indiquée la provenance, avec mention, lorsque c'était possible, de l'horizon géologique d'après le schéma du terrain houiller du Donetz établi par Th. Tschernyschew et L. Loutouguin ¹⁾.

La collection de V. Domherr a été étudiée et déterminée par le défunt professeur Schmalhausen, mais la plupart de ces déterminations ne répondent pas à l'état actuel de la paléobotanique descriptive. Quant aux dessins préparés par le prof. Schmalhausen, l'auteur, les trouvant satisfaisants, les donne en qualité de documents justificatifs. La liste critique renferme deux formes nouvelles: *Equisetum Kidstoni*, *Poacordaites gracilifolius*; leur description en langue française est insérée dans le texte russe, p. 361, 413. On trouvera, également en langue française, dans le texte russe des remarques critiques relatives à *Sphenophyllum trichomatosum* Stur, *Palaeostachya paucibracteata* Sandb. (= *P. Domherri* Zal.) et *Alethopteris discreta* Weiss sp.?

¹⁾ Th. Tschernyschew et L. Loutouguin. Le bassin du Donetz. Guide des excursions du VII Congrès Géologique International, 1897.

Объясненіе таблицъ.

Табл. XIII.

Фиг. 1. *Asterophyllites charaeformis* Sternberg (sp.) и листъ *Lepidodendron* sp. или *Sigillaria*. С. Ровеньки, Область Войска Донского, прав. берегъ р. Ровенекъ.

Фиг. 1а. Увеличенная вѣточка того же образца.

Фиг. 2. *Asterophyllites grandis* Sternberg (sp.). Область Войска Донского, хут. Нижній Сребряковъ на р. Быстрой, шх. Любвицъ (близъ ст. Екатерининской).

Фиг. 3. *A. Sphenophyllum cuneifolium* Sternberg (sp.) и *B. Palaeostachya Domherri*, Zalessky, n. sp. Область Войска Донского, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна.

Фиг. 4. *Asterophyllites charaeformis* Sternberg (sp.). Плодоношеніе. Область Войска Донского, с. Ровеньки, прав. берегъ р. Ровенекъ.

Фиг. 4. Часть того же плодоношенія увеличенная.

Фиг. 5. *Sphenophyllum trichomatosum* Stur. Область Войска Донского, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна. Фиг. 5а. Увеличенная часть подобнаго образца, въ коллекціи не найденнаго.

Фиг. 6. а — *Equisetum Kidstoni*, Zalessky, n. sp.; с — *Asterophyllites charaeformis* Sternberg; b — *Neuropteris heterophylla* Brongniart (forma *Loshii*). Обл. Войска Донского, с. Ровеньки, прав. берегъ р. Ровенекъ.

Фиг. 7. *Annularia stellata* Schlotheim (sp.). Плодоношеніе. *Calamostachys tuberculata* Sternberg (sp.). С. Софѣевка, Бахмутскаго у., Екатер. губ.

Фиг. 8 и 9. *Sphenophyllum verticillatum* Schlotheim (sp.). Обл. Войска Донского, хут. Нижний Сребряковъ (близъ ст. Екатерининской), балка Голубиная.

Фиг. 10. А и В. *Sphenophyllum cuneifolium* Sternberg (sp.). Обл. Войска Донского, с. Ровеньки, прав. берегъ р. Ровенекъ.

Фиг. 11. А и В. *Annularia radiata* Brongniart. Обл. Войска Донского, с. Ровеньки, прав. берегъ р. Ровенекъ. Тожественные образцы этимъ рисункамъ въ коллекции не найдены.

Фиг. 12. *Lepidophyllum lanceolatum* Lindley et Hutton. С. Софiевка, Бахмутск. у., Екатериносл. губ.

Фиг. 13. *Lepidodendron ophiurus* Brongniart. Обл. Войска Донского, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна.

Фиг. 13а. Отдѣльный буторокъ того же образца въ увелич. видѣ.

Фиг. 14. *Poacordaites gracilifolius*, Schmalhausen, n. sp. Обл. Войска Донского, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна.

Фиг. 15 и 16. Листья *Sigillaria* sp. Обл. Войска Донского, прав. берегъ р. Грушевки, Грушевка.

Фиг. 17 и 18. *Callipteridium pteridium* Schlotheim sp. Обл. Войска Донского, хут. Нижний Сребряковъ на р. Быстрой. шх. Любвинъ и К^о.

Фиг. 19. *Mariopteris muricata* Schlotheim sp. Обл. Войска Донского, хут. Нижний Сребряковъ, балка Голубиная.

Фиг. 20. *Mariopteris muricata* Schlotheim sp. С. Сабовка, Славяносербск. у., Екатеринослав. губ.

Табл. XIV.

Фиг. 1. *Alethopteris discreta* Weiss sp.? Обл. Войска Донского, прав. берегъ р. Грушевки, Грушевка.

Фиг. 2. *Alethopteris discreta* Weiss (sp.)? Оттуда же.
Фиг. 2а. Листочекъ того же образца въ увеличенномъ видѣ.

Фиг. 3. *Callipteridium pteridium* Schlotheim (sp.). Обл. Войска Донского, хут. Нижний Сребряковъ на р. Быстрой.
Фиг. 3а. Листочекъ того же образца въ увеличенномъ видѣ.

Фиг. 4. *Neuropteris heterophylla* Brongniart. С. Софiевка, Бахмутск. у., Екатеринослав. губ.

Фиг. 5. *Pecopteris (Asterotheca) Miltoni* Artis (sp.) Обл. Войска Донского, хут. Нижний Сребряковъ, на р. Быстрой.

Фиг. 6. *Mariopteris muricata* Schlotheim (sp.), forma *peruvosa*. Обл. Войска Донского, хут. Нижний Сребряковъ, на р. Быстрой, балка Голубиная.

Фиг. 6а. Перышко того же самого вида; образецъ, отвѣчающій этому послѣднему рисунку, въ коллекціи не найденъ.

Фиг. 7. *Pecopteris (Asterotheca) Miltoni* Artis (sp.) и листъ *Sigillaria* sp. Обл. Войска Донского, хут. Нижний Сребряковъ, на р. Быстрой.

Фиг. 8. *Pecopteris (Asterotheca) Miltoni* Artis (sp.) отсюда же.

Фиг. 9. *Pecopteris* sp. Обл. Войска Донского, прав. берегъ р. Грушевки.

Фиг. 10. *Pecopteris (Asterotheca) Miltoni* Artis (sp.) С. Софiевка, Бахмутск. у., Екатеринославск. губ. Фиг. 10а. Перышко того же образца въ увеличенномъ видѣ.

Фиг. 11. *Pecopteris (Asterotheca) Miltoni* Artis (sp.) Обл. Войска Донского, хут. Нижний Сребряковъ на р. Быстрой.
Фиг. 11а. Два перышка того же образца у В въ увеличенномъ видѣ.

Табл. XV.

Фиг. 1. *Cyclopteris orbicularis* Brongniart. Обл. Войска Донского, хут. Нижний Сребряковъ, балка Голубиная.

Фиг. 2. *Neuropteris heterophylla* Brongniart (forma *Loshii*).
Обл. Войска Донского, с. Ровеньки, прав. берег р. Ровенецъ.

Фиг. 3. *Neuropteris tenuifolia* Schlotheim (sp.). Обл.
Войска Донского, Грушевка, надъ вторымъ пластомъ угля.

Фиг. 4. *Neuropteris heterophylla* Brongniart (forma *Loshii*).
С. Софiевка, Бахмутск. у., Екатериносл. губ.

Фиг. 5 и 6. *Linopteris Münsteri* Eichwald (sp.) Обл.
Войска Донского, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна.

Фиг. 7, 8, 9, 10. *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffmann.
Обл. Войска Донского, хут. Нижний Сребряковъ на р. Быстрой.
Образецъ, представленный на фиг. 7, въ коллекціи не
разысканъ.

Фиг. 11, 12 и 16. *Mixoneura obliqua* Brongniart. «Рѣка
Аюта, шх. Шусѣрова».

Фиг. 13, 14. *Linopteris obliqua* Bunbury (sp.) Обл. Войска
Донского, хут. Нижний Сребряковъ на р. Быстрой.

Фиг. 15. *Linopteris Münsteri* Eichwald (sp.) Обл. Войска
Донского, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна. Образецъ,
отвѣчающій этому рисунку, въ коллекціи не найденъ.

Фиг. 17. *Alethopteris deccurens* Artis (sp.) С. Софiевка,
Бахмутск. у., Екатериносл. губ.

Фиг. 18. *Neuropteris tenuifolia* Schlotheim (sp.) Обл.
Войска Донского, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна.

Фиг. 19. *Alethopteris deccurens* Artis (sp.) С. Софiевка,
Бахмутск. у., Екатериносл. губ.

Табл. XVI.

Фиг. 1. *Equisetum Kidstoni* Zalessky, n. sp. Правый бе-
регъ р. Ровенецъ, сл. Ровенецкая. Обл. Войска Донского.
Отпечатокъ части стебля. Образецъ принадлежит Геологиче-
скому Комитету.

Фиг. 2. *Equisetum Kidstoni* Zalessky, n. sp. Часть листового влагалища въ рельефѣ. Образецъ принадлежитъ Геологическому Комитету.

Фиг. 3. *Equisetum Kidstoni* Zalessky, n. sp. Часть листового влагалища. Образецъ принадлежитъ Геологическому Комитету.

Фиг. 4. *Sphenophyllum verticillatum* Schlotheim (sp.) Обл. Войска Донского, хут. Нижній Сребряковъ, балка Голубиная.

Фиг. 5. *Alethopteris deccurens* Artis (sp.) Обл. Войска Донского, Мѣс. округа, на прав. берегу. р. Ровенекъ, въ $\frac{1}{4}$ верстѣ ниже села Ровеньки.

Фиг. 6. *Alethopteris lonchitica* Schlotheim (sp.) Обл. Войска Донского, Мѣс. округа, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна.

Оригиналъ къ этой таблицѣ исполненъ сепіею съ натуры А. Р. Залѣской.

Табл. XVII.

Фиг. 1. *Sphenophyllum trichomatosum* Stur. Область Войска Донского, Мѣс. окр., хут. Гусельщикова, шахта Рубинштейна.

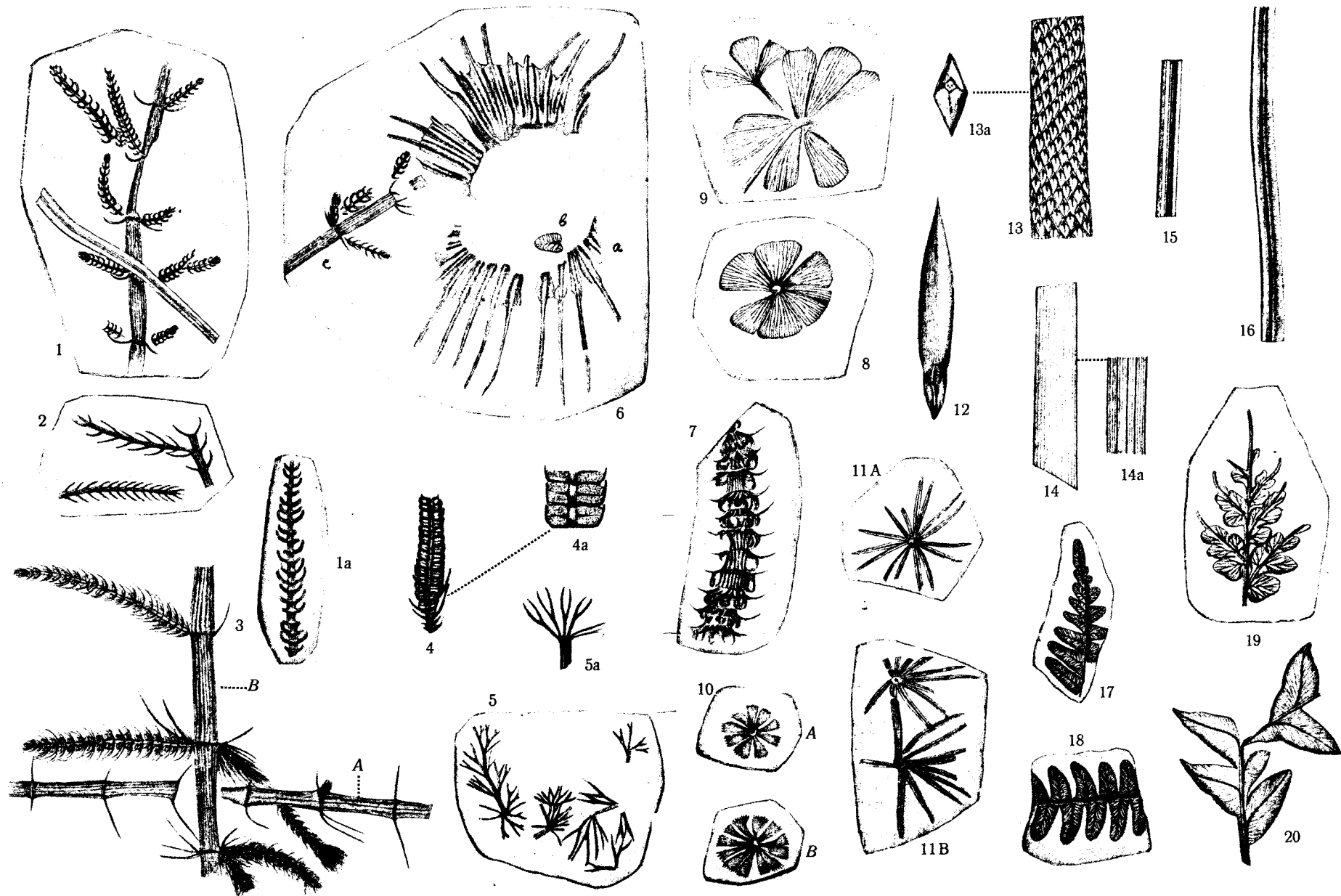
Фиг. 1а. Тотъ же образецъ увелич. около 2 разъ.

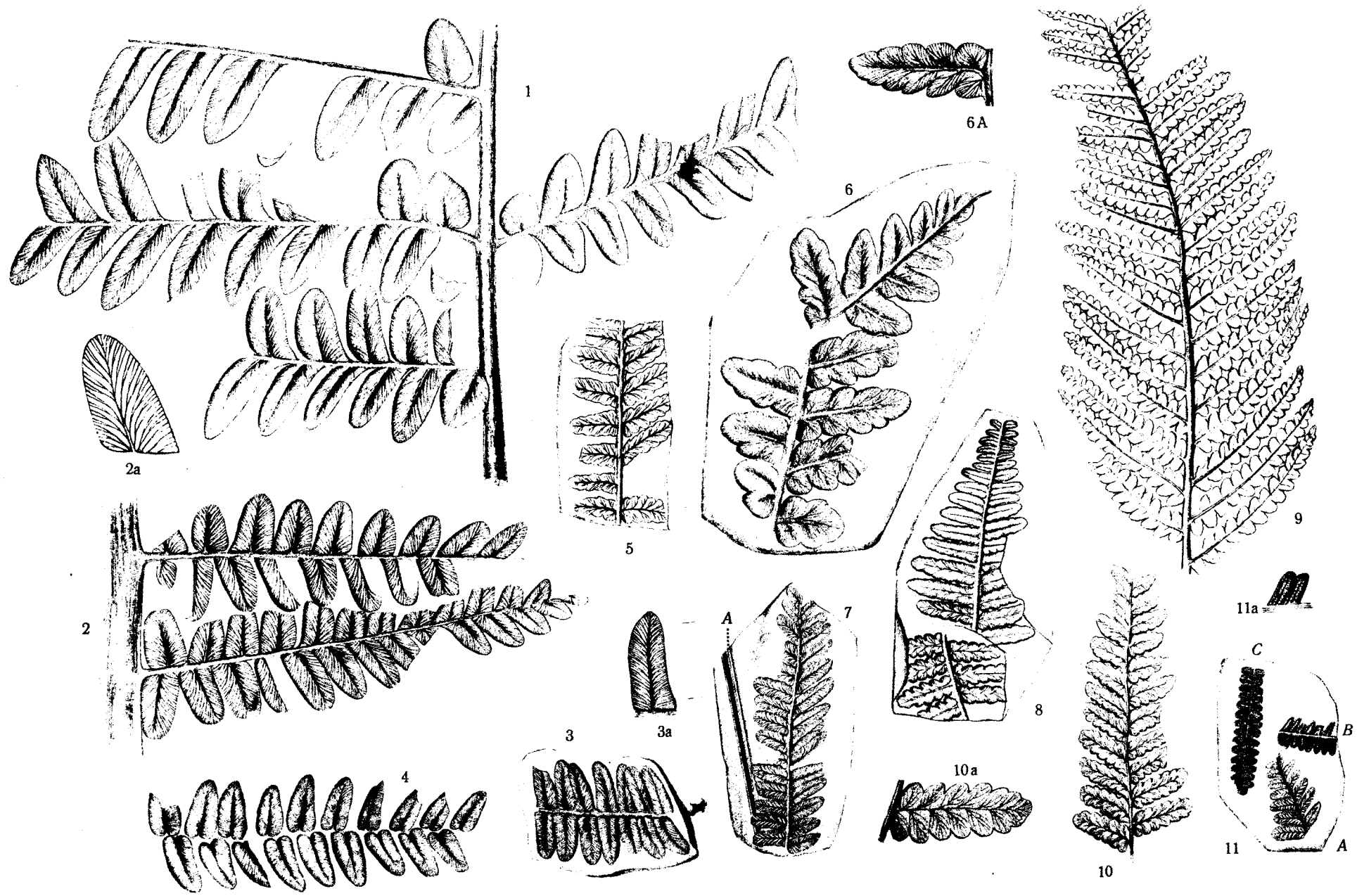
Фиг. 2. *Sphenophyllum trichomatosum* Stur. Домбровский бассейнъ, отвалы шх. Флоры, изъ свиты подреденовскихъ пластовъ.

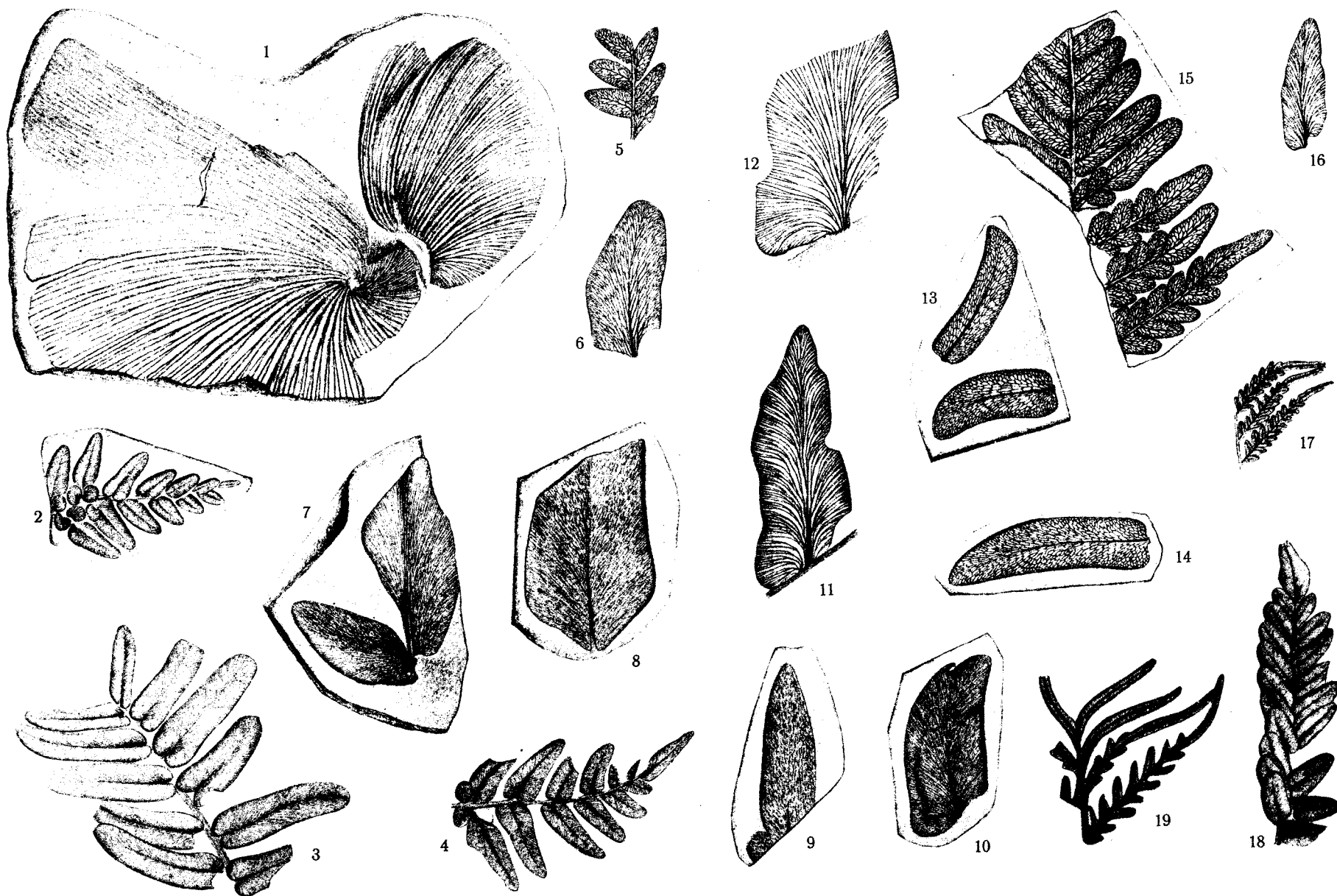
Фиг. 2а. Мутовка того же образца, увелич. въ 2 раза.

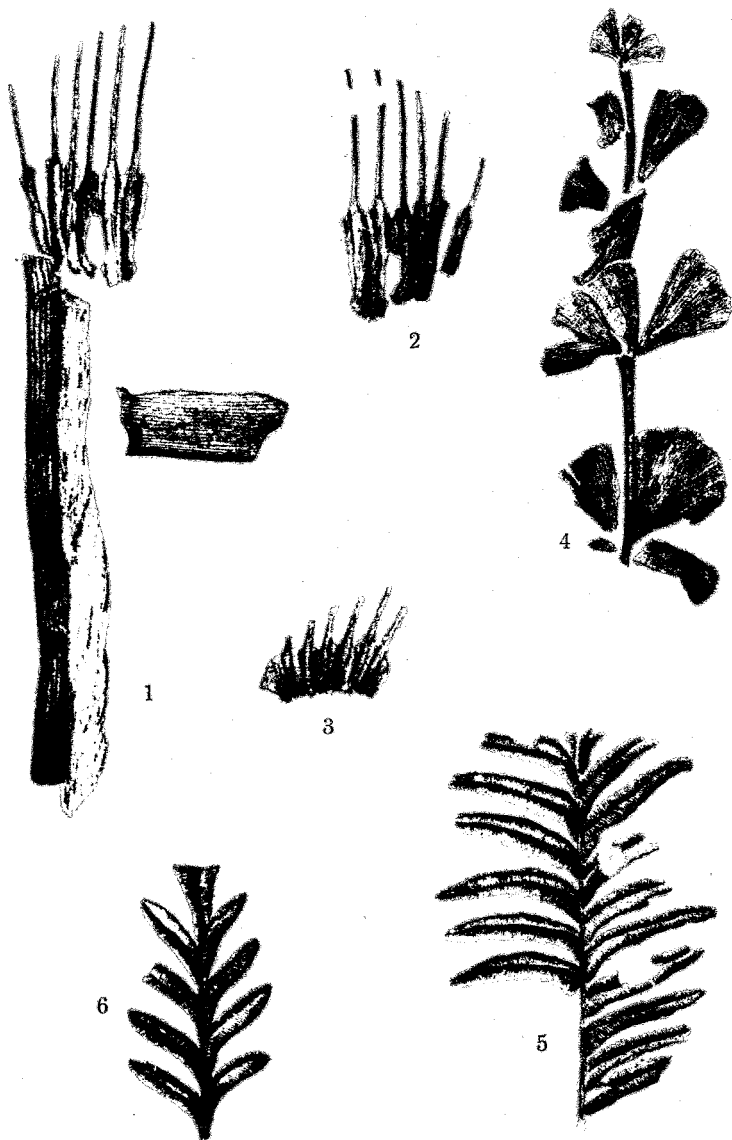
Фиг. 3. *Palaeostachya Domherri* michi = *P. paucibracteata* v. Sandberger. Область Войска Донского, хут. Гусельщикова, шх. Рубинштейна.

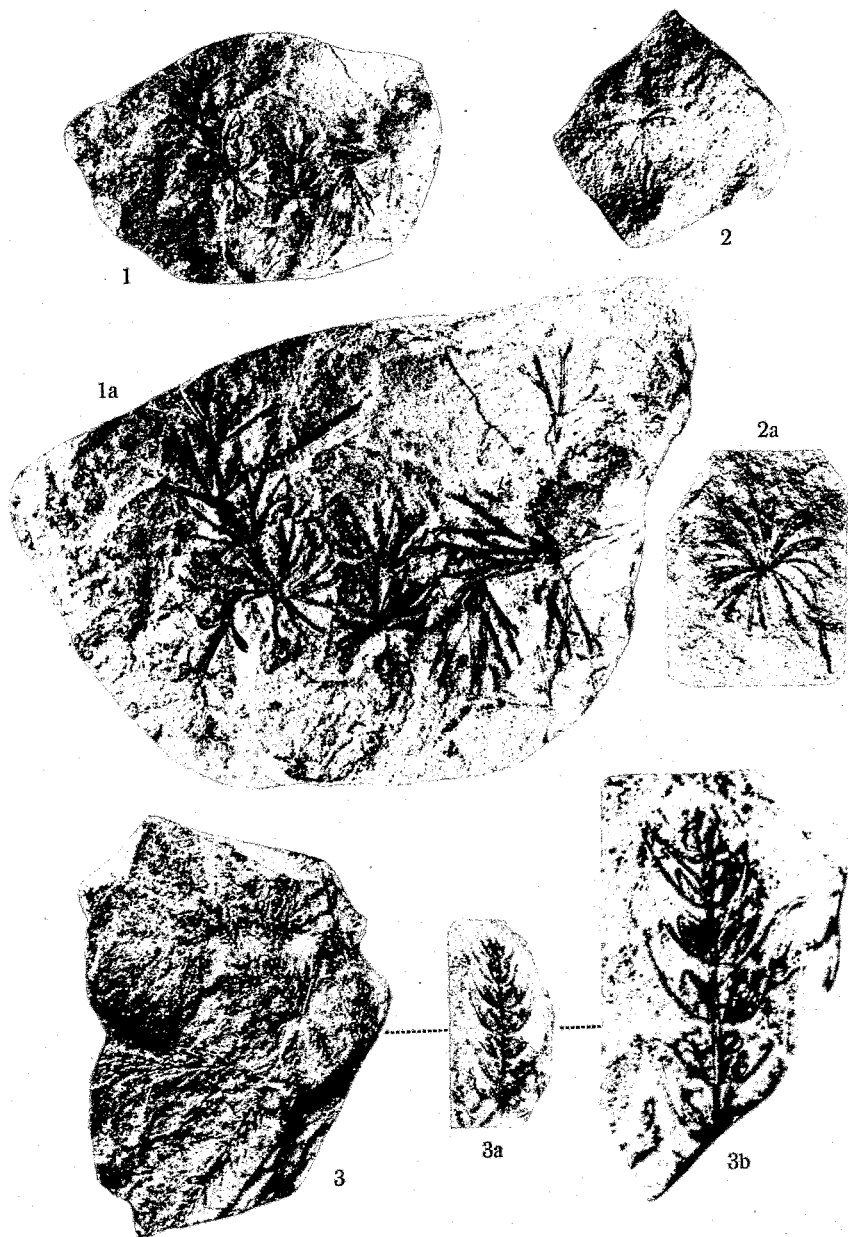
Фиг. 3а и 3б. Часть одного изъ колосковъ того же образца увелич. въ 2 раза и въ 5 разъ.











XII.

Матеріалы по каменноугольной флорѣ Донецкаго бассейна.

М. Д. Залѣскаго.

(Contributions à la flore fossile du terrain houiller du Donetz,
par M. Zalessky).

II. Растительные остатки геологическаго кабинета Импера- торскаго Харьковскаго Университета и Донскаго Музея въ Новочеркасскѣ. (Plantes fossiles de l'Institut géologique de l'Université Impériale de Kharkow et du Musée du Don à Novotcherkask).

Въ общемъ списокѣ, приведенномъ ниже, помѣщаются формы, наблюдавшіяся мною какъ въ коллекціяхъ Императорскаго Харьковскаго Университета, такъ и Донскаго Музея въ Новочеркасскѣ.

Списокъ составленъ на основаніи изученія только тѣхъ формъ, которымъ по сохраненію и состоянію образцовъ можно было дать точныя опредѣленія. Сомнительные остатки, остатки, допускающіе только родовое опредѣленіе или представляющіе то или другое состояніе сохраненія не одной опредѣленной формы, а цѣлой группы формъ (*Syringodendron*, *Lyginodendron*, *Knorria*, *Artisia* etc.), вовсе не вошли въ нашъ списокъ, такъ какъ приведеніе такихъ остатковъ изъ отложеній, извѣстныхъ какъ завѣдомо

каменноугольные, не может быть интересным даже и въ стратиграфическомъ отношеніи. Нѣсколько образчиковъ Донскаго Музея, опредѣленіе которыхъ было возможно и желательно, остались безъ опредѣленія въ виду того, что администрація названнаго музея, несмотря на мои неоднократныя просьбы, не выслала мнѣ ихъ въ С.-Петербургъ, ограничившись присылкою только одного образца, который мною былъ уже опредѣленъ на мѣстѣ.

Equisetales.

Родъ *Equisetum* Linné.

Equisetum Kidstoni Zalessky.

Табл. XXI, фиг. 5.

Equisetum Kidstoni Zalessky, Contributions à la flore fossile du terrain houiller du Donetz, 1, стр. 359, таб. XIII, фиг. 6а и таб. XVI, фиг. 1, 2, 3.

Мѣстонахожденіе. С. Ровеньки, прав. б. р. Ровенець, (свита C_2^4), между изв. Р и U ¹⁾. [Донск. Муз.].

¹⁾ Изъ этого мѣстонахожденія въ коллекціяхъ Геологическаго Комитета я опредѣлилъ слѣдующіе виды: *Equisetum Kidstoni* Zalessky, *Calamites* cfr. *Suckowi* Brong., *C. undulatus* Sternb., *Asterophyllites charaeformis* St. (sp.), *Annularia radiata* Brong., *Calamostachys tuberculata* St. sp., *Radicites copillaceus* L. et H., *Sphenophyllum cuneifolium* St., *Lepidophyllum lanceolatum* L. et H., *Stigmaria ficoides* St., *Sphenopteris trifoliata* Artis. sp., *Sphenopteris rutaefolia* Gutbier, *Sphenopteris* (*Zeilleria*) *Frenzi* Stur. (sp.), *Pecopteris* (*Asterotheca*) *Milioni* Artis. sp., *Mariopteris muricata* Schlotheim sp., *M. Derroncourtii* Zeiller, *Alethopteris deccurens* Artis (sp.), *Neuropteris gigantea* St., *Neuropteris heterophylla* Brong., f. *Loshii*, f. *microphylla*, *Cyclopteris orbicularis* Brong., *Cordaites principalis* Germar sp.

Изъ шурфа около того же села мною опредѣлены: *Lepidodendron dichotomum* St., *Lep. lycopodioides* St., *Lepidophloios laricinus* St., *Alethopteris Davreuxi* Brong., *Neuropteris* sp. cfr. *heterophylla* Brong., *Cyclopteris orbicularis* Brong. и *Mixoneura obliqua* Brong. (sp.).

Родъ *Calamites* Schlotheim.

Calamites Suckowi Brongniart.

Таб. XXI, фиг. 3.

Calamites Suckowi Brongniart, Zalesky, Contrib. à la flore fossile du terr. houiller du Donetz, I, стр. 363, фиг. 1 и 2.

Calamites Suckowi Brong. Гуровъ, Труды Общ. Исп. природы при Харьков. Унив., 1872, т. VI, стр. 10.—Гидрогеологическія изслѣдованія Павлоградскаго и Бахмутскаго уѣздовъ, Екатеринославской губ. 1893, стр. 104.

Прекрасный образчикъ этого вида, отвѣчающій нижней части стебля, представленъ на таб. XXI, фиг. 3.

Мѣстонахожденія. Р. Калміусь, Юзовка. — Софіевка, Вѣровская ломка, б. Осикова. — С. Петровское, балка Орлова (C_3). — Софіевка между известн. V и VI (*свита* C_2^4). — Голубовка. [Харьк. Ун.].

На прав. бер. р. Аюты, выше устья балки Медвѣжьей. — На прав. бер. б. Бусаниной, впад. въ Бѣленькую, хут. Попова, Гундуrowsкая юрта (*свита* C_2^3 или C_2^1). — Съ балки Березовой близъ хут. Намикосова, ст. Замчалово Ю. В. ж. д. (*свита* C_2^3 или C_2^4). [Донск. Муз.].

Calamites undulatus Sternberg.

1826. *Calamites undulatus Sternberg*, Versuch... der Flora der Vorwelt, I, fasc. 4, стр. XXVI; II, fasc. 5—6, стр. 47, таб. 1, фиг. 2.—Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 338, таб. LIV, фиг. 1, 4.

Мѣстонахожденія. Р. Юскина, въ крышѣ Прохоровскаго пласта (по разрѣзу № 30) (*свита* C_2^3). — Грушевка? [Харьк. Ун.].

На прав. бер. р. Большого Несвѣтая, въ 1 верстѣ ниже Несвѣтаевскихъ шахтъ (*свита* $C_2^{3?}$). [Донск. Муз.].

Calamites Cisti Brongniart.

1828. *Calamites Cisti* Brongniart. Hist. végét. foss., I, стр. 129, таб. 20. фиг. 1—5.—Zeiller, Flore foss. bass. houill. de Valenciennes, стр. 342, таб. LVI, фиг. 1, 2. — Grand'Eury, Géol. et Paléont. du bass. houill. du Gard, стр. 217, таб. XV, фиг. 1—6. — Renault, Flore foss. terr. houill. de Commeny, 2-е partie, стр. 389, таб. XLIII, фиг. 4; таб. XLIV фиг. 1; таб. LVII, фиг. 4.

Calamites Cisti Brong., Гуровъ, Труды Общ. Исп. прир. Харьков. Унив. 1872, т. VI, стр. 12.

Мѣстонахожденія. С. Софiевка, между изв. IV и V (*свита* C_2^3), а также между изв. XI и XII (*свита* C_3^1 или C_3^2). [Харьк. Ун.].

Calamites ramosus Artis.

1825. *Calamites ramosus* Artis, Anted. Phyt., таб. 2.—Zeiller, Flore foss. bass. houill. de Valenciennes, стр. 345, таб. LV, фиг. 3; таб. LVI, фиг. 3.

Calamites cannaeformis Гуровъ, Гидрогеолог. изслѣдованія Павлоград. и Бахмут. у.у., Екатеринославской губ. 1893, стр. 80.

Мѣстонахожденія. Р. Калмиусъ, шурфъ между шахтамя № 10 и № 14 Рыковского, Щегловка, Александровка тожъ, (*свита* C_2^6 или C_3^1 ?) — С. Новопавловка, при слiянiи б. Дерезоватой и б. Борщовой (*свита* C_2^3). — Лидiевскiй руд., шх. № 4, крыша Семеновскаго пласта (*свита* C_2^5). — Софiевка, между изв. IV и V (*свита* C_2^3). [Харьк. Ун.].

Calamites cannaeformis Schlotheim.

1820. *Calamites cannaeformis* Schlotheim, Petrefactenkunde, стр. 398. таб. XX, фиг. 1.—Brongniart, Hist. végét. foss., I, стр. 131, таб. XXI, фиг. 1—5. — Re-

nault, Flore fossile terr. houill. de Commentry, 2-е partie, стр. 392, таб. XLIV, фиг. 6, 7. — Grand Eury, Géol. et Paléontol. du bass. houill du Gard, стр. 209, 213, таб. XIV, фиг. 11, 12.

Calamites cannaeformis Brong. Гуровъ, Гидрогеол. изслѣдов. Павлоград. и Бахмут. у.у., Екатеринослав. губ., 1893, стр. 104.

Мѣстонахождение. Софѣевка, между изв. V и VI (свита C_2^4). [Харьк. Ун.].

Calamites approximatus Brongniart.

1828. *Calamites approximatus* Brongniart (non Schlotheim), Hist. végét. foss., I, стр. 138, таб. 24, фиг. 1—5. — Weiss, Steinkohl. Calam., II, стр. 81, таб. XXV, фиг. 1.

1890. *Arthropitus approximata* Renault, Flore fossile du terrain houiller de Commentry, 2-е partie, стр. 434 (исключая синонимии), таб. LII, фиг. 6; таб. LIII, фиг. 1; Bull. Soc. hist. nat. Autun, IX, стр. 307, таб. I, фиг. 1—10.

Calamites approximatus (Schloth.). Гуровъ, Труды Общ. Ист. прир. Имп. Харьк. Унив. 1872, т. VI, стр. 12. — Гидрогеол. изслѣд. Павлоградскаго и Бахмут. у.у., Екатеринославской губ., 1893, стр. 104.

Мѣстонахожденія. Софѣевка, Вѣровская ломка, б. Оси-кова. — С. Петровское, балка Орлова (C_3). — Софѣевка, между известн. V и VI (свита C_2^4). [Харьк. Ун.].

На прав. берегу р. Грушевки, противъ поселка Табунщикова, (свита C_2^2). [Донск. Муз.].

Родъ *Asterophyllites* Brongniart.

Asterophyllites equisetiformis Schlotheim (sp.).

1820. *Casuariniles equisetiformis* Schlotheim, Petrefacten kunde, стр. 397; таб. I, фиг. 1, 2; таб. II, фиг. 3.

1828. *Asterophyllites equisetiformis* Brongniart, Prodr., стр. 159. — Renault, Flore fossile du terrain houiller de Com-

mentry, 2-e part., стр. 409, таб. XLVIII, фиг. 3, 4, 5, 7. — Zeiller, Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 368, таб. LVIII, фиг. 1—7.

Asterophyllites equisetiformis Гуровъ, Гидрогеолог. изслѣдов. Павлоград. и Бахмут у. Екат. губ. 1893, стр. 76 и 80. Труды Общ. Исп. прир. Харьков. Унив. 1882, т. XVI, стр. 111 и 113.

Мѣстонахожденія. Дружковка, р. Грузская, между песч. № 12 и № 13 подъ угломъ и между песч. № 6 и № 7 (Гуровъ, 1882, 1. с.). — Р. Калміусъ, шурфъ № 2 Криворожскаго Общества подъ Александровкою (Щегловка тожъ) (Гуровъ, 1893, 1. с., стр. 76). — Р. Лозовая, Павловская копъ, крыша Алмазнаго пласта (*свита* C_2^6). [Харьк. Ун.].

На прав. бер. балки Бусаниной, внад. въ Бѣленькую, хут. Поповъ, Гундуrowsкая юрта (*свита* C_2^3 или C_2^4). [Донск. Муз.].

Asterophyllites charaeformis Sternberg (sp.).

Asterophyllites charaeformis St. (sp.), Zalessky. Contrib. I, стр. 366, таб. XIII, фиг. 1, 1a и 4, 4a.

Calamocladus (Asterophyllites) delicatulus Brong. (sp.), Гуровъ, Труды Общ. Исп. прир. Харьков. Унив. 1872, т. VI, стр. 13.

Мѣстонахожденія. Близъ Зуевки (въ 3 верстахъ къ западу) (*свита* C_2^3 или C_2^4 ?). — Балка Шамонова, противъ Макѣевки, Міус. округ. (*свита* C_2^4 или C_2^5 ?). [Харьк. Ун.].

С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенець (*свита* C_2^4). [Донск. Муз.].

Asterophyllites grandis Sternberg (sp.).

Asterophyllites grandis Sternberg (sp.), Zalessky, Contributions à la flore fossile du terrain houiller du Donetz. I, стр. 367, таб. XIII, фиг. 2.

Этотъ видъ представленъ въ Харьк. Унив. только плодоношеніемъ, а въ Донск. Муз. только вѣточками.

Мѣстонахожденія. Софїевка, Бахмут. у., между изв. IV и V (свита C_2^3). [Харьк. Ун.].

На лѣв. бер. р. Калитвы, близъ хут. Поганова. [Донск. Муз.].

Родъ *Annularia* Sternberg.

Annularia sphenophylloides Zenker (sp.).

Annularia sphenophylloides Zenker (sp.), Zalessky, Contributions à la flore fossile du terrain houiller du Donetz, I, стр. 371.

Мѣстонахожденіе. На лѣв. бер. р. Калитвы около хут. Поганова. [Донск. Муз.].

Annularia microphylla Sauvœur.

Табл. XVIII, фиг. 3.

1820. Parkinson, Org. rem., I, таб. V, фиг. 1.

1848. *Annularia microphylla* Sauvœur, Végétaux fossiles du terrain houiller de la Belgique, таб. LXIX, фиг. 6.

1869. *Annularia minuta* (Brong.) Wood, Trans. Amer. phil. Soc., XIII, стр. 345, таб. VIII, фиг. 2. — Lesquereux, Coal Flora, III, стр. 725, таб. XCII, фиг. 8. — Zeiller, Flore fossile du bass. houiller de Valenciennes, стр. 392, таб. LX, фиг. 3, 4.

Этотъ рѣдкій видъ представленъ въ коллекціи Харьковскаго Университета всего только двумя образчиками, одинъ изъ которыхъ представленъ на табл. XVIII, фиг. 3.

Мѣстонахожденія. С. Софїевка, между изв. IV и V (свита C_2^3). — Р. Лозовая, Павловская копь, крыша Алмазнаго пласта (свита C_2^6). [Харьк. Унив.].

Annularia radiata Brongniart (sp.).

Annularia radiata (Brongniart sp.), Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz, I, стр. 369, таб. XIII, фиг. 11A и 11B.

Annularia fertilis (Sternb.), Гуровъ, Гидрогеол. изслѣд. Павлоград. и Бахмут. у. Екатериносл. губ., 1893, стр. 80, примѣчаніе; вѣроятно также въ Трудахъ Общ. Исп. природы при Имп. Харьков. Унив., 1872 т. VI, стр. 13.

Annularia radiata (Sternb.), Гуровъ, Труды Общ. Испыт. природы при Имп. Харьков. Унив., 1872, т. VI, стр. 13.

Мѣстонахожденія. Р. Калміусъ, шурфъ Рыковского, между Ливенскимъ и Смоляниновскимъ пластами (свита C_2^3). — Б. Шамонова противъ Макѣвки. Міусск., окр., О. В. Д., (свита C_2^4 или C_2^3 ?). — С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенець, О. В. Д. (свита C_2^4). — С. Софіевка, Бахмут. у. между изв. IV и V (свита C_2^3). [Харьк. Ун.].

С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенець, О. В. Д. (свита C_2^4). [Донск. Муз.].

Annularia stellata Schlotheim (sp.).

Таб. XXIII, фиг. 6.

Annularia stellata (Schlotheim sp.) Zalessky, Contrib. flore fossile du terr. houill. Donetz, I, стр. 370, таб. XIII, фиг. 7 и фиг. 3 въ текетѣ.

Annularia longifolia у Домгера. Краткій очеркъ исторіи геолог. Донец. каменноуг. бассейна, 1881, стр. 97 и 98.

Annularia longifolia (Brong.) Гуровъ, Труды Общ. Исп. природы при Имп. Харьков. Унив., 1882, т. XVI, стр. 113.

Этотъ видъ представленъ какъ листьями, такъ и колосками плодоношенія. Одинъ образецъ колоса плодоношенія (*Calamostachys tuberculata* St. (sp.) изъ окрестностей с. Новопавловки: изображенъ на табл. XXIII, фиг. 6.

Мѣстонахожденія. Дружковка, по р. Грузской, между песч. № 12 и 13 [у Гурова, l. с., на стр. 113 (C_2)]

или по р. Грузской, изв. № 5 [у Домгера, Очеркъ ист. геологии Донец. басс., 1881, стр. 98].—Дружковка, между б. Розсоховатою и Поповою, изъ шурфа [въ породѣ № 6 по б. Розсоховатой у Домгера, I. с.] (C_3).—С. Новонавловка, Таганрог. округа. [Харьк. Унив.].

На прав. бер. р. Атюкты, близъ устья. — Съ балки Сорокиной (откуда?). [Донск. Муз.].

Radicites capillacea Lindley et Hutton.

Radicites capillacea Lindley et Hutton, Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz, I, стр. 371.

Pinnularia capillacea L. а. Н., Гуровъ. Труды Общ. Исп. прир. Харьков. Унив., 1872, т. VI, стр. 14.

Мѣстонахожденія. С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенець, (свита C_2^4).—Близъ устья балки Харцизской, впад. въ Ольховую, Міус. округа.—Софіевка, Бахмут. у., между изв. IV и V (свита C_2^3) и изв. IX и X (свита C_2^5). [Харьк. Унив.].

С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенець (свита C_2^4).—На прав. бер. р. Аюты ниже переѣзда Грушевско-Несвѣтаевской прос. дороги.—На прав. бер. балки Бусаниной, впад. въ р. Бѣленькую, близъ хут. Попова, Гундуrowsкой юрты (свита C_2^3 или C_2^4).—Съ балки Ольховой, противъ хут. Намикосова, полуст. Замчалово, Ю. В. ж. д. (свита C_2^4). [Донск. Муз.].

Sphenophyllales.

Родъ *Sphenophyllum* Brongniart.

Sphenophyllum cuneifolium Sternberg (sp.).

Таб. XVIII, фиг. 7.

Sphenophyllum cuneifolium (St. sp.) Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz, I, стр. 372, таб. XIII, фиг. 10А и В и фиг. 4 въ текстѣ.

Sphenophyllum saxifragae-folium (С. а. Кіскх.). Гуровъ, Гидрогеолог. изслѣд., Павлоград. и Бахмут. у. Екат. губ.. 1893, стр. 103.

Этотъ видъ представленъ незначительными образчиками, исключительно отдѣльными листовыми мутовками. Одинъ образецъ съ такою мутовкою представленъ на таб. XVIII, фиг. 7 въ виду того, что на томъ же кускѣ рядомъ съ отпечатками *Lepidophyllum lanceolatum* L. et Н. и листовыхъ обрывковъ *Alethopteris deccurens* Artis (sp.) имѣется прекрасный отпечатокъ верхней части тѣла представителя мечехвостовъ (*Xiphosura*) *Prestwichia* sp.

Мѣстонахожденія. С. В. сторона перелома между песч. 6 и 7, подъ углемъ. — Софіевка, Бахмут. у., между изв. XI и XII (*свита* C_3^1 ?), между изв. IX и X (*свита* C_2^5) и изв. IV—V (*свита* C_2^3). — Р. Лозовая, Павловская конь, крыша Алмазнаго пласта (*свита* C_2^6). — С. Новопавловка, при слияніи б. Дерезовой и б. Борщевой (*свита* C_2^2). — С. Первозвановка, руд. Духовскаго, шх. № 1 (*свита* C_2^3). [Харьк. Унив.].

С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенець (*свита* C_2^4). — На лѣв. бер. р. Калитвы, близъ хут. Поганова. — На прав. бер. б. Бусаниной, притока Бѣленькой близъ хут. Попова (Гунду-ровская юрта) (*свита* C_2^3 или C_2^4 ?). — Грушевка, въ отводѣ Грушевскаго руд., О. В. Д. (*свита* C_2^5). — На лѣв. бер. р. Донца, у хут. Дядина. [Донск. Муз.].

Sphenophyllum emarginatum Brongniart.

1802. *Sphenophyllites emarginatus* Brongniart, Class. végét. foss., стр. 34, 89, таб. II, фиг. 8a, b.

1828. *Sphenophyllum emarginatum* Brongniart, Prodr., стр. 68. — Zeiller, Flore fossile du bass. houill. de Valenciennes, стр. 409, таб. LXIV, фиг. 3—5; Flore fossile du bassin houiller d'Héraclée, стр. 57, таб. VI, фиг. 3.

Мѣстонахождение. Софiевка, между изв. IX и X (свита С₂⁵). [Харьк. Унив.].

Sphenophyllum Gehleri, Zalessky, n. sp.

Табл. XVIII, фиг. 10.

Листья клиновидные, вѣроятно, числомъ шесть въ мутовкѣ, распростерто-приподымающіеся, съ основнымъ угломъ до 32°, длиною до 22 мм.; пластинка листа разсѣчена вдоль на протяжении до 14 мм. отъ верхушки на два большихъ сегмента клиновидной формы, которые, въ свою очередь, или раздѣлены менѣе глубокими вырѣзами на два сегмента, разбитыхъ еще разъ на небольшія лопасти или зубцы, или являются разсѣченными на нѣсколько узкихъ, неодинаковой длины сегментовъ; сегменты на верхушкѣ закругленные; нервация дланевидная съ послѣдовательною дихотоміею жилокъ. Стебель бороздчатый, шириною до 1 мм., съ междоузліемъ длиною до 15 мм.

Съ такимъ діагнозомъ мнѣ извѣстенъ одинъ образецъ въ коллекціи Харьковскаго Университета, представленный на таб. XVIII, фиг. 10. Геологъ Я. С. Эдельштейнъ въ бытность его студентомъ опредѣлилъ этотъ остатокъ по характеру листьевъ, разсѣченныхъ до различной глубины на клиновидно-ремневидные сегменты, какъ *Sphenophyllum saxifragaefolium* Coeman et Kickx; дѣйствительно, *Sphenophyllum Gehleri* имѣетъ нѣкоторое сходство съ этою формою *S. cuneifolium* St. sp., но отличается отъ нея значительно большею величиною листьевъ и округленностью оконечностей сегментовъ. *Sphenophyllum Gehleri* это какъ бы *S. emarginatum* Brong. въ увеличенномъ видѣ, съ расчлененною на сегменты пластинкою. Этотъ видъ я посвящаю г. Гелеру, коллектору описаннаго образца, одному изъ изслѣдователей Донецкаго бассейна, которому Геологиче-

скій кабинетъ Харьковскаго Университета обязанъ лучшими образчиками своей коллекціи ископаемыхъ растений.

Feuilles cunéiformes, au nombre de sept par verticille, étalées-dressées sous un angle basilaire de 45° , longues de 22 mm.; limbe coupé sur 14 mm. à partir du sommet en deux segments cunéiformes, soit taillés par des échancrures moins profondes en deux segments subdivisés à leur tour en petits lobes ou en dents, soit fendus en plusieurs segments étroits d'inégale longueur; segments arrondis au sommet; nervation palmiforme avec dichotomie successive des nervures. Tige striée, large jusqu'à 1 mm., avec entre-noeuds jusqu'à 15 mm. de longueur.

A cette diagnose répond l'échantillon pl. XVIII, fig. 10, de la collection de l'Université de Kharkow (Char'kov), que le géologue J. S. Edelstein, encore étudiant, avait déterminé d'après le caractère des feuilles fendues à des profondeurs variables en étroits segments cunéiformes, comme *Sphenophyllum saxifragae-folium* Coemans et Kickx; en effet, *Sphenophyllum Gehleri* offre une certaine ressemblance avec cette forme de *S. cuneifolium* St. (sp.), mais il s'en distingue par la grandeur beaucoup plus considérable des feuilles et le sommet arrondi des segments. *Sphenophyllum Gehleri* est pour ainsi dire un *S. emarginatum* Brong. agrandi et dont les limbes seraient divisés en segments.

Je donne à cette espèce le nom de M. Gehler, l'explorateur du bassin du Donetz (Donec) auquel l'Institut géologique de l'Université de Kharkow (Char'kov) doit les meilleurs exemplaires de sa collection des plantes fossiles.

Мѣстонахождение. Софiевка, между изв. IV и V (считая C_2^3). [Харьк. Унив.].

Lycopodiales.

Родъ *Lepidodendron* Sternberg.

Lepidodendron aculeatum Sternberg.

Lepidodendron aculeatum (St.), Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. du Donetz, I, стр. 379, фиг. 5 въ текстѣ.

Lepidodendron aculeatum (St.), Гуровъ, Гидрогеол. изслѣд. Павлоградск. и Бахмут. у-у., Екатеринославской губ., 1893, стр. 104.

Мѣстонахожденія. С. Вѣровка. — Софіевка, между изв. V и VI (свита C_2^4). — С. Водяное, около Юзово, въ кровлѣ Семеновскаго пласта (свита C_2^5). — Грушевка, О. В. Д. (свита C_3^2 ?). [Харьк. Унив.].

Lepidodendron obovatum Sternberg.

Lepidodendron obovatum (St.), Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz, I, стр. 379, фиг. 6.

Lep. Sternbergii (obovatum) Brong. = *L. dichotomum* (Sternb.). Гуровъ, Труды Общ. Исп. прир. Харьков. Унив., 1872, т. VI, стр. 17.

Lepidodendron obovatum (Brong.), Гуровъ, Гидрогеол. изслѣд. Павлоград. и Бахмут. у. Екатеринославской губ., 1893, стр. 104.

Мѣстонахожденія. Лидіевскій руд., шх. № 4, крыша Семеновскаго пласта (свита C_2^5). — Руд. Новоросс. Общ., крыша Семенов. пласта (свита C_2^5). — Софіевка, между изв. V и VI (свита C_2^4). — С. Петровское, б. Орлова (C_3 по Н. Н. Яковлеву). [Харьк. Унив.].

Lepidodendron dichotomum Sternberg.

1820. *Lepidodendron dichotomum* Sternberg, Versuch., I. fasc. 1, стр. 19 и 23, таб. I и II; II, fasc. 7 — 8, стр. 177, таб. LXVIII, фиг. 1. — Zeiller, Flore fossile du bass. houill. de Valenciennes, стр. 446, таб. LXVII, фиг. 1. — Zalessky, Végétaux fossiles du terrain carbonifère du bassin du Donetz, I, стр. 9 и 83. — Partim F. Fischer in Potonié. Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzenreste etc, Lief. III, (1905—49 (non фиг. 1 и 2). — Zalessky, Beiträge zur Kenntnis der foss. Flora d. Steinkohlenreviers v. Dombrowa, стр. 27 и 67, фиг. 5 въ текстѣ.

Мѣстонахождение. С. Ровенецкая (Ровеньки), прав. бер. р. Ровенець (свита C_2^4). [Донск. Муз.].

Lepidodendron Veltheimi Sternberg.

Таб. XXIII, фиг. 13.

Lepidodendron Veltheimi St., Zalessky, Végét. foss. terr. houiller du Donetz, I, стр. 21, 94, таб. IV, фиг. 3—9, 12, таб. VIII, фиг. 8.

Кромѣ образцовъ съ удлинненными листовыми бугорками, характерными для этого вида, имѣется одинъ съ сильно пониженными бугорками, подобный имѣющимся въ коллекціи Геологическаго Комитета; образчикъ Харьковскаго Университета я не имѣю возможности изобразить, а потому принужденъ дать изображеніе подобнаго же образца Геологическаго Комитета, помѣщенное на таб. XXIII, фиг. 13. Этотъ образецъ Харьковскаго Университета съ пониженными бугорками происходитъ изъ окрестностей с. Софіевки, между изв. V и VI (свита C_2^4), откуда въ коллекціи имѣется и типичный образчикъ этого вида.

Мѣстонахожденія. С. Петровское, балка Орлова (C_3). — Грушевка, отв. Грушевскаго рудника (*свита* C_2^5). — Софiевка, между изв. V и VI (*свита* C_2^4). [Харьк. Унив.].

Lepidodendron ophiurus Brongniart.

Lepidodendron ophiurus (Brong. sp.) Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. du Donetz, I, стр. 380, таб. XIII, фиг. 13 и 13a.

Мѣстонахожденія. С. Софiевка, Бахмут. у., Екатер. губерніи, между изв. IV и V (*свита* C_2^3). [Харьк. Унив.].

Балка Березовая, хут. Намикосова, полуст. Замчалова, Ю.-В. ж. д. (Черкас. округа, Обл. Войска Донскаго) (*свита* C_2^3 или C_2^4). [Донск. Муз.].

Родъ *Lepidophloios* Sternberg.

Lepidophloios laricinus Sternberg.

Lepidophloios laricinus Sternberg, Zalessky, Contrib. flore fossile du terr. houill. Donetz, I, стр. 381, фиг. 8—11 въ текстѣ.

Мѣстонахожденія. Въ трехъ верстахъ къ западу отъ Зуевки (*свита* C_2^3 или $C_2^4?$). — Р. Калміусь, шх. № 2 Рыковского, крыша Ливенскаго пласта, (*свита* C_2^3). — С. Петровское, балка Орлова (C_3). — С. Софiевка, между изв. IV и V (*свита* C_2^3). [Харьк. Унив.].

Родъ *Halonia* Lindley et Hutton.

Halonia tortuosa Lindley et Hutton.

1833. *Halonia tortuosa* Lindley et Hutton, Fossil Flora of Great Britain, II, таб. 85. — Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 476. таб. LXXII. фиг. 4, 5.

Halonía tuberculata, Гуровъ, Гидрогеолог. изслѣдов. Павлоградск. и Бахмутскаго уѣздовъ, Екатеринославской губ., 1893, стр. 76 и стр. 104.

Мѣстонахожденія. С. Софѣвка Бахмут. у., Екатериносл. губерніи, между изв. IV — V (*свита* C_2^3) и между изв. V и VI (*свита* C_2^4).—С. Петровское, балка Орлова (C_3 по Н. Н. Яковлеву).—Р. Калміусъ, прав. б. балки Круглой, д. Щеглова, песч. № 39 (XXXIX) (*свита* C_3^1 ?). — Вѣровка, песч. № 10, каменоломня. [Харьк. Унив.].

Родъ *Lepidostrobos* Brongniart.

Lepidostrobos Kidstoni Zalesky.

1904. *Lepidostrobos Kidstoni* Zalesky, Végétaux fossiles du terrain carbonifère du bassin du Donetz, Mém. Com. géol., n. s., liv. 13, стр. 41 и 104, таб. VII, фиг. 3 и 4.

Lepidostrobos variabilis Гуровъ, Гидрогеолог. изслѣд. Павлоградскаго и Бахмут. уѣздовъ, Екатер. губ., 1893, стр. 80, примѣчаніе.

Мѣстонахожденіе. Р. Калміусъ, шахта № 2 Рыковского, крыша Ливенскаго пласта (*свита* C_2^3). [Харьк. Унив.].

Родъ *Lepidophyllum* Brongniart.

Lepidophyllum lanceolatum Lindley et Hutton.

Таб. XVIII, фиг. 7.

Lepidophyllum lanceolatum L. et H., Zalesky, Contrib. flore fossile du terr. houill. Donetz, I, стр. 384, таб. XXII, фиг. 12.

Lepidophyllum lanceolatum Гуровъ, Гидрогеолог. изслѣд. Павлоград. и Бахмут. у., Екатеринослав. губ., 1893, стр. 103.

Мѣстонахожденія. По дорогѣ изъ Зуевки въ Маѣвку въ 7-ми верстахъ отъ Первозвановки (*свита* C_2^3

или C_2^{42}). — С. Софiевка, Бахмут. у., между изв. IV и V (свита C_2^3) [Харьк. Унив.].

Родъ *Bothrodendron* Lindley et Hutton.

Bothrodendron punctatum Lindley et Hutton.

Bothrodendron punctatum L. et H., Zalesky, Végét. foss. d. terr. carb. bass. du Donetz, I, стр. 43, 105, таб. VIII, фиг. 4.

Мѣстонахождение. С. Софiевка, между изв. IV и V (свита C_2^3). [Харьк. Унив.].

Bothrodendron minutifolium Boulay (sp.).

Таб. XVIII, фиг. 12.

Bothrodendron minutifolium Boulay (sp.), Zalesky, Végét. foss. terr. carb. du bass. du Donetz, I, стр. 44 и 105, таб. VI, фиг. 6, 6а.

Lycopodites carbonaceus Feistmantel, Zalesky, ibidem, стр. 38 и 102, таб. VIII, фиг. 6.

На таб. XVIII, фиг. 12 изображенъ хорошій образчикъ, на которомъ имѣется въ отпечаткѣ обрывокъ коры *Bothrodendron minutifolium* — (А), а рядомъ нѣсколько облиственныхъ вѣточекъ этого же вида — (В). Я нахожу теперь, что вѣточки, которыя я опредѣлялъ въ своей монографіи *Lycopodiales*, какъ *Lycopodites carbonaceus* Feistmantel въ дѣйствительности, какъ показало сравненіе, должны быть отнесены къ этому виду. Вообще я замѣтилъ, что вѣточки «*Lycopodites carbonaceus*» встрѣчаются обыкновенно въ тѣхъ же мѣстонахожденіяхъ, гдѣ нерѣдки отпечатки коры *Bothrodendron minutifolium*. Очень рѣдко и кора и вѣточки находятся отпечадавшимися рядомъ; поэтому изображенный образчикъ представляетъ въ этомъ отношеніи инте-

ресь. Въ коллекціи Харьковскаго Университета имѣется второй подобный образецъ изъ того же мѣстонахожденія (р. Юскина, Тацинская копъ).

Мѣстонахожденія. С. Софіевка, между изв. XI и XII (свита C_3^1 или $C_3^2?$).—С. Софіевка, между изв. IV и V (свита C_2^3).—Р. Юскина, Тацинская копъ, по разрѣзу № 32 (свита C_2^3). [Харьк. Унив.].

Отпечатокъ скульптуры поверхности коры *Bothrodendron* sp.

На таб. XXIII, фиг. 4 и 4а представленъ отпечатокъ коры *Bothrodendron* sp., нѣсколько напоминающій *Bothrodendron kiltornense* Naughton sp.¹⁾ своею мелко шагреневатою поверхностью между рубцами. Рубецъ представляется въ видѣ площадки, окаймленной кольцомъ (фиг. 4а); рубчиковъ внутри этого кольца различать нѣтъ возможности; вообще сохраненіе остатка очень плохое, и опредѣленіе его сдѣлать нельзя; онъ упоминается въ спискѣ исключительно съ тѣмъ, чтобы отмѣтить мѣстонахожденіе формы, разъ будетъ найденъ подобный же остатокъ лучшаго сохраненія, опредѣлить который будетъ возможно.

Мѣстонахожденіе. Софіевка, между изв. XI и XII (свита C_3^1 или $C_3^2?$). [Харьк. Унив.].

Родъ *Asolanus* Wood.

Asolanus camptotaenia Wood.

1860. *Asolanus camptotaenia* Wood, Proc. Acad. nat. sc. Philad., 1860, стр. 238, таб. IV, фиг. 1.

¹⁾ Nathorst, Zur paläozoischen Flora der Arctischen Zone. Kongl. Sv. Vet. Akadem. Handl., Band 26, № 4, стр. 65, таб. XIV, фиг. 7 — 9, 17 (?); XV, фиг. 3—13.

1869. *Sigillaria camptotaenia* Wood. Trans. Amer. phil., Soc., XIII, стр. 342, таб. IX, фиг. 3.—Zeiller, Flore fossile du bass. houiller de Valenciennes, стр. 588, таб. LXXXVIII, фиг. 4—6. — Weiss et Sterzel, Abhandl. K. Preuss. geol. Landesanstalt, neue Folge, Heft. 2, стр. 66, таб. IV, фиг. 20—25, таб. V, фиг. 28—30.—Zalessky, Мém. Com. Géol., n. s., liv. 13, стр. 47, 108, таб. VI, фиг. 3; таб. VII, фиг. 11, таб. VII, фиг. 1 и 2.—Zeiller, Flore fossile du bassin houiller et permien de Blanzky et du Creusot., стр. 157, таб. XLI, фиг. 3.

Мѣстонахождение. Конь Новоросс. Общ., крыша Семеновскаго пласта (свита C_2^5). [Харьк. Унив.].

Родъ *Sigillaria* Brongniart.

Sigillaria laevigata Brongniart.

1836. *Sigillaria laevigata*. Brongniart, Hist. végét. foss., I, стр. 471, таб. 143.—Zeiller, Flore foss. houill. de Valenciennes, стр. 519, таб. LXXVIII, фиг. 1—4.—Zalessky, Мém. Com. Géol., v. XVII. № 3, стр. 3, таб. I, фиг. 1 и 2. — Végét. foss. terr. carb. du Donetz. I, стр. 50, таб. IX, фиг. 4.

Мѣстонахождение. С. Софѣевка, между изв. V и VI (свита C_2^4). [Харьк. Унив.].

Sigillaria cfr. *ovata* Sauveur.

Таб. XXIII, фиг. 11.

На таб. XXIII, фиг. 11 изображенъ набросокъ изъ записной книжки съ одного образца въ коллекціи Харьковскаго Университета, который по формѣ и величинѣ листовыхъ рубцовъ напоминаетъ этотъ видъ, но отличается тѣмъ, что надъ рубцомъ имѣется хорошо выраженная складчатость у язычковаго рубчика.

Быть можетъ, однако, этотъ образчикъ слѣдуетъ отнести къ *S. laevigata* и исправить діагнозъ этого послѣдняго въ томъ смыслѣ, что ребра его не всегда бываютъ гладкими, а иногда имѣютъ надъ рубцомъ складчатость, а подъ нимъ нѣкоторую морщиноватость. Точно рѣшить принадлежность этого образца къ одному изъ этихъ двухъ видовъ я не рѣшаюсь безъ вторичнаго изслѣдованія образца.

Мѣстонахождение. Софіевка, между изв. V и VI (свита C_2^4). [Харьк. Унив.].

Sigillaria scutellata Brongniart.

1822. *Sigillaria scutellata* Brongniart, Class. végét. foss., стр. 22, 89, таб. 4; Hist. végét. foss., I, стр. 455, табл. 150, фиг. 2, 3; табл. 163, фиг. 3. — Zeiller, Flore foss. bass. houill. de Valenciennes, стр. 533, таб. LXXXII, фиг. 1—6, фиг. 9. — Zalessky, Végét. foss. terr. carb. Donetz, I, стр. 56 и 112.

Мѣстонахождение. Софіевка, Бахмут. у., Екатер. губерніи (свита C_2^6). [Харьк. Унив.].

Sigillaria elongata Brongniart.

1824. *Sigillaria elongata* Brongniart, Ann. Sc. nat., IV, стр. 33, таб. II, фиг. 3, 4; Hist. végét. foss., I, стр. 473, таб. 145; таб. 146, фиг. 2. — Zeiller, Flore fossile du bassin houill. de Valenciennes, стр. 545, таб. LXXXI, фиг. 1—9. — Zalessky, Végét. foss. terr. carb. du Donetz, I, стр. 60 и 114, таб. XIII, фиг. 1, 2 и таб. XI, фиг. 8, 9.

Мѣстонахожденія. Софіевка, между изв. V и VI (свита C_2^4) и между изв. VI и VII (свита C_2^5). — Вѣровка, песчаникъ № 10, каменоломня. [Харьк. Унив.].

На лѣв. сторонѣ балки Роговой (гдѣ?). [Донск. Муз.].

Sigillaria rugosa Brongniart.

1836. *Sigillaria rugosa* Brongniart, Hist. végét. foss., стр. 476, таб. 144, фиг. 2.—Zeiller, Flore fossile du bass. houill. de Valenciennes, стр. 551, таб. LXXX, фиг. 1—5.—Koehne in Potonié, Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen, Lief. I, (1903)—18, стр. 1—10, фиг. 1—11.—Zalessky, Végét. foss. terr. carb. du Donetz, I, стр. 63 и 116, таб. X, фиг. 4 и таб. XIII, фиг. 3.

Мѣстонахождение. На прав. бер. б. Бусаниной, впад. въ р. Бѣленькую близъ хут. Попова, Гундуrowsкой юрты (*свита* C_2^3 или C_2^4 ?). [Донск. Муз. ?].

Sigillaria Deutschii Brongniart.

Таб. XXIII, фиг. 8.

1836. *Sigillaria Deutschiana* Brongniart, Hist. végét. foss., I, стр. 475 таб. 164, фиг. 3.
1886. *Sigillaria Deutschii* Zeiller, Flore foss. bass. houill. de Valenciennes, стр. 554, таб. LXXX, фиг. 6.—Zalessky, Mém. Com. Géol. t. XVII, № 3, стр. 8, таб. III, фиг. 6.

Этотъ видъ представленъ однимъ образчикомъ, изображеннымъ частично на таб. XXIII, фиг. 8. Отличіе этого образца отъ типичныхъ образчиковъ этого вида сводится къ тому, что нижній край листового рубца на нашемъ образцѣ сильно скругленъ, а не выдается, какъ это имѣетъ мѣсто на рисункѣ Brongniarta.

Мѣстонахождение. Лозово-Павловка, кровля Атаманскаго пласта (*свита* C_2^6) подъ изв. D. [Харьк. Унив.].

Sigillaria cfr. *tesselata* Brongniart.

Таб. XXIII, фиг. 10 и 12.

1828. *Sigillaria tessellata*, Brongniart, Prodr., стр. 65; Hist. végét. foss., I, стр. 436, таб. 162, фиг. 1—4.—Zalessky, Végét. foss. terr. carb. du Donetz, I, стр. 66 и 118, таб. XI, фиг. 6; таб. XII, фиг. 1—4, 6, 7, 8.

Sigillaria Antoninae Zalessky.

1904. *Sigillaria Antoninae* Zalessky, Ibidem, стр. 66 и 117, таб. XI, фиг. 4.

Быть можетъ къ первому виду слѣдуетъ отнести отпечатокъ, часть котораго представлена на таб. XXIII, фиг. 10, хотя форма листовыхъ рубцовъ съ острыми выдающимися боковыми углами съ нѣкоторою вдавленностью внутрь нижняго края, при укороченности нижнихъ боковыхъ краевъ, отличается отъ характернаго очертанія ихъ у *Sigillaria tessellata* Brong. На томъ же кускѣ и на той же поверхности имѣется *Syringodendron* въ рельефѣ и отпечатокъ поверхности коры сигилларіи, которая, судя по характеру листовыхъ рубцовъ, очень напоминаетъ *S. Antoninae* Zalessky, тѣмъ болѣе, что складка надъ рубцомъ выгнута нѣсколько кверху, какъ это наблюдается у *S. Antoninae*, а поверхность ребра между рубцами несетъ морщинки, такъ же расположенныя, какъ у этого же вида. Характеръ *Syringodendron*'а, виднаго на фиг. 10, очень напоминаетъ декортицированную *Sigillaria Antoninae*. Очень можетъ быть, однако, что обѣ формы относятся къ одному и тому же виду *Sigillaria tessellata* Brong.; въ этомъ случаѣ не было бы возможнымъ *Sigillaria Antoninae* считать только формою, которою можетъ представляться въ ископаемомъ состояніи *Sigillaria tessellata*. Къ сожалѣнію, отвѣтъ на это разсматриваемый образецъ не можетъ дать, и надо ждать дополнительнаго матеріала.

Мѣстонахожденія. Софѣевка, между изв. V и VI (*свита* C_2^4). — Шахта Новоросс. Общ., кровля Семеновскаго пласта (*свита* C_2^5). [Харьк. Унив.].

Sigillaria Davreaxi Brongniart.

1836. *Sigillaria Davreaxi* Brongniart, Hist. végét. foss., I, стр. 464, таб. 148. — Zalessky, Végét. foss. terr. carb. Donetz, I, стр. 68 и 119, таб. XI, фиг. 7; таб. XII, фиг. 5; таб. XIII, фиг. 4, 5; таб. XIV, фиг. 5.

Мѣстонахожденіе. Р. Калміусь (точнѣе неизвѣстно). [Харьк. Унив.].

Sigillaria Boblayi Brongniart.

Таб. XXIII, фиг. 5 и 7.

1836. *Sigillaria Boblayi* Brongniart, Hist. végét. foss., I, стр. 446, таб. 154. — Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 572, таб. LXXXIII, фиг. 1—3. — Zalessky, Végét. foss. terr. carb. Donetz, I, стр. 70 и 120, таб. X, фиг. 5; таб. XI, фиг. 10 и фиг. 11 въ текстѣ. — Koehe in Potonié, Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen, Lief. III, (1905)—57.

Безъ сомнѣнія, къ этому виду слѣдуетъ отнести два образца, изображенные здѣсь на таб. XXIII, фиг. 5 и 7, какъ это особенно ясно вытекаетъ изъ просмотра синонимики этого вида у Koehe, приведенной имъ на основаніи изученія прекрасныхъ образчиковъ коллекціи Прусс. Геолог. Учрежденія. Я вполне признаю вмѣстѣ съ Koehe синонимами этому виду *Sigillaria Essenia* Acherol, *S. clara* A., *S. vulgaris* A., *S. Jungi* A., *S. Schultzei* A., но не думаю, чтобы можно было

считать этимъ видомъ *S. elleptica*, var. α , *S. pulchella* Sauveur и *S. sexangula* Sauveur. Первые двѣ формы, на мой взглядъ, должны быть отнесены, какъ это сдѣлалъ проф. R. Zeiller, къ *S. Davreuxi*, а послѣдняя—къ *S. tessellata*. Никакого довода, на мой взглядъ, не приведено въ пользу того, чтобы считать *S. acuta* Zeiller принадлежащею къ *S. Boblayi*, а потому лучше признавать эту сигиллярію за самостоятельный видъ. Ни въ какомъ случаѣ нельзя сюда отнести *Sigillaria Antoninae* и, на мой взглядъ, нѣтъ пока никакихъ данныхъ за то, чтобы считать *S. Boblayi*, f. *Carnapensis* (l. c., фиг. 13) относящеюся сюда же. Мнѣ кажется, какъ *S. Antoninae*, такъ и *S. Boblayi*, f. *Carnapensis* скорѣе примыкаетъ къ ряду формъ, близкихъ къ *S. tessellata*, и должны до поры до времени считаться самостоятельными видами.

Мѣстонахождение. Голубовка [Харьк. Унив.].

Sigillaria mamillaris Brongniart.

Таб. XXIII. фиг. 9 и 14.

1824. *Sigillaria mamillaris*. Brongniart. Ann. Sc. nat., IV, стр. 33, таб. II, фиг. 5; Hist. végét. foss., I, стр. 451, таб. 149, фиг. 1 (изъ таб. 163, фиг. 1?).—Zeiller. Flore foss. bass. houiller de Valenciennes, стр. 577, таб. LXXXVII, фиг. 5—10.—Zalessky, Végét. foss. terr. carb. Donetz, I, стр. 71 и 120, таб. XI, фиг. 1—4.—Koehe in Potonié, Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen, Lief. II (1904)—35.

Къ этому виду слѣдуетъ отнести два отпечатка, представленные на таб. XXIII, фиг. 9 и 14 и находящіеся на одномъ и томъ же кускѣ породы. Мнѣ кажется, что фиг. 18, 19, 20 и 22 у Коехне скорѣе представляютъ *S. Davreuxi*, чѣмъ *S. mamillaris*. Подобный этимъ фигурамъ образчикъ я опредѣлилъ,

какъ *Sigillaria Davreuxi*, (Mem. Com. Géol., vol. XVII, № 3, фиг. 6, таб. IV).

Мѣстонахождение. Р. Юскина, Тацинская копъ, по раз-
рѣзу № 32 (*свита* C_2^3). [Харьк. Ун.].

Sigillaria cfr. *elegantula* (Weiss erw.) Koehne.

Sigillaria elegantula (Weiss erw.) Koehne, Abbild. u. Beschreib. foss.
Pflanzen, Lief. III. (1905)—52.

Мѣстонахождение. Рѣка Грушевка, въ отводѣ Грушевскаго
рудника (*свита* $C_2^5?$). [Харьк. Ун.].

Родъ *Stigmaria* Brongniart.

Stigmaria ficoides Sternberg (sp.).

Stigmaria ficoides St., Zalessky, Contrib. à la flore foss. terr. houill. Donetz,
I, стр. 385.

Stigmaria ficoides Brong.

typica

reticulata

undulata

inaequalis. Гуровъ, Труды Общ. Испыт. природы
при Харьк. Ун., 1872, т. VI, стр. 17;—Гидрогеолог.
изслѣд. Павлоград. и Бахмут. уѣзд., Екатер. губ.,
1893, стр. 80 (*Stigmaria ficoides*) примѣчаніе.

Мѣстонахожденія. С. Софѣевка, Бахмут. у., между изв.
IX и X (*свита* C_2^5).—Грушевка, Об. В. Д.—С. Зуевка,
въ трехъ верстахъ къ западу въ развѣд. колодцѣ (*свита* C_2^3
или $C_2^4?$).—Р. Калміусъ, шурфъ Рыковского, между шх. № 10
и № 14, подошва новаго пласта между Смоляниновскимъ и
Ливенскимъ пластами.—С. Софѣевка, песч. № 10.—Р. Юскина,

б. Орѣховая, крыша пласта Ромашкинского угля (= Смоляниновскому пласту) (*свита* C_2^3). — Р. Лозовая, с. Каменка. — Р. Лозовая, д. Сабовка, конь графа Доррера, почва пласта. [Харьк. Ун.].

На рѣкѣ Кундрючей, выше с. Садки. — На рѣкѣ Несвѣтаѣ въ Черкасск. округѣ О. В. Д. — На прав. бер. р. б. Бѣленькой у хут. Бѣленькаго (Бѣлинскаго), недалеко отъ Гундуrowsкой станицы (*свита* C_2^3 или C_2^4). [Донск. Муз.].

Stigmara ficoides Sternberg (sp.).

forma *minima* Nathorst.

Таб. XXIII, фиг. 3.

1894. *Stigmara ficoides* Sternberg (sp.), f. *minima* Nathorst, Zur paläozoischen Flora der Arctischen Zone, Kongl. Sv. Vet. Acad. Handl. B. 26, № 4, стр. 43, фиг. въ текстѣ; таб. VIII, фиг. 9.

Въ коллекціи Харьковскаго Университета имѣется интересный стигмаріевидный образчикъ съ овальными небольшими, до 1,5 или 2 мм. въ діаметрѣ, рубцами, расположенными по крутой спирали въ разстояніи одинъ отъ другого до 5 мм. Поверхность между рубцами мелко морщиниста. Я отношу этотъ остатокъ къ сборному виду *Stigmara ficoides* Sternberg (sp.) и считаю возможнымъ эту форму сблизить съ f. *minima* Nathorst, которая описана имъ изъ флоры Шпицбергена. Отличія, которыя замѣчаются между образцами Nathorst'a и нашимъ заключаются въ томъ, что рубцы на образцахъ Nathorst'a менѣе правильно расположены и отстоятъ одинъ отъ другого нѣсколько ближе. Nathorst высказываетъ предположеніе, что *Stigmara ficoides*, f. *minima* представляетъ корни или корневища представителей рода *Bothrodendron*, такъ какъ остатки его нерѣдко встѣчаются на Шпицбергенѣ совмѣстно съ этою

формою стигмаріи. Я думаю, что такое предположеніе весьма вѣроятно.

Мѣстонахожденіе. «Зуевка» (по опредѣленію проф. А. Гурова *Stigmaria ficoides*, var. *inaequalis* [Харьк. Ун.].

Filices et Pteridospermeae.

Родъ *Sphenopteris* Brongniart.

Sphenopteris obtusiloba Brongniart.

Sphenopteris obtusiloba Brongniart, Zalessky, Contribut. flore foss. terr. houill. Donetz, I. стр. 386.

Мѣстонахожденія. Софіївка, Бахмут. у., Екатер. губ., между изв. IV и V (свита C_2^3) и между изв. XI и XII (свита $C_2^{1?}$). [Харьк. Ун.].

На лѣв. бер. Донца близъ хут. Дядина. [Донск. Муз.].

Sphenopteris (Crossothea) Hoeninghausi Brongniart.

1829. *Sphenopteris Hoeninghausi* Brongniart, Hist. végét. foss., I, стр. 199, таб. 52.—Zeiller, Flore fossile de Valenciennes, стр. 82, таб. V, фиг. 3; таб. VI, фиг. 1, 2; — Flore fossile du bass. houiller d'Héraclee, стр. 10, таб. 1, фиг. 5. — Kidston, Trans. Roy. Soc. Edinb., vol. 40, стр. 785.

1877. *Calymmothea Hoeninghausi* Stur. Culm-Flora, II, стр. 226.

1905. *Crossothea Hoeninghausi* Kidston, Proc. Roy. Soc. London, B, vol. 40, стр. 358, таб. 6; *On the microsporangia of the Pteridospermeae with remarks on their Relationship to existing groups*, Phil. Trans. Roy. Soc., B, vol. 198, стр. 418, таб. 25, фиг. 1—16; таб. 26, фиг. 17—32 и таб. 28, фиг. 60.

Мѣстонахожденіе. С. Софіївка, между изв. II — IV (свита C_2^2 или $C_2^{3?}$). [Харьк. Ун.].

Sphenopteris rutaefolia Gutbier.

Таб. XX, 1 и 1а; таб. XXII, фиг. 5, 5а, 7, 7а, 9, 9а, 10.

Sphenopteris rutaefolia Gutbier, Zalessky. Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz, I, стр. 386.

Этотъ видъ извѣстенъ мнѣ пока въ Донецкомъ бассейнѣ изъ одного только мѣстонахожденія, с. Ровеньки, Обл. В. Д., пр. бер. р. Ровенекъ (*свита* C_2^4), и представленъ какъ въ коллекціи В. Домгера небольшимъ образчикомъ, изображеннымъ на таб. XXII, фиг. 5 и 5а, о которомъ я упоминалъ на стр. 387, такъ и въ коллекціяхъ Харьковскаго Университета и Геологическаго Комитета. Единственный образчикъ Харьковскаго Университета изображенъ на таб. XX, фиг. 1 и 1а. Интересно здѣсь отмѣтить, что подобные же обрывки перьевъ опредѣлялись проф. Шмальгаузенемъ какъ *Thyrsopteris Domherri* n. sp., что извѣстно мнѣ, съ одной стороны, по этикеткѣ, писанной его рукою, которая имѣется при образчикѣ Музея Горнаго Института, представленномъ на таб. XXII, фиг. 5, съ другой, по рукописи его, имѣющейся у меня, и рисункамъ приложеннымъ къ ней. Эти рисунки представлены здѣсь на таб. XXII, фиг. 9 и 9а, 10 и 10а. Изъ рисунковъ ясно, что опредѣленіе Шмальгаузена касается именно *Sphenopteris rutaefolia* Gutbier, такъ какъ листочки перьевъ, изображенныхъ на нихъ, во всемъ сходственны съ листочками перьевъ небольшой части ваи, представленной образчикомъ Геологическаго Комитета, который изображенъ на таб. XXII, фиг. 7 и 7а и который я, нисколько не сомнѣваясь, опредѣляю какъ *Sphenopteris rutaefolia* Gutbier. Изъ рисунка Шмальгаузена, фиг. 10 и 10а видно, между тѣмъ, что многіе листочки болѣе или менѣе видоизмѣнены и имѣютъ форму чашевидныхъ вмѣстилищъ съ заключенными въ нихъ спорангіями совершенно такъ же, какъ это наблюдается у нынѣ живущаго рода папо-

ротниковъ *Thyrsopteris*. На основаніи изученія этого образчика Шмальгаузенъ и дѣлаетъ свое вышеприведенное опредѣленіе. Насколько его взглядъ имѣетъ за собою почву сказать, къ сожалѣнію, невозможно, такъ какъ до сихъ поръ мнѣ не удалось найти, несмотря на всѣ старательные поиски во всѣхъ доступныхъ мнѣ коллекціяхъ, тѣхъ образцовъ, которые послужили оригиналами приведенныхъ рисунковъ. Я считаю, однако, необходимымъ, въ виду крайняго интереса его опредѣленія, указать здѣсь на него и думаю, что совершенно великимъ будетъ присоединить къ вышесказанному описаніе этихъ остатковъ, данное самимъ Шмальгаузенемъ и приводимое мною дословно съ его рукописи въ подстрочномъ примѣчаніи.

De ma connaissance cette espèce n'a été trouvée jusqu'ici qu'à un seul point du bassin du Donetz (Donec) [village Roveniki, province des cosaques du Don, rive droite du Rovenek]. Dans la collection de Domherr elle est représentée par le petit échantillon. pl. XXII, fig. 5, 5a, dont j'ai déjà fait mention à la page 387. Elle se trouve aussi dans les collections de l'Université de Kharkow (Charikov) [un seul échantillon, pl. XX, fig. 1, 1a] et du Comité Géologique. Le Musée de l'Institut des Mines possède des fragments des pennes similaires (pl. XXII, fig. 5, 5a) que le professeur Schmalhausen, à en juger par l'étiquette écrite de sa main et les dessins dans un manuscrit dont je dispose, a déterminés comme *Thyrsopteris Domherri*. Ces dessins, reproduits pl. XXII, fig. 9, 9a, 10, 10a, montrent clairement que la détermination de Schmalhausen se rapporte à *Sphenopteris rutaefolia* Gutbier, puisque les pinnules des pennes sur ces dessins sont exactement semblables aux pinnules des pennes d'un petit fragment de fronde (pl. XXII, fig. 7, 7a) qui appartient au Comité Géologique et que sans hésiter je determine comme appar-

tenant à cette espèce. Cependant la fig. 10, 10a des dessins de Schmalhausen fait voir que quelques-unes des pinnules sont plus ou moins modifiées et portent des réceptacles caliciformes renfermant des sporanges comme chez le genre actuellement vivant *Thyrsopteris*. Selon toute vraisemblance c'est sur l'étude de cet échantillon que Schmalhausen s'est basé dans sa détermination. Quoiqu'il me soit impossible de dire si cette détermination est justifiée, toutes mes tentatives de trouver dans les collections qui me sont accessibles les originaux d'après lesquels Schmalhausen a fait ses dessins étant restées infructueuses, il m'a semblé intéressant de la signaler et de publier la description que Schmalhausen donne dans son manuscrit et que je cite dans la note infrapaginale.

Мѣстонахождение. Ровеньки, прав. б. р. Ровенекъ, Обл. В. Д. (свита C_2^4). [Харьк. Ун.].

Примѣчаніе [Note infrapaginale]. «*Thyrsopteris Domherri* n. sp. cfr. *Sphenopteris formosa* et *S. lacinata* Geinitz et Gutbier. — Die vorliegenden Wedelstücke dieses Farn sind doppelt gefiedert, haben etwas rauhe Spindeln und länglich eiförmige bis längliche Fiederchen. Die Fiederchen der sterilen Blattstücke sind tief fiedertheilig mit an der Spitze zusammenfliessenden Abschnitten; Die Abschnitte sind breit eiförmig bis oval, mit etwas eingeschnürtem Grunde angeheftet und haben jederseits 2—3 Lappen, welche stumpf oder meistens ausgerandet sind; die Nervillen welche in die Lappen gehen sind etwas ausgespreitet 2—3 theilig. Fertile Blätter tragen die Sporenhäufchen der Spitze der Fieder und Fiederchen, genähert, so dass diese an ihrem unteren Theile sterile Blattabschnitte tragen, oben fertil sind. Die fertilen Blattabschnitte sind stielformig oben verdickt und tragen ein becherförmiges Indusium auf welchem rundliche Eindrücke die Sporangien anzeigen». Далѣе онъ описываетъ отдѣльные образцы и между ними образецъ съ плодоношеніями въ слѣдующихъ выраженіяхъ [Plus loin, dans la description des différents échantillons, Schmalhausen s'exprime en ces termes à propos de l'un d'eux portant des fructifications]. «Ein fertiles Fiederstück haben wir in fig. 5 (notre fig. 10, 10a) und in α ein Fiederchen vergrößert dargestellt. Das Blattstück hat in seinem unteren Theile ganz sterile Fiederchen und die folgenden tragen unten sterile Blattabschnitte, oben fertile, während die Spitze der Blattfieder nur fertile Blattabschnitte hat. Der Umriss der sterilen Blattabschnitte in dem Theil auch der der fertilen ist auf dem Stücke etwas verwischt».

Sphenopteris Douvillei Zeiller.

Табл. XXII, фиг. 1 и 1а.

1886. *Sphenopteris Douvillei* Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, atlas, таб. XII, фиг. 1; texte (1888), стр. 92.

Мнѣ кажется, что къ этому виду слѣдуетъ отнести обрывокъ ваи, изображенный на таб. XXII, фиг. 1. Несмотря на не особенно хорошее сохраненіе остатка, тѣсное расположеніе на стержнѣ перисторазсѣченныхъ перышекъ съ 9 сегментами, снабженными къ верхней части перышка двумя или тремя зубцами, а въ нижней — до пяти или шести, и постепенное суженіе перьевъ второго порядка какъ къ основанію, такъ въ особенности къ верхушкѣ, указываетъ, что въ изображенномъ обрывкѣ пера должно признать *Sphenopteris Douvillei*.

Мѣстонахожденіе. Лѣв. бер. р. Юскиной (по опредѣленію Гурова *Sphenopteris coarctata* Roehl). [Харьк. Ун.].

Sphenopteris mixta Schimper.

Таб. XXI, фиг. 1, 1а; фиг. 4, 4а.

1866. *Sphenopteris rigida* Lesquereux (non Brongniart), Geol. Surv. of Illinois, II, стр. 435, таб. 39, фиг. 5, 6.

1869. *Sphenopteris mixta* Schimper, Traité de paléontologie végétale, I стр. 382.—Lesquereux, Geol. Survey of Illinois IV, стр. 409, таб. XXV, фиг. 7, 8; Coal-Flora, стр. 276 (pars), таб. LIV, фиг. 2 (1, 3?). — Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 95, таб. XII, фиг. 3.—White, Flora of Lower Coal-Measures of Missouri, стр. 35, таб. XI, фиг. 3; таб. XII, фиг. 1. 2; таб. XIII, фиг. 4, 5.

Этотъ видъ извѣстенъ всего въ одномъ образчикѣ, представленномъ на таб. XXI, фиг. 4. Стержни перьевъ какъ перваго,

такъ и второго порядка гладкіе, тогда какъ въ коллекціяхъ Геологическаго Комитета имѣется два обрывка перьевъ этого вида съ бугорчатостью на стержняхъ какъ перьевъ перваго, такъ и второго порядка. Эту форму, представленную на таб. XXI, фиг. 1, я предлагаю назвать *f. hirsuta*, такъ какъ, безъ сомнѣнія, бугорчатость обусловлена волосками, покрывавшими эти мѣста ваи. Волоски мелкіе на типичной формѣ, какъ извѣстно, находятся только на листовой пластинкѣ и только рѣдкія иглы или иглообразныя чешуйки извѣстны на главномъ стержнѣ ваи.

Мѣстонахожденіе. Р. Лозовая, Павловская копъ, крыша Алмазнаго пласта (*свита* C_2^6). [Харьк. Ун.].

Родъ *Palmatopteris* Potonié.

Palmatopteris furcata (Brongniart sp.) Potonié.

Таб. XVIII, фиг. 9.

1828. *Sphenopteris furcata* Brongniart, Hist. végét. foss. стр. 179, таб. 49, стр. 4 и 5.
 1829. » *alata* Brong., l. c., стр. 180, таб. 48, фиг. 4.
 1829. » *trichomanoides* Brong., l. c., стр. 182, таб. 48, фиг. 3.
 1842. » *spinosa* Göppert, Gatt. foss. Pfl., стр. 70, таб. XII.
 1891. *Palmatopteris furcata* (Brong. erw.) Potonié, Ueber einige Carbonfarne, 1891 (1893), стр. 1, таб. I и фигура въ текстѣ 1 и 5.
 1904. *Palmatopteris furcata* (Brong. erw.) Potonié, Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen, Lief. II—21.
 1899. *Palmatopteris* (*Calymmatotheca*) *alata* (Brong. sp.) Zeiller, Étude sur la Flore foss. du bass. houiller d'Héracleé, стр. 28, таб. III, фиг. 1, 1 A, 1 A', 1 B.

Этотъ видъ представленъ какъ типичною формою (*typica*), такъ и формою *spinosa*. Образецъ, принадлежащій этой послѣдней формѣ, изображенъ на таб. XVIII, фиг. 9.

Мѣстонахожденія. С. Софѣевка, между изв. IV и V (*свита* C_2^3).—Между изв. XI и XII (*свита* C_3^1 или $C_3^{2?}$).—

Богдановка, руд.—Р. Лозовая, Павловская копъ, кровля Алмаз. пласта (*свита* C_2^6), [*forma spinosa*]. [Харьк. Ун.].

Родъ **Eremopteris** Schimper.

Eremopteris (Diplotmema?) missouriensis Lesquereux.

Таб. XXII, фиг. 2 и 2а, фиг. 3, 4 и 4а.

1879. *Eremopteris missouriensis* Lesquereux. Coal-Flora of Pennsylvania and of the Carbonifer. form. United States, atlas, стр. 9, таб. LIII, фиг. 8, 8а; text. vol. 1 (1880), стр. 295.

1899. *Eremopteris missouriensis* (Lesquereux) White, Flora of Lower Coal-Measures of Missouri, стр. 16, таб. V, фиг. 1—3; таб. VI.

Мнѣ думается, что къ этому виду слѣдуетъ отнести три образчика изъ коллекции Харьковскаго Университета, представленные на таб. XXII, фиг. 2, 3, 4. Сходство перьевъ нашихъ образчиковъ въ клиновидной формѣ листочковъ, раздѣленныхъ на лопасти и въ морщиноватости листовой пластинки, обязанной короткимъ щетинкамъ или волоскамъ, (какъ это ясно видно на фиг. 2а и 4а) съ нѣкоторыми частями ваи *Eremopteris missouriensis* является очень близкимъ. Наилучше всего сохранился образецъ, фиг. 2, представляющій перо послѣдняго порядка. Какъ общимъ видомъ своимъ, такъ и въ деталяхъ, насколько позволяетъ судить изображение White'a, оно вполне сходно съ перьями соотвѣтствующаго порядка на образцахъ, представленныхъ у него на таб. VI, фиг. 1 и таб. V, фиг. 2. Во всякомъ случаѣ сходство настолько близкое, что даже имѣя въ рукахъ столь небольшіе кусочки листа, есть возможность допустить, что они представляютъ конечныя подраздѣленія ваи американскаго растенія въ той части ея, гдѣ листочки (перышки) имѣютъ наименьшій размѣръ.

A cette espèce me paraissent appartenir 3 échantillons de la collection de l'Université Kharkow (Char'kov) reproduits pl. XXII, fig. 2, 3, 4. La ressemblance de nos échantillons par le contour cunéiforme des pinnules lobées et par la surface velue des limbes, due, comme le font voir les fig. 2 *a* et 4 *a*, à de courts poils sétacés, paraît assez voisine avec certaines parties de la fronde de *Eremopteris missouriensis*. L'échantillon fig. 2, le mieux conservé, offre une penne de dernier ordre dont les pinnules, par leur habitus aussi bien que par les détails, paraissent exactement semblables aux pinnules d'ordre correspondant des échantillons représentés par White, pl. VI, fig. 2, du moins en tant que l'on peut juger d'après ces dessins. En tout cas la ressemblance est si intime que des fragments même aussi petits que les nôtres peuvent être considérés avec une grande probabilité comme étant des subdivisions terminales d'une fronde de cette plante américaine dans la partie où les pinnules offrent les plus faibles dimensions.

Мѣстонахождение. Новопавловка, Таганрогскаго округа.
[Хар'к. Ун.].

Родъ *Diplotmema* Stur.

Diplotmema Zeilleri Stur.

Табл. XX, фиг. 6.

1883. *Diplotmema acutilobum* Zeiller (non Sternberg sp.), Ann. Sc. nat., 6-e sér., Bot., XVI стр. 199, 209, таб. 11, фиг. 2—5; Bull. Soc. Géol., 3-e sér., XII, стр. 195.
1885. *Diplotmema Zeilleri* Stur, Carbon-Flora, 1, стр. 329.
1886. *Diplotmema Zeilleri* (Stur) Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 151, табл. XV, фиг. 5; таб. XVI, фиг. 1, 2.

Представленъ въ коллекціи Харьковскаго Университета небольшимъ, плохо сохранившимся образчикомъ, изображеннымъ на таб. XX, фиг. 6.

Мѣстонахождение. Софѣевка, между изв. IX и X (свита C_2^5). [Харьк. Ун.].

Diploptema geniculata Germar et Kauffuss sp.

Таб. XVIII, фиг. 2.

1831. *Sphenopteris geniculata* Germar et Kauffuss sp. Verhandl. K. Leop. Carol. Akad. Naturf. B. 15, 2 Abth., стр. 224, таб. LXV, фиг. 2.

1885. *Diploptema geniculatum* (Germ. et Kauff. sp.) Stur. Carbon-Flora, I, стр. 297, таб. XXVIII, фиг. 1; таб. XXXV, фиг. 1.
non Diploptema subgeniculata Stur, Culm-Flora, II, стр. 136, таб. XII, фиг. 8, 9, 10 и Potonié. Lehrbuch der Pflanzen-palaeontologie, стр. 136.

non Palmatopteris geniculata (G. et K.) Potonié, Sterzel, Carbon u. Rotliegendfloren im Grossherzogtum Baden, стр. 634, табл. XLIV. фиг. 2 въ B и фиг. 2d.

Я нахожу, что образецъ, представленный на таб. XVIII, фиг. 2, долженъ быть отнесенъ по характеру своихъ листочковъ съ линейными сегментами и по величинѣ къ *Sphenopteris geniculata* Germar et Kauffuss, какъ эта форма представляется по этимъ авторамъ и по Stur'у. *Diploptema subgeniculata* изъ Вальденбургскихъ слоевъ, которую сюда относятъ Potonié и Sterzel не смотря на близкое сходство, должна считаться самостоятельнымъ видомъ потому, что у *Diploptema subgeniculata* въ вилкѣ ваи имѣется покоящаяся почка, которой и слѣда нѣтъ у *D. geniculata*, какъ это вполне хорошо видно на нашей фигурѣ 2, таб. XVIII. Видъ этотъ я отношу къ *Diploptema*, а не къ *Palmatopteris* потому, что на нашемъ образцѣ видно, что ваія вильчато дѣлится на двѣ равнозначущія части. Роды *Diploptema* и *Palmatopteris* понимаются

мною въ томъ смыслѣ, какой даетъ этимъ типамъ ваій проф. Zeiller, (Éléments de Paléobotanique, 1900, стр. 85 и 86). Послѣ того какъ таблицы уже были изготовлены, мнѣ удалось отпрепарировать стержень ваи ниже вѣтвленія на протяженіи пяти миллиметровъ.

Par la grandeur et le caractère des pinnules à segments linéaires, l'échantillon fig. 2, pl. XVIII se rapporte à mon avis à *Sphenopteris geniculata* Germar et Kaulfuss, telle que la comprennent ces auteurs et Stur. *Diploptmema subgeniculata* des couches de Waldenburg, rapportée à cette espèce par Potonié et Sterzel, doit malgré sa forte ressemblance être considérée comme une espèce à part vu que la fourche de sa fronde porte un bourgeon latent dont toute trace manque chez *D. geniculata* ainsi qu'on peut le voir sur notre fig. 2, pl. XVIII. Si je rapporte cette espèce à *Diploptmema* et non à *Palmatopteris*, c'est que la fronde de notre échantillon se divise en deux parties d'égale valeur. Je comprends les genres *Diploptmema* et *Palmatopteris* dans le sens que le prof. Zeiller donne à ces types de fronde (Éléments de paléobotanique, 1900, pp. 85 et 86). Quand les planches étaient déjà prêtes, j'ai réussi à dégager, sur une longueur d'environ 5 mm., le rachis de la fronde au dessous de la division.

Мѣстонахождение. С. Софievка, между изв. IV и V (свита C_2^3). [Харьк. Ун.].

Родъ **Mariopteris** Zeiller.

Mariopteris latifolia Brongniart (sp.).

Mariopteris latifolia Brongniart sp., Zalesky, Contrib. flore fossile du terr. houiller du Donetz, 1, стр. 389, фиг. 14 въ текстѣ.

Мѣстонахождение. Р. Лозовая, Павловская копь, кровля Алмазнаго пласта (*свита* C_2^6). [Харьк. Ун.].

Mariopteris acuta Brongniart. (sp.).

1829. *Sphenopteris acuta* Brongniart, Hist. végét. foss., I, стр. 207, табл. 57, фиг. 5.

1879. *Mariopteris acuta* Zeiller, Bull. Soc. géol. Fr., 3-e sér., VII, стр. 98; Flore foss. bass. houill. de Valenciennes, стр. 164, таб. XVIII. фиг. 2; Étude sur la flore fossile du bass. houill. d'Héraclee, стр. 31, таб. II, фиг. 16. — Zalesky, Mém. Com. géol., n. s., liv. 33, стр. 36 и 66.

Мѣстонахожденія. Балка Бусанина, впад. съ лѣв. стор. въ б. Бѣленькую [Голая или Бѣлая на 3-хъ верстной картѣ Г. Ш.], близъ пос. Поповка (хут. Попова), недалеко отъ Гундуrowsкой станицы (*свита* C_2^3 или C_2^4). — С. Новонавловка, при слияніи б. б. Дерезоватой и Борщовой (*свита* C_2^2). — Софiевка, Бахмут. у., между изв. IV и V (*свита* C_2^3). [Харьк. Ун.].

На прав. стор. балки Бусаниной, впад. въ Бѣленькую близъ пос. Поповка (*свита* C_2^3 или C_2^4). — На р. Несвѣтаѣ, Обл. В. Д. (?) [Донск. Муз.].

Mariopteris muricata Schlotheim (sp.).

Mariopteris muricata (Schlotheim sp.) Zalesky, Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz, I, стр. 388, табл. XIII, фиг. 19, 20; таб. XIV, фиг. 6 и 6а.

Pecopteris muricata Schlotheim, Гуровъ, Гидрогеолог. изслѣд. Павлоград. и Бахмут. у., Екатер. губ. 1893, стр. 80, примѣчаніе.

Представленъ какъ формою *typica*, такъ въ особенности формою *nervosa*.

Мѣстонахожденія. Р. Калміусь, изъ шурфа Рыковского; тамъ же, шх. № 2 Рыковского, крыша Ливенскаго

пласта (свита C_2^3).—Лѣв. бер. р. Юскиной (свита C_2^2).—С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенекъ (свита C_2^4).—Софiевка, Бахмут. у., между изв. XI и XII (свита C_3^1 или $C_3^{2?}$).—Р. Лозовая, Павловская копь, крыша Алмазнаго пласта (свита C_2^6). [Харьк. Ун.].

С. Ровеньки (сл. Ровенецкая), правый бер. р. Ровенекъ, (свита C_2^4).—Прав. бер. б. Бусаниной, впад. въ Бѣленькую, близъ хут. Попова (свита C_2^3 или C_2^4).—Лѣв. бер. р. Донца близъ хут. Дядина (свита C_2^4 или C_2^5).—Лѣв. бер. р. Донца около хут. Дичинскаго (C_2).—П. Замчалово Ю. В. ж. д., балка Ольховая, противъ хут. Намикосова (= хут. Скороходова) (свита C_2^4). [Донск. Муз.].

Родъ *Pecopteris* Brongniart.

Pecopteris (Asterotheca) Miltoni Artis (sp.).

Табл. XX, фиг. 3, 3a, 3b и фиг. 8, 8a' и 8a''.

Pecopteris (Asterotheca) Miltoni Artis (sp.), Zalessky Contrib. flore fossile terr. houill. Donetz, I, стр. 390, таб. XIV, фиг. 5, 7, 8, 10, 10a, 11 и 11a.

Pecopteris Miltoni Brong., Гуровъ, Гидрогеолог. изслѣд. Павлоград. и Бахмут. у., Екатер. губ., 1893, стр. 76.

Этотъ видъ представленъ въ коллекціи Харьковскаго Университета на двухъ кускахъ сланца. На одномъ (фиг. 3, таб. XX) имѣется рядомъ съ отпечаткомъ листочковъ *Linopteris obliqua* въ В нѣсколько обрывковъ перьевъ, на одномъ изъ которыхъ въ А, представленномъ въ отпечаткѣ, листочки покрыты удлинненными точками, хорошо видными на увел. фиг. 3a, а еще лучше на сильно увел. фиг. 3b. За этою точечностью жилкованіе различается съ трудомъ. Другой образецъ изображенъ на фиг. 8, таб. XX; здѣсь рядомъ съ перомъ В имѣется въ А нѣсколько отдѣльных плодущихъ листочковъ.

Эти плодущіе листочки показываютъ ясно подъ лупою по ряду нѣсколько смѣщенныхъ кучекъ спорангіевъ съ каждой стороны средней жилки; каждая кучка составлена изъ 3 или 4 спорангіевъ, расположенныхъ крестообразно своимъ острымъ концомъ къ центру кучки. Эти кучки довольно хорошо видны на увелич. фотографическомъ снимкѣ листочковъ, фиг. 8а', а еще лучше, конечно, на нѣсколько ретушированномъ снимкѣ, фиг. 8а''.

Мѣстонахожденія. Калміусъ, шурфъ № 2 Криворожск. Общ., подъ Александровскою (Щегловка тожъ). — Софіевка, Бахмутскаго у., между изв. IV и V (*свита* C_2^3). [Харьк. Ун.].

Pecopteris (Asterotheca) crenulata Brongniart.

1832 или 1833. *Pecopteris crenulata* Brongniart, Hist. végét. foss., 1, стр. 300, табл. 87, фиг. 1. — Potonié, Flora des Rothliegenden von Thüringen, стр. 65, таб. V, фиг. 6 и таб. VI, фиг. 1—4.

1886—1888. *Pecopteris (Asterotheca) crenulata* Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 192, таб. XXV, фиг. 1—4.

Мѣстонахожденія. С. Софіевка, Бахмут. уѣзда, между изв. XI и XII (*свита* C_3^1 или быть можетъ C_3^2) [Гуровъ, Гидрогеолог. изслѣд. Павлоград. и Бахмут у., Екатер. губ., 1893, стр. 107]. [Харьк. Ун.].

cfr. *Pecopteris vestita* Lesquereux.

Табл. XVIII, фиг. 5; таб. XX, фиг. 4 и 4а; таб. XXII, фиг. 6, 6а, 8 и 11.

1879. *Pecopteris vestita* Lesquereux, Coal-Flora, atlas, стр. 8, таб. XLIII, фиг. 1—7 (5?); text, vol. 1 (1880), стр. 252 (pars).—White, Flora of Lower Coal-measures of Missouri, стр. 91, таб. XXXIII, фиг. 1—6; таб. XXVI, фиг. 1.

Cyatheites Candollianeus Brongniart. sp., Гуровъ, Труды Общ. Исп. природы при Имп. Харьков. Унив. 1882, т. XVI стр. 111.

Мнѣ думается этотъ американскій видъ представленъ въ коллекціи Харьковскаго Университета, если судить по образцамъ, изображеннымъ у насъ на таб. XVIII, фиг. 5, таб. XX, фиг. 4 и на таб. XXII, фиг. 6, 8 и 11. Меня приводятъ къ этому помимо общаго облика и характера нерваціи, видной съ нижней стороны листа, слѣдующіе наблюдаемые признаки, характерные для этого вида. Всѣ наши образчики показываютъ очень хорошо, что листочки между нервами покрыты небольшими густо расположенными морщинками, параллельными нервамъ, отвѣчающими волоскамъ или узкимъ чешуйкамъ, которыя покрывали при жизни растенія листовую пластинку съ верхней ея стороны. Стержень перьевъ послѣдняго порядка такъ же, какъ и главная жилка листочковъ на нашихъ образцахъ морщинистые отъ покрывавшихъ ихъ чешуекъ или щетинокъ, и перышки очень часто имѣютъ склонность подворачиваться съ краевъ, какъ это ясно видно на таб. XVIII, фиг. 5 В и С, причемъ листочки, то удлинненные, то удлинненно-овальные и постепенно суживающіеся кверху, въ небольшой степени, правда и не вездѣ, низбѣгаютъ своимъ нижнимъ краемъ на стержень. Это низбѣганіе нижняго края листочка, повидимому, не вездѣ ясно замѣтно бываетъ и на образцахъ американскихъ, что я усматриваю изъ нѣкоторыхъ изображеній White'a (l. c., фиг. 1, 1а и 4, 4а, таб. XXXIII). Общій обликъ говорить, повидимому, также за правильность такого опредѣленія. Перья, представленныя у насъ на фиг. 4 А, таб. XX и фиг. 5 А, таб. XVIII очень походятъ на изображеніе этого вида у Lesquereux, l. c., таб. XLIII, фиг. 7, а также у White'a, l. c., таб. XXVI, фиг. 1 и 1а. Обрывки перьевъ, представленные на фиг. 4 В и С, таб. XX, а также фиг. 6, таб. XXII по

формѣ своихъ листочковъ допускають сравненіе ихъ съ фиг. 1 или 5, таб. XXXIII у White'a, l. c. Кромѣ того на этой послѣдней фигурѣ, въ нижней части образца, имѣются обрывки пера послѣдняго порядка съ довольно узкими листочками, которые, вѣроятно, здѣсь были подвернуты съ краевъ, какъ это имѣетъ мѣсто на перьяхъ нашихъ образчиковъ, изображенныхъ на фиг. 5 В и С, таб. XVIII.

Впрочемъ, можетъ быть, наши образчики слѣдуетъ отнести къ *Pecopteris Miltoni* Artis sp. такъ какъ низбѣганіе перышка своимъ заднимъ краемъ на стержень пера, являющееся характернымъ для *Pecopteris vestita* Lesq. здѣсь очень мало или вовсе не замѣтно. Подворачиваніе края листовой пластинки является обыкновеннымъ явленіемъ и для *P. Miltoni* Artis sp., въ чемъ я убѣдился изученіемъ многочисленныхъ образчиковъ этого вида въ одной изъ коллекцій Геологическаго Комитета, (Дебальцево, ручей Скелеватый).

Если первое опредѣленіе отвѣчаетъ дѣйствительности, то это, насколько мнѣ извѣстно, первое нахожденіе *Pecopteris vestita* Lesquereux въ каменноугольныхъ слояхъ Европейскаго континента. Надо пожалѣть, что изображенія американскихъ палеоботаниковъ мало даютъ увѣренности при опредѣленіи исключительно американскихъ формъ для лица, незнакомаго съ ними по достовѣрнымъ образчикамъ. Слѣдуетъ выразить пожеланіе, чтобы американскіе палеоботаники оставили несовершенный способъ автотипнаго воспроизведенія таблицъ и перешли на болѣе совершенный фототипный, который только и можетъ дать хорошія изображенія для иллюстраціи ихъ обстоятельныхъ описаній.

A cette plante américaine me paraissent appartenir les échantillons de la collection de l'Université de Kharkow (Charikov), reproduits pl. XVIII, fig. 5, pl. XX, fig. 4 et pl. XXII, fig. 6, 8, 11. Non seulement l'aspect général

des échantillons et le caractère de la nervation très nette sur la face inférieure des feuilles m'engagent à cette opinion, mais encore les indices caractéristiques suivants. Les pinnules de tous nos échantillons se montrent nettement sillonnées entre les nervures de nombreuses petites rides serrées, parallèles aux nervures et répondant à des poils ou à d'étroites écailles qui recouvraient la face supérieure du limbe foliaire de la plante vivante. Le rachis des pennes de dernier ordre et la principale nervure des pinnules portent des rides, également traces d'écailles ou de poils sétacés, et les pinnules, comme le font voir les fig. 5 *B* et *C* de la pl. XVIII, montrent une tendance à s'enrouler sur les bords; les pinnules elles-mêmes, longues ou ovales-allongées, se rétrécissent légèrement vers le haut, mais le bord inférieur ne décurre pas toujours, il est vrai, sur le rachis. D'ailleurs, à en juger d'après quelques figures de White (l. c., fig. 1, 1*a* et 4, 4*a*, pl. XXXIII), la décurrence du bord de la pinnule ne s'observe pas non plus chez tous les échantillons américains. Par leur habitus les pennes de nos figures 4 *A*, pl. XX et 5 *A*, pl. XVIII, ressemblent de près aux pennes de cette espèce que reproduisent les dessins de Lesquereux (l. c., pl. XLIII, fig. 7) et de White (l. c., pl. XXVI, fig. 1, 1*a*). Les fragments de pennes des fig. 4 *B*, *C*, pl. XX et de la fig. 6, pl. XXII, peuvent être comparés, quant à la forme de leurs pinnules, aux fig. 1 ou 5 de la pl. XXXIII, de White. En outre la dernière figure montre à la partie inférieure de l'échantillon un fragment de penne de dernier ordre avec pinnules assez étroites dont les bords étaient vraisemblablement enroulés comme sur les pennes de nos échantillons fig. 5 *B*, *C*, pl. XVIII.

Il se peut d'ailleurs que nos échantillons doivent être

rapportés à *Pecopteris Miltoni* Artis sp., forme chez laquelle la décurrence du bord inférieur de la pinnule sur le rachis de la penne, trait caractéristique de *Pecopteris vestita* Lesq. est très peu nette ou ne s'observe point. L'enroulement du bord des lobes de la pinnule est au contraire un indice habituel de *P. Miltoni* Artis sp., ainsi que j'ai pu m'en convaincre par les nombreux échantillons de cette espèce de la collection du Comité Géologique.

Si la première détermination n'est pas erronée, nous avons là, tant que je sache, les premiers échantillons de *Pecopteris vestita* Lesquereux trouvés dans le houiller du continent européen. Il est regrettable que pour la détermination des formes exclusivement américaines les personnes qui n'ont pas vu les échantillons originaux ne trouvent pas assez d'assurance dans les figures des paléobotanistes américains et il est vraiment dommage que nos collègues d'Amérique ne remplacent pas le procédé autotypique dans l'impression des planches par la phototypie, le seul procédé qui donnerait des illustrations dignes de leurs excellentes descriptions.

Мѣстонахожденія. Дружковка, южный склонъ б. Разсоховатой подъ пластомъ угля въ сланц. глинь № 7 (Гуровъ, 1882, стр. 111) (C_3) и между бб. Вилянкою и Разсоховатою, сѣверо-восточная сторона перелома подъ углемъ № 1 (C_3). [Харьк. Ун.].

Pecopteris (Dactylothea) plumosa Artis (sp.).

Табл. XX, фиг. 7.

1825. *Filicites plumosus* Artis. Antediluvian Phytology, стр. 17, таб. XVII.

1828. *Pecopteris plumosa* Brongniart, Prodr., стр. 58; Hist. végét. foss., I, стр. 348, таб. 121, фиг. 1, 2; таб. 122, фиг. 4.

1886. *Dactylothea plumosa* Kidston, Catalogue of the Paleozoic Plants, стр. 128; Fossil Flora of the Yorkshire Coal-Field (Trans. of the Roy. Soc. of Edinburgh, vol. XXXVIII, —Part II—№ 5), стр. 205, табл. I—III.
1899. *Pecopteris (Dactylothea) plumosa* (Artis sp.) Zeiller, Flore fossile du bass. houill. d'Héraclee, стр. 34.—Zalessky, Мém. Com. Géol., n. s., liv. 33, стр. 31 и 63, таб. II, фиг. 1.

Этотъ видъ въ коллекціяхъ Харьковскаго Университета представленъ формою «*Sphenopteris crenata*» Lindley et Hutton, плохимъ образчикомъ, отвѣчающимъ формѣ *Pecopteris dentata* Brong., который опредѣлялся Гуровымъ и его ученикомъ Величко, какъ *Pecopteris arborescens* (Гуровъ, Гидрогеолог. изслѣд. Павлоград. и Бахмут. у., Екатеринослав. губ. 1893, стр. 73) и двумя образчиками форма *dentata* изъ Тацинской копи, одинъ изъ которыхъ представленъ на таб. XX, фиг. 7.

Мѣстонахожденія. Юзовка, центр. шахта Юза на глуб. 60 саж. (свита C_2^3). — Калміусь, крыша Семеновскаго пласта, шх. № 5 Юза (свита C_2^5). — Р. Юскина, Тацинская копь (свита C_2^3). [Харьк. Ун.].

На правомъ берегу балки Бусаниной, впад. въ б. Бѣленькую, Гундуrowsкая юрта (свита C_2^3 или C_2^4) [Донск. Муз.].

Pecopteris pennaeformis Brongniart.

1882. *Filicites (Pecopteris) pennaeformis* Brongniart, Class. végét. foss., стр. 33, 89, таб. II, фиг. 3.
1834. *Pecopteris pennaeformis* Brongniart, Hist. végét. foss., I. стр. 345, таб. 118, фиг. 3, 4.—Zeiller, Flore fossile du bassin houill. de Valenciennes, стр. 207, таб. XXX, фиг. 1—4.

Мѣстонахожденіе. Р. Юскина, Тацинская копь, по разрѣзу № 32 (свита C_2^3). [Харьк. Ун.].

Pecopteris (Asterotheca) oreopteridia Schlotheim (sp.).

Таб. XXI, фиг. 6 и фиг. 1 въ текстѣ.

1820. *Filicites oreopteridius* Schlotheim, Petrefactenkunde, стр. 407, таб. VI, фиг. 9.

1833 или 1834. *Pecopteris oreopteridia* Brongniart, Hist. végét. foss. I, таб. 104, фиг. 2; таб. 105, фиг. 1—3; стр. 317.— Renault et Zeiller, Flore fossile du terr. houiller de Commentry, I, стр. 136; таб. XV, фиг. 6—8.— Zeiller, Flore fossile du bass. houill. et perm. de Brive, стр. 17, таб. V, фиг. 7—9; Flore fossile du bassin houiller et permien de Blanz et du Creusot, стр. 39.

1893. *Pecopteris pseudoreopteridia* Potonié, Die Flora des Rothliegenden von Thüringen, стр. 72, таб. VIII, фиг. 1—4.

Cyatheites oreopteroides Гуровъ, Труды Общ. Исп. природы при Имп. Харьков. Унив., 1882, т. XVI, стр. 113.

Къ этому виду по характеру листочковъ надо отнести образецъ, изображенный на таб. XXI, фиг. 6 и представляющій обрывокъ пера первого порядка средней или нижней части ваи. Нервация, видная на увеличенномъ листочкѣ, фиг. 1 въ текстѣ, напоминаетъ нервацию этого вида, хотя нервы расположены (стр. 468) чаще, чѣмъ наблюдается обыкновенно у *Pecopteris oreopteridia* Schlotheim (sp.).

Мѣстонахождение. Дружковка, балка Разсоховатая, въ глинистомъ сланцѣ въ кровлѣ угольнаго пласта, между песчаникомъ № 12 и 13 (C₃). [Харьк. Ун.].

Родъ *Alethopteris* Sternberg.

Alethopteris deccurens Artis (sp.).

Таб. XVIII, фиг. 1 и 4.

Alethopteris deccurens (Artis sp.), Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz, I, стр. 395, таб. XV, фиг. 17 и 19.

Alethopteris lonchitica (Brong.), Гуровъ, Гидрогеол. изслѣд. Павлоград. и Бахмут. у., Екатер. губ., стр. 80, примѣчаніе.

Этотъ видъ обильно представленъ типичными образчиками перьевъ предпоследняго порядка. Одинъ изъ такихъ образчиковъ представленъ на таб. XVIII, фиг. 1.

Фиг. 1.



Другой образецъ, представленный на фиг. 4, интересенъ въ томъ отношеніи, что формою листочковъ своихъ, нѣсколько расширенныхъ по срединѣ и перехваченныхъ къ основанію, напоминаетъ *Alethopteris lonchitica* Schlotheim sp. Однако, нервація ясно говоритъ за принадлежность его къ *Alethopteris deccurens* Artis (sp.).

Мѣстонахожденія. Софѣевка, Бахмут. у., между изв. XI и XII (свита C_3^1 или C_3^2 ?) и изв. IV и V (свита C_2^3).—Р. Калміусъ, изъ шурфа Рыковского, между Ливенскимъ и Смоляниновскимъ пластами (свита C_2^3).—Р. Юскина, Тацинская копь, по разрѣзу № 24 (свита C_2^3). [Харьк. Ун.].

С. Ровеньки, прав. бер. Ровенець, О. В. Д. (свита C_2^4).—На лѣв. бер. р. Донца у хут. Дядина (свита C_2^4 или C_2^5).—На бер. р. Большого Несвѣтая, Обл. В. Д.—Хут. Дичинскаго на р. Донецъ, балка Говейная. [Донск. Муз.].

Alethopteris valida Boulay.

Таб. XVIII, фиг. 8 и таб. XX, фиг. 2.

1876. *Alethopteris valida* Boulay. Terrain houiller du Nord de la France et ses végétaux fossiles, стр. 35, таб. I, фиг. 8.—Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 231, таб. XXXIII, фиг. 1, 2 таб. XXXIV, фиг. 1.

Этотъ видъ представленъ въ коллекціи Харьковскаго Университета исключительно только небольшими обрывками перьевъ

последняго порядка. Два изъ такихъ небольшихъ образчиковъ изображены на таб. XVIII, фиг. 8 и на таб. XX, фиг. 2. Этотъ видъ въ такихъ небольшихъ кусочкахъ напоминаетъ *Alethopteris Grandini* Brongniart, отъ котораго отличается тѣмъ, что у этого последняго листочки часто вздутые по срединѣ не утоньшаются къ верхушкѣ, какъ у *A. valida*; кромѣ того у *A. Grandini* конечные листочки вторичнаго пера всегда менѣе длинны, чѣмъ у *A. valida*; нервы листочковъ у последняго вида сравнительно менѣе раздѣлены, менѣе изогнуты и менѣе густо расположены.

Мѣстонахождение. По дорогѣ изъ Зуевки въ Макѣевку, въ 7 верстахъ отъ первой (*свита* C_2^3 или C_2^4). [Харьк. Ун.].

Alethopteris Serli Brongniart (sp.).

Таб. XXI, фиг. 2.

1832 или 1833. *Pecopteris Serlii* Brongniart. Hist. végét. foss., 1, таб. 85, стр. 293.

1836. *Alethopteris Serlii* Goeppert, Syst. fl. foss., стр. 301, таб. XXI; фиг. 6, 7.—Zeiller, Flore foss. bass. houill. de Valenciennes, стр. 234, таб. XXXVI, фиг. 1, 2, таб. XXXVII, фиг. 1, 2.

Безъ всякаго сомнѣнiя къ этому виду слѣдуетъ отнести образчикъ, изображенный на таб. XXI, фиг. 2. Какъ извѣстно, этотъ видъ отличается отъ *Alethopteris deccurens*, *A. lonchitica*, *A. Davreuxi* и *A. valida* нѣкоторымъ расширенiемъ по срединѣ своихъ листочковъ и заостренностью ихъ верхушки, большею спаянностью ихъ одинъ съ другимъ и болѣе тонкою и густою нервациею. Отъ *A. Grandini* онъ отличается тѣмъ, что у этого вида листочки по срединѣ менѣе расширены, всегда закруглены на верхушкѣ и отдѣлены синусами или менѣе острыми или очень часто даже тупыми, а также тѣмъ, что нервация здѣсь менѣе густая, но за то болѣе расчлененная.

Мѣстонахожденіе. Сл. Ровенецкая (с. Ровеньки), прав. бер. Ровенекъ (*свита* C_2^4) [Харьк. Ун.].

Родъ *Neuropteris* Brongniart.

Neuropteris Scheuchzeri Hoffmann.

Neuropteris Scheuchzeri (Hoffmann), Zalessky, Contributions à la flore fossile du terrain houiller du Donetz, I, стр. 406, таб. XV, фиг. 7, 8, 9 и 10.

Мѣстонахожденія. Р. Лозовая, Павловская копъ (*свита* C_2^6).—Софievка, между изв. IX и X (*свита* C_2^5) [Харьк. Ун.].

Neuropteris gigantea Sternberg.

Neuropteris gigantea (Sternberg), Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz, I, стр. 407.

Мѣстонахожденія. С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенекъ (*свита* C_2^4).—Р. Лозовая, Павловская копъ, крыша Алмазнаго пласта (*свита* C_2^6).—Р. Юскина, Тацинская копъ, по разрѣзу № 32 (*свита* C_2^3).—Окрест. С. Новопавловки, Обл. В. Д. (*свита* C_2^2 — C_1^7).—С. Софievка, Бахмут. у., между изв. III—IV (*свита* C_2^2) [Харьк. Ун.].

На рѣкѣ Несвѣтаѣ, Черкасск. округа.—На лѣв. бер. б. Средне-Говейной, Донец. округа, близъ хут. Дичинскаго на Донцѣ.—Грушевка, отводъ Грушевскаго рудника (*свита* C_2^5). [Донск. Муз.]

Neuropteris heterophylla Brongniart.

Neuropteris heterophylla (Brongniart), Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz, I, стр. 407, таб. XV, фиг. 2 и 4.
Partim *Neuropteris heterophylla* (Sternb.) у Гурова, Труды Общ. Исп. природы Харьков. Унив., 1872, т. VI, стр. 15.

Neuropteris Loshii (Brong.) et *N. heterophylla* Brong. у Гурова, Гидрогеолог. изслѣд. Павлоград. и Бахмут. у. Екат. губ., 1893, стр. 103.

Мѣстонахожденія. С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенець (свита C_2^4). — С. Софѣевка, Бахмут. у., между изв. IV — V (свита C_2^3) и между изв. XI и XII (свита C_3^1 или $C_3^{2?}$). — Р. Юскина, Тацинская копь, по разрѣзу № 24 и 32 (свита C_2^3) [Харьк. Ун.].

С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенець (свита C_2^4). — На лѣв. бер. р. Донца, у хут. Дядина. — Балка Средне-Говейная, близъ хут. Дичинскаго (Абрамовъ хуторъ) на р. Донцѣ [Донск. Муз.].

Neuropteris rarinervis Bunbury.

Neuropteris rarinervis (Bunbury), Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz. I, стр. 408.

Partim *Neuropteris heterophylla* (Stern.), Гуровъ, Труды Общ. Исп. прир. при Харьков. Унив., 1872, т. VI, стр. 15.

Мѣстонахожденія. Р. Лозовая, Павловская копь, крыша Алмазнаго пласта (свита C_2^6). — Балка Мельникова, впад. въ р. Крѣпенькую, сл. Бокова, Міус. округа (свита C_2^5) [Харьк. Ун.].

Neuropteris tenuifolia Schlotheim sp.

Neuropteris tenuifolia Schlotheim (sp.), Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz, I, стр. 409, таб. XV, фиг. 3 и 18.

Мѣстонахожденія. Софѣевка, Бахмут. у., между изв. XI и XII (свита C_3^1 или C_3^2) [Гуровъ, Гидрогеолог. изслѣд. Павлоград. и Бахмут. у., Екат. губ., 1893, стр. 107]. — Павловская копь, крыша Алмазнаго пласта, р. Лозовая (свита C_2^6). [Харьк. Ун.].

Р. Грушевка, отводъ Грушевскаго рудника (свита $C_2^{5?}$) [Донск. Муз.].

Neuropteris flexuosa Sternberg.

1824. *Osmunda gigantea* β , Sternberg, Versuch... der Flora der Vorwelt. I, fasc. 3, стр. 36, таб. XXXII, фиг. 2.
 1326. *Neuropteris flexuosa* Sternberg, Versuch... I, fasc. 4, стр. XVI; II, fasc. 5—6, стр. 71.—Brongniart, Hist. végét. foss., 1, стр. 239, таб. 65, фиг. 2, 3; таб. 68, фиг. 2.—Zeiller, Flore fossile du bassin houill. de Valenciennes, стр. 277, таб. XLVI, фиг. 2.

Мѣстонахожденія. Софїевка, между изв. XI и XII (свита C_3^1 или C_3^2 ?) и между изв. IX и X (свита C_2^5).—Р. Юскина, по разрѣзу № 24 (свита C_3^3 ?). — Р. Лозовая, Павловская копъ, крыша Алмазнаго пласта (свита C_2^6). — С. Чистякова, балка Орлова, Міус. округа. [Харьк. Ун.].

На рѣкѣ Грушевкѣ, въ отводѣ Грушевскаго рудника (свита C_2^5). [Донск. Муз.].

Neuropteris Schlehani Stur.

Таб. XXIII, фиг. 1.

1877. *Neuropteris Schlehani* Stur, Culm-Flora, II, стр. 289, таб. XXVIII, фиг. 7, 8.—Zeiller, Flore foss. bass. houill. de Valenciennes, стр. 280, таб. XLVI, фиг. 3; таб. XLVII, фиг. 1, 2; Flore foss. du bass. houill. d'Héraclée, стр. 45, таб. IV, фиг. 8.—Zalessky, Мѣм. Com. Géol., n. s., liv. 33, стр. 36 и 67, таб. II, фиг. 10—13.—Gothan in Potonié, Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen, Lief. V, (1907)—100, фиг. 1—5.

Этотъ видъ представленъ небольшими обрывками ваи; одинъ изъ такихъ образчиковъ изображенъ на таб. XXIII, фиг. 1. Я собиралъ это растеніе въ Донецкомъ бассейнѣ въ большомъ количествѣ въ свитѣ C_2^1 (выше изв. 7-го, въ балкѣ Сердитой, ст. Сердитая, Вторая Екатер. ж. д.). Въ одномъ экземплярѣ этотъ видъ былъ найденъ мною въ свитѣ C_2^3 (сл. Чистякову,

балка Филиппова, выше Головиновскихъ песчаниковъ, ниже изв. V). Образчики Харьковскаго Университета извѣстны изъ двухъ различныхъ мѣстъ, изъ свиты C_2^2 и C_2^3 . Такимъ образомъ этотъ видъ извѣстенъ пока изъ четырехъ мѣстонахожденій и встрѣченъ въ вертикальномъ направленіи на протяженіи трехъ свитъ $C_2^1—C_2^3$.

Мѣстонахожденія. С. Новопавловка, при сліяніи б. Дерезоватой и б. Борщовой (свита C_2^2). — С. Первозвановка, копь Духовскаго, шх. № 1 (свита C_2^3). [Харьк. Ун.].

Neuropteris rectinervis Kidston.

Табл. XVIII, фиг. 6, и 11.

1868. *Neuropteris plicata* Roehl (non Sternberg), Foss. Flora d. Stein. Form. Westphalens, стр. 38, табл. XIII, фиг. 8, (табл. XX, фиг. 7?).

1888. *Neuropteris rectinervis* Kidston, On *Neuropteris plicata*, St., and *Neuropteris rectinervis* Kidston, n. sp. Trans. Roy. Soc. Edinburgh, vol. XXV, part 1, стр. 314, фиг. 2—4. — Gothan in Potonié. Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen. Lief. IV, 67, фиг. 1, 2.

Этотъ видъ извѣстенъ мнѣ въ Донецкомъ бассейнѣ всего изъ трехъ мѣстонахожденій. Изъ двухъ нижеуказанныхъ мѣстъ онъ имѣется въ коллекціи Харьковскаго Университета и представленъ небольшими обрывками ваи, лучшіе изъ которыхъ изображены на таб. XVIII, фиг. 6 и 11. Въ коллекціяхъ Геологическаго Комитета онъ происходитъ изъ окрестностей слоб. Кутейникова, балка Заповѣдная, ниже изв. 5 (свита C_2^2 или C_2^1). Изъ указаній на горизонтъ видно, что *Neuropteris plicata* Kidston извѣстна въ самыхъ нижнихъ свитахъ средняго отдѣла донецкихъ геологовъ, откуда извѣстны находки *Miconneura obliqua* Brong., sp.; такимъ образомъ въ Донецкомъ бассейнѣ наблюдаются эти два растенія приблизительно съ

того же геологическаго горизонта, что въ западно-европейскихъ бассейнахъ; геологическій горизонтъ Gothan, l. c., опредѣляетъ «mittlerer Theil des mittleren productiven Carbons». Совмѣстное нахожденіе этихъ видовъ въ одномъ и томъ же мѣстѣ наблюдалось всего разъ, поэтому для Донецкаго бассейна у меня нѣтъ данныхъ, чтобы признать принадлежность этихъ видовъ къ одной и той же ботанической формаціи, какъ допускаетъ Gothan. Могу только указать, что въ томъ мѣстѣ, гдѣ я лично собиралъ *Neuropteris rectinervis*, *Mixoneura obliqua* я не наблюдалъ; отсутствовали тамъ и обычные виды *Neuropteris*: *N. flexuosa*, *N. tenuifolia* и *N. heterophylla*; съ *Neuropteris rectinervis* я собиралъ въ одномъ мѣстѣ слѣдующіе виды: *Sphenopteris Hoeninghausi*, *Mariopteris acuta*, *Palmatopteris furcata*, f. *spinosa*, *Calamites ramosus*, *Asterophyllites grandis*, *Lepidodendron ophiurus*, *Cordaites principalis*, *Lepidophloios laricinus*, *Sphenophyllum cuneifolium* и другіе. Долженъ отмѣтить, что *Mixoneura obliqua* извѣстна не только изъ средняго отдѣла; она встрѣчена между изв. XI и XII разрѣза Гурова, т. е. по разрѣзу Ѳ. Н. Чернышева и Л. И. Лутугина въ свитѣ породъ C_3^1 или C_3^2 . Изъ этого горизонта происходитъ образчикъ, представленный у насъ на таб. XX, фиг. 5.

Мѣстонахожденія. Первозвановка Екатериносл. губ., конь Духовскаго, шх. № 1 (свита C_3^2).—Новопавловка, Обл. В. Д. при сліяніи б. Дерезоватой и Борщовой (свита C_2^2) [Харьк. Унив.].

Родъ **Mixoneura** (Weiss) Zeiller.

1869. *Odontopteris*, subg. *Mixoneura* Weiss, Foss. Fl. d. jüngst. Steinkohl., стр. 36; Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch., XXII, 859, 863 и 184. — Zeiller, Flore fossile du bassin houiller et permien de Blanzey et du Creusot, стр. 90.

Для группы формъ, на вѣяяхъ которыхъ встрѣчаются рядомъ съ листочками невронтероидными, листочки одонтоптероидные, я считаю предпочтительнѣе, согласно съ проф. Zeiller'омъ, употреблять названіе *Mixoneura*, не смотря на то, что для такихъ формъ, проф. Н. Potonié создано другое родовое названіе *Neurodontopteris* ¹⁾. Проф. R. Zeiller прежде всего указалъ, l. c., на то, что по смыслу, которое дано названію *Mixoneura* его авторомъ, оно вполне отвѣчаетъ названію *Neurodontopteris*. Далѣе онъ подтвердилъ, что *Odontopteris obtusa* (*O. subcrenulata* Rost sp.), которая служила типомъ для установленія Weiss'омъ, подрода *Odontopteris*—*Mixoneura* должно дѣйствительно по характеру листочковъ, то одонтоптероидныхъ, то невронтероидныхъ на различныхъ частяхъ листа, отнести именно къ *Mixoneura*, а не къ *Odontopteris* (*Xenopteris*), какъ думаетъ Н. Potonié, а разъ *Mixoneura* есть тоже, что *Neurodontopteris*, то по закону приоритета слѣдуетъ употреблять названіе *Mixoneura*. Родовое названіе *Neurocallipteris*, какъ созданное Sterzel'емъ въ сущности для той же группы формъ, но только нѣсколько на другихъ признакахъ, не можетъ быть сохранено въ силу того же закона приоритета. Кромѣ того характеръ нервации *Callipteris* не настолько рѣзокъ у *Mixoneura neuropteroides* Göppert sp., изученіе котораго, какъ извѣстно, побудило Sterzel'я создать родъ *Neurocallipteris*, чтобы считать эту нервацию преобладающею. Нервация, болѣе или менѣе каллиптероидная, естественно должна наблюдаться тамъ, гдѣ листочки *Odontopteris* (*Xenopteris*) встрѣчаются рядомъ на одномъ перѣ съ листочками *Neuropteris*, такъ какъ переходъ нерваций того и другого типа возможенъ только черезъ нервацию типа *Callipteris*.

¹⁾ *Neurodontopteris* Potonié, Ueber einige Carbonfarne, III, стр. 12; Flora d. Rothliegenden von Thüringen, стр. 122, 133.

Проф. Н. Potonié въ V выпускѣ Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzenreste (1907)—98 настаиваетъ, однако, на цѣлесообразности его рода *Neurodontopteris* и предлагаетъ относить къ нему такія формы, которыя по характеру своихъ листочковъ примыкають ближе къ *Neuropteris*, чѣмъ къ *Odontopteris*. Остальныя формы, примыкающія ближе къ *Odontopteris*, а именно группирующіяся вокругъ *Od. subcrenulata* Rost. sp., онъ находитъ болѣе цѣлесообразнымъ относить къ *Odontopteris*. Дѣленіе этого послѣдняго рода на подро́ды, по его мнѣнію, не отвѣчаетъ необходимости. Во всякомъ случаѣ онъ рекомендуетъ для лицъ, желающихъ пользоваться названіемъ *Mixoneura*, употреблять его только въ узкомъ значеніи слова, для формъ, группирующихся около *Od. subcrenulata* Rost sp., и ни въ какомъ случаѣ не распространять его на формы, примыкающія къ *Neuropteris*, для которыхъ необходимо употреблять родовое названіе *Neurodontopteris*. Онъ обращаетъ вниманіе при этомъ на то, что у видовъ, относимыхъ имъ къ *Neurodontopteris*, средняя часть пера (послѣдняго порядка) несетъ всегда невроптероидныя перышки, тогда какъ у формъ, группирующихся вокругъ *Od. subcrenulata*, эта часть пера покрыта листочками, по характеру своему всегда одонтоптероидными. Такое дѣленіе, конечно, было бы возможнымъ принять и ввести въ употребленіе, если бы проф. Н. Potonié, говоря о *Neurodontopteris auriculata* въ его Flora des Rothliegenden von Thüringen, стр. 128, не указалъ на то, что на этикеткѣ при образцѣ этого вида, рукою Weiss'a обозначено между прочимъ «*Mixoneura* (*Neuropteris*+*Odontopteris*) n. sp.», изъ чего видно, что тотъ же видъ, который Potonié относитъ, какъ типъ, къ своему роду *Neurodontopteris*, проф. Weiss помѣщаетъ въ свой подро́дъ *Mixoneura*, т. е. иначе сказать подро́дъ *Mixoneura* понимался Wiess'омъ широко, а не въ томъ узкомъ смыслѣ, какъ предлагаетъ понимать его проф. Н. Potonié. Если бы предло-

женіе Н. Potonié вносило бы что либо особенно удобное, и его дѣленіе не было бы столь же искусственно, какъ и дѣленіе Weiss'a, было бы, конечно, цѣлесообразнымъ послѣдовать ему, вопреки праву пріоритета Weiss'a, но, мнѣ кажется, его предложеніе этимъ не отличается. Поэтому я употребляю названіе *Mixoneura*, понимая этотъ родъ широко, т. е. отношу къ нему формы, которыя Potonié относитъ къ *Neurodontopteris*.

Au groupe des formes dont les frondes portent à la fois des pinnules nevroptéroïdes et odontoptéroïdes je crois avec le prof. Zeiller préférable d'appliquer le nom de *Mixoneura* que celui de *Neurodontopteris* créé par le prof. Potonié ¹⁾. Après avoir fait remarquer (l. c.) qu'au point de vue de la signification ces deux dénominations ne diffèrent en rien l'une de l'autre, le prof. Zeiller démontre que par le caractère des pinnules dans les diverses parties de la feuille, tantôt odontoptéroïdes tantôt nevroptéroïdes, *Odontopteris obtusa* (*O. subcrenulata* Rost sp.) qui a servi à Weiss de type pour l'établissement du sous-genre *Odontopteris-Mixoneura*, doit être rapportée à *Mixoneura* et non, comme le fait H. Potonié, à *Odontopteris* (*Xenopteris*). Puisque *Mixoneura* et *Neurodontopteris* sont identiques, c'est le nom de *Mixoneura* qui a la priorité. Quant à la dénomination générique *Neurocallipteris*, créée par Sterzel pour le même groupe de formes, mais d'après des indices quelque peu autres, la loi de la priorité ne permet pas de la conserver; en outre le caractère de la nervation de *Callipteris* n'est pas assez net chez *Mixoneura neuropteroïdes* Goeppert sp., dont l'étude a amené Sterzel à créer le genre *Neurocallipteris*, pour pouvoir considérer cette nervation comme

¹⁾ Potonié. Ueber einige Carbonfarne, III, стр. 12; Flora d. Rothliegenden von Thüringen, стр. 122, 133.

prédominante. Une nervation plus ou moins callipteroïde s'observera toujours quand des pinnules *Odontopteris* se rencontrent sur une même fronde à côté de pinnules *Neuropteris*, parce que le passage de l'un de ces types de nervation à l'autre se fait seulement par l'intermédiaire du type *Callipteris*.

Insistant dans Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzenreste (1907)—98, fasc. V sur la nécessité de conserver le genre *Neurodontopteris*, le prof. H. Potonié propose d'y classer les formes par le caractère des pinnules plus voisines de *Neuropteris* que d'*Odontopteris*, et de rapporter à *Odontopteris* les formes se rapprochant plutôt de ce genre, notamment celles qui se groupent autour de *O. subcrenulata* Rost sp. Quant à la division du genre *Odontopteris* en sous-genres, il ne la juge nullement justifiée et recommande, si l'on désire conserver le nom de *Mixoneura*, de ne l'appliquer que dans le sens étroit du mot pour les formes voisines de *O. subcrenulata* Rost sp., mais de ne point l'étendre sur les formes voisines de *Neuropteris* qu'il est indispensable de désigner sous le nom générique de *Neurodontopteris*. Il attire en outre l'attention sur le fait que chez les espèces qu'il range dans le genre *Neurodontopteris* la partie médiane de la penne (du dernier ordre) montre toujours des pinnules neuropteroïdes, alors que chez les formes se groupant autour de *Odontopteris subcrenulata* cette partie de la penne possède des pinnules d'un caractère odontopteroïde. Cette division pourrait naturellement être adoptée si le prof. Potonié, en parlant dans Flora des Rothliegenden von Thüringen, p. 128, de *Neurodontopteris auriculata*, ne disait pas lui-même que l'étiquette d'un échantillon de ce genre, écrite par Weiss, porte l'inscription «*Mixoneura (Neuropteris +*

Odontopteris) n. sp. Weiss range ainsi dans son sous-genre *Mixoneura* une espèce que Potonié considère comme le type de son genre *Neurodontopteris* ou, en d'autres termes, il comprend le sous-genre *Mixoneura* dans un sens plus large que le prof. Potonié voudrait lui donner. Si la division proposée par Potonié offrait réellement quelque avantage particulier au lieu d'être tout aussi artificielle que celle de Weiss, je n'aurais pas hésité de l'accepter, mais comme selon moi ce n'est pas le cas, je continuerai de ranger dans le genre *Mixoneura*, compris dans le sens étendu de ce nom, toutes les formes que le prof. Potonié rapporte à *Neurodontopteris*.

Mixoneura obliqua Brongniart sp.

Mixoneura obliqua (Brong. sp.) Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill. Donetz, I, стр. 404. таб. XV, фиг. 11, 12 и 16.

Этотъ видъ представленъ въ коллекціи Харьковскаго Университета многими образчиками, нѣкоторые изъ которыхъ изображены у насъ на таб. XIX, таб. XXIII, фиг. 2 и таб. XX, фиг. 5. Всѣ образцы, изображенные на таб. XIX, кромѣ фиг. 10, а также образецъ, представленный на таб. XXIII, фиг. 2 происходятъ изъ одного и того же мѣстонахожденія (Софѣевка, между. изв. IV и V, C_2^3). Въ этихъ образцахъ мы имѣемъ разнообразіе формы и величины листочковъ перьевъ, а также характера нерваціи, то болѣе приближающейся къ типу *Neuropteris*, то къ типу *Odontopteris*. На фиг. 2, 8 и 9, таб. XIX въ А видны крупные листья болѣе или менѣе циклоптероиднаго вида, подобные тѣмъ, какіе были описаны, Zeiller'омъ и отнесены имъ (*Flore fossile de Valenciennes*, стр. 286) по характеру нерваціи къ *Neuropteris obliqua*

Brong. sp. Gothan съ тѣхъ поръ окончательно доказаль опубликованіемъ прекрасныхъ образчиковъ, что подобные циклоптеридные листья дѣйствительно имѣлись на ваи *Mixoneura obliqua*. Одинъ изъ такихъ образцовъ, изображенный имъ въ Potonié, Abbild. u. Beschreib. foss. Pflanzen, Lief. IV (1906)— 68, таблица, фиг. В, представляетъ, какъ мнѣ кажется, часть пера перваго порядка, сидѣвшаго на главномъ стержнѣ сейчасъ же послѣ дѣленія его на двѣ вѣтви. Съ правой стороны перо несетъ 4 пера втораго порядка, тогда какъ слѣва большіе овалнотреугольные листья съ циклоптероидною нервациею. Вѣроятно, этою стороною съ большими листьями перо было обращено внизъ къ основанію ваи, на черешкѣ которой, надо думать, также сидѣли подобные же листья. По характеру нервации крупныя листья на нашихъ образцахъ должны быть отнесены, безъ всякаго сомнѣнія, къ *Mixoneura obliqua*. Остальныя образцы, изображенныя на таб. XIX, представляютъ или части перьевъ перваго порядка или части перьевъ втораго порядка, находившіяся въ различныхъ частяхъ ваи.

На фиг. 6 представлена верхушка пера перваго порядка, вѣроятно, верхушечной части ваи. На фиг. 1 мы имѣемъ нѣсколько параллельно лежащихъ на породѣ перьевъ втораго порядка, принадлежащихъ, надо полагать, нижней части первичнаго пера средней части ваи. На фиг. 4 представлено 6 перьевъ втораго порядка верхушечной части первичнаго пера средней части ваи, а фигура 3 и 7 той же таблицы и фиг. 2, таб. XXIII части вторичныхъ перьевъ, принадлежащихъ первичнымъ перьямъ нижней части листа. Интересенъ образецъ фиг. 10, на таб. XIX, происходящій изъ окрестностей хут. Дичинскаго, на лѣв. бер. р. Донца, Обл. В. Д.; по характеру невродонтоптероидной нервации листьевъ и ихъ прикрѣпленію къ стержню перо, отпечатавшееся на этомъ образцѣ, безъ всякаго сомнѣнія, принадлежитъ къ *Mixoneura obliqua*. На

этикеткѣ при этомъ образцѣ, писанной, кажется, рукою Гелера, это перо опредѣлялось какъ *Neuropteris acutifolia* Brong. *Neuropteris acutifolia* Brong., какъ это показалъ профессоръ R. Zeiller ¹⁾), является ничѣмъ инымъ, какъ *N. Scheuchzeri*, видомъ очень характернымъ и хорошо отличимымъ. Нашъ образецъ, конечно, не можетъ быть отнесенъ къ этому виду. На обратной сторонѣ того же образчика имѣются отпечатки обрывковъ нѣсколькихъ растений и между ними перьевъ послѣдняго порядка, опредѣленныхъ Гелеромъ какъ *Odontopteris britannica* Gutbier. Эти обрывки, однако, я опредѣляю какъ *Mixoneura obliqua* Brongniart sp. Извѣстно, что нѣкоторые авторы одно время соединяли *Mixoneura obliqua* съ *Odontopteris britannica* какъ очень близкіе по характеру ихъ нерваци, съ другой стороны, нѣкоторые авторы, какъ Gutbier и Weiss (Gothan, l. c. стр. 5) остатки, относящіеся на самомъ дѣлѣ къ *Mixoneura obliqua* опредѣляли какъ *Neuropteris acutifolia*; вѣроятно и Гелеръ дѣлалъ подобное смѣшеніе, чѣмъ объясняется его опредѣленіе. Если допустить, что строеніе ваи *Mixoneura obliqua* подобно строенію ея у *Neuroptis heterophylla* Brong., можно думать, что перо съ большими листочками представляетъ или вторичное перо, которое могло сидѣть на внутренней сторонѣ стержня выше его дѣленія, или перо перваго порядка верхушечной части ваи, гдѣ перья вторичнаго порядка замѣщены простыми листочками. Къ *Mixoneura obliqua* я отношу образецъ, представленный на таб. XX, фиг. 5, замѣчательный тѣмъ, что нервация здѣсь, хорошо видная на фиг. 5а, нѣсколько болѣе рѣдкая, чѣмъ у предыдущихъ образчиковъ. Этотъ образецъ происходитъ изъ другого мѣстонахожденія (Софіевка, между изв. XI и XII, С₃¹⁾), но образцы съ подобною же нервациею извѣстны изъ того же мѣстонахожденія, что и боль-

¹⁾ Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 251.

шинство образцовъ коллекціи. Одинъ изъ такихъ образчиковъ изображенъ на таб. XIX, фиг. 9 въ В. Надо отмѣтить здѣсь, что подобная болѣе рѣдкая нервація характерна для небольшихъ листочковъ, что мнѣ пришлось убѣдиться изъ изученія образчиковъ и изъ другихъ мѣстъ. Какъ я уже имѣлъ случай сообщить въ 1-й части работы, я присоединяюсь вполне къ взгляду Gothan'a, который считаетъ возможнымъ по характеру нерваціи и формы листьевъ присоединить къ *Mixoneura obliqua* остатки, описанные проф. R. Zeiller'омъ во флорѣ Валенсіенскаго бассейна, какъ *Neuropteris acuminata* Schlotheim sp.

La collection de l'Université de Kharkow possède un grand nombre d'échantillons de cette espèce. Nous en reproduisons quelques-uns: pl. XIX; pl. XXIII, fig. 2; pl. XX, fig. 5. A l'exception de l'échantillon fig. 10, pl. XIX et de celui de la pl. XX, fig. 5 tous proviennent d'une même localité (Sofievka, entre les calcaires IV et V, C₂³). La forme et la grandeur des pinnules se montrent comme le caractère de la nervation très variables, tantôt s'approchant du type *Neuropteris*, tantôt du type *Odonopteris*. Sur les figures 2, 8, 9, pl. XIX on voit en A de grandes feuilles d'aspect plus ou moins cycloptéroïde, semblables à celles que Zeiller (Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, p. 251) rapporte à cause de leur caractère de nervation à *Neuropteris obliqua* Brong. sp. Comme l'a fait voir ensuite Gothan par la publication de très beaux échantillons, de pareilles feuilles cycloptéroïdes ont effectivement existé sur les frondes de *Mixoneura obliqua*. Un d'eux, reproduit par lui dans Potonié, Abbild. u. Bechreib. foss. Pflanzen, Lief. IV (1896)—68, planche, fig. B, me paraît représenter une partie de penne primaire attachée sur le rachis primaire aussitôt au-dessus de sa division en deux sections. A droite, la penne porte 4 pen-

nes secondaires, à gauche, de grandes feuilles ovales triangulaires à nervation cycloptéroïde. Du côté des grandes feuilles la penne était probablement tournée vers le bas, c. à d. vers la base de la fronde dont le rachis était selon toute vraisemblance garni de feuilles analogues. D'après le caractère de la nervation les grandes feuilles de nos échantillons se rapportent sans aucun doute à *Mixoneura obliqua*. Les autres échantillons de la pl. XIX présentent soit des parties de pennes primaires soit des portions de pennes secondaires à différents points de la fronde.

La fig. 6 représente le sommet d'une penne primaire vraisemblablement de la partie supérieure de la fronde. La fig. 1 offre plusieurs pennes secondaires, sur la roche parallèles, qui semblent appartenir à la portion inférieure d'une penne primaire au milieu de la fronde. La fig. 4 reproduit 6 pennes secondaires de la portion supérieure d'une penne primaire de la partie moyenne de la fronde et les fig. 3 et 7 de cette planche, ainsi que la fig. 2, pl. XXIII, des fragments de pennes secondaires appartenant à des pennes primaires de la partie inférieure de la fronde. L'intéressant échantillon fig. 10, pl. XIX, provenant des alentours du chutor Dičinskij [rive droite du Donetz (Donec)] appartient indubitablement à *Mixoneura obliqua*, tant par le caractère névroptéroïde de la nervation des feuilles (pinnules) que par le mode d'attache au rachis de penne. A en juger par l'étiquette, écrite de la main de Gehler, il avait été attribué à *Neuropteris acutifolia* Brong. identique, comme l'a fait voir Zeiller, avec *N. Scheuchzeri*, espèce très caractéristique et facilement reconnaissable. Le revers de cet échantillon montre des empreintes de fragments de plusieurs plantes parmi lesquelles des pennes de dernier ordre ont été déterminées, probablement

par Gehler, comme appartenant à *Odontopteris britannica* Gutbier, mais que je rapporte à *Mixoneura obliqua* Brongniart sp. Pendant quelque temps certains auteurs ont identifié, comme on sait, *Mixoneura obliqua* avec *Odontopteris britannica* à cause du caractère très analogue de leurs nervations, tandis que Gutbier, Weiss (Gothan, l. c., p. 5) et quelques autres ont déterminé comme *Neuropteris acutifolia* des débris appartenant en réalité à *Mixoneura obliqua*; évidemment Gehler était tombé dans la même erreur. Si l'on admet une analogie de structure entre les frondes de *Mixoneura obliqua* et de *Neuropteris heterophylla* Brong., on peut considérer la penne à grandes pinnules soit comme une penne secondaire qui avait pu être attachée du côté intérieur du rachis primaire au-dessus de sa bifurcation, soit comme une penne primaire du sommet de la fronde où les pennes secondaires se remplacent par de simples pinnules. Je rapporte à *Mixoneura obliqua* l'échantillon fig. 5, pl. XX, remarquable par sa nervation un peu plus rare (bien visible sur la fig. 5 a) que celle des échantillons précédents. Ce spécimen provient d'une autre localité (Sofievka, entre les calcaires XI et XII, C_3^1), mais une nervation analogue se rencontre également sur des échantillons de la même localité que la plupart de la collection. Un d'eux est reproduit pl. XIX, fig. 9 B. Il est à remarquer que cette nervation rare est caractéristique, comme j'ai pu m'en convaincre par l'étude de spécimens provenant d'autres localités, pour des pinnules de petite taille. Ainsi que je l'ai dit dans la première partie de mon travail, je partage entièrement l'opinion de Gothan qui, en s'appuyant sur le caractère de la nervation et la forme des pinnules, a trouvé possible de ranger dans *Mixoneura obliqua* les débris décrits par Zeiller dans sa

Flore du bassin de Valenciennes sous le nom de *Neuropteris acuminata* Schlotheim sp.

Мѣстонахожденія. Софіевка между изв. IV и V (*свита* C_2^3).—Софіевка между изв. VI и VII (*свита* C_2^5).—Софіевка между изв. XI и XII (*свита* C_3^1).—Богдановка, руд., сланцев. глина № 6 по общему разрѣзу.—Р. Калміусь, шурфъ Рыковского, между Семеновскимъ и Ливенскимъ пластами —Р. Юскина, Тацинская, по разрѣзу № 32 (*свита* C_2^3).—С. Новопавловка при устьѣ б. Дерезоватой и Борщовой (*свита* C_2^2). [Харьк. Ун.].

На прав. бер. балки Бусаниной, хут. Попова, Гунду-ровская юрта.—На лѣв. бер. р. Донца, близъ хут. Дядина?—На лѣв. сторонѣ р. Донца, около хут. Дичинскаго [Донск. Муз.].

Cyclopteris Brongniart.

Всѣ листья, принадлежащія этому типу, я оставляю безъ видовыхъ опредѣленій, въ виду трудности различать здѣсь формы, связанныя одна съ другой всевозможными переходами. Образцы, относящіеся сюда, я видѣлъ только на мѣстахъ, а потому не могъ подвергнуть всестороннему изученію и сравненію, при которомъ только и возможно болѣе или менѣе правильное опредѣленіе относящихся сюда формъ.

Мѣстонахожденія. Софіевка, между изв. XI и XII (*свита* C_3^1 или C_3^2).—Ст. Рудничная, Лидіевскій руд., крыша Семеновскаго пласта (*свита* C_2^5).—Павловская копь, по р. Лозовой, крыша Алмазнаго пласта (*свита* C_2^6). [Харьк. Ун.].

На рѣчкѣ Грушевкѣ, въ отводѣ Грушевскаго руд. (*свита* $C_2^5?$).—На р. Несвѣтаѣ... — На лѣв. стор. р. Калитвы, около хутора Поганова. [Донск. Муз.].

Родъ *Linopteris* Presl.

Linopteris obliqua Bunbury (sp.).

Linopteris obliqua Bunbury (sp.), Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill.

Donetz, I, стр. 410, таб. XV, фиг. 13 и 14.

Dictyopteris Brongniart (Gutb.) Гуровъ, Гидрогеол. изслѣд. Павлоград. и

Бахмут. у., Екатер. губ., 1893, стр. 76.

Мѣстонахожденіе. Р. Калміусъ, шурфъ № 2 Криворожскаго
Общ. подъ Александровкою (Щегловка тожъ). [Харьк. Ун.].

Linopteris Münsteri Eichwald (sp.).

Linopteris Münsteri (Eichwald sp.), Zalessky, Contrib. flore foss. terr. houill.

Donetz, I, стр. 411, таб. XV, фиг. 5, 6 и 15.

Мѣстонахожденія. С. Софіевка, Бахмут. у., между изв. XI
и XII (свита C_3^1 или $C_3^{2?}$).—Ст. Рудничная, Лидіевскій руд.,
крыша Семенов. пласта (свита C_2^5).—Р. Лозовая, Павловская
копъ (свита C_2^6).—Чогарская копъ на р. Желѣзной (свита C_2^6
или $C_3^{1?}$). [Харьк. Ун.].

На р. Большомъ Несвѣтаѣ, Черкасск. округа. — На р.
Грушевкѣ, отводъ Грушевскаго рудника. [Донск. Муз.].

Cordaiteae.

Родъ *Cordaites* Unger.

Cordaites principalis Germar (sp.).

1848. *Flabellaria principalis* Germar, Verstein. d. Steinkohl. v. Wettin u.
Löbejün, стр. 55, таб. XXIII.

1855 *Cordaites principalis* Geinitz, Verstein. d. Steink. in Sachsen, стр. 41,
таб. XXI, фиг. 1, 2. — Zeiller, Flore fossile

du bassin houiller de Valenciennes, стр. 629, табл. XCIII, фиг. 3; таб. XCIV, фиг. 1.

Мѣстонахожденія. Софiевка, между изв. IV и V (свита C_2^3). [Харьк. Ун.].

На лѣв. сторонѣ балки Средней Говейной Донец. округа, Обл. В. Д., между хут. Оедорцевымъ и ст. Каменской. [Донск. Муз.].

Сѣмена.

Родъ *Trigonocarpus* Brongniart.

Trigonocarpus Noeggerathi (Sternberg sp.) Brongniart.

1826. *Palmacites Noeggerathi* Sternberg, Versuch... der Flora der Vorwelt, I, fasc. 4, стр. XXXV, стр. 45; таб. LV, фиг. 6, 7.
1828. *Trigonocarpum Noeggerathi* Brongniart, Prodr. стр. 137.—Lindley et Hutton, Fossil Flora of Great Britain, II, таб. 142, фиг. 1, 2, 3.—Zeiller, Flore foss. bass. houill. de Valenciennes, стр. 649, таб. XCIV, фиг. 8 — 11.
1826. *Palmacites dubius* Sternberg, Versuch., стр. XXXV, стр. 50, табл. LVIII, фиг. 3 a, b, c, d.
1828. *Trigonocarpum dubium* Brongniart, Prodr., стр. 137.

Мѣстонахождение. С. Софiевка. [Харьк. Ун.].

RÉSUMÉ. Le présent article, qui forme la seconde partie des Contributions de la flore houillère du bassin du Donetz (Donec), est consacré à l'étude des débris végétaux recueillis par Gehler et le prof. Gourow avec ses élèves et conservés à l'Institut géologique de l'Université Impériale de Kharkow (Charikov) et au Musée du Don de Novotcherkask (Novoçerkask). La liste critique renferme la nouvelle espèce *Sphenophyllum Gehleri* dont la description en langue

française est donnée dans le texte russe. L'auteur expose quelques considérations critiques aussi en langue française concernant *Sphenopteris rutaefolia* Gutbier, *Eremopteris missouriensis* Lesquereux, *Diplotmema geniculata* G. et K., *Pecopteris vestita* Lesquereux (?) et *Mixoneura obliqua* Brongniart sp.

Объясненіе таблицъ.

Табл. XVIII.

Фиг. 1. *Alethopteris decurrens* Artis (sp.). Софiевка, Бахмутск. у., Екатериносл. губ., между изв. IV и V (по Гурову), свита C_2^3 .

Фиг. 2. *Diplotmema geniculata* Germar et Kaulfuss (sp.). Софiевка, между IV и V, свита C_2^3 .

Фиг. 3. *Annularia microphylla* Sauv. Софiевка, между изв. IV и V, свита C_2^3 .

Фиг. 4. *Alethopteris decurrens* Artis (sp.). Софiевка, между изв. IV и V, свита C_2^3 .

Фиг. 5. *Pecopteris vestita* Lesquereux? Дружковка, между б.б. Вилянкою и Розсоховатою, сѣверо-восточная сторона перелома, подъ углемъ № 1 (C_3).

Фиг. 6. *Neuropteris rectinervis* Kidston. Новопавловка (Обл. В. Д.), при слияніи б. Дерезовой и б. Борщовой, свита C_2^2 .

Фиг. 7. *Prestwichia* sp., *Sphenophyllum cuneifolium* Sternberg (sp.), *Lepidophyllum lanceolatum* Lindley et Hutton и *Alethopteris decurrens* Artis (sp.). Софiевка, между изв. IV и V, свита C_2^3 .

Фиг. 8. *Alethopteris valida* Boulay. По дорогѣ изъ Зуевки въ Макѣвку, въ 7 верстахъ отъ первой, свита C_2^3 или C_2^4 .

Фиг. 9. *Palmatopteris furcata* Potonié, f. *spinosa*. Р. Лозовая, Павловская копъ, кровля Алмазнаго пласта, свита C_2^6 .

Фиг. 10. *Sphenophyllum Gehleri* n. sp. Софiевка, между изв. IV и V, свита C_2^3 .

Фиг. 11. *Neuropteris rectinervis* Kidston. Новопавловка, (Обл. В. Д.) при слияніи б. Дерезовой и б. Борщовой, свита C_2^3 .

Фиг. 12. *Bothrodendron minutifolium* Boulay (sp.). Р. Юскина, Тацинская копъ, по разръзу № 32, свита C_2^3 .

Табл. XIX.

Фиг. 1—9. *Mixoneura obliqua* Brongniart (sp.). Софiевка, между изв. IV и V, свита C_2^3 .

Фиг. 10. *Mixoneura obliqua* Brongniart (sp.). На лѣв. сторонѣ р. Донца, около хут. Дичинскаго. Донской Музей.

Табл. XX.

Фиг. 1. *Sphenopteris rutaefolia* Gutbier. С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенекъ, свита C_2^4 .

Фиг. 1а. Часть пера того же образца, увелич. въ 3 раза.

Фиг. 2. *Alethopteris valida* Boulay. По дорогѣ изъ Зуевки въ Макѣевку, въ 7. верстахъ отъ первой, свита C_2^3 или C_2^4 .

Фиг. 3. *Pecopteris (Asterotheca) Miltoni* Artis (sp.) и *Linopteris obliqua* Bunbury. Р. Калміусъ, шахта № 2 Криво-рожскаго Общества, Щегловка.

Фиг. 3а и 3б. Часть пера *Pecopteris Miltoni* съ того же образца, увелич. въ 3,5 раза и около 8 разъ для показанія волосковъ, покрывавшихъ листовую пластинку.

Фиг. 4. *Pecopteris* cfr. *vestita* Lesquereux? или *Pecopteris (Asterotheca) Miltoni* Artis (sp.). Дружковка, между б. Вилянкою

и б. Разсоховатую, сѣверо-восточ. сторона перелома подъ углемъ № 1, (C_3).

Фиг. 4а. Часть пера того же образца, увелич. въ 3 раза.

Фиг. 5. *Mixoneura obliqua* Brongniart (sp.). Софievка, между изв. XI и XII, свита C_3^1 .

Фиг. 5а. Нѣсколько листочковъ пера того же образца, увеличенныхъ въ 2 раза.

Фиг. 6. *Diplotmema Zeilleri* Stur. Софievка, между IX и X известняками, свита C_2^5 .

Фиг. 7. *Pecopteris (Dactylothea) plumosa* Artis (sp.), f. *dentata*. Р. Юскина, Тацинская конь, свита C_2^3 .

Фиг. 8. *Pecopteris (Asterotheca) Miltoni* Artis (sp.). Софievка, между изв. IV и V, свита C_2^3 .

Фиг. 8а' и 8а''. Два плодущихъ листочка *Pecopteris Miltoni* съ образца, фиг. 8 въ А, увелич. около 3 разъ съ неподрисованной фотографіи и съ нѣсколько ретушированной.

Табл. XXI.

Фиг. 1. *Sphenopteris mixta* Schimper. Рудникъ Росс. Общ. Пароходства и Торговли, Грушевка. Образецъ изъ коллекціи Геологическаго Комитета.

Фиг. 1а. Перо послѣдняго порядка съ того же образца увелич. въ 3 раза, чтобы показать точность на стержнѣ.

Фиг. 2. *Alethopteris Serli* Brongniart (sp.). С. Ровеньки, Обл. Войска Донскаго, прав. бер. р. Ровенець, свита C_2^4 .

Фиг. 3. *Calamites Suckowi* Brongniart. Голубовка.

Фиг. 4. *Sphenopteris mixta* Schimper. Р. Лозовая, Павловская конь, крыша Алмазнаго пласта, свита C_2^6 .

Фиг. 4а. Перо предпослѣдняго порядка съ того же образца, увелич. въ 3 раза.

Фиг. 5. *Equisetum Kidstoni* Zalessky. С. Ровеньки, Обл. В. Д., прав. бер. р. Ровенець, свита C_2^4 .

Фиг. 6. *Pecopteris (Asterotheca) oreopteridia* Schlotheim (sp.). Дружковка, балка Разсоховатая, въ глинистомъ сланцѣ, въ кровлѣ угольнаго пласта, между песчаниками № 12 и 13, свита C_3^2 или C_3^3 ?

Табл. XXII.

Фиг. 1. *Sphenopteris Douvillei* Zeiller. Лѣв. бер. р. Юскиной.

Фиг. 1а. Часть того же образца, увеличеннаго до 3 разъ.

Фиг. 2. *Eremopteris (Diplotmema?) missouriensis* Lesquereux. Новонавловка, Таганрогскаго округа.

Фиг. 2а. Перо того же образца, увелич. въ 3 раза.

Фиг. 3. *Eremopteris (Diplotmema?) missouriensis* Lesquereux. С. Новонавловка, Таганрог. округа.

Фиг. 4. *Eremopteris (Diplotmema?) missouriensis* Lesquereux. С. Новонавловка, Таганрог. округа.

Фиг. 4а. Часть того же образца, увелич. около 3 разъ.

Фиг. 5. *Sphenopteris rutaefolia* Gutbier. С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенець, свита C_2^4 .

Фиг. 5а. Одно изъ перьевъ того же образца, увелич. около 3 разъ.

Фиг. 6, 8, 11. *Pecopteris* cfr. *vestita* Lesquereux? или *Pecopteris (Asterotheca) Miltoni* Artis (sp.). Дружковка, между б. Вилянкою и б. Разсоховатою, сѣверо-восточная сторона перелома, подъ углемъ № 1, (C_3).

Фиг. 6а. Часть пера съ образца фиг. 6, увелич. около 2,5 раза.

Фиг. 7. *Sphenopteris rutaefolia* Gutbier. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенець, свита C_2^4 . Образецъ изъ коллекціи Геологическаго Комитета.

Фиг. 9 и 9а. *Sphenopteris rutaefolia* Gutbier. С. Ровеньки, прав. бер. р. Ровенекъ. Съ рис. проф. И. Шмальгаузена.

Фиг. 10 и 10а. *Sphenopteris rutaefolia* Gutbier. С. Ровеньки. «Thyrsopteris» съ рисунка проф. И. Шмальгаузена.

Табл. XXIII.

Фиг. 1. *Neuropteris Schlehani* Stur. Новопавловка, при слияніи балки Дерезоватой и Борщовой, свита C_2^2 .

Фиг. 2. *Mixoneura obliqua* Brongniart (sp.). Софиевка, между изв. IV и V, свита C_2^3 .

Фиг. 3. *Stigmaria ficoides* Sternberg (sp.), f. *minima* Nathorst, «Зуевка».

Фиг. 4. Отпечатокъ скульптуры поверхности коры *Bothrodendron* sp.? Софиевка, между изв. XI и XII, свита C_3^1 или $C_3^{2?}$

Фиг. 4а. Часть того же отпечатка, увеличенная въ 2 раза.

Фиг. 5. *Sigillaria Boblayi* Brongniart. «Голубовка».

Фиг. 6. *Calamostachys tuberculata* Sternberg (sp.). «Новопавловка».

Фиг. 7. *Sigillaria Boblayi* Brongniart. «Голубовка».

Фиг. 8. *Sigillaria Deutschii* Brongniart. Лозовая-Павловка, кровля Атаманскаго пласта, свита C_2^6 [подъ изв. D, по Лутугину].

Фиг. 9. *Sigillaria mamillaris* Brongniart. Р. Юскина, Тацинская копъ, по разрѣзу № 32, свита C_2^3 .

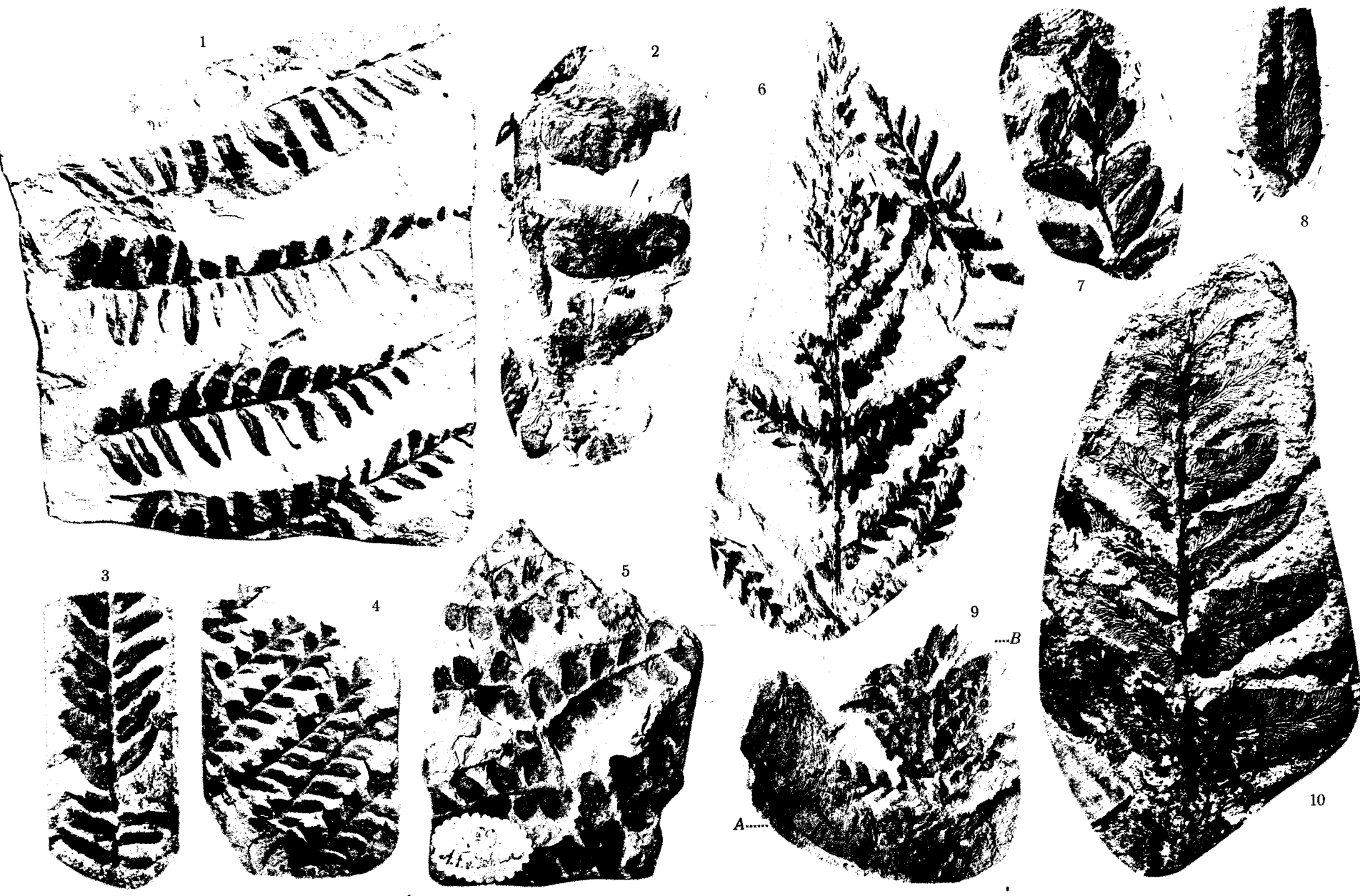
Фиг. 10 и 12. *Sigillaria* cfr. *tesselata* Brongniart. Шахта Новороссійскаго Общества, кровля Семеновскаго пласта, свита C_2^5 .

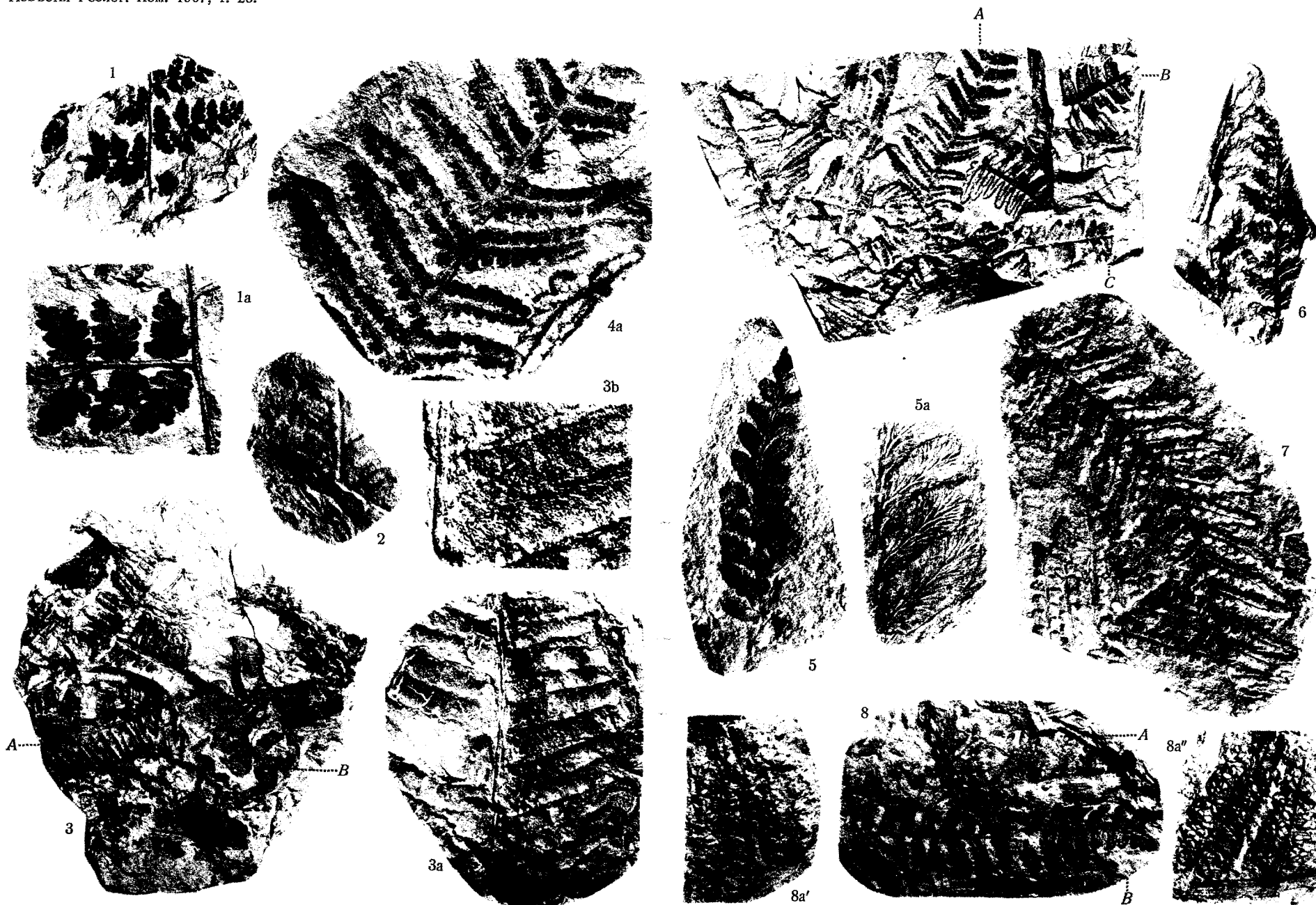
Фиг. 11. *Sigillaria* cfr. *ovata* Sauveur. Софиевка, между изв. V и VI, свита C_2^4 .

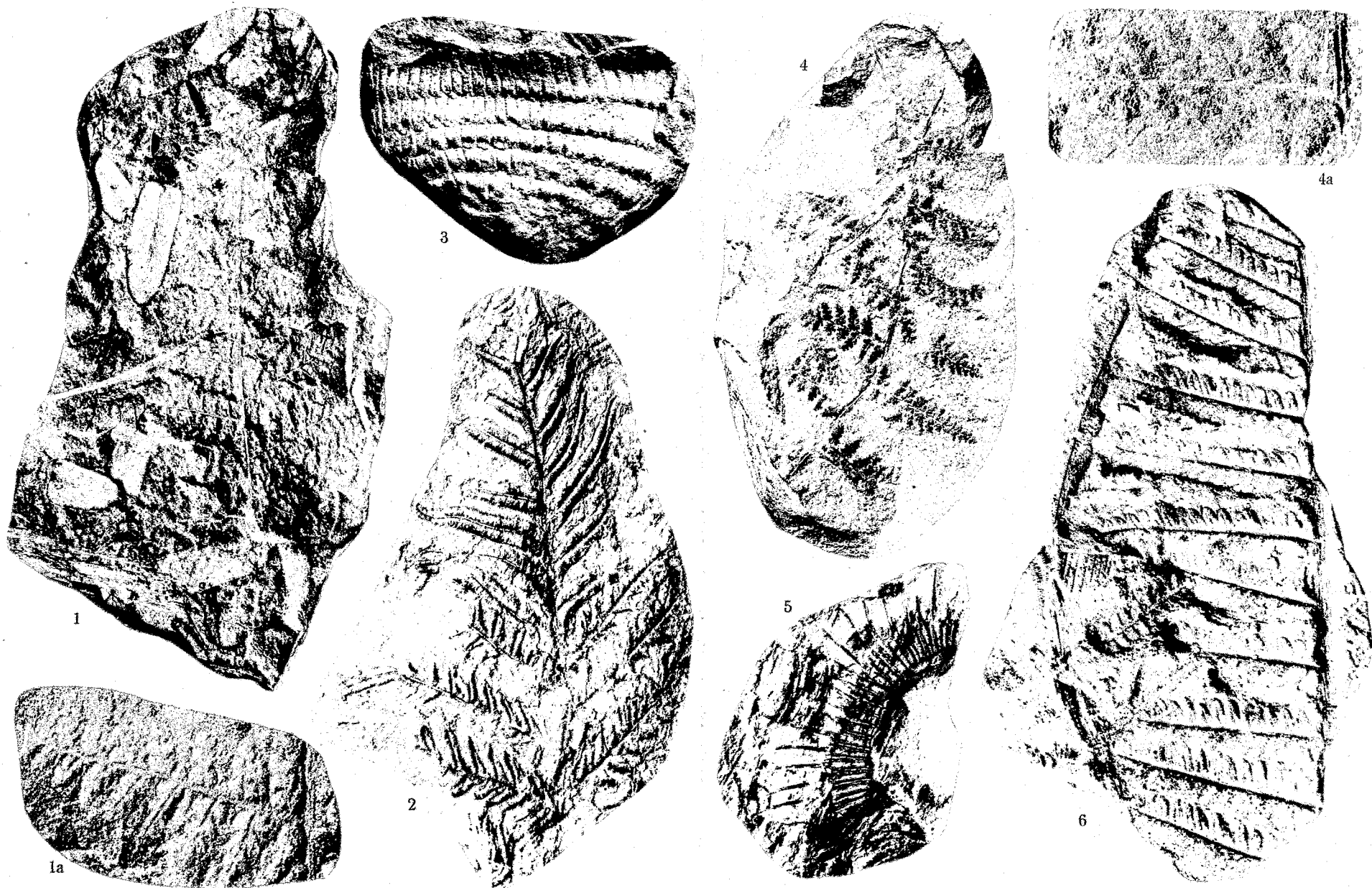
Фиг. 13. *Lepidodendron Veltheimi* Sternberg. Грушевка, руд. Русс. Общ. Пар. и Торг., кровля 2-го пласта. Образецъ изъ коллекціи Геологическаго Комитета.

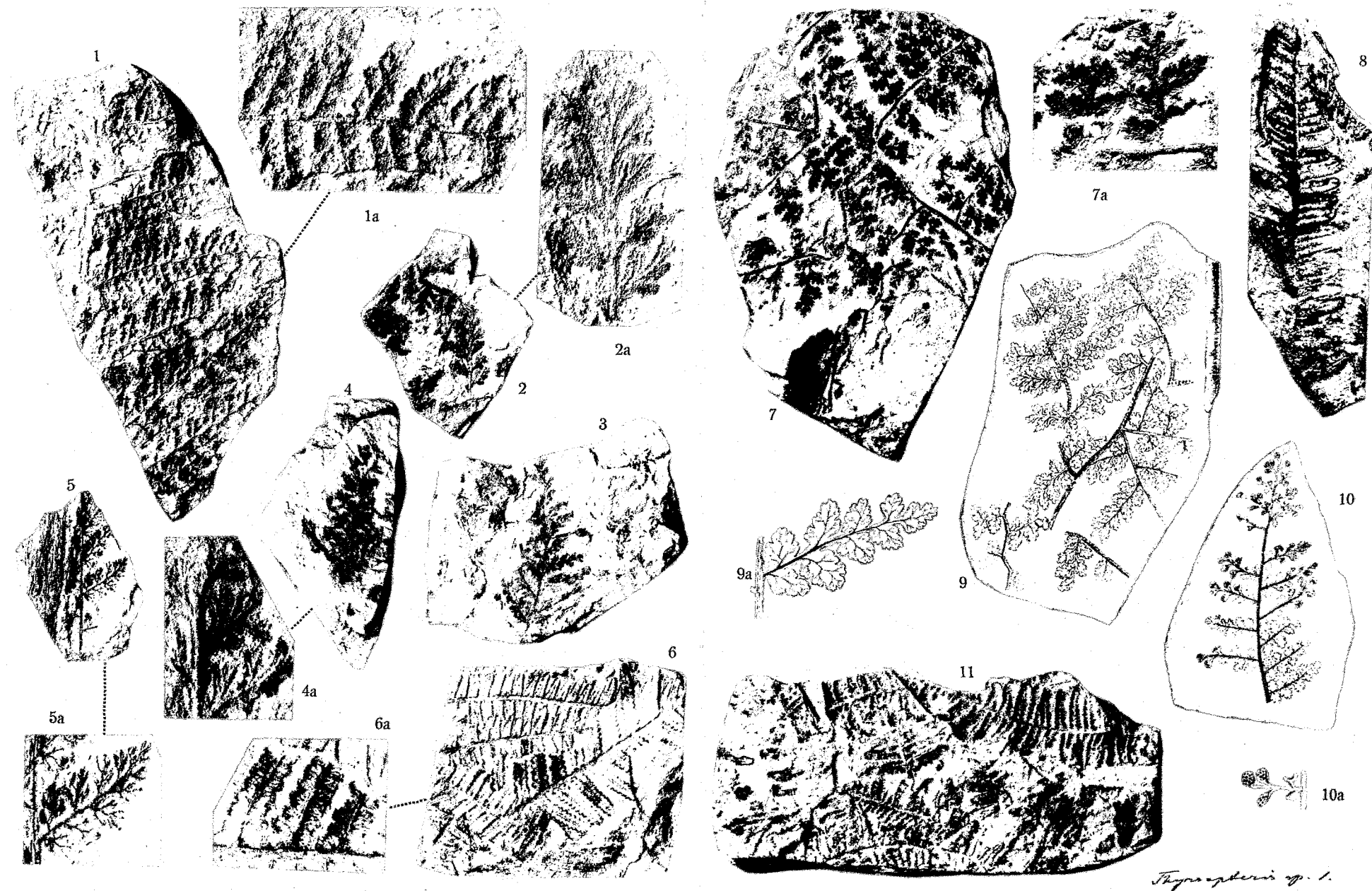
Фиг. 14. *Sigillaria mamillaris* Brongniart. Р. Юскина, Тацинская копъ, по разрѣзу № 32, свита C_2^3 .

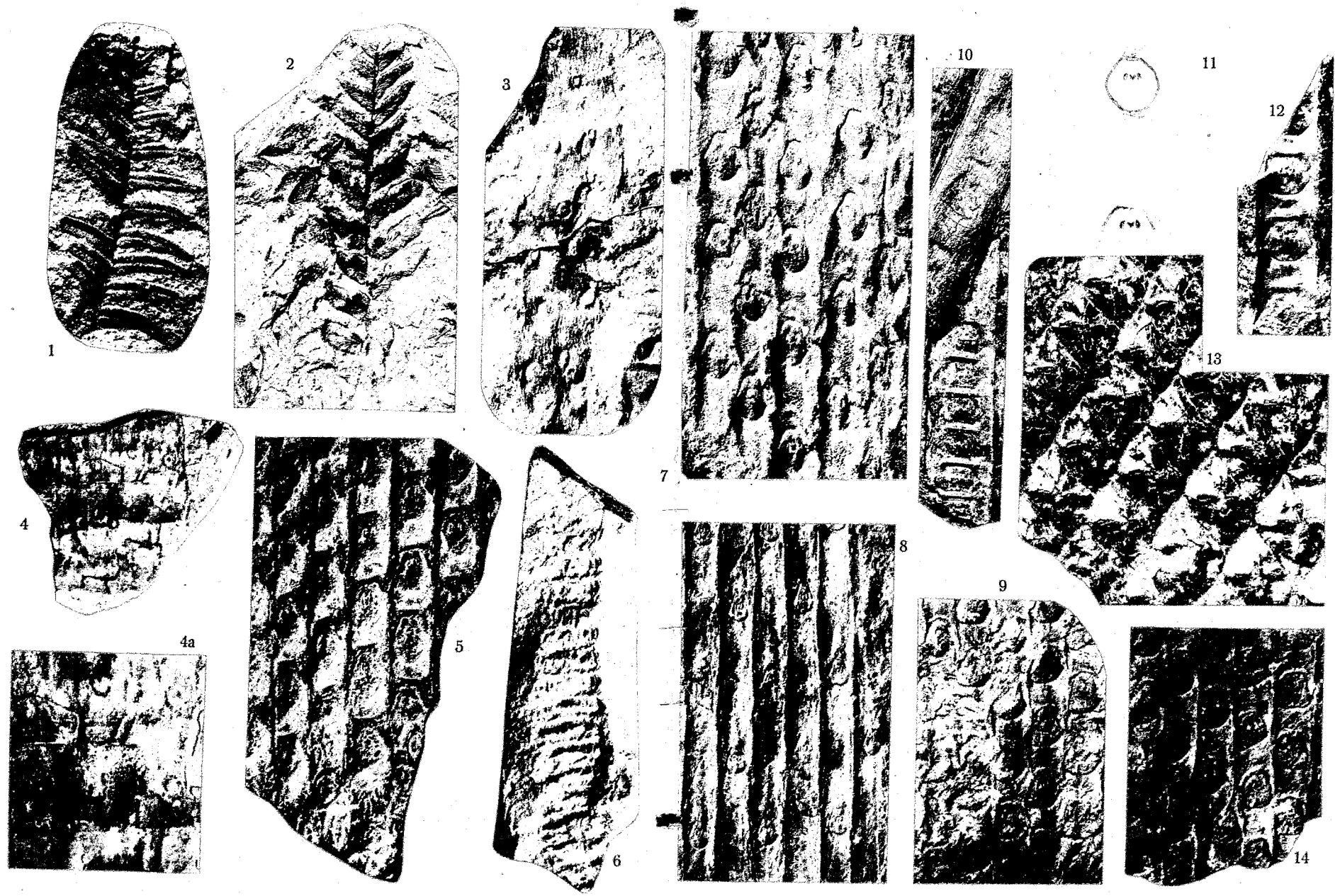








*Thyrsophoria sp. 1.*



XIII.

О присутствіи *Mixoneura neuropteroides* Göppert совместно съ *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffmann и *Neuropteris rarinervis* Bunbury въ верхне-каменноугольныхъ слояхъ Донецкаго бассейна.

М. Д. Залѣскаго.

(Sur la présence de *Mixoneura neuropteroides* Göppert avec *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffmann et *Neuropteris rarinervis* Bunbury dans le terrain houiller supérieur du Donetz, par M. Zalessky).

До настоящаго времени *Mixoneura neuropteroides* Göppert sp. или, какъ называетъ этотъ видъ Sterzel, *Neurocallipteris gleichenioides* Stur въ Германіи признавался за характерную форму нижнепермскихъ слоевъ. Это растеніе было описано Göppert'омъ ¹⁾ подъ названіемъ *Gleichenites neuropteroides* и указано происходящимъ изъ флоры кульма Силезіи. Stur ²⁾ выяснилъ, однако, что образцы этого вида, бывшіе въ рукахъ Göppert'a происходили не изъ кульма, а изъ краснаго лежа Reinsdorf'a близъ Zwickau. Sterzel ³⁾ указалъ, что къ этому

¹⁾ Göppert, Die fossilen Farnkräuter, 1836. стр. 186, таб. IV и V.

²⁾ Stur, Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt, 1875, стр. 202

³⁾ Sterzel, Die Flora des Rothliegenden von Oppenau im badischen Schwarzwalde. Mitteil. Grossh. Badisch. Geolog. Landesanstalt, III Bd., 2 Heft, 1895, стр. 289.

виду слѣдуетъ отнести тѣ образцы изъ Reinsdorf'a близъ Zwickau, которые описаны Gutbier'омъ ¹⁾ подъ названіемъ съ одной стороны *Neuropteris Grangeri*, съ другой *Neuropteris Loshii*. Этотъ видъ былъ указанъ подъ названіемъ *Odontopteris gleichenioides* въ пермокарбонovýchъ или пермскихъ слояхъ Bussaco въ Португаліи, флору которыхъ изучилъ Lima ²⁾. Онъ признаетъ за этою формою большое стратиграфическое значеніе. Она обильно представлена во флорѣ Oppenau ³⁾, гдѣ Sterzel считаетъ ее очень характерною для этой флоры и находитъ возможнымъ даже, между прочимъ, на основаніи ея нахождения, отнести слои Oppenau къ нижнему красному лежню. Этотъ видъ извѣстенъ также въ завѣдомо пермскихъ слояхъ Trienbach'a ⁴⁾ и въ другихъ мѣстахъ. Какъ выяснено Sterzel'емъ ⁵⁾ и подтверждено Zeiller'омъ ⁶⁾ *Mixoneura neuropteroides* извѣстна въ бассейнѣ Commeny (Tranché de Forêt, dans un banc de grès au mur de la Grande Couche), возрастъ котораго Zeiller и Renault ⁷⁾ считаетъ верхнекаменноугольнымъ, а Potonié ⁸⁾

¹⁾ Gutbier, Die Versteinerungen des Rothliegenden in Sachsen 1849, стр. 12, таб. IV, фиг. 2 и 3 и Abdrücke und Versteinerungen des Zwickau Schwarzkohlgeb., 1835, стр. 53, таб. VIII, фиг. 7—12.

²⁾ De Lima, Noticia sobre as Camadas da serie permo-carbonica do Bussaco. Communicações da Commissão, do Trabalhos Geologicos, Tom. II, fasc. II, 1889, стр. 18 или въ Bulletin de la Société géologique de France, Tome XIX, 3-e sér., стр. 136—139.

³⁾ Sterzel, Oppenau, 1895, стр. 281, таб. VIII, фиг. 6, таб. IX, фиг. 1 и Die Karbon- und Rothliegendflora im Grossherzogtum Baden. Mitteil. d. Grossh. Badisch. Geolog. Landesanstalt, V Bd., 2 Heft, 1907, стр. 362.

⁴⁾ Zeiller, Mitteilungen über die Flora der permischen Schichten von Trienbach. Mitt. d. Geolog. Landesanstalt von Elsass-Lotharingen. Bd. IV, Heft. 3, 1894. стр. 154.

⁵⁾ Sterzel, Oppenau, 1895, стр. 295.

⁶⁾ Zeiller, Bassin houiller et permien de Blanzay et du Creusot; fasc. II, flore fossile, 1906. стр. 95.

⁷⁾ Renault et Zeiller. Flore fossile du bassin houiller de Commeny, 1888. стр. 713.

⁸⁾ Potonié, Die Flora des Rothliegenden von Thüringen, стр. 224; Lehrbuch der Pflanzenpalaeontologie, стр. 377.

и Sterzel ¹⁾ скорѣе нижнепермскимъ. Недавно этотъ видъ указанъ Zeiller'омъ въ бассейнѣ Blanzу изъ отложеній, относимыхъ этимъ авторомъ къ самымъ верхнимъ каменноугольнымъ осадкамъ ²⁾. Поэтому я былъ удивленъ найдя этотъ видъ обильно представленнымъ въ слояхъ около с. Дебальцево, по ручью Скелевату, относящихся ко второй свитѣ (C_3^2) верхняго отдѣла Донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ, согласно схемѣ академика О. Н. Чернышева и Л. И. Лутугина. Эта свита отвѣчаетъ по своей фаунѣ, вѣроятно коровому (или съ *Productus Cora* d'Orb.) горизонту Урала и Тимана, Гжелскому ярусу Московскаго бассейна (со *Spirifer supramosquensis*) и Auerniggschichten Карнійскихъ альпъ. Видъ этотъ встрѣченъ мною по ручью Скелевату въ двухъ мѣстахъ, у с. Дебальцево и у верховьевъ. Первое мѣстонахождение занимаетъ нѣсколько болѣе высокое стратиграфическое положеніе, чѣмъ второе, а именно, первое немного выше изв. XI (н. обоз. VII) [см. Th. Tschernyschew et L. Loutouguin, Le bassin du Donetz ³⁾, p. 20, № 16], а второе выше изв. X (н. обоз. VIII) [л. с., p. 19, № 21], но ниже XI, т. е. оба между изв. X и XII ⁴⁾ общаго разрѣза. Свита C_3^2 въ фаунистическомъ отношеніи характерна тѣмъ, что среди формъ, найденныхъ въ ней «имѣютъ рѣшительный перевѣсъ верхнекаменноугольные представители Урала, Тимана и Америки». Такъ въ изв. X (VIII) приводятся академикомъ О. Н. Чернышевымъ ⁵⁾ *Fusulina gracilis* Meen., *Bradyina nautiliformis* Moell., *Productus Cora* d'Orb., *P. semireticulatus* Mart., *Spirifer* cf. *Klenii* Fischer (масса), *Marginifera* cf. *pusilla* Schellw., а въ изв. XII (= VI),

¹⁾ Sterzel, Die Flora des Rothliegenden im Plauenschen Grunde bei Dresden, стр. 157, 159 и Oppenau, 1895, стр. 339—351.

²⁾ Zeiller, Blanzу et Creusot, 1906, стр. 94.

³⁾ Guide des excursions du VII Congrès Géologique International. XVI.

⁴⁾ Изв. XII, Бушнецовскій — н. обоз., VI л. с., p. 20, № 14].

⁵⁾ л. с., стр. 19.

относимомъ обыкновенно уже къ свитѣ C_3^3 , въ работѣ Чернышева и Лутугина ¹⁾ приводятся *Fusulina Verneuli* Moell., *Productus Cora* d'Orb., *Marganifera uralica* Tschern. (масса), *Chonetes uralica* Moell., *Derbya senilis* Phill., *Reticularia lineata* Mart., *Spirifer fasciger* Keys., *Rhynchopora Nikitini* Tschern. и другія.

Нахожденіе *Mixoneura neuropteroides* столь низко въ серіи верхнекаменноугольныхъ осадковъ Донецкаго бассейна тѣмъ болѣе поразительно, что совмѣстно съ этимъ видомъ я нашель *Sphenophyllum Thoni* Mahr., var *minor* Sterzel, *Annularia spicata* Gutbier sp., *Mixoneura auriculata* Brong. sp., формы, считающіяся авторами если не исключительно пермскими, то во всякомъ случаѣ пермокарбоновыми. И на ряду съ ними такіе виды, какъ *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffmann и *Neuropteris rarinervis* Brong., являющіеся, какъ указалъ R. Zeiller ²⁾, характерными для верхней зоны Валенсіенскаго бассейна, т. е. служащіе показателями верхней части Вестфальскаго яруса. Въ англійскихъ отложеніяхъ эти два растенія поднимаются высоко и извѣстны для Upper Coal-Measures (Bristol and Somerset Coal Field) ³⁾. Кромѣ перечисленныхъ формъ были найдены и другія. Въ этомъ числѣ, однако, нѣтъ ни одного настолько типичнаго каменноугольнаго вида, чтобы на немъ можно было базироваться при опредѣленіи возраста слоевъ, такъ какъ многія формы обычны не только въ верхнекаменноугольныхъ слояхъ, но и въ нижнепермскихъ, или могутъ быть

¹⁾ I. с., стр. 20.

²⁾ Zeiller, Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 255 и 272.

³⁾ Kidston, On the various divisions of British Carboniferous rocks as determined by their fossil Flora, Proceed. of Roy. Phys. Soc. of Edinburgh, vol. XII, стр. 246, таблица распространенія; On the Fossil Flora of the Badstock Series of the Somerset and Bristol Coal Field (Upper Coal-Measures). Part I, стр. 356 и 361. Trans. Roy. Soc. of Edinburgh, vol. XXXIII, Part II.

встрѣчены тамъ. Пожалуй къ чисто каменноугольнымъ формамъ надо отнести *Linopteris obliqua* Bunbury. Для опредѣленія возраста пришлось бы строить свои выводы на основаніи нахожденія *Mixoneura neuropteroides*, *Sphenophyllum Thoni*, *Annularia spicata*; особенно рѣшающимъ въ этомъ случаѣ должно было бы считать *Mixoneura neuropteroides* и *Sphenophyllum-Thoni*. Присутствіе этихъ формъ въ слояхъ у Дебальцева должно было бы, мнѣ кажется, указывать на ихъ нижнепермскій возрастъ, такъ какъ и то и другое растеніе извѣстно въ Германіи исключительно изъ нижняго краснаго лежня. Конечно, такой выводъ былъ бы возможенъ только при допущеніи той же послѣдовательности въ развитіи флоры въ Донецкомъ бассейнѣ, какая существовала въ бассейнахъ Западной Европы, что нѣтъ основанія подвергать сомнѣнію. Проф. Sterzel въ одной изъ своихъ работъ ¹⁾, указывая основанія, которыя онъ имѣетъ въ виду при проведеніи границы между каменноугольными отложеніями и пермскими (краснымъ лежнемъ) пишетъ, между прочимъ, что граница эта проводится имъ тамъ, гдѣ появляются такіе типы краснаго лежня, какъ *Callipteris*, *Callipteridium gigas* и *Regina*, *Taeniopteris*, *Neurocallipteris gleichenioides*, *Walchia*, *Gomphostrobus*, *Pterophyllum*, *Zamites* (*Plagiozamites*), *Sphenophyllum Thonii*, *Calamites gigas*. Въ своемъ изученіи ископаемой флоры Oppenau онъ признаетъ *Neurocallipteris gleichenioides* (= *Mixoneura neuropteroides*) типичною формою краснаго лежня ²⁾. Признаніемъ въ этомъ растеніи пермскаго типа, вѣроятно и объясняется до извѣстной степени склонность Sterzel'я считать флору Oppenau за нижнепермскую, а не за верхнекаменноугольную, какъ думалъ Sand-

¹⁾ Sterzel, Paläontologischer Charakter der Steinkohlenformation und des Rothliegenden von Zwickau, 1901, стр. 133, Erläuterungen zur geolog. Spezialkarte des Königreichs-Sachsen, Section Zwickau.

²⁾ Sterzel, Die Flora des Rothliegenden von Oppenau, 1895, стр. 329.

berger ¹⁾ и отчасти Geinitz ²⁾). Послѣдній въ одномъ мѣстѣ работы отнесъ эту флору къ своей III зонѣ, а въ другомъ къ IV (зона Аннуларій), или при двухчленномъ дѣленіи въ первомъ случаѣ къ верхнему отдѣлу зоны сигилларій, а во второмъ къ нижнему горизонту зоны папоротниковъ. Сходство флоры Оррепау съ флорою Commentry и присутствіе въ этой послѣдней на ряду съ обычными верхнекаменноугольными формами пермокарбоновыхъ и представителей такихъ родовъ, какъ *Pterophyllum* (*Pt. Fayoli* R.), *Zamites* (*Plagiozamites*, шесть видовъ) и *Equisetum* (*E. Monyi* R. et Z.), получившихъ въ мезозойскую эру широкое распространеніе и развитіе, побудила Sterzel'я, чтобы быть послѣдовательнымъ, признать во флорѣ Commentry пермскій характеръ и отнести отложенія этого бассейна къ нижнему красному лежню ³⁾). Такой взглядъ шелъ въ разрѣзъ съ тѣмъ, къ чему пришли при изученіи флоры этого бассейна французскіе изслѣдователи Zeiller и Renault ⁴⁾), которые во флорѣ Commentry видятъ флору яруса каламодендроновъ Grand'Eury. Оставаясь послѣдовательнымъ, Sterzel находитъ необходимымъ весь ярусъ каламодендроновъ, считаемый французскими изслѣдователями принадлежащимъ каменноугольной системѣ, отнести въ пермскую и находить возможнымъ даже провести границу между пермью и карбономъ ниже яруса папоротниковъ Grand'Eury, предположительно между этимъ ярусомъ и ярусомъ кордаитъ. Однимъ словомъ, онъ считаетъ необходимымъ большую часть, если не всю серію верхнекаменноугольныхъ отложеній Франціи, отнести къ перми,

¹⁾ Sandberger, Die Flora der oberen Steinkohlenformation im badischen Schwazwalde. Verhandl. des naturwissensch. Vereins in Karlsruhe, 1864.

²⁾ H. B. Geinitz, Die Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europas, 1865, стр. 118, 406.

³⁾ Sterzel, Oppenau, 1895, стр. 329—352.

⁴⁾ Renault et Zeiller, Études sur le terrain houiller de Commentry; flore fossile, 1888, стр. 713—727.

что влечет за собою отнесение къ перми верхней части отвейлерскихъ слоевъ, признаваемыхъ, однако, кажется всѣми геологами Германіи за верхнекаменноугольные. Здѣсь, конечно, не мѣсто дебатировать вопросъ о границѣ пермской и каменноугольной системы и критиковать во всемъ объемѣ взглядъ знаменитаго палеоботаника Саксоніи. Это сдѣлано обстоятельно и не разъ проф. R. Zeiller'омъ ¹⁾, къ взгляду котораго я всецѣло присоединяюсь. Но здѣсь умѣстно будетъ указать, что согласно со взглядами Sterzel'я наши слои у Дебальцева, содержащіе флору, должны быть признаны не за верхнекаменноугольные, а за нижнепермскіе. Но такое допущеніе сдѣлать было бы немислимо на основаніи стратиграфическаго положенія слоевъ этихъ между изв. X и XII общаго разрѣза. Выше известняка XII имѣется шесть известняковъ, отмѣченныхъ геологами Донецкаго бассейна цифрами отъ XIII до XVIII; послѣднимъ известнякомъ XVIII, называемымъ Николаевскимъ, заканчивается свита породъ C_3^3 , относимыхъ къ карбону. Эта свита отвѣчаетъ, вѣроятно, батрологически Швагериновому горизонту Урала и Тимана и Schwagerienstufe Карнійскихъ альпъ. Отложенія, покрывающія свиту C_3^3 , относятся академикомъ О. Н. Чернышевымъ и Л. И. Лутугинымъ къ пермокарбону, такъ какъ они и фаунистически и батрологически, по ихъ мнѣнію, соответствуютъ пермокарбону Урала и Сѣвера Россіи («артинскимъ отложеніямъ»). Эта толща, повидимому, отвѣчаетъ батрологически въ карнійскихъ каменноугольныхъ осадкахъ Trogkofelschichten и составлена изъ глинистыхъ сланцевъ, красныхъ, зеленыхъ и другихъ цвѣтныхъ песчаниковъ и известняковъ, а въ верхней части характеризуется пестроцвѣтными песчаниками, содержащими мѣстами окисленные мѣдныя руды.

¹⁾ Zeiller, Sur l'âge des dépôts houillers de Commeny (Bull. Soc. géol. Fr., 3-e série, XXII, стр. 252—278); Bassin houiller et permien de Blanzay et du Creusot, Flore fossile, 1906, стр. 237—241.

Изъ этой свиты опредѣлены Н. В. Григорьевымъ ¹⁾ *Asterophyllites equisetiformis* Schloth., *Paracalamostachys striata* Weiss, *Annularia longifolia* Brong., *Stachannularia tuberculata* Weiss, *Annularia sphenophylloides* Zenker, *Sphenophyllum cuneifolium* var. *saxifragaefolium* Sternb., *Sphenophyllum oblongifolium* Germar., *Sphenophyllum* cf. *ficulme* Lesquereux, *Sphenopteris* cfr. *Bäumleri* Stur., *Pecopteris Candollei* Brong. (sp.), *Pecopteris unita* Brong. *Neuropteris imbricata* Göppert, var. *densinervosa* v. Roehl, *Odontopteris* cf. *britannica* Gutbier, *Cardiocarpon* cfr. *Gutbieri* Geinitz, *Pinnularia columnaris* L. et Н. Если даже допустить нѣкоторую долю неправильностей въ опредѣленіи, списокъ этотъ говорить за то, что флора свиты РС является скорѣе верхнекаменноугольною, чѣмъ пермокарбонною, такъ какъ формъ, носящихъ пермскій отпечатокъ здѣсь не имѣется. Надо сознаться, что эти недостаточныя данныя палеоботаники не свидѣтельствуютъ за отнесеніе этой толщи къ пермокарбону, а говорятъ скорѣе за то, что въ этой свитѣ мы имѣемъ дѣло еще съ каменноугольною системою. Повидимому въ морской фаунѣ пермскій отпечатокъ выразился ранѣе, чѣмъ во флорѣ континентовъ.

На свитѣ породъ, относящихся къ пермокарбону, по всей окраинѣ Бахмутской котловины въ Донецкомъ бассейнѣ согласно налегаетъ известково-доломитовая толща, которая въ фаунистическомъ отношеніи представляетъ по Чернышеву и Лутугину ²⁾, аналогъ нижняго цехштейна восточной и сѣверной Россіи, а по Яковлеву ³⁾, на основаніи его изслѣдованія фауны,

¹⁾ Н. Григорьевъ, О верхнепалеозойской флорѣ, собранной въ окрестностяхъ сс. Троицкаго и Луганскаго въ Донецкомъ бассейнѣ, Извѣстія Геол. Ком. XVII, стр. 390—398.

²⁾ Tschernyschew et Loutouguin, Bassin du Donetz, I. c., стр. 28.

³⁾ Н. Яковлевъ, Фауна нѣкоторыхъ верхнепалеозойскихъ отложеній Россіи. I. Головоногія и брюхоногія. Труды Геол. Ком., т. XV, № 3.—Замѣтка о верхнепалеозойскихъ отложеніяхъ Донецкаго бассейна и Самарской луки. Изв. Геол. Ком., т. XIX.

аналогъ пермокарбоновыхъ отложений Окско-Клязминскаго бассейна. Вопросъ этотъ не можетъ считаться окончательно рѣшеннымъ въ виду того, что фауна палеозойскихъ отложений Донецкаго бассейна еще монографически не изучена. Известково-доломитовая толща представлена болѣе или менѣе доломитизированными известняками, переслаивающимися съ пестроцвѣтными глинами, песчаниками и гипсомъ. Флора изъ известково-доломитовой толщи неизвѣстна, а потому рѣшать вопросъ о возрастѣ этой свиты породъ на основаніи палеоботаническихъ данныхъ не приходится. Если послѣдующія палеоботаническія наблюденія подтвердятъ, что флора свиты породъ, относимыхъ Чернышевымъ и Лутугинымъ къ пермокарбоновымъ, окажется вполне верхнекаменноугольною, я былъ бы склоненъ тогда пермокарбоновыя образованія въ Донецкомъ бассейнѣ видѣть выше этой толщи, т. е. въ нижней части известково-доломитовыхъ породъ или, быть можетъ, во всей толщѣ. Выше-лежащая свита породъ, составленная изъ красныхъ и зеленыхъ глинъ и мергелей, рыхлыхъ песчаниковъ съ залежами гипса и соли, согласно О. Н. Чернышеву и Л. И. Лутугину, вѣроятно, соответствуетъ батрологически, если не вся, то въ значительной своей части ниже-красноцвѣтной толщѣ пермскихъ отложений восточной Россіи. Вѣроятно этой пестроцвѣтной толщѣ въ Западной Европѣ батрологически отвѣчаютъ Cuseler и Lebacher Schichten Саарбрюкенскаго бассейна и нижній и средній красный лежень другихъ мѣстъ.

Признавъ въ слояхъ у Дебальцева на основаніи находженія *Mixoneura neuropteroides* аналогъ слоямъ Oppenau, какъ отложениямъ нижнепермскимъ (=Cuseler Schichten) мы бы имѣли въ Донецкомъ бассейнѣ два различныхъ горизонта, соответствующихъ нижнему красному лежню Германіи.

Считаю интереснымъ отмѣтить тотъ фактъ, что Frech, въ *Lethaea geognostica*, принимая въ основу проведенія границы

между каменноугольною системою и пермскою тотъ же принципъ, что и Sterzel, т. е. считая отложенія Оррепау, а также ярусы каламодендроновъ и папоротниковъ каменноугольныхъ бассейновъ центральной Франціи за нижнепермскія (= Cuseler Schichten) ¹⁾, находить возможнымъ съ другой стороны согласиться ²⁾ съ дѣленіемъ каменноугольныхъ осадковъ Донецкаго бассейна, предложеннымъ академикомъ О. Н. Чернышевымъ, не подозревая, вѣроятно, что принятіемъ этого дѣленія онъ подрыываетъ вѣру въ возможность проведенія границы между пермью и карбономъ тамъ, гдѣ проводить ее Sterzel. Флора, приведенная изъ свиты C_3^3 покойнымъ Н. В. Григорьевымъ ³⁾ вполне соотвѣтствуетъ верхнестефановой флорѣ Франціи, которую Sterzel считаетъ за нижнепермскую. Григорьевъ указываетъ въ своей работѣ изъ этой свиты слишкомъ сорокъ формъ, приводимыхъ съ сохраненіемъ опредѣленій автора: *Calamites Suckowi* Brong., *Calamites* cfr. *Cistii* Sternb., *Calamites* cfr. *ramosus* Artis., *Calamites* cfr. *Schulzi* Stur., *Calamitina* cfr. *Goepperti* Weiss., *Asterophyllites equisetiformis* Schloth., *Calamostachys germanica* Weiss., *Paracalamostachys striata* Weiss., *Asterophyllites* cfr. *rigidus* Brong., *Annularia longifolia* Brong., *Stachannularia tuberculata* Weiss., *Annularia sphenophylloides* Zenker., *Sphenophyllum cuneifolium* var. *saxifragaeifolium* Sternb., *Sphenophyllum majus* Brong. (?), *S. oblongifolium* Germar., *S. longifolium* Germar., *S. emarginatum* Brong., *Sphenopteris* (*Hapalopteris*) cfr. *Schatzlarensis* Stur., *Sphenopteris* cfr. *Böckingiana* Weiss. (?), *Pecopteris arborescens* Schloth., *Pecopteris cyathea* Schloth sp., *Pecopteris Candollei* Brong. sp., *Pecopteris lepidorachis* Brong. sp., *Pecopteris* cfr. *abbreviata* Brong., *Pecopteris* (*Asterotheca*)

¹⁾ 2 Band, 3 Lieferung, Die Dyas, 1901, стр. 537—546.

²⁾ 2 Band, 2 Lieferung, Die Steinkohlenformation, 1899, стр. 299—301.

³⁾ Н. Григорьевъ, Извѣстія Геол. Ком., XVII, стр. 390—398.

oreopteridia Schloth. (sp.), *Pecopteris polymorpha* Brong., *Pecopteris* (*Dactylothea*) typ. *aspera* Brong., *Pecopteris* typ. *pennaeformis* (*aequalis*) Brong., *Pecopteris dentata* Brong., var. *plumosa*, *Pecopteris* sp. nova, typ. *Bredowi* Germar., *Pecopteris* cfr. *pinnatifida* Gutbier (sp.), *Pecopteris feminaeformis* Schl. (sp.), *Neuropteris* cfr. *auriculata* Brong., *Neuropteris* cfr. *cordata* Brong., var. *densinervia* Grigoriew., *Neuropteris imbricata* Goeppert, var. *densinervosa* v. Roehl, *Odontopteris osmundaeformis* (*Schlotheimii* Brong.) Schloth., *Cordaites principalis* Germar., *Cordaites* cfr. *borassifolius* Sternb., *Dorycordaites palmaeformis* Grand'Eury, *Samaropsis fluitans* Weiss., *Sporangites* sp. Potonié, *Lepidophyllum triangulare* Zeiller, *Pinnularia columnaris* L. et H., *Rhacophyllum* (*Aphlebia*) *hamulosum* Lesq., *Aphlebia adnascens* L. et H., *Aphlebia pateraeformis* Germar, *Arthropitys* sp., *Araucarites* aff. *Rhodeanus* Goerr.

Хотя перечисленный список и требует критическаго пересмотра въ отношеніи нѣкоторыхъ формъ, однако въ общемъ ясно говорить за вѣрность заключенія Григорьева, видѣвшаго въ описанной флорѣ верхнестефановую флору ¹⁾. Къ этому же заключенію присоединяется и проф. Zeiller ²⁾. Что флора уже несетъ нѣкоторый пермокарбонный характеръ указываетъ присутствіе въ списокѣ такихъ формъ, какъ *Sphenopteris* cfr. *Böckingiana* Weiss (?), которую я нахожу вполне возможнымъ отождествить съ видомъ Weiss'a и *Neuropteris* cfr. *cordata* Brong., var. *densinervia* Grigoriew. Первая форма извѣстна въ Lebacher Schichten, а вторая имѣетъ тѣсное сходство съ *Neuropteris Zeilleri* Lima изъ пермскихъ слоевъ Bussaco въ Португаліи.

Нахождение *Mixoneura neuropteroides* въ каменноуголь-

¹⁾ Н. Григорьевъ, стр. 318—425.

²⁾ Zeiller, Revue des travaux de Paléontologie végétale publiés dans le cours des années 1897—1900. Revue générale de Botanique.

ныхъ слояхъ является, на мой взглядъ, не единственнымъ. Остатки, совершенно тождественные по рисункамъ съ *Mixoneura neuropteroides*, изображены подъ названіемъ *Neuropteris Loshii* Brong. у Lesquereux, Coal Flora, таб. XI, фиг. 1—4, стр. 98. На фиг. 1 представлена часть ваи съ перьями послѣдняго порядка, имѣющими крайніе основныя листочки нижней части пера болѣе округленные и перетянутые къ основанію совершенно такъ же, какъ это имѣетъ мѣсто у *Mixoneura neuropteroides*. По величинѣ и характеру прикрѣпленія листочковъ американскія формы, изображенныя на указанной таблицѣ, во многомъ существенномъ напоминаютъ формы, которыя представлены у насъ, на таб. XXVII, а также на таб. XXV. Эти американскія формы «*Neuropteris Loshii* Brong.» встрѣчаются, какъ пишетъ Lesquereux, отъ основанія вплоть до самыхъ высокихъ слоевъ «middle coal-measures» и переходятъ выше въ пермокарбоновые слои (permo-carboniferous beds). Я думаю, что въ этихъ остаткахъ мы должны видѣть скорѣе *Mixoneura neuropteroides*, чѣмъ *Neuropteris Loshii* Brong. (= *N. heterophylla* Brong.). Также къ *Mixoneura neuropteroides*, а не къ этому послѣднему виду слѣдуетъ отнести остатокъ, изображенный Zeiller'омъ въ его трудѣ: Flore fossile du bassin houiller et permien d'Autun et d'Epinac, fasc. II, табл. XII, фиг. 1. Прикрѣпленіе листочковъ, низбѣгающихъ своимъ заднимъ краемъ, ясно говоритъ за принадлежность этого образца къ *Mixoneura neuropteroides*. Проф. R. Zeiller указываетъ, что образецъ происходитъ изъ слоевъ Epinac, составляющихъ нижній ярусъ осадковъ Autunois и относимыхъ не къ перми, а къ верхнекаменноугольнымъ отложеніямъ. Поэтому я принимаю, что *Mixoneura neuropteroides*, если даже согласиться на время со Sterzel'емъ, что этотъ видъ извѣстенъ былъ только въ пермскихъ образованіяхъ (Orrepauc, Commentry, Blanzu), представленъ кромѣ Донецкаго бассейна въ каменно-

угольныхъ слояхъ Пенсильваніи и Франціи. Относительно принадлежности слоевъ Ерінас къ верхнекаменноугольнымъ согласны, кажется, всѣ геологи, какъ французскіе, такъ и нѣмецкіе. Frech, который, слѣдуя Sterzel'ю, считаетъ бассейнъ Commentry за нижнепермскій, слои Ерінас относитъ къ «Oberes Obercarbon = Ottweiler Schichten (Stephanien inférieur)» и помѣщаетъ ихъ въ ярусъ Cevennes Grand'Eury.

Итакъ не подлежитъ никакому сомнѣнію, что *Mixoneura neuropteroides* (= *Neurocallipteris gleichenioides*) такъ же, какъ и *Sphenophyllum Thoni* Mahr, var. *minor* столь же пермскія формы, сколько и верхнекаменноугольныя и нахожденіе ихъ во флорѣ того или другого отложенія не можетъ служить само по себѣ показателемъ ихъ возраста. Этотъ выводъ ставить передъ нами вопросъ о возрастѣ отложеній Орпену. Мнѣ думается, что въ рукахъ Sterzel'я съ утратою стратиграфическаго значенія указанныхъ двухъ видовъ не имѣется достаточныхъ данныхъ для того, чтобы отстаивать свой взглядъ.

Дѣйствительно, проглядывая списокъ растений флоры Орпену ¹⁾, считаемыхъ имъ за типичные виды краснаго лежня, за выключеніемъ *Neurocallipteris gleichenioides*, *Sphenophyllum Thoni* въ немъ остаются *Callipteridium gigas*, *Walchia* cfr. *piniformis*, *Pterophyllum blechnoides* Sandberger, *Rhabdocarpus dyadicus* Geinitz и *Cardiocarpus Corolae* Sterzel. Но стратиграфическое значеніе одного изъ нихъ, а именно *Walchia piniformis* какъ пермскаго, болѣе чѣмъ сомнительно, такъ какъ этотъ видъ встрѣченъ въ ярусѣ Cevennes ²⁾, который самъ Sterzel считаетъ возможнымъ отнести къ каменноугольной системѣ. *Pterophyllum blechnoides* Sandberger, правда, извѣстенъ въ Rothliegenden Weissig у Pillnitz въ Саксоніи совместно

¹⁾ Sterzel, Oppenau, стр. 329.

²⁾ Grand'Eury, Flore carbonifère du département de la Loire et du centre de la France, 1877, стр. 496.

съ *Callipteris*, но совмѣстное нахожденіе съ пермскимъ представителемъ еще не указываетъ на пермскій характеръ растенія, а потому стратиграфическое значеніе его, какъ пермскаго вида, пока не подлежитъ учету. *Callipteridium gigas* и *Rhabdocarpus dyadicus* и *Cardiocarpus Corolae*, дѣйствительно, впервые описаны изъ отложеній пермскаго возраста, но я не думаю, чтобы эти растенія могли быть признаны хорошими показателями пермскаго горизонта, такъ какъ первое изъ нихъ довольно обыкновенно въ отложеніяхъ, которыя другіе авторы (Grand'Eury, Renault, Zeiller) считаютъ за верхнекаменноугольныя (появляется съ яруса папоротниковъ), а двѣ другія формы, какъ представляющія сѣмена, при затрудненіи дать опредѣленія имъ по наружному виду, было бы лучше вовсе не принимать во вниманіе. Отсюда слѣдуетъ, что отложенія Оррепау, насколько даетъ возможность судить изученіе флоры, скорѣе верхнекаменноугольныя, чѣмъ нижнепермскія (красный лежень). А разъ это такъ, то нѣтъ никакихъ основаній, на мой взглядъ, бассейну Commeny и другія отложенія Франціи, относимыя французскими изслѣдователями къ ярусу каламодендроновъ и ярусу папоротниковъ, считать за нижнепермскія.

Такъ какъ постепенность измѣненія флоры верхнекаменноугольныхъ и пермскихъ отложеній не позволяетъ провести границы между ними, проводимая граница всегда будетъ болѣе или менѣе условна. Но изъ предложенныхъ принциповъ проведенія этой границы, мнѣ кажется, болѣе согласнымъ съ фактами является тотъ, который предложенъ французскими палеоботаниками. Согласно съ ними я склоненъ считать начало пермскаго времени съ появленія *Callipteris conferta*, *Taeniopteris multinervis* и *Walchia filiciformis*.

Полный списокъ формъ, наблюдавшихся мною въ отложеніяхъ у Дебальцево, слѣдующій:

1. *Calamites* cfr. *cannaeformis* Schloth.
2. *Asterophyllites equisetiformis* Schlotheim (sp.).
3. *Asterophyllites longifolius* Sternberg (sp.).
4. *Annularia stellata* Schlotheim (sp.).
5. *Annularia spicata* Gutbier (sp.), таб. XXVI, фиг. 2.

1849. *Asterophyllites spicata* Gutbier, Versteinerungen des Rothliegenden in Sachsen, стр. 9, таб. II, фиг. 1—2.

1828. *Annularia minuta* Brongniart, Prodr., стр. 155, 175 (безъ описанія).

1892. *Annularia spicata* (Gutbier sp.) Zeiller, Flore fossile du bassin houiller et permien de Brive, стр. 68, таб. XI, фиг. 2—4.

Мнѣ кажется, къ этому виду слѣдуетъ отнести нѣсколько листовыхъ мутовокъ, имѣющихся на образчикѣ, представленномъ на нашей таблицѣ XXVI, фиг. 2.

Видъ этотъ извѣстенъ изъ Rothliegenden у Zwickau, въ слояхъ Cuseler и Lebacher въ Саарбрюкенскомъ бассейнѣ и въ пермокарбоновыхъ слояхъ, въ бассейнѣ Brive во Франціи.

6. *Calamostachys tuberculata* Sternberg sp.
7. *Paracalamostachys striata* Weiss.

1884. *Paracalamostachys striata* Weiss, Steinkohlen-Calamarien II, стр. 192, таб. XX, фиг. 3—5.

8. *Palaeostachya* sp.

9. *Radicites* sp.

10. *Sphenophyllum oblongifolium* Germar et Kaulfuss.

11. *Sphenophyllum Thoni* Mahr, forma «var. minor Sterzel», таб. XXIV, фиг. 6, 7, 8.

1868. *Sphenophyllum Thoni* Mahr, Ueber *Sphenophyllum Thoni*, eine neue Art aus dem Steinkohlengebirge von Ilmenau, Zeitschr. der

- Deutschen géolog. Gesellschaft, XX Band,
1868. стр. 433, таб. VIII, фиг. 1—4.
1869. *Sphenophyllum Thoni* Zeiller, Expl. Carte géol. France,
v. IV, II partie, стр. 34, таб. CI.XI, фиг. 9.
- ?1887. *Sphenophyllum Stukenbergii* Schmalhausen, Mém.
Com. géol., vol. II, стр. 5 и 33, таб. II,
фиг. 1—12.
1888. *Sphenophyllum Thoni* Renault et Zeiller, Flore
fossile du terr. houill. Commeny, стр. 488,
таб. L, фиг. 10.
1892. *Sphenophyllum Thoni* Zeiller, Flore fossile du bassin
houill. et permien de Brive., стр. 74,
таб. XII, фиг. 7—10.
1895. *Sphenophyllum Thoni* Mahr, var. *minor* Sterzel,
Flora des Rothliegenden von Oppenau,
стр. 322, таб. X, фиг. 26 и 27, таб. XI,
фиг. 1—4.

Одна и та же листовая мутовка имѣетъ одни листочки съ цѣльнымъ краемъ, другіе съ фестончатымъ (таб. XXIV, фиг. 6). На одномъ листочкѣ, отпечатавшемся отдѣльно, фестоны эти довольно глубокіе и неравномѣрные, что указываетъ на то, что фестончатость могла достигать большихъ размѣровъ, что составляетъ характерную особенность оригинальныхъ образчиковъ этого вида. На таб. XXIV, фиг. 7 8 представлены листовыя мутовки съ фестончатымъ краемъ. Я склоненъ думать, что фестончатость края была свойственна и листьямъ формы, которую Sterzel называетъ var. *minor*. Если фестончатость эта иногда не выражена, и листъ кажется цѣльнокрайнымъ, то это обстоятельство обусловлено, на мой взглядъ, подвертываніемъ зубчиковъ, что признается также проф. Zeiller'омъ (Brive, 1892, стр. 75). Во всякомъ случаѣ нѣтъ необходимости различать *varietas minor*, какъ предлагаетъ проф. Sterzel. Послѣдній на основаніи фотографій изображенныхъ здѣсь образчиковъ, которыя я посылалъ ему, находить тождество ихъ съ этимъ видомъ не доказаннымъ и находить возможнымъ признать въ нихъ новую форму (письмо его мнѣ отъ 17-го Апрѣля.

1908 года). Я нахожу, что присутствіемъ четырехъ главныхъ жилокъ въ основной части листа, разбивающихся послѣдовательно на мелкіе нервы, наши образчики очень напоминаютъ *Sphenophyllum Thoni*; этотъ характеръ нервации въ связи фестончатостью передняго края листовой пластинки и отсутствіе какихъ либо отличій нашихъ мутовокъ отъ тѣхъ, которыя изображены Zeiller'омъ (Brive, 1892, таб. XII, фиг. 7—10) подъ этимъ названіемъ, заставляеть меня признать въ нихъ *Sphenophyllum Thoni* Mahr.

12. *Crossotheca* sp.

13. *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffmann, таб. XXIV, фиг. 5 и 5а.

1826. *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffmann, in Keferstein, Teutschl. geogn.-geol. dargest., IV, стр. 157, таб. Ib, фиг. 1—4.

14. *Neuropteris rarinervis* Bunbury, таб. XXVI, фиг. 4.

1847. *Neuropteris rarinervis* Bunbury, On Fossil Plants from the Coal Formation of Cape Breton, Quarterly Journal of the Geol. Soc. London, II, 1847, стр. 425, таб. XXII.

15. *Linopteris obliqua* Bunbury, таб. XXIV, фиг. 9 и 9а; таб. XXV, фиг. 5В и 5а.

Linopteris obliqua Bunbury, Zalessky, Contribut. à la flore foss. terr. houill. du Donetz, I, стр. 410, таб. XV, фиг. 13, 14; II, стр. 486, таб. XX, фиг. 3В.

16. *Mixoneura neuropteroides* Goeppert sp., таб. XXV, фиг. 1, 2, 3, 5, 6, 6а; таб. XXVII.

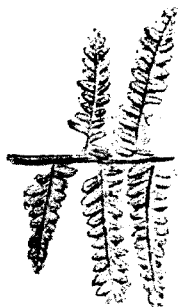
1835. *Neuropteris Grangeri* Gutbier (non Brongniart), Abdr. u. Verstein. d. Zwick. Schwarzkohl., стр. 53, таб. VIII, фиг. 7—12.

1836. *Neuropteris Loshii* Gutbier (non Brongniart), *ibid.*, стр. 55, таб. VIII, фиг. 6; Verstein. d. Rothlieg. in Sachsen, стр. 12, таб. IV, фиг. 2, 3. — Sandberger, Fl. d. ob. Steink. im bad. Schwarzw., стр. 6, таб. IV, фиг. 1.
1836. *Gleichenites neuropteroides* Goeppert, Syst. fl. foss., стр. 186, таб. IV, таб. V.
1875. *Neuropteris gleichenioides* Stur, Culm-Flora, стр. 56.
1880. *Neuropteris Loschii* Lesqueruex (non Brong.), Coal-Flora, vol. I, стр. 98 (partim), таб. XI, фиг. 1—4.
1881. *Odontopteris (Mixoneura) gleichenioides* Sterzel, Paläontol. Charakt. d. ob. Steink. u. d. Rothlieg. im Erzgeb. Beck., стр. 107.
1890. *Neuropteris heterophylla* Zeiller (non Brong.), Flore fossile du bass. houill. perm. d'Autun et d'Épinac, I part., стр. 142, таб. XII, фиг. 1.
1895. *Mixoneura gleichenioides* Sterzel, Erläut. z. Bl. Petersthal-Reichenbach d. geol. Specialkarte v. Grossherz. Baden, стр. 41.
1895. *Neurocallipteris gleichenioides* Sterzel, Fl. d. Rothlieg. v. Oppenau, стр. 281, таб. VIII, фиг. 6; таб. IX, фиг. 1. — Karbon- u. Rotliegend-floren im Grossherzogt. Baden, стр. 362.
1869. *Odontopteris (Mixoneura) obtusa* Weiss (Brongniart), Foss. Fl. d. jüngst. Steinkohl., стр. 36 (pars), таб. VI, фиг. 12.
1888. *Neuropteris heterophylla* Zeiller (non Brongniart), Fl. foss. terr. houill. de Commentry, I-re part., p. 257 (pars), таб. XXIX, фиг. 4.
1906. *Mixoneura neuropteroides* Zeiller, Flore fossile du bass. houill. de Blanzay et du Creusot, стр. 94, таб. XXV, фиг. 2.

Для меня не подлежит сомнѣнію, что всѣ образцы, изображенные на таб. XXV, фиг. 1—3, фиг. 5, 6 и 7, а также на таб. XXVII принадлежать *Mixoneura neuropteroides* какъ по характеру нервации, такъ и по *habitus*у листочковъ. Разница въ величинѣ и формѣ листочковъ на различныхъ перьяхъ объясняется, безъ сомнѣнія, различнымъ положеніемъ этихъ перьевъ на ваи. Постепенность, съ которою измѣняется вели-

чина и форма листочковъ на образцахъ, имѣющихся въ матеріалѣ изъ-подъ Дебальцева, говоритъ ясно за это. По мнѣнію проф. Sterzel'я, которому я посылалъ фотографіи съ нѣкоторыхъ образцовъ, изображенныхъ на таб. XXV, а именно на фиг. 1, 3, 6 и 6а, эти образцы не принадлежатъ *Mixoneura neuropteroides* на томъ основаніи, что нервация типа *Neurocallipteris* здѣсь не является преобладающею. Объ образцѣ фиг. 6 онъ пишетъ: Bei der Gattung *Neurocallipteris* herrscht callipteridische Nervation vor. Hier ist sie nur in den 2—3 Fiedern l. O. unter dem Endfiedrchen vorhanden, weiter abwärts Neuropteris-Nervation (Письмо мнѣ отъ 17-го Апрѣля 1908 года). Въ образцѣ, фиг. 3, онъ не считаетъ возможнымъ признать *Neurocallipteris gleichenioides* вслѣдствіе незначительной величины листочковъ. Образецъ фиг. 1 онъ считаетъ за *Neuropteris heterophylla* Brong., f. *Loshii*. Что образецъ фиг. 1 не *Neuropteris Loshii* Brong., а *Mixoneura neuropteroides* говоритъ помимо нервации, которую Sterzel не могъ видѣть на фотографіи, округленность крайняго листочка нижней части пера послѣдняго порядка, что имъ самимъ указывается какъ характерное для *Mixoneura neuropteroides*. Что касается того, что на нашихъ образцахъ нѣтъ преобладанія нервации *Neurocallipteris*, то я положительно не могу найти бѣльшаго преобладанія этой нервации у образцовъ, опубликованныхъ самимъ проф. Sterzel'емъ, а потому считаю возраженія его не соответствующими дѣйствительности.

Фиг. 1.



17. *Mixoneura auriculata* Brongniart sp., таб. XXV, фиг. 4; таб. XXVI, фиг. 1.

1820. *Neuropteris auriculata* Brongniart, Hist. végét. foss., I, таб. 66; стр. 236. — Germar, Verstein. d. Steink. v. Wettin u. Löbejün, стр. 9, таб. IV.—Genitz, Verstein. d. Steink. in Sachs., стр. 21, таб. XXIV, фиг. 4—7.
1892. *Neurodopteris auriculata* Potonié, Ueber einige Carbonfarne, III, стр. 12; Flora d. Rothlieg. von Thüringen, стр. 124, таб. XVI, фиг. 1, 2.
1830. *Neuropteris Dufresnoyi* Brongniart, Hist. végét. foss., I, стр. 246 (pars), таб. 74, фиг. 4 (non фиг. 5).
1869. *Odontopteris Dufresnoyi* Schimper, Traité de pal. végét., I, стр. 461.—Zeiller. Flore foss. bass. houill. et perm. d'Autun. 1-re part., стр. 132, таб. X, фиг. 7. 8.

18. *Pecopteris (Asterotheca) Miltoni* Artis (sp.), таб. XXIV, фиг. 1, 1a, 2, 3 и фиг. 1 и 2 въ текстѣ.

Фиг. 2.



Этотъ видъ обильно представленъ въ отложеніяхъ у Дебальцева въ видѣ обрывковъ перьевъ различныхъ частей ваи, что уже видно изъ прилагаемыхъ изображеній.

Къ этому виду слѣдуетъ, на мой взглядъ отнести «*Spiropteris*», представленный на таб. XXIV, фиг. 3.

19. *Pecopteris (Dactylotheca) aspera* Brongniart, таб. XXVI, фиг. 3, 3a и 3b.

20. *Pecopteris (Ptychocarpus) unita* Brongniart.

21. *Caulopteris Sterzeli* n. sp., таб. XXIV, фиг. 4 cfr. *Caulopteris grandis* Zeiller.

Caulopteris grandis Zeiller, Flore fossile du bassin houiller et permien de Blanzky et du Creusot, стр. 116, таб. XXXIV, фиг. 1. 2.

По формѣ и величинѣ листовыхъ рубцовъ очень напоминаетъ *Caulopteris grandis* Zeiller, но отличается формою

рубца внутренней части сосудолубяной ленты (полосы); рубецъ имѣетъ очертаніе греческой буквы ω . Извѣстенъ одинъ образчикъ, представленный на таб. XXIV, фиг. 4. *Caulopteris grandis* Zeiller указывается для верхнекаменноугольныхъ слоевъ въ бассейнѣ Blanzу (ярусъ каламодендроновъ).

22. *Cordaites borassifolius* Sternberg (sp.).

23. *Cardiocarpus debaltzewensis* n. sp., таб. XXVI, фиг. 5.

RÉSUMÉ. Jusqu'ici *Mixoneura neuropteroides* Göppert sp. ou, comme l'appelle Sterzel, *Neurocallipteris gleichenioides* Stur sp., était considérée en Allemagne comme forme caractéristique du permien inférieur. Göppert ¹⁾ avait décrit cette plante sous le nom de *Gleichenitis neuropteroides* d'après des échantillons provenant, ainsi que Stur ²⁾ l'a démontré, du Rothliegende de Reinsdorf près Zwickau. Lima ³⁾, la signalant sous la dénomination de *Odontopteris gleichenioides* pour les couches permo-houillères ou permienes de Bussaco (Portugal), lui attache une grande importance stratigraphique. Dans la flore d'Oppenau cette forme est si fréquente que Sterzel ⁴⁾ la regarde comme spécifique de cette flore et, s'appuyant entre autres sur cet argument, croit possible de rapporter les couches d'Oppenau au Rothliegendes inférieur. La même espèce se rencontre aussi dans les couches, reconnues permienes, de Trien-

¹⁾ Goeppert. Die fossilen Farnkräuter, 1836, p. 186, t. IV et V.

²⁾ Stur. Verhandlungen d. K. K. geolog. Reichsanstalt, 1875, p. 202.

³⁾ Lima. Notica sobre as Camadas da serie permo-carbonica do Bussaco. Communicações da Commissão, do Trabalhos geologicos, Tom. II, fasc. II, 1889, p. 18 et dans le Bulletin de la Soc. Géolog. de France, Tome XIX, 3-e sér., p. 136—139.

⁴⁾ Sterzel. Oppenau, 1895, p. 281, t. VIII, fig. 6, t. IX, fig. 1; Die Karbon- u. Rotliegendefloren im Grossherz. Baden, 1907, p. 362.

bach ¹⁾ et d'autres localités. Sterzel a démontré et Zeiller a confirmé la présence de *Mixoneura neuropteroides* dans le bassin de Commentry que Zeiller et Renault rangent dans le houiller supérieur ²⁾, Potonié et Sterzel dans le permien inférieur. Au bassin de Blanz y ³⁾, comme Zeiller l'a récemment signalé, cette espèce se trouve dans des couches qu'il rapporte aux dépôts houillers les plus supérieurs.

A mon grand étonnement j'ai trouvé dans une abondance *Mixoneura neuropteroides* dans le bassin du Donetz (Donec), sur le ruisseau Skelevatyi (au cours supérieur et près de Debalcevo), dans des couches appartenant selon le schéma de Tschernyschew et de L. Loutouguin à la deuxième suite (C₃) de la section supérieure des dépôts carbonifères. A en juger par sa faune, cette suite paraît correspondre à l'horizon à *Productus Cora* d'Orb. de l'Oural et du Timan, à l'étage Gshelien de Moscou (*Spirifer supramosquensis*) et aux Auerniggschichten des alpes Carniques. La localité de Debalcevo occupe une situation stratigraphique un peu plus élevée que celui au cours supérieur du ruisseau Skelevatyi: le premier est disposé au-dessus du calcaire XI (Th. Tschernyschew et L. Loutouguin, Le bassin du Donetz ⁴⁾, p. 20, № 16), le second au-dessus du calcaire X (ibidem, p. 19, № 21) mais au-dessous de XI, tous les deux entre les calcaires X et XII ⁵⁾ de la coupe générale. Au point de vue faunistique l'assise C₃ se caractérise par la prépondérance prononcée de représentants du carbonifère supérieur de l'Oural, du Timan et de l'Amérique. Ainsi Th. Tschernyschew cite ⁶⁾, pour le calcaire X, *Fusulina gracilis* Meek., *Bradyina nautiformis* Moeller, *Productus Cora* d'Orb., *P. semireticulatus* Mart., *Spirifer* cfr. *Kleinii* Fischer (très nombreux), *Marginifera* cfr. *pussilla* Schellw, et pour le calcaire XII ⁷⁾, habituellement rapporté

¹⁾ Zeiller. Bull. Soc. Géol. France, 3 sér., t. 22, 1894, p. 168.

²⁾ Zeiller. Bassin houiller et permien de Blanz y et du Creusot; fasc. II, flore fossile, 1906, p. 95.

³⁾ Zeiller. Ibidem, 1906, p. 94.

⁴⁾ Guide des excursions du VII Congrès Géologique Internationale, XVI.

⁵⁾ Ibidem, p. 20, № 14.

⁶⁾ Ibidem, p. 19.

⁷⁾ Ibidem, p. 20.

à C_3^2 , *Fusulina Verneuili* Moell., *Productus Cora* d'Orb., *Margifera uralica* Tschern. (abondance), *Chonetes uralica* Moell., *Dorbya senilis* Phill., *Reticularia lineata* Mart., *Spirifer fasciger* Keys., *Rhynchopora Nikitini* Tschernyschew, etc.

La présence de *Mixoneura neuropteroides* à un horizon aussi bas des dépôts carbonifères du bassin du Donetz est d'autant plus surprenante qu'à côté de cette espèce j'y ai trouvé *Sphenophyllum Thoni* Mahr., var. *minor* Sterzel, *Annularia spicata* Gutbier (sp.), *Mixoneura auriculata* Brong. (sp.), formes considérées sinon comme exclusivement permienues, du moins comme appartenant au permohouiller, et *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffmann, *Neuropteris rariner-vis* Bunbury, caractéristiques, selon Zeiller ¹⁾, de la zone supérieure du bassin de Valenciennes. Dans les dépôts d'Angleterre ces dernières plantes s'élèvent d'ailleurs jusqu'à des horizons très élevés et sont connues dans Upper Coal-Measures (Bristol and Somerset Coal Field) ²⁾. En dehors des formes énumérées j'ai trouvé d'autres parmi lesquelles il n'y a pas une seule espèce houillère suffisamment typique pour permettre la détermination de l'âge des couches, puisque plusieurs sont tout aussi bien propres au houiller supérieur qu'au permien inférieur ou du moins peuvent s'y rencontrer. Aux formes franchement houillères on peut rapporter seulement *Linopteris obliqua* Bunbury. Pour déterminer l'âge, il faudrait se baser sur *Mixoneura neuropteroides*, *Sphenophyllum Thoni*, *Annularia spicata*, principalement sur *Mixoneura neuropteroides* et *Sphenophyllum Thoni*. La présence de ces formes indiquerait selon moi l'âge du permien inférieur, l'une et l'autre plante n'étant connues en Allemagne que dans le Rothliegendes inférieur. Pareille conclusion n'est d'ailleurs possible, il est vrai, que si l'on admet pour le bassin du Donetz la même succession dans le développement de la flore que celle qui s'observe dans les bassins de l'Europe occidentale, ce qui d'ailleurs n'admet guère de doute. Indiquant

¹⁾ Zeiller. Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, p. 255 et 272.

²⁾ Kidston. On the various divisions of British carboniferous rocks as determined by their fossil Flora, Proceed. of Roy. Phys. Soc. of Edinburgh, vol. XII, p. 246, tableau de distribution; On the fossil Flora of the Radstock Series of the Somerset and Bristol Coal Field (Upper Coal-measures). Part I, p. 356 et 361. Trans. Roy. Soc. of Edinburgh, vol. XXXIII, Part. II.

dans un de ses travaux ¹⁾ les raisons qui l'ont guidé dans l'établissement de la limite de séparation entre les dépôts carbonifères et les couches permienues (Rothliegenden), le prof. Sterzel écrit qu'il regarde comme frontière la zone où commencent à apparaître des formes typiques du Rothliegenden telles que *Callipteris*, *Callipteris gigas* et *Regina*, *Taeniopteris*, *Neurocallipteris gleichenioides*, *Walchia*, *Gomphostrobus*, *Pterophyllum*, *Zamites* (*Plagiozamites*), *Sphenophyllum Thonii*, *Calamites gigas*. Ailleurs, dans son étude sur la flore fossile d'Oppenau, il déclare *Neurocallipteris gleichenioides* (= *Mixoneura neuropteroides*) comme étant la forme typique du Rothliegenden. Cette assertion explique jusqu'à un certain point pourquoi Sterzel incline à ranger la flore d'Oppenau dans le permien inférieur et non dans le houiller supérieur comme le font Sandberger ²⁾ et en partie Geinitz ³⁾. Ce dernier rapporte en un point de son travail cette flore à sa zone III, en un autre à sa zone IV (zone des Annulariées), c. à d. dans le premier cas à la section supérieure de la zone des Sigillaires, dans le second à l'horizon inférieur de la zone des Fougères. La similitude des flores d'Oppenau et de Commentry, ainsi que la présence simultanée dans la flore de Commentry de formes habituelles au houiller supérieur, de formes du permiohouiller et de représentants de genres à l'époque mésozoïque très développés et largement répandus, tels que *Pterophyllum* (*Pt. Fayoli* R.), *Zamites* (6 genres de *Plagiozamites*), *Equisetum* (*E. Monyi* R. et Z.), ont amené Sterzel à ranger la flore de Commentry au permien et à rapporter les dépôts de ce bassin au Rothliegenden inférieur ⁴⁾. Cette conclusion étant en contradiction avec celle des investigateurs français du bassin, Zeiller et Renault ⁵⁾, qui identifient la flore de Commentry avec la flore de l'étage des Calamodendrées de Grand' Eury. Sterzel, pour rester conséquent, place

¹⁾ Sterzel. Paläontologischer Charakter der Steinkohlenform. u. des Rothlieg. v. Zwickau, 1901, I. c., p. 133.

²⁾ Sandberger. Verhandl. des naturwiss. Vereins in Karlsruhe, 1864.

³⁾ Geinitz. Die Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europas, 1865, p. 118, 406.

⁴⁾ Sterzel. Oppenau, 1895, p. 329—352.

⁵⁾ Zeiller et Renault. Flore fossile du terrain houiller de Commentry, 1888, p. 713—727.

dans le système permien tout l'étage des Calamodendrées que Zeiller et Renault rangent dans le système carbonifère, et juge possible d'établir la limite de séparation entre les deux systèmes au-dessous de l'étage des fougères, vraisemblablement entre celui-ci et l'étage des Cordaites. En un mot, il croit nécessaire de rapporter la majeure partie, sinon toute la série des dépôts houillers supérieurs, de la France au permien, ce qui entraîne le classement dans le permien de la partie supérieure des couches d'Ottweiler que tous les géologues d'Allemagne considèrent, autant que je sache, comme appartenant au houiller supérieur. Ce n'est pas ici le lieu de discuter la question de la démarcation entre les systèmes permien et carbonifère, ni de critiquer en détail l'avis du célèbre paléobotaniste de Saxe, et d'ailleurs cette critique a été plusieurs fois faite par Zeiller ¹⁾ dont je partage entièrement l'opinion. Tout ce que je me permets de dire, c'est qu'en se mettant au point de vue de Sterzel nos couches de Debalcevo devraient être rangées dans le permien inférieur, classement impossible à admettre vu leur position stratigraphique entre les calcaires X et XII de la coupe générale. Au-dessus du calcaire XII on constate six autres calcaires (XIII à XVIII des géologues du bassin du Donetz (Donec). Le calcaire XVIII dit Nikolaevskij, termine la série des couches C_3^3 rapportées au carbonifère. Bathrologiquement l'assise C_3^3 correspond à l'horizon à *Productus Cora* de l'Oural et du Timan, ainsi qu'à la Schwagerienstufe des alpes Carniques. Quant aux dépôts recouvrant l'assise C_3^3 , Th. Tschernyschew et L. Loutouguin les classent dans le permo-houiller (PC) parceque, selon eux, ils répondent faunistiquement et bathrologiquement au permo-houiller de l'Oural et de la Russie du Nord (dépôts d'Artinsk). Ces dépôts qui dans le houiller des Alpes Carniques paraissent bathrologiquement correspondre aux Tragkofelschichten, se composent de schistes argileux, de grès rouges, verts ou d'autres couleurs et de calcaires et se caractérisent dans la partie supérieure par des grès bigarrés renfermant par places des oxydes de cuivre. Parmi leurs fossiles N. Grigo-

¹⁾ Zeiller. Sur l'âge des dépôts houillers de Commeny. Bull. Soc. Géol. France, 3-e série, XXII. p. 252—278; Bassin houiller et permien de Blanz y et du Creusot; flore fossile. 1906, p. 237—241.

riew¹⁾ a déterminé *Asterophyllites equisetiformis* Schloth., *Paracalamostochys striata* Weiss, *Annularia longifolia* Brong., *Stachannularia tuberculata* Weiss, *Annularia sphenophylloides* Zenker, *Sphenophyllum cuneifolium*, var. *saxifragae-folium* Sternb., *Sphenophyllum oblongifolium* Germar, *Sphenophyllum* cfr. *filiculme* Lesquereux, *Sphenopteris* cfr. *Bäumleri* Stur., *Pecopteris Candollei* Brong. sp., *Pecopteris unita* Brong., *Neuropteris imbricata* Göppert, var. *densinervosa* v. Roehl, *Odontopteris* cfr. *britannica* Gutbier, *Cardiocarpon* cfr. *Gutbieri* Genitz, *Pinnularia columnaria* L. et H. Si même on admet la détermination erronée de quelques-unes de ces fossiles, les espèces énumérées indiquent que la flore de PC appartient plutôt au houiller supérieur qu'au permo-houiller vu l'absence de formes plus ou moins franchement permienues. L'insuffisance de ces données paléobotaniques ne témoigne pas, il faut l'avouer, de l'appartenance de cette assise au permo-houiller, mais au contraire indique plutôt que l'assise se rapporte encore au système carbonifère. Selon toute vraisemblance le caractère permien s'est manifesté dans la faune maritime plus tôt que dans la flore des continents. Sur toute la bordure de la cuvette de Bakhmout (Bachmut) les roches permo-carbonifères sont recouvertes en concordance par une assise de calcaires dolomités, suivant Th. Tschernyschew et L. Loutouguin²⁾ faunistiquement analogue au zechstein inférieur de la Russie orientale et septentrionale et, suivant Yakovlew³⁾ qui en a également étudié la faune, aux dépôts permo-carbonifères du bassin de l'Oka et de la Kliazma. La question n'est d'ailleurs pas définitivement résolue, la faune paléozoïque du bassin du Donetz n'étant pas jusqu'ici suffisamment étudiée. L'assise des calcaires dolomitiques consiste en une alternance de calcaires plus ou moins dolomités, d'argiles bigarrées, de grès et de gypse dont la flore est encore inconnue. La détermination de l'âge de cette assise ne peut maintenant se baser sur des données paléobotaniques, mais si dans la

¹⁾ Grigoriew. Sur la flore paléozoïque supérieure recueillie aux environs des villages Troitskoïe et Louganskoïe dans le bassin du Donetz. Bull. Com. Géol. St. Pétersbourg, XVII, p. 390—398.

²⁾ Tschernyschew et Loutouguin. Bassin du Donetz, l. c., p. 28.

³⁾ Jakowlew. Mém. Com. Géol., vol. XV, N° 3, p. 127—137 et Bull. Com. Géol., t. XIX, 1900.

suite les observations montrent que la flore de l'assise que Th. Tschernyschew et L. Loutouguin rapportent au permo-houiller appartient franchement au houiller supérieur, je pencherais à croire que les roches permo-houillères du bassin du Donetz (Donec) sont situées plus haut, c'est-à-dire qu'elles constituent le bas, sinon toute l'assise des calcaires dolomitiques. D'après Th. Tschernyschew et L. Loutouguin la suite des roches superposées argiles et marnes rouges et vertes, grès friables, le tout avec gîtes de gypse et de sel—correspond, du moins en partie, à l'assise rouge des dépôts permien de la Russie orientale. Dans l'Europe occidentale cette assise bigarrée paraît bathrologiquement répondre aux Cuseler et Lebacher Schichten du bassin de Saarbrücken et aux Rothliegenden inférieur et moyen des autres localités.

Si l'on reconnaît les couches de Debaltzewo (Debalcevo), vu la présence de *Mixoneura neuropteroides*, pour analogues aux couches d'Oppenau considérées comme appartenant au permien inférieur (=Cuseler Schichten), le bassin du Donetz posséderait deux horizons différents correspondant au Rothliegenden inférieur de l'Allemagne. Il est intéressant de faire remarquer que Frech, basant dans *Lethaea geognostica* sa détermination de la limite entre le houiller supérieur et le permien sur le principe même de Sterzel, c. à d. rangeant les dépôts d'Oppenau ainsi que les étages des Calamodendrées et les Fougères des bassins houillers de la France centrale dans le permien inférieur ¹⁾, trouve possible d'approuver ²⁾ la division des dépôts carbonifères du Donetz proposée par Th. Tschernyschew, évidemment sans remarquer que par là il fait douter de l'exactitude de la démarcation entre le permien et le carbonifère établie par Sterzel. La flore de C_3 citée par N. Grigoriew ³⁾ correspond pleinement à celle du stéphanien supérieur de la France, que Sterzel estime regarder comme permienne inférieure. Dans le texte russe, p. 504 je donne la liste des végétaux telle que Grigoriew l'a citée. Quoique cette liste nécessite la vérification critique de certaines formes, elle semble en général confirmer l'opinion de

¹⁾ 2. Band, 3. Lieferung, Die Dyas, 1901, p. 537—546.

²⁾ Band, 2. Lieferung, Die Steinkohlenformation, 1899, p. 299—301.

³⁾ Grigoriew. Bull. Com. Géol. St. Pétersbourg, XVII, p. 390—398.

Grigoriew, partagée ensuite par Zeiller ¹⁾, que cette flore détermine le stéphanien supérieur ²⁾). Que cette flore manifeste déjà à un certain point le caractère du permo-houiller, cela résulte de la présence de *Sphenopteris* cfr. *Böckingiana* Weiss, forme que je crois pouvoir identifier avec l'espèce de Weiss et de *Neuropteris* cfr. *cordata* Brong., var. *densinervia* Grigoriew. La première de ces formes est connue dans les Lebacher Schichten, la seconde offre une ressemblance intime avec *Neuropteris Zeilleri* Lima des couches permienes de Bussaco (Portugal).

Notre trouvaille de *Mixoneura neuropteroides* ne paraît pas être la seule qui ait jamais été faite. A en juger d'après les dessins, les débris reproduits sous le nom de *Neuropteris Loshii* Brong. par Lesquereux (Coal-Flora, pl. XI, fig. 1—4, p. 98), sont exactement pareils aux nôtres: la fig. 1 représente un fragment de fronde avec penne de dernier ordre où les pinnules basilaires extrêmes de la partie inférieure de la penne se montrent arrondies et rétrécies, vers la base exactement comme chez *Mixoneura neuropteroides*. Par le caractère d'attache et la grandeur des pinnules, *Neuropteris Loshii* Brong. rappelle en plusieurs détails essentiels les formes que nous représentons aux pl. XXVII et XXV. D'après Lesquereux ces formes américaines de «*Neuropteris Loshii*» Brong. se rencontrent non seulement depuis la base jusqu'aux couches les plus élevées des «middle coal-measures» mais aussi plus haut, dans les couches permo-houillères (permo-carboniferous beds). A mon avis ces débris doivent donc être plutôt considérés comme *Mixoneura neuropteroides* que comme *Neuropteris Loshii* Brong. (= *N. heterophylla* Brong.). C'est aussi à *Mixoneura neuropteroides* et non à cette dernière espèce qu'il faut rapporter le débris figuré par Zeiller dans sa Flore fossile du bassin houiller et permien d'Autun et d'Epinac, fasc. II, pl. XII, fig. 1, tant à cause du mode d'attache des pinnules qu'en raison de la décurrence du bord postérieur. Le prof. Zeiller dit que cet échantillon provient des couches d'Epinac constituant l'étage inférieur des dépôts Autunois et appartenant non au permien mais au houiller supérieur. Pour moi il est évident que *Mixoneura*

¹⁾ Zeiller, Revue des travaux de Paléontologie végétale publiés dans le cours des années 1897—1900. Revue générale de Botanique.

²⁾ Grigoriew. Ibidem, p. 381—425.

neuropteroides, espèce regardée par Sterzel comme uniquement propre aux couches permienes (Oppenau, Commentry, Blanz), est représentée non seulement dans le bassin du Donetz, mais encore dans les couches houillères de Pennsylvanie et de France. Concernant l'appartenance des couches d'Epinac au houiller supérieur tous les géologues français et allemands paraissent être d'accord. Frech, qui considère avec Sterzel le bassin de Commentry comme appartenant au permien inférieur, range les couches d'Epinac dans le «Oberes Obercarbon=Ottweiler Schichten (Stéphanien inférieur)» et les classe dans l'étage de Cevennes Grand'Eury.

Il est ainsi tout à fait hors de doute que *Mixoneura neuropteroides* (= *Neurocallipteris gleichenoides*) et *Sphenophyllum Thoni* Mahr. f. «var. *minor* Sterzel» sont aussi bien des formes du permien que du houiller supérieur et que leur présence dans telles ou telles couches ne suffit pas pour en déterminer l'âge.

Maintenant la question se présente de savoir quel est l'âge des dépôts d'Oppenau. Après la perte de *Mixoneura neuropteroides* et de *Stenophyllum Thoni* de leur importance stratigraphique il ne reste plus, à mon avis, assez de données convaincantes à Sterzel pour soutenir son opinion. En effet, après exclusion de ces deux espèces la flore d'Oppenau ¹⁾ considérée par lui comme typique de Rothliegenden ne comprendra que *Callipteridium gigas*, *Walchia* cfr. *piniformis*, *Pterophyllum blechnoides* Sandberger, *Rabdocarpus dyadicus* Geinitz et *Cardiocarpus Corolae* Sterzel. Toutefois la valeur stratigraphique de *Walchia piniformis* comme espèce caractéristique du permien est très douteuse puisque cette espèce se rencontre aussi dans l'étage de Cevennes ²⁾. Sterzel lui-même trouve possible de rapporter cet étage au système carbonifère.

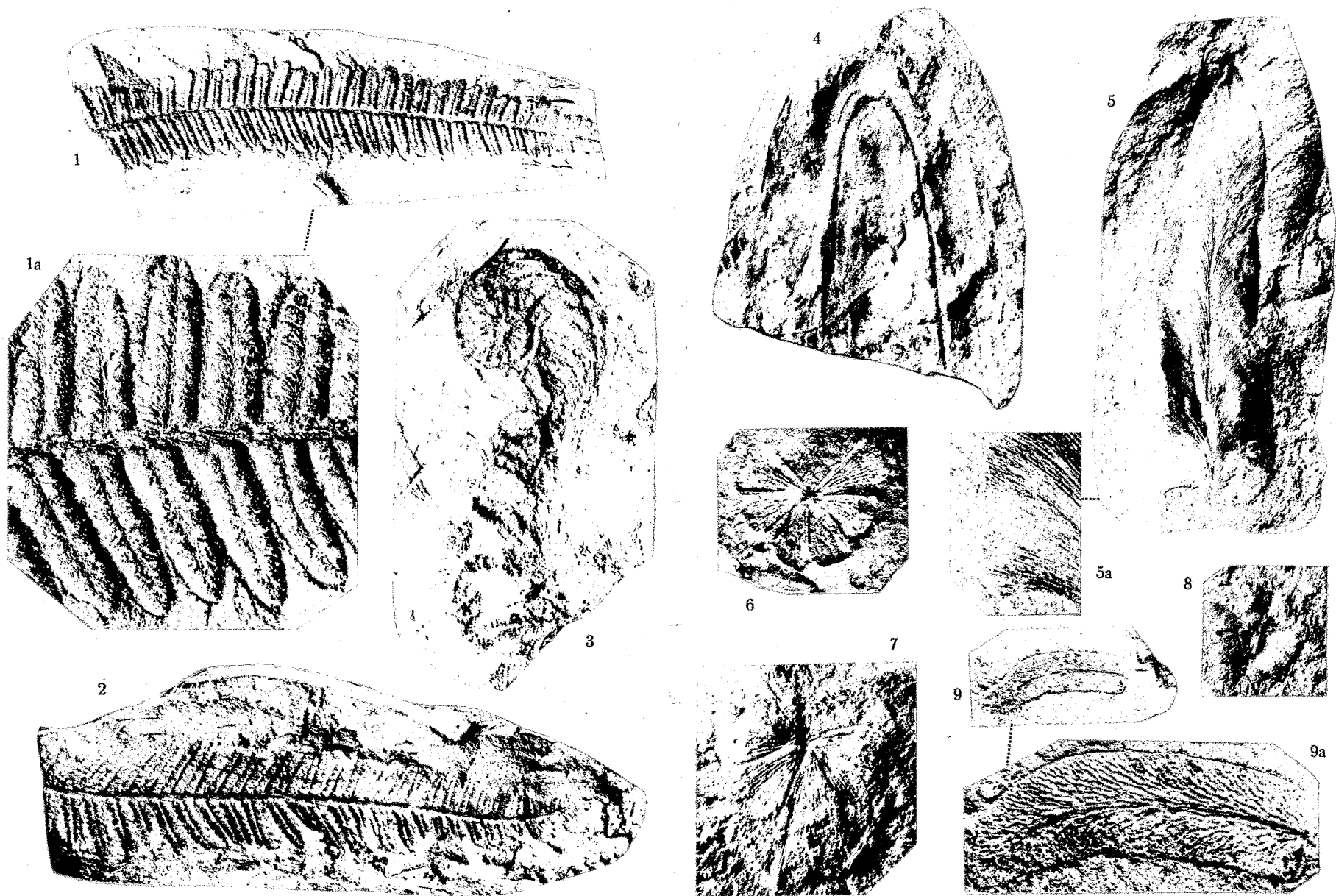
Pterophyllum blechnoides Sandberger se rencontre, il est vrai, dans le Rothliegenden de Weissig près de Pillnitz en Saxe, simultanément avec *Callipteris*; le fait qu'il y accompagne ce représentant du permien étant toutefois à lui seul insuffisant pour établir le caractère permien de cette plante, sa valeur stratigraphique en tant qu'espèce permienne ne peut être prise en considération.

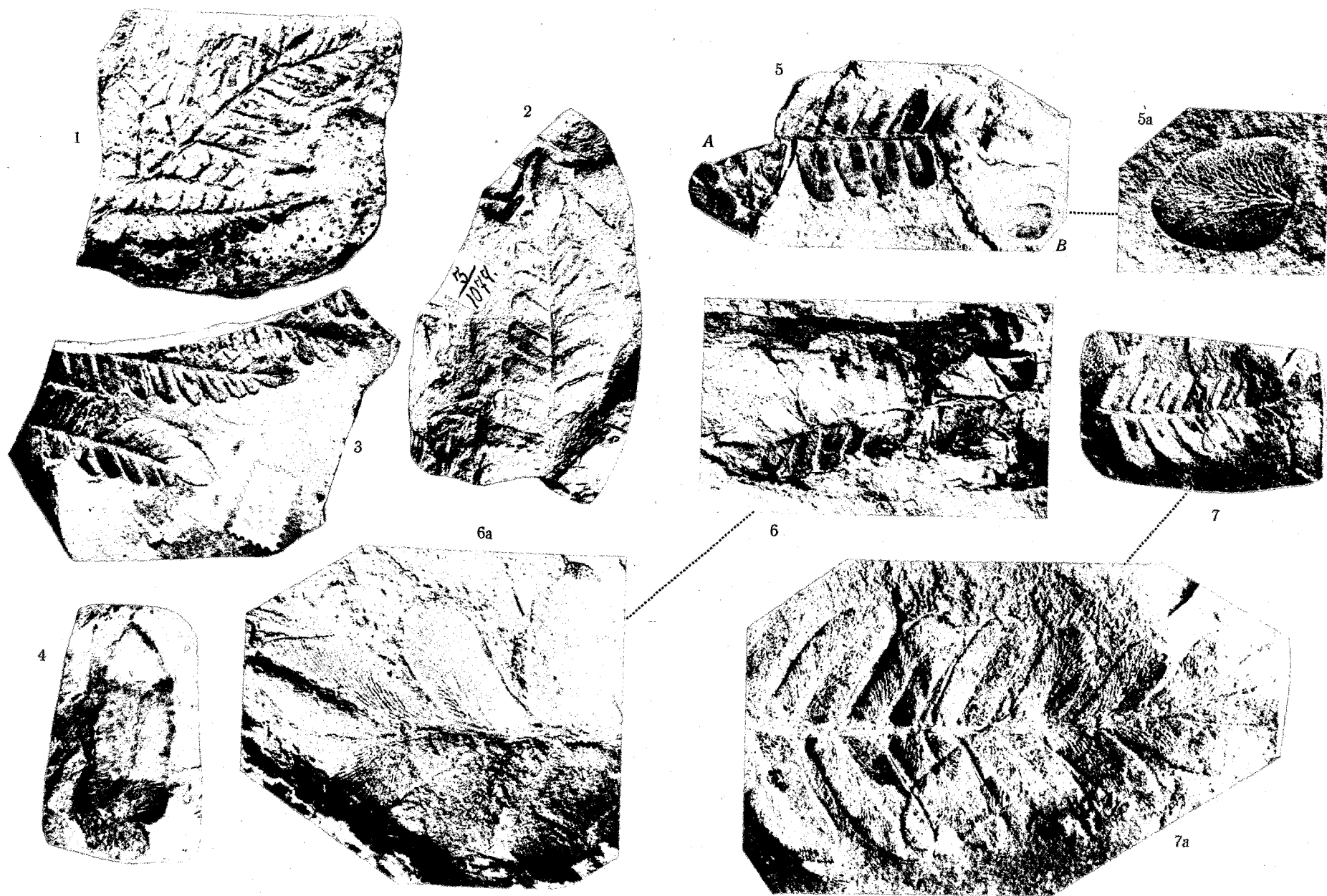
¹⁾ Sterzel. Oppenau, 1895, p. 329.

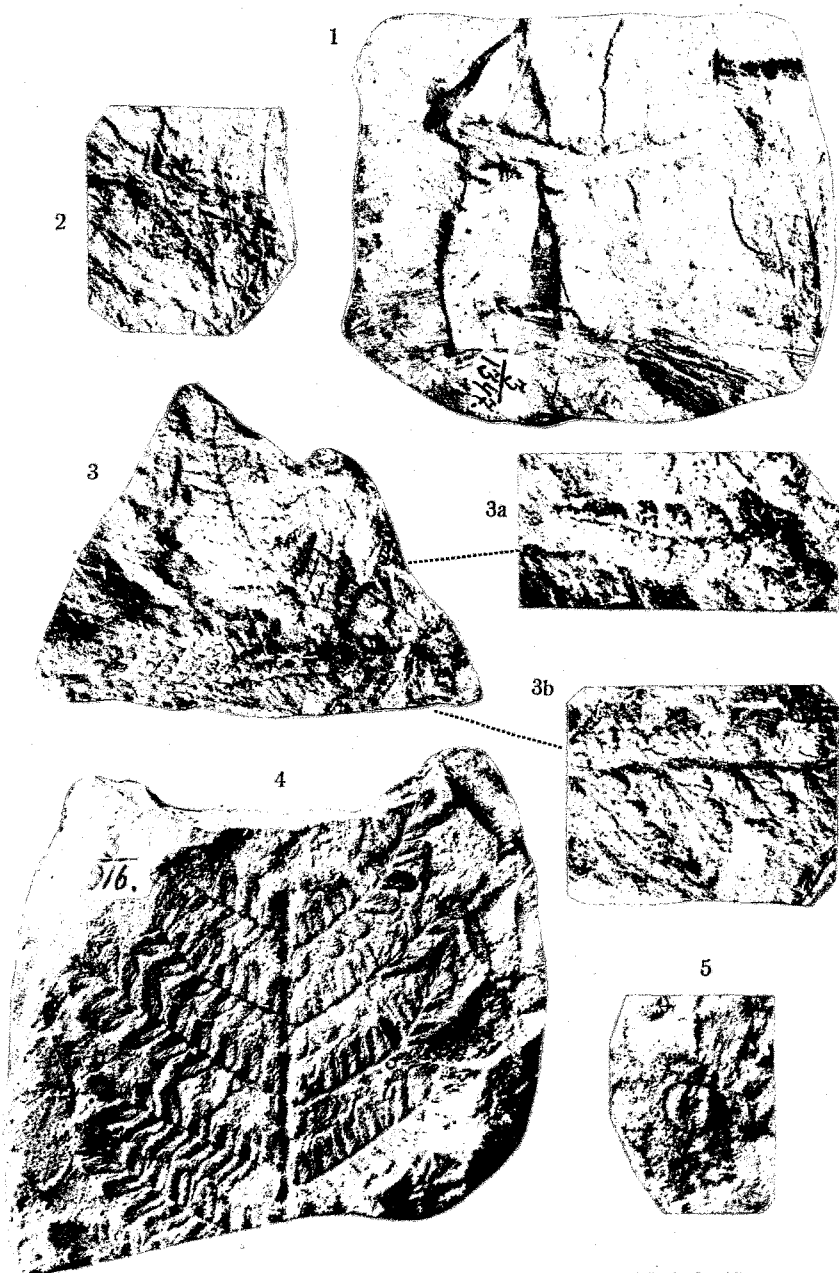
²⁾ Grand'Eury. Flore carbonifère du département de la Loire et du centre de la France, 1877, p. 496.

Callipteridium gigas, *Rhabdocarpus dyadicus* et *Cardiocarpus Corolae*, quoique les premiers végétaux décrits du permien, ne peuvent selon moi être regardés comme étant d'une importance décisive dans la détermination de l'âge permien car la première de ces formes est assez fréquente dans des dépôts que certains auteurs (Grand' Eury, Renault, Zeiller) rapportent au houiller supérieur, et les deux autres, représentés uniquement par des graines, ne peuvent guère être pris en considération vu la difficulté de leur détermination d'après l'aspect extérieur. Il s'ensuit que les dépôts d'Oppenau, en tant que l'on en peut juger par leur flore, appartiennent plutôt au houiller supérieur qu'au permien inférieur et qu'en conséquence la classification dans le permien inférieur du bassin de Commentry et des autres dépôts rangés par les savants français dans l'étage des Calamodendrées et des Fougères n'est nullement justifiée.

Vu la transition graduelle de la flore du houiller supérieur à celle du permien, toute tentative de déterminer la limite entre les deux flores est plus ou moins arbitraire. De tous les principes proposés jusqu'ici, celui des paléobotanistes français me paraît le mieux fondé, et comme eux j'incline à compter le commencement de l'époque permienne à partir de l'apparition dans les dépôts de *Callipteris conferta*, *Taeniopteris multinervus* et *Walchia filiciformis*.









ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

Errata.

Страница.	Строка.	Напечатано.	Должно быть.
14 (проток.)	9 снизу	въ 1904 году	въ 1903 и 1904 гг.
78 (проток.)	3 сверху	13,500 руб.	13,500 руб. Изъ нихъ по- становлено Присутствіемъ выдать сотруднику Голу- бятникову авансомъ на производство порученныхъ ему (см. стр. 56) изслѣдо- ваній 1,200 руб.
427	3 снизу	Галашено	Галашекъ.
429	14 сверху	Даттаха	Даттахъ.
430	13 снизу	сарматамъ	сармата
431	2 сверху	Кеморерта	Кемферта
431	8 сверху	Абдуны	Абдулы
432	16 сверху	з	з
443	5 сверху	Итумскихъ	Ингусскихъ.
452	2 сверху	а	γ
454	8 снизу	а отъ предѣловъ	и внѣ предѣловъ
454	2 снизу	вѣроятіе не известна- ками и	выраженные не известны- ками, а
457	15 сверху	<i>Syndesmya (Ervilia)</i>	<i>Syndesmya? (Ervilia)?</i>

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛЬ
ЕЖЕГОДНИКЪ
по Геологіи и Минералогіи Россіи
издаваемый подъ редакціей
Н. КРИШТАФОВИЧА
(X томъ изданія).

Программа:

I. Оригинальныя статьи и замѣтки. II. Систематическіе указатели литературы. III. Систематическіе обзоры литературы. IV. Рефераты. V. Извѣстія объ экспедиціяхъ, экскурсіяхъ и пр. VI. Личныя извѣстія. VII. Разныя извѣстія. VIII. Музеи и коллекціи.

Въ программу журнала входятъ:

1) Минералогія и Кристаллографія, 3) Петрографія, 3) Палеонтологія, 4) Геоботаника, 5) Гео-зоологія, 6) Физическая Геологія, 7) Гидрологія. 8) Историческая Геологія, 9) Доисторическая Археологія (камен. вѣкъ), 10) Прикладная Геологія, Горное Дѣло, полезныя ископаемыя, 11) Почвовѣдѣніе, 12) Техника изслѣдованій, 13) Популяризація и учебныя пособия, 14) Біографія и некрологи и 15) Библіографія.

«Ежегодникъ» отличающійся съ возможной полнотою на своихъ страницахъ, съ видъ оригинальныхъ статей, указателей и обзоровъ литературы, рефератовъ и библиографическ. замѣтокъ, специальныхъ извѣстій и пр., все, касающееся изученія территоріи Россіи, съ области вышепоименованныхъ наукъ, является въ этомъ отношеніи единственнымъ справочно-литературнымъ журналомъ и при томъ не только для специалистовъ, но и вообще для всѣхъ интересующихся устьями знанія.

Секція Геологій и Минералогій X Съезда Русскихъ Естественныхъ ученыхъ постановила: «выразить полное одобреніе и сочувствіе программѣ и содержанію «Ежегодника по Геологій и Минералогій Россіи» и признать это изданіе весьма полезнымъ и даже необходимымъ».

Ученый Комитетъ М-ства Народнаго Просвѣщенія рекомендовалъ «Ежегодникъ» для фундаментальныхъ библиотекъ мужскихъ среднеучебныхъ заведеній.

«Ежегодникъ» печатается на русскомъ и параллельно на французскомъ или нѣмецкомъ языкахъ.

«Ежегодникъ» выходитъ ежемѣсячно, исключая двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ (10 выпусковъ въ годъ, каждый выпускъ объемомъ въ 4 печатныхъ листа).

Редакціонный годъ съ 1-го апрѣля по 1-е апрѣля.

Подписная цѣна за годъ съ пересылкой — 6 рублей въ Россіи, за границу — 15 марокъ = 20 франковъ.

Подписка принимается въ Редакціи (г. Ново-Александрія, Люблинской губ. и въ книжныхъ магазинахъ: Эггерса, Суворина, Риккера, Вольфа, Карбасникова. Киммеля, Оглобина и во всѣхъ др.

Плата за объявленія — на всѣхъ европейскихъ языкахъ — за одинъ разъ: за страницу (in 4°) 30 рублей, за 1/2 страницы 20 рублей, 1/4 страницы 10 рублей, за 1/8 страницы 5 рублей.

Комплектъ «Ежегодника» за предъидущіе года (84 выпуска, составляющихъ 9 томовъ) — 65 руб. 50 коп., для новыхъ подписчиковъ, выписывающихъ сразу всѣ тома, — 52 рубля.

Редакторъ-Издатель Н. І. Криштафовичъ.

Годъ 5-ый.

Годъ 5-ый.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1908 ГОДЪ

на научно-технический журналъ

„ЗОЛОТО и ПЛАТИНА“

Geld und Platin. * Gold and Platina. * Or et Platine.

Съ 1-го Января 1904 года журналъ издается въ С.-Петербургѣ

Постоянной Совѣщательной Конторой Золото- и Платинопромышленниковъ.

С.-Петербургъ, Невскій просп., № 56.

Журналъ выходитъ 1 и 15 числа каждаго мѣсяца.

ПРОГРАММА:

I. Общее обозрѣніе. — II. Горное и заводское дѣло. — III. Механика золотого дѣла. — IV. Прикладныя: минералогія, геологія, геогнозія. — V. Исторія, хозяйство и статистика золотопромышленнаго и горнаго дѣла вообще. — VI. Горное законовѣдѣніе. — VII. Узаконенія и распоряженія правительства. — VIII. Хроника Постоянной Совѣщательной Конторы золото- и платинопромышленниковъ. — IX. Новости и извѣстія. — X. Финансовое положеніе пріисковъ. — XI. Корреспонденція. — XII. Почтовый отдѣлъ. — XIII. Библіографія. — XIV. Справочный отдѣлъ. — XV. Объявленія.

Свѣдѣнія о дѣятельности лабораторій получаются непосредственно отъ лабораторій, свѣдѣнія о заявкахъ — отъ Окружныхъ Инженеровъ.

Въ журналѣ принимаютъ участіе:

г.г. Горные Инженеры и дѣятели по горному дѣлу: Л. Ф. Бачевскій, Н. П. Версиловъ, А. А. Вольскій, баронъ А. Г. Гинибургъ, Л. Ф. Грауманъ, Е. В. Грицинъ, графъ А. А. Девіеръ, Г. Р. Дерингъ, В. Н. Журигъ, проф. А. М. Зайцевъ, В. Н. Захаровъ, Н. В. Имятьевъ, С. М. Кеннибертъ, А. П. Кетень, О. Н. Кобылянский, И. А. Корзунинъ, В. Д. Коцовскій, К. А. Кулибинъ, С. И. Литтауэръ, И. И. Роговинъ, М. П. Рыбалинъ, П. М. Саладиловъ, проф. А. А. Скочинскій, проф. Л. Л. Теве, К. Н. Тульчинскій, А. Д. Шварцъ, Я. С. Эдельштейнъ и др.

Журналъ «Золото и Платина» вступаютъ въ 5-й годъ своего существованія въ изданіи Постоянной Совѣщательной Конторы золото- и платинопромышленниковъ. Являясь учрежденіемъ общественнымъ, Постоянная Совѣщательная Контора золото- и платинопромышленниковъ постоянно стремилась сдѣлать свой органъ совершенно безпартійнымъ, посвятивъ его исключительно справедливому выясненію и освѣщенію техническихъ, экономическихъ и правовыхъ нуждъ русской золото-промышленности. Съ этой цѣлью за послѣдніе четыре года въ журналъ «Золото и Платина» (раньше «Вѣстникъ Золотопрмышленности и Горнаго дѣла вообще») былъ помѣщенъ рядъ статей по техническимъ и экономическимъ вопросамъ, касающихся золото- и платинопромышленности, изъ каковыхъ статей многіе послужили матеріаломъ для различныхъ правительственныхъ комиссій.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Контора сознавала необходимость помѣщать въ своемъ органѣ свѣдѣнія справочнаго характера, представляющія тотъ или другой интересъ для лицъ, причастныхъ къ золотопрмышленной дѣятельности. Съ этой цѣлью въ журналъ печатались всѣ законоположенія по золотому промыслу, списки заявокъ на золотосодержащія площади, свѣдѣнія о золотосплавочныхъ лабораторіяхъ и пр. Въ будущемъ году Совѣщательная Контора рѣшила поставить Справочный Отдѣлъ возможно шире и полнѣе. Въ 1908 г. въ журналъ «Золото и Платина» будутъ печататься а) полный текстъ законовъ, касающихся золото- и платинопромышленности, публикуемыхъ Правительствующимъ Сенатомъ въ Собраніи узаконеній и распоряженій Правительства, б) разъясненія Правительствующаго Сената по изданнымъ законоположеніямъ, в) распоряженія Министра Торговли и Промышленности, а также рѣшенія Горнаго Совѣта и заключенія Горнаго Ученаго Комитета, касающіяся золото- и платинопромышленности, г) списокъ заявокъ на золото- и платиносодержащія площади, д) цѣны на платину по даннымъ Екатеринбургской и Нью-Йоркской биржъ, а также цѣны на золото по даннымъ Лондонской биржи е) статистическія свѣдѣнія о добычѣ золота и платины въ Россіи, ж) списки иностранныхъ синдикатовъ, образованныхъ для приобрѣтенія русскихъ горнопромышленныхъ предпріятій, з) финансовые отчеты крупнѣйшихъ золото- и платинопромышленныхъ предпріятій и пр. Кромѣ того Совѣщательная Контора вошла въ соглашеніе съ Конторой «Правительственнаго Вѣстника» и со всѣхъ печатаемыхъ въ «Правительственномъ Вѣстникѣ» объявленій о торгахъ на пріиски будутъ изготовляться для Конторы журнала «Золото и Платина» отдѣльные оттиски, которые будутъ рассылаться всѣмъ подписчикамъ журнала. Такимъ образомъ журналъ «Золото и Платина» помимо всего другого матеріала явится незамѣнимой справочной книгой, для всѣхъ лицъ, причастныхъ къ золото- и платинопромышленной дѣятельности.

Подписная цѣна съ пересылкой и доставкой:

Въ Европейской и Азіатской Россіи: на годъ 9 р., на полгода—5 р.

За границу 10 руб., на полгода—6 руб.

Адресъ конторы: С.-Петербургъ, Невскій 56.

Адресъ для телеграммъ: Совѣщательная, Петербургъ.

ХV-й годъ изданія.
ОТКРЫТА ПОДПСКА

НА

ТЕХНИЧЕСКІЙ ЕЖЕМЪСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛЪ

1908 г.

Вѣстникъ О-ва Технологовъ

XV г.

Вѣстникъ О-ва Технологовъ будетъ издаваться въ 1908 году по прежней программѣ подъ руководствомъ редакціоннаго комитета, состоящаго изъ профессоровъ-спеціалистовъ по различнымъ отраслямъ технологиіи подъ общей редакціей проф. П. В. Котурническаго.

РЕДАКЦИОННЫЙ КОМИТЕТЪ:

В. П. Аршауловъ, Л. Г. Богаевскій, Н. А. Быковъ, А. А. Вороновъ, С. А. Ганешинъ, А. Д. Гатцукъ, Г. Ф. Денпъ, М. А. Дешевой, А. С. Ломшаковъ, А. А. Русановъ, Н. А. Рѣзцовъ, А. М. Самусъ, П. С. Селезневъ, А. М. Соколовъ, А. И. Степановъ.

Вѣстникъ О-ва Технологовъ, помѣщая цѣлый рядъ оригинальныхъ и переводныхъ статей по всѣмъ отраслямъ механическаго и химическаго производствъ, электротехники и желѣзнодорожнаго дѣла, даетъ въ нихъ, помимо теоретическаго освѣщенія вопросовъ, волнующихъ инженера-ученаго, также и массу практическихъ свѣдѣній для каждаго инженера-практика.

Въ каждомъ номерѣ дается обзоръ всей текущей журнальной технической литературы, какъ русской такъ и иностранной.

«ВѢСТНИКЪ» выходитъ ежемѣсячно.

Подписная цѣна на журналъ:

Для членовъ Общества	бесплатно	} въ годъ.
» лицъ, не состоящихъ членами Обществъ.	7 руб.	
» студентовъ (допускается разсрочка по третямъ года—1 руб.)	3 „	

Отдѣльный номеръ 75 коп.

Журналъ выходитъ ежемѣсячно (въ 20-хъ числахъ каждаго мѣсяца) тетрадами большого формата въ размѣрѣ 4—6 листовъ. Подписка принимается въ конторѣ журнала: С.-Петербургъ, Николаевская улица, № 29.

ЗАПИСКИ

МОСКОВСКАГО ОТДѢЛЕНІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Техническаго Общества.

(Десять выпусковъ въ годъ).

За годъ съ пересылкой и доставкой 5 руб., за полгода 3 руб..
безъ пересылки и доставки за годъ 4 руб. 50 коп., за полгода
2 руб. 50 коп.

СОДЕРЖАНИЕ: Нечетные №№ — оригинальныя работы и исследования по вопросамъ техническимъ и специально-экономическимъ на почвѣ русской дѣйствительности, обзоры, библиографіи (переводныя статьи не печатаются).

Четные №№ — изъ внутренней жизни Общества. протоколы засѣданій, отчеты о дѣятельности Отдѣленія и отдѣловъ; приложения, состоящія изъ законченныхъ трудовъ ченовъ Общества или отдѣловъ его.

Въ настоящее время занятія Московскаго отдѣленія И. Р. Т. О. распределяется по слѣдующимъ отдѣламъ:

- I. Химико-технологическій отдѣлъ.
- II. Механическій отдѣлъ.
- III. Строительно-железнодорожный отдѣлъ.
- IV. Отдѣлъ физики и фотографіи.
- V. Электро-техническій отдѣлъ.
- VI. Постоянная Комиссія по техническому образованію.
- VII. Комиссія опытной станціи по огнеупорнымъ постройкамъ.
- VIII. Санитарный отдѣлъ.
- IX. Постоянная Комиссія Музея содѣйствія труду.
- X. Отдѣлъ Городскаго и Земскаго Самоуправленія.

Подписка принимается: 1) въ книжномъ магазинѣ Н. Лидертъ, Москва, Петровскія линіи, и 2) въ редакціи «Записокъ», Знаменка, М. Знаменскій пер., д. К. К. Мазинга.

Объявленія принимаются у С. С. Кальмансона, Москва, Мясницкая, 29, кв. 9, телеф. 109-12.

Редакціонный комитетъ: { Я. Ф. Каганъ-Шабшай.
П. И. Кедровъ.
И. Я. Перельманъ.

- Томъ II, № 1, 1885 г. С. Никитинъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 71. Съ геол. картою и 8 табл. Ц. 4 р. 50 к. (Одна геол. карта 71 л.—75 к.). № 2, 1885 г. И. Синцовъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 93-й. Западн. часть. Съ геол. картою. Ц. 2 р. (Одна геол. карта Зап. части 93 листа—50 к.). № 3, 1886 г. А. Павловъ. Аммониты зоны *Aspidoseras asaphiticum* восточной Россіи. Съ 10 табл. Ц. 3 р. 50 к. № 4, 1887 г. И. Шмальгаузенъ. Описание остатковъ растений артинскихъ и пермскихъ отложений. Съ 7 табл. Ц. 1 р. № 5 (последн.), 1887 г. А. Павловъ. Самарская лука и Жегули. Геологическое описание. Съ картою и 2 табл. Ц. 1 р. 25 к.
- Томъ III, № 1, 1885 г. О. Чернышевъ. Фауна нижняго девона западнаго склона Урала. Съ 9-ю табл. Ц. 3 р. 50 к. № 2, 1886 г. А. Карпинскій, О. Чернышевъ и А. Тилло. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 139. Съ 4 табл. (съ геол. картою). Ц. 3 р. № 3, 1887 г. О. Чернышевъ. Фауна средняго и верхняго девона западнаго склона Урала. Съ 14 табл. Ц. 6 р. № 4 (последн.), 1889 г. О. Чернышевъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 139. Описание центральной части Урала и западнаго его склона. Съ 7-ю табл. Ц. 7 р.
- Томъ IV, № 1, 1887 г. А. Зайцевъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 138. Геолог. описание Ревдинскаго и Верхъ-Исетскаго округовъ. Съ геолог. картою. Ц. 2 р. № 2, 1890 г. А. Штуненбергъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 138. Геолог. изслѣдов. сѣверо-западной части области 138 листа. Ц. 1 р. 25 к. № 3 (последн.), 1893 г. О. Чернышевъ. Фауна девона нижняго восточнаго склона Урала. Съ 14 табл. Ц. 6 р.
- Томъ V, № 1, 1890 г. С. Никитинъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 57. Съ типсометр. и геолог. карт. Ц. 4 р. (Одна геол. карта 57 л.—1 р.). № 2, 1888 г. С. Никитинъ. Слѣды мѣлов. періода въ центральной Россіи. Съ геолог. картою и 5 табл. Ц. 4 р. № 3, 1888 г. М. Цвѣтаева. Головоногія верхняго яруса средне-русскаго каменноугольнаго известняка Съ 6 табл. Ц. 2 р. № 4, 1888 г. А. Штуненбергъ. Кораллы и мшанки верхняго яруса средне-русскаго каменноугольнаго известняка. Съ 4 табл. Ц. 1 р. 50 к. № 5 (последн.), 1890 г. С. Никитинъ. Каменноугольныя отложения Подмосковнаго края и артезианскія водоуды Москвою. Съ 3-мя табл. Ц. 2 р. 80 к.
- Томъ VI, 1888 г. П. Кротовъ. Геологическія изслѣдованія на западномъ склонѣ Соликамскаго и Чердынскаго Урала. Съ геолог. картою и 2-мя табл. Вып. I—II. Ц. за оба вып. 8 р. 25 к. (Одна геолог. карта—75 к.).
- Томъ VII, № 1, 1888 г. И. Синцовъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 92. Съ карт. и 2 табл. Ц. 2 р. 50 к. (Одна геолог. карта—75 к.). № 2, 1888 г. С. Никитинъ и П. Ососновъ. Заводскіе въ области 92-го листа общей геологической карты Россіи. Ц. 50 к. № 3, 1889 г. П. Землячнскій. Отчетъ о геологич. и почвенныхъ изслѣдованіяхъ произведенныхъ въ Боровичскомъ уѣздѣ Новгородской губ. въ 1895 г. Съ геолог. и почвен. карт. Ц. 1 р. 80 к. № 4 (последн.), 1899 г. А. Битнеръ. Окаменѣлости изъ триасовыхъ отложений Южно-Уссурійскаго края. Съ 4 табл. Ц. 1 р. 80 к.
- Томъ VIII, № 1, 1888 г. І. Лагузенъ. Ауделлы, встрѣчающіяся въ Россіи. Съ 5 табл. Ц. 1 р. 60 к. № 2, 1890 г. А. Михальскій. Аммониты нижняго воляжскаго яруса. Съ 13 табл. Вып. 1 и 2. Ц. за оба вып. 10 р. № 3, 1894 г. И. Шмальгаузенъ. О девонскихъ растеніяхъ Донецкаго каменноугольнаго бассейна. (Съ 2 табл.). Ц. 1 р. № 4 (последн.), 1898 г. М. Цвѣтаева. Наутилиты и аммоны ниж. отд. среднер. каменноуг. известняка. (Съ 6 табл.). Ц. 2 р.
- Томъ IX, № 1, 1889 г. Н. Соколовъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 48. Съ прил. ст. Е. Федорова. Микроск. изслѣд. кристал. породъ изъ области 48 листа. Съ геол. картою. Ц. 4 р. 75 к. (Отдѣл. геол. карта 48-го листа—75 к.). № 2, 1893 г. Н. Соколовъ. Нижне-третичныя отложения Южной Россіи. Съ 2 карт. 4 р. 50 к. № 3, 1894 г. Н. Соколовъ. Фауна глауконитовыхъ песковъ Екатеринославскаго жел.-дор. моста. Съ геол. разрѣз. и 4 табл. Ц. 3 р. 75 к. № 4, 1895 г. О. Іенель. Нижнетретичныя слезахи дѣлъ Южн. Россіи. Съ 2 таб. Ц. 1 р. № 5 (последн.) 1899 г. Н. Соколовъ. Слонъ съ *Venus Konkensis* (среднеионосскія отложения) на р. Конкѣ. Съ 5 табл. и картою Ц. 2 р. 70 к.
- Томъ X, № 1, 1890 г. И. Мушкетовъ. Вѣрненское землетрясеніе 28-го Мая 1887 г. Съ 4 карт. Ц. 3 р. 50 к. № 2, 1893 г. Е. Федоровъ. Теодолитный методъ въ минералогіи и петрографіи. Съ 14 табл. Ц. 3 р. 60 к. № 3, 1895 г. А. Штуненбергъ. Кораллы и мшанки каменноугольныхъ отложений Урала и Тимана. Съ 24 табл. Ц. 7 р. № 4 (последн.), 1895 г. Н. Соколовъ. О пропѣхженіи лавановъ Южной Россіи. Съ карт. Ц. 2 р.
- Томъ XI, № 1, 1889 г. А. Краснополскій. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 126. Геолог. изсл. на западн. склонѣ Урала. Ц. 6 р. № 2, 1891 г. А. Краснополскій. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 126. Объяснит. замѣч. къ геолог. картѣ. Ц. (съ геолог. картою). 1 р. 50 к. Одна геолог. карта 126 л.—1 р.
- Томъ XII, № 2, 1893 г. Н. Лебедевъ. Верхне-силурійская фауна Тимана. Съ 3 табл. Ц. 1 р. 20 к. № 3, 1899 г. Э. Гольцфельдъ. Головоногія доманиковаго горизонта южнаго Тимана.

Томъ XIII, № 1, 1892 г. А. Зайцевъ. Геологическія изслѣдованія въ Николае-Пав-
ловскомъ округѣ. Ц. 1 р. 20 к. № 2, 1894 г. П. Кротовъ. ~~Физическая~~ геол. карта Россіи,
Листъ 89. Оро-гидрографич. очеркъ западн. части Вятской губ. Съ картою. Ц. 3 р. 60 к.
№ 3, 1900 г. Н. Высоцкій. Мѣсторожденія золота Кочкарской системы въ Южномъ
Уралѣ. Съ 3 карт. Ц. 3 р. 50 к.

Томъ XIV, № 1, 1895 г. И. Мушкетовъ. Общая геологич. карта Россіи. Листы 95 и 96.
Геол. изслѣдованія въ Калмыцкой степи. Ц. (съ 2 карт.) 3 р. 75 к. Отдѣльно геол. карты
95 и 96 л. по 75 к. № 2, 1896 г. Н. Соколовъ. Гидрогеологическія изслѣдованія въ
Херсонск. губ. Съ прил. ст. Тохорова «Анализъ водъ Херсонск. г.» и карты. Ц. 4 р. 70 к.
№ 3, 1895 г. И. Динеръ. Триасовыя фауны пеллоподъ Приморской области въ
Восточной Сибири. Съ 5 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
(послѣдн.). 1896 г. И. Мушкетовъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 114. Геол.
изслѣдованія въ Киргизской степи. Съ картою. Ц. 1 р.

Томъ XV, № 2, 1896 г. Н. Сибирцевъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 72. Геол.
изслѣдованія въ Окско-Казанскомъ бассейнѣ. Съ картою. Ц. 4 р. № 3, 1899 г. Н. Яковлевъ.
Фауна нѣкоторыхъ верхнепалеозойскихъ отложеній. Россіи. I. Головоногія и
брюхоногія. Съ 5 табл. Ц. 3 р. 50 к. № 4 (и посл.) 1902 г. Н. Андрусовъ. Матеріалы
къ познанію Прикаспійскаго неогена. Акчагальскіе пласты. Съ 5 табл. Ц. 2 р. 40 к.

Томъ XVI, № 1, 1898 г. А. Штундбергъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 127. Съ
5 табл. Ц. 6 р. 50 к. № 2 (послѣдн.). О. Чернышевъ. Верхнекаменноугольныя брахіоподы
Урала и Тимана. Съ атл. изъ 63 табл. Ц. 18 р.

Томъ XVII, № 1 1902 г. Б. Ребиндеръ. Фауна и возрастъ мѣловыхъ песчаниковъ
окрестностей озера Баскунчакъ. Съ 4 табл. Ц. 2 р. 40 к. № 2, 1902 г. Н. Лебедевъ.
Роль коралловъ въ девонск. отлож. Россіи. Съ 5 табл. Ц. 3 р. 60 к. № 3 (послѣдн.). М. Зальцскій.
О нѣкоторыхъ ситизаріяхъ, собранныхъ въ Донецкихъ каменноугольныхъ отложеніяхъ. Съ
4 табл. Ц. 1 р.

Томъ XVIII, № 1, 1901 г. І. Морозевичъ. Гора Магнитная и ея ближайшія окрест-
ности. Съ 6 табл. и геол. карт. Ц. 3 р. 80 к. № 2, 1901 г. Н. Соколовъ. Марганцовыя
руды третичныхъ отложеній Екатеринбургск. губ. и окрестностей Крыжого
Рога. Съ 1 табл. и карт. Ц. 1 р. 85 к. № 3 (послѣдн.). 1902 г. А. Краснопольскій. Вязскій уѣздъ
въ геологическомъ отношеніи. Съ геол. картой. Ц. 1 р. 80 к.

Томъ XIX, № 1, 1902 г. К. Богдановичъ. Два чересчѣнія главнаго Кавказскаго
хребта. Съ картой и 3 табл. Ц. 3 р. № 2 (послѣдн.), 1902 г. Д. Николаевъ. Геологич.
изслѣд. въ Кыштымской дачѣ Кыштымскаго Горн. округа. Съ 4 табл. Ц. 2 р. 70 к.

Томъ XX, № 1, 1902 г. В. Домгеръ. Геологич. изслѣдов. въ Юж. Россіи въ 1881—1884 гг.
Съ картою. Ц. 2 р. 70 к. № 2 (послѣдн.) 1902 г. В. Вознесенскій. Гидрогеологи-
ческія изслѣдованія въ Новомосковскомъ уѣздѣ, Екатеринбургской губ.
Съ прилож. гидрогеологическаго очерка Н. Соколова, съ картою. Ц. 2 р.

Новая Серія. Вып. 1, 1903 г. И. Мушкетовъ. Матеріалы по Ахалкалакскому землетряс.
1899 г. Съ 4 табл. Ц. 2 р. Вып. 2, 1902 г. Н. Богословскій. Матеріалы для изученія нѣко-
нѣловой аммонитовой фауны централы и сѣвери Россіи. Съ 18 табл. Ц. 4 р. 50 к. Вып. 3,
1905. А. Борисякъ. Геологическій очеркъ Изюмскаго уѣзда. Ц. 5 р. Вып. 4, 1903.
Н. Яковлевъ. Фауна верхней части палеозойскихъ отложеній въ Донецкомъ бассейнѣ. I.
Пластинчатожабрница. Съ 2 табл. Ц. 1 р. Вып. 5, 1903. В. Ласнарьевъ. Фауна Бугловскихъ
слоевъ Волыни. Съ 5 табл. и картою. Ц. 2 р. 60 к. Вып. 6, 1903. Л. Коношевскій и
П. Ковалевъ. Бакальскія мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ. Съ картою. Ц. 2 р. Вып. 7,
1903. І. Морозевичъ. Геологич. строеніе Исацковскаго холма. Съ 4 табл. Ц. 1 р. Вып. 8,
1903. І. Морозевичъ. О нѣкоторыхъ жильныхъ породахъ Таганрогскаго окр. Съ 5 табл.
Ц. 1 р. 30 к. Вып. 9. В. Веберъ. 1903. Шемахинское землетрясеніе 31-го янв. 1902. Съ 2
табл. и 1 карт. Ц. 1 р. 50 к. Вып. 12. Н. Яковлевъ. 1904. Фауна верхней части палео-
зойскихъ отлож. въ Донецк. басс. II. Кораллы. Съ 1 табл. Ц. 50 коп.

Геологическая карта Европейской Россіи, въ масштабѣ 60 вер. въ дюймѣ, 1892 г.
На 6 листахъ, съ прилож. объяснительн. 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 Эгертсъ и ^{сн}, въ картографическомъ
магазинѣ Ильина и магазинѣ изданій Главнаго Штаба; въ Парижѣ — у А. Hermann. Librairie
scientifique. 6. Rue de la Sorbonne, Paris; въ Лейпцигѣ — въ книжномъ магазинѣ Max Weg.
Leipzigerstrasse, 1. Тамъ же принимается подписка на «Извѣстія Геологическаго Комитета».