

№ 6.

ПРОТОКОЛЬ ЗАСѢДАНІЯ

15 сентября 1871 года.

1. Д. ч. общ. А. С. Бріо читалъ свою статью «Химико-минералогическое изслѣдованіе нѣкоторыхъ изъ представителей цѣпровскихъ кристаллическихъ породъ», которую опредѣлено напечатать въ «Трудахъ общества».

2. Д. ч. общ. А. В. Гуровъ читалъ нижеслѣдующій свой Предварительный докладъ о результатахъ геологическихъ изслѣдованій въ донской области, воронежской губерніи и ставропольскомъ уѣздѣ харьковской губерніи въ 1871 году. «Въ минувшей экскурсіи я старался оправдать лестное для меня довѣріе общества, поручившаго мнѣ осмотрѣть съ геологической стороны воронежскую губернію, преимущественно по линіи воронежско-ростовской ж. дороги.

Геологическій осмотръ этотъ мною исполненъ, и въ настоящую минуту имѣю честь изложить передъ гг. членами, въ общихъ чертахъ, ходъ изслѣдованія, замѣтивъ напередъ, что, кромѣ воронежской губерніи, я успѣлъ удѣлить нѣкоторое время на ознакомленіе съ геологическимъ устройствомъ *донецкаго каменно-угольнаго края*, прослѣдивъ діагональный его разбѣжъ въ направленіи съ ЮЗ на СВ.

Прежде всего скажу нѣсколько словъ о томъ, что имѣлъ лично я въ виду при своемъ геогнозированіи.

1. Для занимающихся геологіей Россіи не составляет, кажется, тайны, что наши понятія объ отношеніяхъ между мѣловыми и третичными образованіями средней Россіи<sup>1</sup> весьма сбивчивы и неопредѣленны — обстоятельство, которое зависитъ настолько-же отъ неполноты изслѣдованій, насколько отъ особенности геогностическаго характера самыхъ осадковъ, отчасти же обусловливается тѣмъ, что изслѣдованія этой полосы производились и производятся по-клочкамъ разными лицами; собранныя коллекціи часто опредѣляются учеными, незанимавшимися лично изученіемъ пластовъ, изъ которыхъ набирались окаменѣлости.

Впрочемъ, почтенному сочлену нашему Н. Д. *Борисяку*, при его неоднократныхъ экскурсіяхъ, удалось пролить много свѣта на геогностическія отношенія нашихъ почвъ. Благодаря обширности площади, которую охватывали его изслѣдованія, ему была возможность провести геологическую параллель весьма многихъ и отдаленныхъ пунктовъ губерній полтавской, харьковской, курской, воронежской и др. Но и онъ, въ своемъ извѣстномъ сочиненіи, признаетъ трудность классификаціи кварцевыхъ породъ, лежащихъ выше мѣла, объясняя это тѣмъ, что третичныя осадки изученной имъ мѣстности заимствовали матеріалъ для своего образованія изъ разрушенныхъ верхнемѣловыхъ породъ.

На одной изъ окраинъ этой длинной полосы, именно въ кіевской губерніи, въ настоящее время уже успѣли провести эту демаркаціонную линію, благодаря сблiю палеонтологическихъ фактовъ. Не трудно также отдѣлить третичные слои и на правомъ берегу Волги въ саратовской губерніи.

---

<sup>1</sup> Я разумью «европейскую».



Не то у насъ. Скудность на окаменѣлости разсматриваемыхъ осадковъ въ нашей территоріи принуждаетъ насъ, такъ-сказать, идти за шломъ прослѣживать напластованія до этихъ окраинъ, чтобы хоть на основаніи стратиграфическихъ и отчасти минералогическихъ свойствъ опредѣлить батрологическія отношенія нашихъ кварцевыхъ породъ, покрывающихъ мѣл.

Понятно, что послѣ подробнаго обозрѣнія наиболее удобныхъ обнаженій по сѣю сторону Дона, мнѣ предстояло изучить естественные профили береговъ лѣвыхъ притоковъ Дона, именно: Хавы, Битюга, Хопра съ Вузулукомъ и Медвѣдицы, т. е. — мѣстности, о которой мы не имѣемъ равно никакого описанія въ нашей геологической литературѣ. Это — одно.

2. Другое мое намѣреніе было вызвано личнымъ стремленіемъ покороче ознакомиться съ строеніемъ давно изучаемаго, описываемаго и въ настоящее время инструментально снятаго донецкаго каменно-угольнаго кряжа.

Относительно донецкой каменно-угольной формаціи не рѣшены еще два самыхъ капитальныхъ вопроса:

a) существуетъ ли тамъ послѣдовательность напластованія и можно ли открыть такую группу пластовъ, которая служила бы геологическимъ горизонтомъ, или нѣтъ? и —

b) составляетъ ли вся система донецкихъ каменно-угольныхъ осадковъ образованіе, выражающее собою *одинъ* только горный известнякъ; или же существуютъ и представители настоящей, продуктивной половины угольнаго періода?

Къ прискорбію нашему, за рѣшеніемъ этихъ вопросовъ мы должны обращаться къ тѣмъ-же старымъ, почтеннымъ сочиненіямъ Делле и Мурчисона.

*Лепле*<sup>1</sup> выводилъ изъ своихъ многочисленныхъ наблюдений заключеніе, что пласты донецкаго каменно-угольнаго края весьма неправильны, изогнуты, переломлены (паденіе одного и того-же пласта часто оказывается на разстояніи какихъ-нибудь 50-ти саженей обратнымъ) и не представляютъ постоянного простиранія<sup>2</sup>. По причинѣ такого нарушенія въ положеніи слоевъ, ему не удалось открыть никакого порядка въ напластованіи. По мнѣнію Лепле, это было тѣмъ болѣе затруднительно, что во всемъ донецкомъ краѣ не нашлось ни одной группы пластовъ, которые удерживали бы на всемъ пространствѣ сходство петрографическихъ и палеонтологическихъ признаковъ и могли бы посему служить такъ-называемымъ геогностическимъ горизонтомъ. Мнѣніе Лепле исполнѣ раздѣляетъ и акад. *Гельмерсенъ*, путешествовавшій въ этой мѣстности въ 1864 г.

Изъ краткаго палеонтологическаго очерка, даннаго Лепле, дѣйствительно видно, что нѣтъ такихъ окаменѣлостей, которыя служили бы руководящими для какой-нибудь группы пластовъ. Можно вывести лишь одно, что раковины приходятся на долю известняковъ, а растительные остатки попадаютъ въ сланцахъ и рѣже — псаммитахъ.

Изъ такого палеонтологическаго *rele-mêle* Лепле вывелъ слѣдствіе, что вся совокупность донецкихъ каменно-угольныхъ породъ должна составлять нераздѣльное по времени образованія цѣлое, или систему, параллельную горному известняку запада.

<sup>1</sup> Изслѣд. дон. к.-у. б. Пер. *Шуровскаго*, 88 стр.

<sup>2</sup> Но вообще онъ признаетъ господствующее простираніе отъ ЗСЗ на ВЮВ, на томъ основаніи, что *три-четверти* взятыхъ имъ простираній имѣютъ направленіе С 65°—80°З.



Мурчисонъ (Geologie d. europ. Russlands, S. 118, übers v. Leonhard), видѣвшій еще до своего путешествія по Россіи коллекцію окаменѣлостей, собранную Лепле въ донецкомъ краѣ, призвалъ въ немъ тогда-же присутствіе горнаго известняка. Но онъ расходился съ Лепле въ одномъ пунктѣ, считая возможнымъ открыть порядокъ наложенія этихъ каменно-угольныхъ породъ и сдѣлать подраздѣленіе ихъ.

Увлеченный предвзятой идеей, что горный известнякъ въ Россіи всюду долженъ подчиняться той-же группировкѣ, которая замѣчалась въ московскомъ бассейнѣ, и запасшись всеми существовавшими тогда данными, Мурчисонъ рѣшилъ пересѣчь донецкій краѣ въ направленіи перпендикулярномъ къ господствующему простиранію породъ по нѣсколькимъ линіямъ съ юга на сѣверъ, чтобы открыть и въ донецкой каменно-угольной формации три яруса московскаго горнаго известняка. Точкою отправленія онъ избралъ греческое село *Каракубу*, при устьѣ Волновахи, на р. Калміусѣ, и прослѣдилъ разрѣзъ, представляемый берегами этой послѣдней рѣки, по направленію къ Городовкѣ и Бахмуту. При этомъ онъ замѣтилъ, что путь его лежалъ по восхожденію породъ отъ болѣе древнихъ къ болѣе новымъ. Такъ, у Каракубы наблюдалъ онъ известняки съ *Productus gigas*, а потомъ къ сѣв. отъ Александровки — известняки съ *Spirifer mosquensis* и наконецъ у Городовки — известняки съ *Fusulina cylindrica*. Выводъ, сдѣланный изъ этого наблюденія, онъ распространилъ на весь донецкій краѣ.

Но въ послѣдствіи подраздѣленіе горнаго известняка на 3 яруса, характеризуемые присутствіемъ *Productus gigas*, *Spirifer mosquensis* и *Fusulina cylindrica*, потерпѣло измѣненіе даже и въ московскомъ бассейнѣ. Оказалось, что *Fusulina cylindrica*



са встрѣчается очень часто въ ярусѣ *Spirifer mosquensis*, и обратно. Пандеръ въ горномъ известнякѣ Урала и самарской луки доказалъ существованіе двухъ отдѣленій: *нижняго* съ *Productus gigas* и *верхняго* съ *Spirifer mosquensis* и *Fusulina cylindrica*.

Съ мнѣніями Лепле и Мурчисона не согласны нѣкоторые ученые, какъ напр. г. Эйхвальдъ, который хотя сначала и счелъ было донецкую формацію за горный известнякъ, о чемъ даже писалъ въ своемъ Первобытномъ мѣрѣ Россіи, I т., и говорилъ въ 40-мъ году Мурчисону; но потомъ, въ своей же Геогнозіи 46 года, послѣ изслѣдованій Бледе въ Петровскомъ каменно-угольномъ мѣсторожденіи и послѣ изученія коллекціи окаменѣлостей изъ Лисичьей балки, онъ *внезапно* сталъ признавать у насъ на югѣ настоящую каменно-угольную формацію (*coal measures, terrain carbonifere*), въ противоположность прежнему горному известняку (*mountain limestone, calcaire carbonifere, Bergkalk*).

Геогностико-геодезическія съемки, производившіяся въ донецкомъ краѣ съ 1864 по 1868 годъ, подавали намъ заманчивую надежду на разъясненіе этихъ темныхъ сторонъ науки. Насколько оправдали онѣ справедливыя ожиданія — трудно судить по тѣмъ скуднымъ даннымъ, которыя появились въ послѣднее время въ печати.

Перехожу теперь къ собственной экскурсіи. Предупреждаю, что я буду говорить кратко, безъ строгаго сопоставленія фактовъ, останавливаясь лишь на томъ, что для меня казалось болѣе интереснымъ, и оставляя детали и строгія обобщенія моему будущему отчету.



Это, такъ сказать, общее впечатлѣніе, оставшееся у меня послѣ поѣздки, которое можетъ и должно отчасти измѣниться, въ слѣдствіе обработки собранныхъ мною матеріаловъ.

### 1. Донецкій кряжъ.

При составленіи предварительнаго маршрута, я избралъ для донецкаго кряжа съ намѣреніемъ діагональное направленіе съ ЮЗ на СВ, чтобы имѣть возможность пересѣкать каменно-угольныя породы въ-крестъ ихъ господствующаго простиранія.

Исходнымъ пунктомъ моихъ изысканій была слоб. *Зуевка* на р. Кривѣ<sup>1</sup>. Здѣсь я очутился на окраинѣ одной частной котловины, которую горные инженеры донской области называютъ просто *калміусо-кринскою*. Въ своемъ дальнѣйшемъ слѣдованіи по р. Грузкой, я пересѣкъ эту котловину.

Въ основаніи ея лежатъ сѣрые, часто темные, вонючіе иногда полукристаллическіе известняки, а внутренность выполнена перемежающимися толщами сланцеватыхъ слюдистыхъ псаммитовъ, грубослоистыхъ песчаниковъ, глинистыхъ сланцевъ и сланцеватыхъ глинъ съ подчиненными имъ *смолистыми* углями. Въ известнякахъ открыто мною много брахіоподъ, каковы—*Productus semireticulatus*, *Spirifer* sp. и друг.<sup>2</sup>; въ верхней группѣ и именно въ сланцахъ и сланцеватыхъ глинахъ заключаются большія скопленія отпечатковъ растений криптогамной

<sup>1</sup> Мѣстные жители, собственно престои народъ, правильнѣе зовутъ эту рѣку *Крымкой*.

<sup>2</sup> Въ хуторъ Калиновомъ, по рѣчкѣ того-же имени, впадающей въ Грузкую, въ желтоватой сланцеватой глинѣ, нашелъ я многія двустворчатыя раковины, большею частію мелкіе виды изъ рода *Nucula* и др.



флоры изъ продуктивной каменно-угольной формации (чаще других Calamites, Lepidodendron, Sagenaria, Weltheimiana, Odonopteris, Sphenopteris Schlotheimii, Alethopteris lonchitidis и пр.). Но и песчаники содержатъ часто цѣлые стволы Sagenaria, въ видѣ ядеръ или ложныхъ окаменѣлостей; кромѣ того, на поверхности ихъ, усѣянной слюдяными листочками, въ нѣкоторыхъ пунктахъ открыты, по указанію г. Гелера,<sup>1</sup> впервые для донецкаго края *ихниты* или слѣды ногъ (Thierfährten, Thierspuren) позвоночныхъ животныхъ, вѣроятно изъ кл. *Reptilia*, и слѣды, оставленные морскими червями.

Котловина эта, строго говоря, состоитъ изъ двухъ частныхъ, изъ коихъ одна ограничивается съ С и В линіею между хут. Калиновымъ, Зуевкой, Харцизской, съ З р. Калиновой и р. Грузкой. Другая частная котловина лежитъ къ западу отъ описанной, и пласты ея видимо уходятъ чрезъ р. Калміусъ въ екатеринославскую губернію. Восточною ея границею можетъ служить приблизительно возвышенный правый берегъ р. Грузкой; здѣсь проходитъ антиклинальная линія раздѣла между этими двумя небольшими котловинами. Въ хут. Зарянскомъ на р. Грузкой и въ хут. Горбачевомъ отысканы Ал. Ф. Гелеромъ въ песчаникахъ вышеупомянутые *ихниты*, свидѣтельствующіе, по-видимому, о древней береговой линіи западной изъ этихъ котловинъ.

Въ калміусо-крынской котловинѣ г. Желтоножкинъ<sup>2</sup> на-

<sup>1</sup> Вообще я считаю своимъ долгомъ выразить здѣсь мою искреннюю благодарность А. Ф. Гелеру, который, часто въ ущербъ своимъ занятіямъ, помогалъ мнѣ въ экскурсіяхъ своими указаніями, основанными на прекрасномъ знакомствѣ съ мѣстною геологіей.

<sup>2</sup> О минеральномъ богатствѣ въ восточ. ч. донецкаго каменно-угол. крижа въ з. в. доп., стр. 3.



считывается 69 пластовъ каменнаго угля, изъ коихъ годныхъ для выработки 18. Изъ химическихъ изслѣдованій г. *Иванова* въ Макѣевскомъ углѣ оказывается, что это полужирные угли (*houilles demigrasses*), съ спекающимся коксомъ (до 74,7%) (см. Прот. зас. общ. исп. пр., въ Харьковѣ, 1870 г., перв. полу., стр. 20, 21).

Собственно моею экскурсіею обнаружено въ этой котловинѣ также нѣсколько пластовъ доброкачественнаго угля, и именно въ двухъ мѣстностяхъ. Одинъ пластъ въ *Макѣевкѣ* г. Иловайскаго, въ правомъ берегу Кадинавой, при впаденіи ея въ Грузкую, въ балѣ параллельной первой и впадающей въ последнюю, имѣетъ толщину въ 10 четвертей и обнаруженъ на глубинѣ трехъ сажень шурфовыми работами; крышею служитъ глинистый сланецъ, а постелью сланцеватая глина и песчаникъ. Это уже будетъ второй рабочій пластъ въ окрестностяхъ Макѣевки; онъ уходитъ подъ разрабатываемый въ настоящее время двухъ-аршинный слой и обнаруженъ приблизительно въ 1 верстѣ къ юго-западу отъ шахтъ. Паденіе на NO съ угломъ не болѣе 9°. Между этимъ вновь открытымъ пластомъ и мѣстомъ нынѣшнихъ работъ канавами обнажены выходы еще *четыре*хъ прослойковъ угля съ паденіемъ 8° — 9° NO. Другой пластъ, по всему вѣроятію, продуктивный, найденъ мною въ бал. *Колесниковой*, въ 2 верстахъ отъ поселка *Зарянскаго*; постелью ему служитъ псаммитъ съ сланцеватой глиной, а кровлей — глинистый сланецъ. Паденіе окружающихъ пластовъ къ SW 29°; толщина слоя угля при выходѣ *три-четверти*. Этотъ пластъ угля еще не былъ извѣстенъ до меня; по развѣдкамъ онъ можетъ оказаться годнымъ къ выработкѣ. По простиранію породы тотъ-же слой обнаруживается и въ дру-



гой, параллельной балкѣ *Вербовой*, открывающейся въ Грузку, и тамъ его толщина была при обнаженіи  $\frac{3}{4}$  аршина.

Начиная отъ хут. *Горбачева*, я сталъ преслѣдовать берега р. *Калміуса*, преимущественно лѣвый; впрочемъ дорога часто переходитъ то на ту, то на другую сторону рѣки. Весь лѣвый берегъ упомянутой рѣки, внизъ отъ сліянія съ Грузкой, представляетъ глазу наблюдателя рядъ невысокихъ гребней, почти параллельныхъ, и съ направлениемъ, соответствующимъ простиранію породъ, выходящихъ на этомъ пространствѣ на дневную поверхность. Господствующее направленіе пластовъ вездѣ почти съ СЗ на ЮВ, а паденіе на NO. Твердыя породы образуютъ наиболѣе выдающіеся гребни.

Въ сѣверной части осмотрѣннаго мною пространства главнымъ образомъ развиты сланцеватые псаммиты, грубослоистые песчаники, чередующіеся съ сланцами, и отчасти пудинги, въ южной же — плотные, часто полукристаллическіе известняки, большею частію темносѣраго цвѣта, содержащіе огромное количество раковинъ. Особенно замѣчательные пункты по обилію окаменѣлостей — около поселка *Вознесенскаго* (здѣсь я находилъ въ известнякахъ *Productus semireticulatus*, *Spirifer lineatus*, энкрипиты, кораллы и мн. др.) и ниже *Грабовской переправы* черезъ Калміусъ (здѣсь также въ свѣтлосѣрыхъ известнякахъ собраны были: *Spirifer* sp. *Sp. lineatus*, *Productus gigas*, *Amplexus*, энкрипиты и мн. др.),

Отъ Каракубы я поднялся вверхъ по Мокрой Волновахѣ до греческаго селенія *Стилы*, и на всемъ этомъ протяженіи дорога шла по простиранію темноцвѣтныхъ известняковъ, которые почитаются самими древними изъ породъ донецкой каменноугольной формаци. Въ известнякѣ у *Стилы* я не нашелъ фу-



зубить, какъ утверждаетъ Эйхвальдъ; не находилъ также ни разу и *Spirifer mosquensis*, хотя Лепле и упоминаетъ, что этотъ видъ встрѣчается часто въ известнякахъ по Волновахъ. По берегу Волновахи, я прослѣдилъ линію соприкосновенія днѣпровскаго гранита съ каменно-угольными осадками и тщательно собралъ въ послѣдней всѣ попадавшіеся органическіе остатки. Чаще другихъ я встрѣчалъ *Productus gigas*, *Spirifer lineatus*, *Chonetes*, *Eumorphalus* и кораллъ изъ р. *Syringopora*.

Чтобы изучить вертикальный разрѣзъ, представленный въ общихъ чертахъ Лепле на его картѣ донецкаго каменно-угольнаго бассейна, я счелъ за лучшее отъ Кирсановки проѣхать вверхъ по р. Миусу. Пространство между Калмиусомъ и нижнимъ теченіемъ Крынки представляетъ большею частію ровную, занятую третичными образованіями степную мѣстность, и только съ приближеніемъ къ послѣдней рѣкѣ являются обнаженія породъ, древность которыхъ надлежащимъ образомъ оцѣнена пр. *Барботомъ-де-Марни* (Геолог. изслѣд. изъ Курска черезъ Хар. до Таганрога, 1869 г., стр. 29). Онъ причисляетъ раковистые известняки съ *Mastra podolica*, *Cardium Fittoni*, *protractum* и *obsoletum* между Амвросіевской и Успенской къ *сарматскому ярусу*, а лежащіе надъ ними желтые поздраватые известняки въ послѣдней мѣстности — къ *понтійскому ярусу*. Я здѣсь, признаться сказать, не останавливался и потому не могъ изучить каменно-угольныхъ осадковъ, находящихся между Амвросіевской и х. Калиновымъ. На этой площади г. Желтоножковъ (l. cit. стр. 15) признаетъ отдѣльную небольшую котловину, углы здѣсь выходятъ въ балкѣ Камышевахъ и близъ слоб. Мѣшковой.

Путь отъ Кирсановки миусскаго округа до Оедоров-



ки славяносервскаго уѣзда. На картѣ Ленле въ окрестностяхъ Кирсановки нанесена желтая краска, выражающая верхнемѣловую группу породъ, и только на правомъ берегу Міуса, къ западу отъ Кирсановки находится пятно третичной формаци<sup>1</sup>. Мнѣ же удалось на лѣвомъ берегу, нѣсколько выше той-же слободы, отыскать желтоватый раковистый известнякъ съ ядрами *Cardium* Sp. и *Congeris* Sp., принадлежащій къ третичной формаци. По всему вѣроятію, этотъ уединенно лежащій клочекъ служилъ продолженіемъ понтійскаго яруса, развитаго въ окрестностяхъ Успенскаго, по наблюденіямъ г. Барбота-де-Марни, и около Новочеркаска. Со всѣми типическими чертами известнякъ этотъ, прикрытый тонкимъ слоемъ зеленой песчанистой глины, лежитъ горизонтально на толщѣ мѣловаго рухляка,<sup>2</sup> развитаго въ стѣнахъ балки Камышевахи, впадающей съ лѣвой стороны въ Міусъ. Такимъ образомъ сѣверная граница южно-русской третичной площади подвинулась нѣсколько далѣе къ Н; теперь она тянется черезъ Амвросіевку, къ с. отъ Кирсановки и на востокъ до устья Донца.

Отсюда мы снова вступаемъ въ область каменно-угольныхъ породъ, и именно въ систему пластовъ верховьевъ Міуса.

Пространство, занятое системою верхняго Міуса, ограничивается съ сѣв. линіею, проходящею черезъ Ивановку къ Ровенькамъ, на западъ теченіемъ Крынки, на югѣ — линіею, идущею чрезъ хут. Русскій на Міусѣ и Артемовку на Крынкѣ,

<sup>1</sup> Leplay (1. cit. стр. 148) не говоритъ въ текстѣ опредѣленно, гдѣ именно онъ находилъ третичные известняки около Кирсановки; но судя по картѣ, которую онъ такъ тщательно обрабатывалъ, это было на правомъ берегу.

<sup>2</sup> Представитель мѣловой полосы, тянущейся чрезъ Лысогорскъ вплоть до самой грушевской котловины.



восточная граница тянется по рр. Нагольной и Міусу. На всей этой площади можно весьма явственно различать двѣ котловины, северную и южную, раздѣленные *переваломъ* или *седломъ*, антиклинальною складкою, которую образуютъ здѣсь породы, составляющія вѣроятно основаніе донецкой каменно-угольной формации.

Эта огромная складка берется отъ с. Желѣзнаго и протягивается чрезъ Софіевку, Пріютъ (Андреевку), Новопавловку, Бсауловку, хут. Вешневекій, Нагольную и до самыхъ верховьевъ Кундрючей, по направленію съ ЗСЗ на ВЮВ, и представляетъ почти на всемъ своемъ протяженіи размытую вершину, которую можно дополнить такъ-называемымъ *воздушнымъ седломъ* (Luftsattel).

Породы, изъ которыхъ сложено сѣдло, долгое время считались не продуктивными, и только бельгійскій горный инженеръ *Guérin* изъ Льежа, приглашенный одною частною компаніей, отыскалъ тамъ пласты антрацита. Толщи породъ состоятъ изъ чередующихся нѣсколько разъ глинистыхъ сланцевъ и псаммитовъ темнаго, желтоватаго, или голубоватосѣраго цвѣта, съ голубоватымъ песчаникомъ, испещреннымъ мелкими красными крапинками.

По словамъ г. Терена, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ эти песчаники переходятъ въ настоящіе кварциты.

Въ этомъ перевалѣ заключается, кромѣ того, нѣсколько подчиненныхъ слоевъ известняка, въ которыхъ я не могъ никоимъ образомъ найти окаменѣлостей, и поэтому палеонтологическое отношеніе его къ известняку въ Баракубѣ остается пока невѣдомымъ.

Въ самой срединѣ перелома, придерживаясь направленія слан-

Библиотека научнаго общества  
Харьковского университета  
Университетъ им. В.Н. Каразина  
№ 12 12/12/22



цевъ на N 69°W, мы встрѣчаемъ жилы кварца, которыя иногда бываютъ очень многочисленны, но въ большинствѣ случаевъ тонки. Въ кварцѣ этомъ заключаются гнѣзда *свинцового блеска*, но весьма рѣдко случается, чтобы этотъ послѣдній вмѣстѣ съ водною окисью желѣза образовалъ самостоятельныя жилы. Явленіе кварцевыхъ жилъ невольно бросается въ глаза геогнозирующему въ этихъ живописныхъ мѣстахъ, отличающихся разнообразіемъ своихъ ландшафтовъ отъ окружающихъ степей; оно замѣчательно въ томъ отношеніи, что область распространенія ихъ какъ-разъ совпадаетъ съ направлениемъ сѣдла или перелома донецкаго края. Еще раньше этого, горные инженеры открыли ихъ въ окрестностяхъ Есауловки, Новопавловки и далѣе на востокъ къ дер. Нагольной. По возвращеніи моемъ въ Харьковъ, г. Кроянскій сообщилъ мнѣ, что онъ привезъ свинцовую руду, найденную около Софѣевки, слѣдовательно, еще далѣе къ ЗСЗ.

Но главная область рудоносныхъ кварцевыхъ жилъ занимаетъ эллиптическую площадь, берущую начало къ N отъ Приюта или Андреевки на Міусѣ и пересѣкающую мелкія рѣчки — Крѣпинскую, Нагольчикъ, Орѣховую съ балкой Вишневецкой и Ровенекъ; въ верховьяхъ же р. Нагольной она прекращается. Мнѣніе, выработанное въ послѣднее время относительно свойствъ упомянутыхъ жилъ, клонится не въ пользу ихъ благонадежности въ практическомъ смыслѣ. Вообще онѣ тонки, часто прерываются и недостаточно богаты свинцовыми рудами, чтобы могли служить предметомъ эксплуатаціи. Впрочемъ, быть-можетъ, дальнѣйшія, болѣе серьезныя горныя развѣдки и опровергнуть это установившееся мнѣніе.

Свинцовыя руды являются тутъ въ видѣ *серебросодержа-*



цую свинцоваго блеска, къ которому весьма часто присоеди-  
няется еще цинковая обманка. Около Есауловки въ недавнее  
время были произведены одною частною компаніей хотя и не-  
большія раскопки, но онѣ тѣмъ не менѣ показали, что наи-  
болѣе толстыя сверху жилы кварца становятся на глубинѣ не  
толще 1 — 2 вершковъ, а свинцовая руда разсыяна въ нихъ  
весьма неправильно. Только въ одномъ мѣстѣ, именно близъ  
Новопавловки, въ оврагѣ Монастырскомъ, являются признаки  
сдвига, сопровождаемаго болѣе толстыми кварцевыми жилами.  
Къ западу отъ Есауловки въ кварцевыхъ жилахъ, вмѣстѣ съ  
свинцовымъ блескомъ, замѣчаются признаки *мѣдной зелени*. Вооб-  
ще жилы имѣютъ направленіе NNO — SSW и наполняютъ собою  
систему трещинъ, перпендикулярныхъ къ простиранію сланцевъ.

Свинцовый блескъ около Есауловки, къ югу отъ села, на-  
ходится еще въ видѣ *розсытей* въ оврагахъ, прорытыхъ въ  
глинистомъ сланцѣ. Я прохожу здѣсь молчаніемъ то заключе-  
ніе о времени происхожденія галекъ свинцоваго блеска, кото-  
рое сдѣлалъ академикъ *Теммерсенъ*, основываясь на наблю-  
деніяхъ г. Лукьянова, владѣльца этой свинцовой территоріи<sup>1</sup>.  
Свинцовая руда встрѣчается не только въ кварцѣ, но и въ  
самомъ глинистомъ сланцѣ<sup>2</sup>.

Выше я сказалъ, что сѣдло это или общій переломъ до-  
нецкаго кряжа дѣлитъ область верхняго Міуса на два бассейна.

Одинъ изъ этихъ бассейновъ лежитъ къ югу, ограничиваясь  
пространствомъ между Крынкою и Міусомъ. По окраинамъ  
этого бассейна, такъ-же, какъ и въ вышеописанныхъ котлови-

<sup>1</sup> Горн. Журн. 1865 г., кн. II, стр. 363.

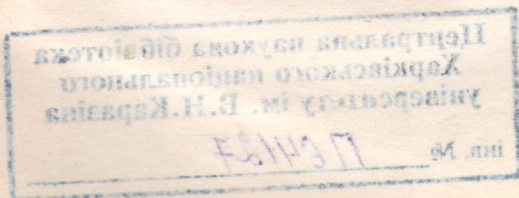
<sup>2</sup> Разсытки на свинцовыя руды впервые были произведены, кажется, въ 1827  
г. гг. *Першинимъ* и *Беломъ* (Горн. Журн. 1829 г. кн. 2 стр. 254).



нахъ, найдены *ихниты*—эти весьма интересные свидѣтели о-  
чертанія древнѣйшихъ береговъ. Они открыты на Миусѣ, въ  
балкахъ такъ-называемаго Горьлаго пня, ниже Голодаевки, на  
поверхности сланцеватыхъ слюдистыхъ песчаниковъ, вмѣстѣ съ  
вѣбидными слѣдами *червей*, нѣкогда ползавшихъ по мокрому  
песку, покинутому укатившеюся волной. Тѣ же слѣды и на  
такихъ-же псаммитовыхъ плитахъ, падающихъ къ З, нашелъ г.  
Гелеръ въ балкѣ Герасимовой около Дмитріевки. Съ недѣлю  
тому назадъ тотъ же дѣятельный практикъ-геологъ прислалъ  
въ даръ нашему обществу 2 огромныя плиты, съ подобными же  
вдавленіями ногъ, изъ Ивановки (Иванова), на западной око-  
нечности разсматриваемой котловины. Итакъ, если мы соеди-  
нимъ на картѣ всѣ пункты, гдѣ сдѣланы находки, то эта ли-  
нія будетъ почти соотвѣтствовать простиранію псаммитовыхъ  
породъ, образующихъ край котловины. Эта котловина вся ле-  
житъ въ миусскомъ округѣ и содержитъ, по Желтоножкину, до  
31 пласта антрацита. Частности я оставляю до другаго раза.  
Другой бассейнъ находится на сѣверной сторонѣ перелома  
и тянется изъ славяносербскаго уѣзда въ миусскій округъ по-  
чти до Ровеньковъ.

Въ основаніи всѣхъ породъ лежатъ 4 пласта песчаника,  
прикрытые черными сланцами, въ которыхъ заключается, по  
исслѣдованіямъ Герена, самый первый изъ извѣстныхъ донынѣ  
пластъ антрацита; за этимъ слѣдуютъ двѣ новыхъ смѣны пес-  
чаниковъ и сланцевъ, подобныхъ тѣмъ, которые составляютъ  
сѣдло; только здѣсь толщи песчаника достигаютъ максимум-а  
своей мощности.

Потомъ слѣдуетъ первая серія антрацитовъ, прослоенныхъ





въ сланцахъ или въ псаммитахъ<sup>1</sup>. Первая эта свита заключа-  
 етъ въ-крайней-мѣрѣ 20 пластовъ антрацита и 5 пластовъ  
 железной руды, выходы коихъ главнымъ образомъ видны въ  
 балкахъ и рѣчныхъ долинахъ, впадающихъ въ Мюсъ сѣвернѣе  
 ст. Новопавловки. Также большое число выступовъ этихъ пла-  
 стовъ обнаруживается по берегамъ р. Нагольчикъ. Можно по-  
 лагать также, что и въ разрывѣ, слѣдующемъ по теченію р.  
 Брѣвинькой, параллельно этой послѣдней и Нагольчику, долж-  
 ны открыться при развѣдкѣ слои этой-же серіи. Впрочемъ, это  
 только предположеніе. За этою слѣдуетъ вторая свита, откры-  
 вающаяся песчаниками, которые, по своему виду, весьма легко  
 отличаются отъ соотвѣтствующихъ породъ нижней группы. Они  
 бѣловатые, съ крупными кварцевыми зернами, связанными крем-  
 нистымъ цементомъ. Геренъ нашелъ въ этихъ песчаникахъ и  
 подчиненныхъ имъ сланцахъ пять пластовъ антрацита и 6 сло-  
 евъ желѣзной руды. Эта руда является въ видѣ бураго же-  
 лѣзняка. Пласты третьей свиты начинаются мощнымъ слоемъ  
 крупнозернистаго кварцеваго песчаника, часто съ желваками  
 бѣлаго кварца, что дѣлаетъ его похожимъ на пудинги. Въ  
 сланцахъ и псаммитахъ, налегающихъ на эти пудинги, заклю-  
 чаются 3 замѣчательныхъ слоя антрацита, разрабатываемыхъ  
 въ настоящее время въ поселкѣ Хрустальномъ. Но и помимо  
 ихъ можно насчитать еще 4—5 выступовъ другихъ пластовъ  
 столь важныхъ. Верхняя часть бассейна начинается тол-  
 щами известняка, образующими въ центрѣ разсматриваемаго  
 антрацитоваго бассейна сѣдло и двѣ меньшихъ котловины, вы-  
 ступающихъ крупнозернистымъ желѣзистымъ песчаникомъ, ко-

<sup>1</sup> Статистическія данныя, относительно продуктивности этой котловины, за-  
 нисаны у Герена.



торый, вследствие окисленія на воздухѣ закиси желѣза, пріобрѣтаетъ бурый оттѣнокъ, въ видѣ различныхъ концентрическихъ полосъ. Въ песчаникахъ и сланцахъ, подчиненныхъ имъ, къ западу находится разрабатываемый пластъ антрацита въ Малой Хрустальной (нынѣ Иваловка) славяносерб. уѣз. Это, кажется, самый послѣдній пластъ описаннаго бассейна.

Теперь скажемъ нѣсколько словъ объ *общемъ направленіи пластовъ* въ этой части донецкаго каменно - угольнаго края. Простираніе породъ здѣсь, какъ уже мы могли замѣтить, сверхъ ожиданія, довольно *постоянно и опредѣленно*, исключая, конечно, встрѣчающіеся иногда *завороты* или *загибы* пластовъ; среднее направленіе псаммитовыхъ слоевъ, какъ наиболѣе устойчивыхъ и, выстѣ съ известняками, менѣе поддававшихся бурнымъ волнамъ и поддающихся разрушительному дѣйствію атмосферилій<sup>1</sup>, будетъ N 69° W. Къ востоку, между Крѣпинною и Ровенькомъ, синклинальная ось сѣвернаго изъ двухъ бассейновъ болѣе приближается къ линіи O—W.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что донецкій крайъ приподнятъ и надломленъ по діагональной линіи, протягивающейся отъ с. Желѣзнаго, на западѣ, до истоковъ р. Кундрючей, на востокѣ, и отражающейся въ антиклинальномъ переломѣ, который отдѣляетъ грушевую антрацитовую котловину отъ бассейна Кундрючей. Переломъ этотъ, безъ всякаго сомнѣнія, былъ результатомъ весьма медленнаго, постепеннаго и долговременнаго дѣйствія различныхъ причинъ<sup>2</sup>. Въ этомъ случаѣ я основываюсь

<sup>1</sup> Сланцы представляютъ на поверхности большею частию руины своихъ пластовъ; почву, образующуюся изъ разрушительныхъ кусочковъ сланца, народъ зоветъ *хрящемъ*. Псаммитовые гребни слывутъ въ народѣ подъ названіемъ *«скелю»*.

<sup>2</sup> Главнѣйшею причиною должно почитать ростъ двѣтровскихъ кристалли-



на то, что въ центральной или осевой части кряжа все-  
гда рѣдко наблюдаются сдвиги, выражающіе насильствен-  
ный порядокъ вещей. Складки пластовъ, замѣчаемая преиму-  
щественно къ NO отъ перелома, могутъ быть объяснены боко-  
вымъ давленіемъ, оказываемымъ со стороны<sup>1</sup>. Завороты же, или  
измѣненія въ направленіи простиранія пластовъ случаются часто,  
и — неудивительно, потому что они большею частію выражаютъ  
собой, по-крайней-мѣрѣ на осматривномъ мною пространствѣ,  
границы частныхъ бассейновъ, на берега коихъ указываютъ от-  
печатки ногъ пресмыкающихся животныхъ.

Изъ с. *Ровеньковъ*, закончивъ изслѣдованіе этого замѣчатель-  
наго и важнаго въ геологіи донецкаго кряжа перелома, я от-  
правился по направленію балки *Должикъ*, чтобы перейти та-  
кимъ путемъ въ долину р. Вол. Каменки, праваго притока Дона.

Въ самомъ селѣ *Ровенькахъ*, при устьѣ балки *Розсыпной*  
и въ берегахъ *Ровенька* видны заброшенные разработки ка-  
меннаго угля. Наслоеніе уклоняется нѣсколько отъ направле-  
нія перелома и имѣетъ простираніе почти отъ O къ W, паде-  
ніе къ S. 12°. Это — чередующіеся пласты сланцеватыхъ песча-

чскихъ породъ, хотя здѣсь могли принимать участіе и матеріальное увеличе-  
ніе пластовъ, вслѣдствіе позднѣйшаго просачиванія растворовъ (Фольгеръ), и  
углистые осѣданія ихъ, вслѣдствіе медленной концентрации углерода и связан-  
наго съ этимъ уменьшенія объема углистыхъ массъ.

<sup>1</sup> Чаще всего верхнія части антиклинальных складокъ смыты, какъ напр.  
по воронесско-ростовской линіи желѣзной дороги, въ вертикальномъ разрѣзѣ  
къ N отъ грушевой коллоиды; поэтому онѣ ускользаютъ отъ менте проин-  
тентельнаго взгляда (напр. между Должикомъ и Медвѣжей). Въ присутствіи  
складокъ убѣдиться не трудно, встрѣчая 2 серіи соответствующихъ пластовъ  
съ паденіемъ въ обратныя стороны. При гетероклинальных складкахъ, съ раз-  
личными вершинами, пласты *боковъ* или *крыльевъ* хотя и склоняются въ одну  
сторону горисовъ, но представляютъ почти всегда различныя углы паденія.



никовъ и сланцевъ, съ прослойками сланцеватыхъ глинъ, содержащихъ каменный уголь. Въ сланцеватыхъ глинахъ и глинистыхъ сланцахъ находится множество отпечатковъ растений (*Calamites*, *Sphenopteris distans* Stern, *Annularia longifolia* и др.) и прѣсноводныя раковины изъ рода *Unio*, найденныя впервые А. Ф. Гелеромъ<sup>1</sup>.

Пространство между Ровеньками и хуторомъ *Должинскимъ* занято возвышенною стѣнью, служащею водораздѣломъ системъ Большой Каменки и Нагольной. Здѣсь каменноугольныя породы скрыты подъ лѣсомъ и черноземомъ; только въ хут. *Должинскомъ* открываются синевато-сѣрые слюдистые песчаники съ тонкимъ зерномъ и глинистые сланцы съ пластами антрацита. Простираніе и паденіе породъ, взятое въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, были — первое N 20° W, а второе — 20° S.

До поселка *Иванова* ничего интереснаго не представлялось, видна была только перемежаемость псаммитовъ и сланцевъ: первые выставляются въ видѣ низкихъ краяшковъ, а на мѣстѣ послѣднихъ находятся лощины. Къ сѣверу же начинаютъ появляться параллельные гребни (до 6-ти) псаммитовъ, тянушіеся отъ балки Должика до б. Медвѣжей, съ простираніемъ N 70° W, и часто падаютъ въ обратныя стороны съ угломъ около 40—46° то къ югу, то къ сѣверу. Здѣсь превосходно можно наблюдать складки съ разрушенными вершинами; наприм. въ первомъ краѣжѣ, встрѣченномъ мною, паденіе было въ совершенно противоположныя стороны. Минувъ эти 6 параллельныхъ краѣжей и подъѣзжая къ р. Вольшой Каменки, мы встрѣчаемся съ заворотомъ псаммитовыхъ слоевъ, образующихъ какъ-бы не-

<sup>1</sup> Родъ *Unio* попадаетъ въ сланцеватой глинѣ Лисичьей балки и Цареборисова, на Долицѣ.



большую котловину, въ которой слои падаютъ внутрь. Далѣе, уже на самомъ правомъ берегу Каменки, высокой псаммитовый массивъ представляетъ паденіе слоевъ къ NNO. Окаменѣлостей здѣсь не найдено мною, потому что я не могъ употребить достаточно времени для розыска ихъ. Дорога, по которой везутъ обивательскія лошади, шла, къ моему сожалѣнію, лѣвымъ берегомъ Каменки, гдѣ не такъ отчетливо выражены и часты выходы каменноугольныхъ породъ, какъ на правомъ. Одно только я могъ видѣть, что Большая Каменка течетъ въ этомъ мѣстѣ вдоль простиранія коренныхъ породъ, которое сначала удерживаетъ направленіе отъ W къ O, потомъ, съ приближеніемъ къ Донцу, постепенно измѣняетъ его въ nord-остовое, обрисовывая такимъ образомъ подземный рельефъ. Здѣсь я имѣлъ удобный случай наблюдать, какъ конфигурація мѣстности, въ зависимости отъ простиранія и паденія древнѣйшихъ породъ, обусловливала направленіе теченія рѣки и крутизну береговъ долины. Въ правомъ берегѣ Каменки, версты за 4 до впаденія ея въ Донецъ, взятое мною простираніе слюдястыхъ синеватыхъ и желтоватыхъ псаммитовъ было приблизительно N 25°O, паденіе — SO 22°; а на противоположномъ берегу — простираніе тѣхъ-же породъ N 25°—30°O, паденіе NW около 25°¹. Эти слои повторяются, будучи раздѣлены толщами сланца. Здѣсь появляется и известнякъ, съ которымъ уже давно я не встрѣчался; онъ тянется въ видѣ гребня, образующаго возвышенную правую окраину долины Донца у Гундоровской станицы, отъ устья р. Бол. Каменки до устья р. Вѣлинькой. Изъ этого известняка, идущаго простираніе около N60°W и паденіе по-

¹ Очевидно, что рѣчка здѣсь струится въ трещинѣ каменноугольныхъ породъ съ одинаковыми берегами.



чти южное при углѣ въ  $46^{\circ} 1'$ , близъ хут. *Поповки*, въ балкахъ, впадающихъ въ Бѣлую, г. Гелеромъ были собраны нѣкоторыя окаменѣлости—*Productus semireticulatus* и др.

Мѣсторожденія угля около хут. *Орхова* изслѣдованы и описаны впервые *Любимовымъ* въ 1831 г.<sup>2</sup> Выше впаденія Бѣлой, на правомъ берегу Донца, являются бѣлые куполы мѣла. Лѣвый берегъ Донца около *Гундоровской*—низкій и покрытъ сыпучими кварцевыми песками. *Депле* считаетъ ихъ, кажется, за нижнемѣловые, но это, очевидно, образованіе рѣчное.

Изъ Гундоровской я отправился въ Каменскую станицу, чтобы начать геогностическую работу по ростовско-воронежской линіи.

Г. горный инженеръ *Желтоножкинъ* (l. cit. 24 стр.), описывая такъ-назыв. *донецкую котловину*<sup>3</sup>, высказываетъ, какъ результатъ математически точныхъ работъ, свое сужденіе, что «окружающія эту котловину породы той-же системы къ западу и сѣверо-западу, по рр. Провальямъ и Бѣлинской, и къ сѣверу, по Донцу и его лѣвымъ притокамъ, образуютъ столь разнообразныя изгибы, завороты и отдѣльныя небольшія частныя котловины, что систематически описать ихъ нѣтъ никакой возможности».

Выводы. Относительно группировки осадковъ донецкой каменноугольной формаціи хотя я и не пришелъ еще къ окончательнымъ результатамъ, но скажу, что действительно въ известнякахъ отъ Каракубы до Стилы мнѣ встрѣчалось, такъ-же

<sup>1</sup> Но ближе къ устью Бѣлинской направленіе простиранія измѣняется въ W—O.

<sup>2</sup> Горн. Журн. 1833 г. Кн. 10, стр. 11, 12 и 13.

<sup>3</sup> Къ с. отъ Кундрючей.



как и Мурчисону, преобладание *Productus gigas*, *Syringopora* и не попадались ни разу ни *Spirifer mosquensis*, ни *Fusulina subaenea*; точно такъ-же какъ во всѣхъ известковыхъ слояхъ средней части моего пути и далѣе до Каменской станицы я видѣлъ *Productus semireticulatus*, *Spirifer mosquensis* и др. Но известняка съ фузулинами я нигдѣ не наблюдалъ на всемъ этомъ пространствѣ.

Что касается того мнѣнія Лепле и Мурчисона, безъ-апелляционно-принятаго нашими геологами, что донецкія каменно-угольныя образованія принадлежатъ исключительно горному известняку, типу морскому, то можно, кажется, протестовать противъ этого.

Вообще я считаю большою натяжкой — признавать огуломъ всѣ эти осадки, въ вертикальномъ и горизонтальномъ направленіи, за горный известнякъ, и вотъ на какихъ основаніяхъ:

1. Мощныхъ залежей известняковъ въ донецкомъ краѣ не существуетъ. Самъ Лепле говоритъ, что эти породы составляютъ только около  $\frac{1}{10}$  всѣхъ остальныхъ — и въ этомъ случаѣ онъ совершенно справедливъ. Но незначительныя толщи ихъ встрѣчаются и въ верхнемъ отдѣленіи западно-европейской каменноугольной формаціи. Лепле самъ, между прочимъ, приводитъ, что въ Великобританіи, Франціи, Бельгіи и Германіи слои известняка въ верхней продуктивной или, какъ говорятъ, прѣсноводной каменноугольной формаціи — вовсе не рѣдкость<sup>1</sup>. Въ донецкомъ краѣ мы, напротивъ, встрѣчаемъ на каждомъ шагу перемежаемость песчаниковъ, большею частію сланцеватыхъ, глинистыхъ сланцевъ и сланцеватыхъ глинъ.

---

<sup>1</sup> Я этого не хочу сказать, что известняки донецкой угольной формаціи прѣсноводные; этому противорѣчатъ заключенные въ нихъ остатки морскихъ организмовъ.



2. Среди этих сланцеватых породъ, преисполненныхъ отпечатковъ растений, представителей наземной флоры, залегаютъ хотя тонкіе, сравнительно съ западно-европейскими флорами, но зато многочисленные слои каменнаго угля и антрацита.

3. Нахожденіе въ сланцеватыхъ глинахъ прѣсповодныхъ раковинъ изъ р. *Unio* и ракообразнаго изъ р. *Cypris*, о которыхъ и самъ Лепле упоминаетъ; первыхъ я видѣлъ собственными глазами въ сланцеватой глинѣ изъ Ровеньковъ. Наконецъ, весьма важное открытіе отпечатковъ ногъ позвоночныхъ животныхъ, указывающихъ на окраины отдѣльныхъ, частныхъ бассейновъ. Все это—факты, требующіе строгаго обсужденія.

Самый же главный выводъ, который я могу сдѣлать, руководствуясь собственными наблюденіями, состоитъ въ томъ, что напластованіе донецкой каменноугольной формации хотя и потеряло значительныя измѣненія, но не настолько сильныя и неправильныя, чтобы уже нельзя было уяснить себѣ первоначальнаго сложенія формации. Напротивъ, я составилъ себѣ убѣжденіе, что намъ особенно отчаяваться (какъ это дѣлаетъ г. Желтоножкинъ, 1. cit., 24) въ этомъ случаѣ нечего, а слѣдуетъ только постороже относиться къ задачамъ, предлагаемымъ донецкимъ кряжемъ, и съ знаніемъ дѣла браться за рѣшеніе этихъ трудныхъ вопросовъ, имѣя, конечно, въ своемъ распоряженіи всѣ другія благопріятныя условія.



2. Геогностическій очеркъ воронежской губернии, старобѣльскаго уѣзда (харьков. губ.), хоперскаго, ильмѣдницкаго и донецкаго округовъ донской области.

Какъ ни однообразна донецкая каменно-угольная формація въ петрографическомъ отношеніи (собственно говоря, мы тамъ встрѣчаемъ почти на каждомъ шагѣ псаммиты, да сланцы...); во тамъ, по-крайней-мѣрѣ, существуютъ великолѣпныя обнаженія. Утомительнѣе же для глаза я не видѣлъ ни одной страны какъ та, очеркъ которой намѣренъ представить вамъ, мм. гг.. Не принимая въ расчетъ старобѣльскаго уѣзда, все остальное пространство представляетъ собою *стенъ*, пересѣченную лѣвниво-бѣгущимъ Дономъ съ его притоками и покрытую наносами. Не имѣя подробной топографической карты воронежской губернии и не зная ситуаціи донецкаго округа, мнѣ казалось, что воронежская ж. дорога раскроетъ своими выемками много такого, что было недоступно прежде. Но я ошибся въ расчетахъ, потому что выемки сдѣланы самыя ничтожныя. Въ доказательство этого привожу примѣръ, взятый изъ нивелировки по линіи этой желѣзной дороги. Лѣвый берегъ долины Донца: близъ Каменской ст. — имѣетъ 27 сажень; хут. Погорѣловъ — 27 саж.; раздѣлъ между балками Каменной и Платоватой — 30 саж. хуторъ Астаховъ — 35, станція Глубокая — 36,30; хуторъ Петовкинъ — 36,24; село Дячкино — 35,26; слоб. Поповка — 44,31. Отсюда ясно видно, что лѣвая окраина долины р. Глубокой имѣетъ постепенный и незамѣтный для глазъ подъемъ съ юга на сѣверъ, и рельсы съ слоемъ балласта клялись прямо на едва очищенный грунтъ, рѣдко требуя насыпей и выемокъ.



Съ приближеніемъ къ правому берегу Дона, къ вост. отъ Коротояка, выемки прорѣзаны впрочемъ въ мѣлу; а перейдя чрезъ Донъ, линія тянется по низменному лѣвому берегу этой рѣки.

Добыча каменнаго матеріала для сооруженія этой дороги дала мнѣ только указанія на лучшія сравнительно естественныя обнаженія твердыхъ кварцевыхъ породъ, лежащихъ выше мѣла; потому что весьма рѣдко подрядчики желѣзныхъ дорогъ закладываютъ глубоко свои карьеры; они большею частію пользуются, какъ и мы, природными обнаженіями. Но тѣмъ не менѣе я направился по линіи воронежско-ростовской желѣзной дороги, хотя она и потеряла въ моемъ мнѣніи много, когда я узналъ отъ инженеровъ подробности.

Изъ всего познаннаго мною укажу на болѣе крупныя факты.

Осмотрѣвъ правый и лѣвый берега р. *Глубокой*, которые прежде меня посѣщалъ пр. *Ив. О. Деваковскій*, я пришелъ къ слѣдующимъ результатамъ.

Близъ впаденія р. *Глубокой* въ Донецъ, въ лѣвой окраинѣ его долины, противъ *Каменской* ст., въ карьерахъ, заложенныхъ около хут. *Скородумовки*, по моимъ наблюденіямъ, еще обнаруживаются псаммиты или сланцеватыя песчаники каменноугольной формациі, къ которымъ я присмотрѣлся въ первой половинѣ своей экскурсіи. Простираніе пластовъ N 13°W, паденіе 19° NO. Сверху между этими песчаниками и наносной глиной замѣчается тонкій прослойкъ зеленоватой или, вѣрнѣе, пестрой сланцеватой глины. Ископаемыхъ хотя я и не нашелъ, но стратиграфическія отношенія и минералогическіе признаки помогли мнѣ убѣдиться въ томъ, что эти сланцеватыя песчаники принадлежатъ каменноугольной формациі. Лѣвая сторона трещины, по которой Донецъ проложилъ себѣ дорогу въ этомъ



лѣвѣ, по нивелировкѣ оказывается отличною отъ правой. Равнина въ высотахъ выступовъ сланцеватыхъ песчаниковъ въ этихъ и другомъ берегахъ достигаетъ 5-ти саженой. Простирающіе этихъ породъ около Каменской станицы, на правомъ берегу и на лѣвомъ, представляетъ сходство; паденіе же въ обоихъ случаяхъ обратное. При подробномъ отчетѣ будетъ приложена графическая схема, объясняющая вышесказанное и основанная на нивелировкѣ.

Разставшись здѣсь съ донецкимъ краемъ, далѣе къ С., мы встрѣчаемъ уже исключительно породы новѣйшихъ формаций — *мѣловой, третичной и четвертичной*. Мѣловымъ осадкомъ является въ Каменской стан., около *Старой станицы*, зеленоватый сливной песчаникъ, часто съ отдѣльностями странныхъ формъ (въ видѣ окороковъ и пр.) и съ кусками окаменѣлаго дерева, прекрасные образцы котораго я видѣлъ у инженера г. Барминскаго а въ карьерахъ не нашелъ. Пр. И. О. Леваковский въ подобномъ песчаникѣ въ Дячкиной, на р. Глубокой, открылъ присутствіе *Belemnites*; выше лежалъ сѣрый твердый песчаникъ (жерновой камень).

Зеленый песчаникъ, какъ говоритъ профессоръ, находится еще въ долину Калитвы, впадающей въ Донецъ; онъ думаетъ, что, порода эта лежитъ ниже мѣла и мѣловаго рухляка, развитыхъ у Шептуховки и др. Впрочемъ, по его словамъ, онъ не наблюдалъ непосредственнаго налеганія мѣла на этой зеленой породѣ. Положеніе этого зеленого сливного песчаника выяснится ниже.

Третичная формація здѣсь выражается, хотя и гадательно, въ сѣровато-бѣломъ, крѣпкомъ жерновомъ песчаникѣ, являющемся какъ-бы островами на холмахъ, окруженныхъ лощинами и балками. Въ такомъ видѣ я наблюдалъ эти породы въ *Горо-*

дницъ, въ 12 верстахъ къ Н отъ Каменской станицы. Въ основаніи холмовъ залегаетъ глинисто-песчаная порода съ охрыными разводами и мелкими слюдяными блестками, сходная съ харьковскимъ зеленовато-сѣрымъ глинистымъ песчаникомъ. Эта послѣдняя порода встрѣчается всюду по правому и лѣвому склонамъ долины р. *Глубокой*. Она иногда является въ видѣ зеленовато-сѣрой песчанистой глины съ слюдяными блестками, или же довольно тверда и имѣетъ наружность камня<sup>1</sup>. Въ вывѣтренномъ состояніи цвѣтъ ея измѣняется въ бѣлесовато-палевый. По склонамъ долины вездѣ замѣтны бѣловато-сѣрыя лысины, которыя при ближайшемъ разсмотрѣніи оказываются выходами этой породы, хотя съ перваго взгляда кажутся мѣловыми рухляками. Тамъ, гдѣ отваливаются глыбы, можно видѣть ее въ первоначальномъ, свѣжемъ состояніи, отъ прилітія кислоты совершенно не шипитъ, что указываетъ на отсутствіе въ ней углекислой извести. Наблюденія показали, что описанная порода занимаетъ положеніе, среднее между зеленоватымъ сливнымъ песчаникомъ съ кусками окаменѣлаго дерева и сѣрыми жерновыми песчаниками.

Органическихъ остатковъ и вообще никакихъ включеній я не встрѣтилъ ни въ мягкой зеленовато-сѣрой песчано-глинистой породѣ, ни въ жерновыхъ песчаникахъ изъ этой мѣстности.

Отъ вершины р. *Глубокой* я свернулъ въ старобѣльскій уѣздъ и пересѣкъ его въ нѣсколькихъ направленіяхъ. Господствующею породою здѣсь, какъ еще показали Н. Д. *Борисякъ* и Ив. О. *Леваковский*, является бѣлый пишущій мѣлъ и мѣловой рухлякъ

---

<sup>1</sup> На всемъ осмотрѣнномъ мною пространствѣ напластованіе почти горизонтальное, въ рѣдкихъ только случаяхъ замѣчается волнистость.



съ *Polenatella mucronata*. Всѣ мелкія рѣчки (Деркулъ съ Камышиной, Евсугъ и Айдаръ), текущія къ Дону, имѣютъ лѣвый склонъ своихъ долинъ пологій, а правый — возвышенный, и въ этомъ послѣднемъ выходятъ главнымъ образомъ на дневную поверхность мѣловыя толщи, тогда — какъ въ первыхъ оныя скрыты подъ наносами и обнаруживаются только въ глубокихъ балкахъ. Водораздѣлы въ большинствѣ случаевъ поднимаются постепенно отъ лѣвыхъ окраинъ этихъ рѣчныхъ долинъ и круто обрываются на правыхъ.

Не вдаваясь въ подробности, я скажу нѣсколько словъ о проявленіи кварцевыхъ породъ, которыя я наблюдалъ выше Сѣлаго мѣла на пространствѣ старобѣльскаго уѣзда, и именно по теченію рр. Бѣлой и Айдара. Это тѣ самыя породы, изъ коихъ проф. Борисякъ отправилъ г. Эйхвальду коллекцію окаменѣлостей<sup>1</sup>, признанныхъ этимъ послѣднимъ за туронскіе виды. Въ письмѣ своемъ къ пр. Борисяку, г. Эйхвальдъ насчитываетъ изъ намѣловыхъ песчаниковъ Осиновой, Лубянки и Киселевки болѣе 13 видовъ. Но странно, что въ «*Lethaea rossica*» число это удвоилось; кромѣ того, тамъ упоминаются совершенно другіе виды и даже другіе роды, нежели въ Сборникѣ матер. для геол. южн. Россіи, и притомъ, исключительно изъ одной Осиновой. А изъ другихъ же мѣстъ старобѣльскаго уѣзда (изъ Киселевки, Лубянки и Марковки) куда дѣвались раковины? Въ *Lethaea* встрѣчаемъ мы между старобѣльскими множество *новоприбывшихъ* раковинъ, о которыхъ не говорится въ сочиненіи г. Борисяка, и въ томъ числѣ такія (*Pecten Nilssoni* и

<sup>1</sup> Сборникъ etc. 128. Образцы были отправлены, по словамъ пр. Борисяка, Новгородъ-Сѣверска, Киселевки, Лубянки, Осиновой вмѣстѣ.



*Lima multicostata*), которыя въ вышеупомянутой книгѣ стоятъ только подъ рубрикой новгородъ-сѣверскихъ.

Чѣмъ же объяснить все это? — Рѣшить положительно этотъ вопросъ я не берусь. Можно только думать, что многія окаменѣлости очень легко могли попасть въ число осиновскихъ изъ другихъ какихъ-нибудь коллекцій, которыми располагалъ ученый академикъ; напр. *Pinna fugax* — изъ кievской коллекціи, присланной проф. Борисякомъ г-ну Эйхвальду одновременно съ старобѣльскою; другія раковины — изъ новгородъ-сѣверской и т. п.

Видя передъ собою столь запутанный вопросъ, я довольно тщательно осматривалъ все эти обнаженія, принимая въ соображеніе, конечно, и то, что послѣднія имѣютъ эфемерное существованіе, мѣняя видъ съ каждою наступающею весною.

Изъ Старобѣльска направился я по правому берегу Бѣлой, чрезъ Нещеретово, Алексѣевку, Лубянку, въ Киселевку.

Здѣсь, именно въ Алексѣевѣ, можно наблюдать надъ бѣлымъ мѣломъ належаіе зеленоватаго песчаника съ слившимися зернами, или роговика, сходнаго съ тѣми сливными песчаниками, которые находятся въ Салтовѣ и Савинцахъ и содержатъ куски окаменѣлыхъ хвойныхъ растеній<sup>1</sup>. Этотъ песчаникъ я прослѣдилъ до Лубянки, гдѣ выше него нагромождены огромныя глыбы рыхлаго желтовато-краснаго желѣзистаго песчаника, ча-

<sup>1</sup> Въ послѣдующемъ описаніи, вездѣ, гдѣ упоминается о сливномъ зеленоватомъ песчаникѣ, прошу разумѣть породу, сходную съ салтовскими сливными песчаниками, или роговиками. Ихъ легко отличить отъ жерновыхъ песчаниковъ по зеленому окрашиванію глауконитомъ, слитымъ зерномъ, и потому, что они не удобны для выдѣлки жернововъ, ибо колятся не по тому направленію, которое желаетъ придать мастеръ. Дикарь же или жерновой песчаникъ — это болѣею частію плотный, съ ясными кварцевыми зернами, песчаникъ бѣловато-сѣраго или буроватаго цвѣта, идущій обыкновенно на жернова.



ство представляется въ видѣ сѣраго плотнаго дикаря. Проф. Борисъ находитъ въ Лубянкѣ *dentes squalorum*, которыхъ я никакъ не могъ найти, не смотря на все мои старанія <sup>1</sup>. Лубянка находится при устьѣ той-же рѣчки, въ вершинѣ коей находится Киселевка. Подвигаясь по лѣвому берегу этой рѣчки, въ самой Киселевкѣ, въ обрывѣ балки Каменевой, выработывается въ карьерахъ жерновой камень; обнаженіе это представляетъ снизу вверхъ — тотъ-же твердый зеленоватый песчаникъ (роговикъ), который въ срединѣ разрѣза раздѣленъ на отдѣльныя плиты, идущія на жернова, а еще выше переходитъ въ сірый кварцевый песчаникъ, часто окрашенный водною окисью желѣза, болѣе мягкій и не сливной. Верхніе слои этого песчаника лежатъ въ нижнемъ горизонтѣ охристаго кварцеваго песка, прикрытаго ваносами. Рѣзкихъ границъ впрочемъ нельзя провести; въ Лубянкѣ границы эти несравненно яснѣе. Можно сказать, въ верхнемъ горизонтѣ зеленоватаго плитовиднаго плотнаго песчаника найдены были мною въ огромномъ количествѣ ядра, принадлежащія роду *Cardium*, отпечатки *Pecten* <sup>2</sup> и нѣкоторыя другія, требующія ближайшаго опредѣленія. Вотъ и все, что можно было тамъ собрать. Въ самомъ нижнемъ зеленоватомъ сливномъ песчаникѣ я не открылъ ни одной окаменѣлости. Мѣла въ этой балкѣ нигдѣ не видно.

Въ Бѣлокуракиной, въ общихъ чертахъ, такой-же разрѣзъ; но здѣсь въ берегахъ Бѣлой и въ балкахъ виденъ мѣлъ.

Теперь я останавливаю ваше вниманіе на обнаженіи въ сл. *Оси-*

<sup>1</sup> Проф. Борисъ намекаетъ, что въ Лубянкѣ находятся еще какія-то изъ окаменѣлостей, помѣщенныхъ въ списокъ на стр. 128-й «Сборника»; но мнѣ не удалось разовать.

<sup>2</sup> Но не глупый Р. Nilssoni, какъ думаетъ Eichwald въ *Lethaea rossica*, речисленіе моллюсковъ, а другой, ребристый видъ.



новой, гдѣ пр. Борисякъ на склонахъ лѣваго берега Айдара находилъ различныя окаменѣлости, помѣщенные въ списокъ, присланномъ ему г. Эйхвальдомъ, и въ розсыпяхъ, происшедшихъ отъ разрушенія особеннаго конгломерата, мѣловыя окаменѣлости: *dentes squallorum*, *Scyphiam* и *Naticam*. Въ сущности говоря, на лѣвомъ берегу Айдара, при слияніи его съ Каменкой, не видно достойныхъ вниманія обнаженій.... Онъ довольно низокъ. Напротивъ того, правый берегъ этой рѣки въ самомъ селѣ состоитъ изъ бѣлаго и рухляковаго мѣла съ *Belemnitella mucronata*. Выше него лежитъ, какъ и въ вышеупомянутыхъ мѣстностяхъ, зеленовато-сѣрый и желтовато-сѣрый сливной песчаникъ (роговикъ) съ кусками окаменѣлаго дерева, который явственно и сначала одинъ выступаетъ нѣсколько ниже слободы, при поворотѣ Айдара. Далѣе вверхъ по правому же берегу является новый членъ — это желтовато-сѣрый глинистый твердый средне-зернистый песчаникъ или, такъ называемый, дикарь, въ видѣ глыбъ большой величины, залегающихъ, какъ и въ Дубанѣ, въ сыпучемъ кварцевомъ пескѣ на самой высотѣ холмовъ, образующихъ берегъ <sup>1</sup>. На нижней границѣ песчаного слоя находятся прослойки особенной породы, подобной конгломерату, состоящей изъ кусковъ песчаника, кремня и отвердѣлой кремнистой глины и описанной довольно вѣрно г. Борисякомъ. Онъ придаетъ особенное значеніе этому слою, желая видѣть въ немъ доказательство вѣрности его разграниченія верхне-мѣловыхъ и намѣловыхъ породъ (1. cit., 141 стр.).

Въ Марковкѣ, при истокахъ Деркула, я не могъ быть, и

<sup>1</sup> Органическихъ остатковъ тамъ не найдено; но пр. Борисякъ приводитъ изъ этой породы въ Осиновой ястѣя *Daphogene*, определенной специфически г. Эйхвальдомъ («Сборн.» 99).



песчаныхъ въ окрестностяхъ грязно-зеленыхъ глинистыхъ песчаниковъ въ окрестностяхъ водорослей, которые Н. Д. Борисякъ считаетъ за переходное образованіе между верхнефловыми (сливными) жерновыми песчаниками и вапфловыми (кварцевыми) сѣрыми песчаниками, которые въ народѣ извѣстны подъ названіемъ *дикара* или *жерновое камня*<sup>1</sup>. Но это не что иное какъ видоизмѣненіе той породы, которую я наблюдалъ по Глубокой, во впадинѣ близъ воронежской губерніи, потомъ по Хопру, и которая удивительно похожа на харьковскій зеленовато-сѣрый глинистый песчаникъ; она также лежитъ выше сливнаго зеленоватого песчаника съ окаменѣлыми пнями. Но можно ли сопоставлять съ этими породами песчаники съ растительными остатками изъ Новгородъ - Сѣверска, какъ это дѣлаетъ г. Борисякъ, — не знаю!... По описанію пр. Борисяка, въ балкѣ Медовой, впадающей въ Донъ, подъ дикаремъ, сходнымъ съ киевскимъ, лежатъ *слабый глинистый грязно-сѣрый, окрашенный пятнами водной окиси желѣза песчаникъ съ отпечатками водорослей, какъ у Марковки*. Въ минералогической характеристикѣ этой породы мы замѣчаемъ типическія черты рыхлаго глинистаго зеленовато- или грязно-сѣраго песчаника съ окрыными разводами и частицами слюды, развитаго по р. Глубокой и др. м. Эту же породу я встрѣчалъ въ павлоградскомъ уѣздѣ по Орели, въ карьерахъ по верхнему теченію Брита<sup>2</sup> и въ с. Мѣловомъ на правомъ берегу Донца змѣевского уѣзда.

<sup>1</sup> Дикарь соответствуетъ жерновымъ песчаникамъ селъ *Молотичи* и *Припечки*. Въ последней мѣстности пр. Барботъ-де-Марни открылъ отпечатки листьевъ дулодныхъ растений. Я жерновые песчаники наблюдалъ по берегамъ Березы, въ балкѣ Махиловой; они вѣроятно лежатъ тамъ на харьковской породе.

<sup>2</sup> См. мою статью въ «Трудахъ общества» etc., Т. I. Эту породу можно, по пр. Барботъ-де-Марни, назвать *харьковскимъ глинистымъ песчани-*

Геологическимъ горизонтомъ на остальномъ пространствѣ осматрѣнномъ мною, именно въ воронежской губерніи и хоперскомъ, медвѣдицкомъ и второмъ донскомъ округахъ донской области, безъ спору долженъ почитаться бѣлый пишущій мѣл или часто замѣщающій его мѣловой рухлякъ съ грязнымъ или зеленоватымъ оттѣнкомъ. Не менѣе типическими чертами отличаются имѣющіе обширное распространеніе роговики или сливные песчаники зеленого цвѣта съ окаменѣлымъ деревомъ, жерновые песчаники или дикарь и встрѣчающіеся весьма часто между ними харьковскій глинистый песчаникъ. Рѣже всего попадались мнѣ породы, ниже мѣла лежащія<sup>1</sup>.

Такъ-какъ въ подробномъ отчетѣ будутъ обстоятельно описаны всѣ обнаженія, которыя я посѣщалъ въ эту поѣздку; то въ настоящемъ случаѣ я нахожу достаточнымъ указать только на наиболѣе выдающіеся разрѣзы почвъ, гдѣ бы упомянуты

комъ, въ которомъ, кромѣ *Ceripora serpens*, найдены двѣ рыбы изъ *Teleostei*. Г. Синцовъ (Геолог. очеркъ сарат. губ., стр. 4) проводитъ параллель между харьковскою породою (*Kiesel-Thon, Bloede*) и своимъ мергелемъ, лежащимъ на губковомъ слое и пластъ съ *Terebrat. obesa* и содержащимъ *Belemnites micronata* и др. мѣловыя окаменѣлости (въ окрестностяхъ Саратова). Но г. Барботъ-де-Марни кассируетъ мнѣніе г. Синцова и не соглашается съ такою параллелизаціей. Впрочемъ тотъ-же ученый (Геолог. изсл. изъ Курска до Таганрога, ст. 31), лично наблюдавшій харьковскую породу и глинисто-песчаные осадки около Камышина, говоритъ, что между ними существуетъ большое сходство въ петрографическомъ отношеніи и они также покрыты песками и песчаниками (съ *Quercus Kamyschensis* Eichw.); а г. Синцовъ, на стр. 29 и 30 своей брошюры, описывая обнаженіе берега Волги около Камышина, упоминаетъ о нахожденіи въ породѣ, литологически сходной съ харьковскою, двухъ прослойковъ съ *Ostrea vesicularis*, окаменѣlostью чисто мѣловаго характера.

<sup>1</sup> Вообще наши познанія относительно ниже-мѣловой группы осадковъ ограничиваются лишь тремя-четырьмя весьма отдаленными другъ отъ друга обнаженіями, именно: въ Курскѣ, Яндовицѣ и по правому берегу Донца—въ Изюмѣ и Крымскомъ.



породы являлись по-возможности вмѣстѣ, т. е. та-  
кие профили, гдѣ мѣлъ составлялъ бы или подошву, или кры-  
шу остальныхъ породъ.

Такимъ методомъ приходится вооружаться *volens nolens*, когда  
стратиграфическія и литологическія свойства горныхъ породъ  
действительно оказываются единственнымъ критеріемъ, за не-  
отсутствиемъ палеонтологическихъ фактовъ. Подобную же точку  
зрения я принималъ и при опредѣленіи послѣдовательности  
кварцевыхъ породъ, залегающихъ выше мѣла.

Выше мѣла лежація кварцевыя породы, т. е. зеленый слив-  
ный песчаникъ, харьковскую породу и жерновые песчаники, я  
встрѣчалъ по берегамъ Каменки, вливающейся слѣва въ Ай-  
даръ, именно въ сл. *Каменка* (здѣсь находится и конгломе-  
ратъ, подобный основскому). Въ *Марковку* (богучарскаго у-  
ѣзда), гдѣ я надѣялся найти окаменѣлости, основываясь на  
находкѣ, сдѣланной будто-бы г. Черняевымъ (какъ говорить  
въ одномъ мѣстѣ пр. Борисякъ), надъ толщами сѣраго мѣла  
залегають желѣзистый песокъ съ прослойками желѣзистаго же,  
довольно рыхлаго песчаника, лучше котораго не могли въ ок-  
рестности найти строительнаго матеріала для Журавской стан-  
ціи желѣзной дороги. Окаменѣлостей не открыто.

Углубляясь въ богучарскій уѣздъ по балкамъ, впадающимъ въ  
Донъ съ правой стороны, мы почти всюду встрѣчаемъ налегающія  
на сильно-развитый здѣсь мѣлъ твердыя кварцевыя породы, воз-  
растъ коихъ болѣею частію трудно опредѣлить по недостатку  
ископаемыхъ. Но эти породы представляются намъ со всѣми свой-  
ствами *жерновыхъ песчаниковъ*, изъ которыхъ выдѣлываются  
превосходные жернова и разсылаются отсюда въ окрестныя

мѣста по радіусамъ. Въ примѣръ привожу крѣпкіе бѣлые песчаники у дер. Осетровки<sup>1</sup>.

Въ дер. *Жилиной* (богуч. у.) добывается грязноствѣрый съ желтыми пятнами конгломератъ, подобный осиновскому. Мнѣ сообщалъ инженеръ Цихоцкій, что въ выемкѣ желѣзной дороги между долинами р. Богучара и р. Калитвы, въ разсыпчатыхъ зеленоватыхъ пескахъ (выше мѣла) найдено множество зубовъ *акулы*, образцы которыхъ, къ сожалѣнію, мнѣ не удалось видѣть.

На пути своемъ въ г. Павловскъ, я видѣлъ въ *Буйволово-кахъ* тѣ выступы гранита, о которыхъ извѣщаетъ г. Тарачковъ въ Памятной книжкѣ воронежской губерніи на 1861 годъ.

При дальнѣйшемъ моемъ слѣдованіи къ Воронежу, по сю сторону Дона, кварцевыя породы, лежація непосредственно на мѣлу, я наблюдалъ въ каменоломняхъ, разрабатываемыхъ большею частію для добычи матеріала на постройку воронежско-ростовской желѣзной дороги, и именно: въ Саприно, Сагунахъ, Сончинѣ, около Острогожска, въ Оськиномъ, Яблочкиномъ, Костѣнкахъ, Гремячемъ, Дѣвицѣ и Яндовицѣ.

На всемъ протяженіи отъ Павловска до Острогожска и до Коротояка, въ указанныхъ тотчасъ пунктахъ, подъ наносными бурыми глинами лежатъ желѣзистые пески и рыхлые краснубрые песчаники<sup>2</sup>; мѣла я не встрѣчалъ только между Сагунами

<sup>1</sup> Такихъ центровъ распространенія жерновыхъ камней, цоколя и катковъ въ воронежской губерніи, по сю сторону Дона, два: одинъ въ богучарскомъ уѣздѣ, другой—въ углу между нижнедѣвицкимъ, землянскимъ и воронежскимъ уѣздами, третій находится по ту сторону Дона въ новохоперскомъ уѣздѣ и на границѣ его съ богучарскимъ.

Ихъ можно сравнивать съ тѣми желѣзистыми песчаниками, которые находятся въ Карповомъ саду въ Харьковѣ, въ Мерезѣ, и Тарановкѣ (хар. уѣз.); въ павлоградскомъ уѣздѣ по берегамъ Орели, Малой и Большой Терпиковъ и въ Вербов-



и Острогжскомъ, потому что онъ скрытъ тутъ подъ наносами. До Сугумовъ и отъ Острогжска вверхъ по Дону онъ почти видѣнъ открытъ въ балкахъ и рѣчныхъ долинахъ. Я не говорю уже о самомъ правомъ берегу Дона: онъ отъ самаго Богучара до Петива (воронеж. уѣз.) состоитъ изъ болѣе или менѣе высшихъ и крутыхъ мѣловыхъ утесовъ. Только въ глубокихъ оврагахъ Петива проявляются нижеслѣдующія породы, и въ томъ числѣ девонскія образованія.

Достоинно вниманія обнаженіе въ Оськиномъ (коротояк-скаго уѣзда). Здѣсь непосредственно на мѣловыхъ толщахъ лежатъ зеленовато-синія отвердѣлая кремнистая глина съ многочисленными кусками окаменѣлаго дерева. Немного сѣвернѣе, въ сл. Яблочкиной, на томъ-же горизонтѣ наблюдается присутствіе зеленовато-сѣрой глинисто-песчаной породы, сходной совершенно по минералогическимъ свойствамъ съ харьковскимъ глинистымъ песчаникомъ; отъ вывѣтриванія она становится свѣтлопалевою, представляетъ кольца и разводы водной окиси желѣза; книзу бываетъ крѣпче. Въ ней замѣчаются только прослойки той синеватой кремнистой глины, которую я видѣлъ въ въ Оськиномъ. Эта порода и далѣе встрѣчается, около Гремячаго, на мѣлу.

Жерновые песчаники встрѣчалъ я въ с. Дѣвицѣ и Яндовицѣ, которые уже нѣсколько разъ были описаны, благодаря проявленію здѣсь девонской формации.

Лѣвый берегъ долины Дона низменный, вполне степной, почти изюмскаго уѣзда. Въ Привольѣ же того-же уѣзда пр. Барботъ-де-Марни нашелъ въ нихъ отпечатки листьевъ двудольныхъ. Надо полагать, что эти песчаники принадлежатъ третичной формации, и именно къ группѣ жерновыхъ песчаниковъ, ярусъ которыхъ считаютъ древнѣе сарматскаго. Вездѣ они лежатъ на харьковской породѣ.

этому не подавалъ вообще надежды на открытіе хорошихъ обнаженій коренныхъ породъ.

Изъ Воронежа я проѣхалъ по берегамъ *Хавы*, долина которой не представляетъ никакихъ обнаженій, кромѣ наносовъ. Направляясь отъ с. Щучья къ Боброву по правому берегу *Битюга*, я думалъ встрѣтить въ обрывахъ мѣловыя породы. Но мѣлъ въ правомъ берегу этой рѣки выходитъ на дневную поверхность только къ югу отъ Боброва, на пространствѣ между дер. Пчелиной и Лосевой.

Около с. *Шестакова* онъ сильно развитъ въ глубокихъ оврагахъ съ отвѣсными почти стѣнами. Здѣсь на немъ лежитъ слой лѣдной глины пестраго цвѣта.

Наиболѣе полный разрѣзъ породъ, лежащихъ надъ мѣломъ, я открылъ лишь въ *Бутурлиновкѣ* бобровскаго уѣзда. Тутъ непосредственно на мѣлу можно видѣть глинистый песчаникъ зеленовато-сѣраго цвѣта, со всѣми свойствами харьковской породы, зеленую глину съ слюдяными блестками, глинистый конгломератъ, въ родѣ осиновскаго, и потомъ жерновой песчаникъ или дикарь прикрываетъ все наслоеніе, занимая вершину холма. Это наслоеніе прослѣжено мною до с. *Велико-Архангельскаго*. Въ-особенности съ большимъ интересомъ слѣдилъ я за развитіемъ зеленовато-сѣраго глинистаго песчаника съ охряными кольцами и слюдяными частицами.

Прекрасные жерновые камни добываются въ карьерахъ хут. Петренкова, въ дер. Васильевѣ и по рр. Татарѣ и Пыховкѣ (близъ Новохоперска).

Правый берегъ Хопра нѣсколько интереснѣе.

Въ *Михайловской* станицѣ, въ зеленоватомъ слюдисто-глинистомъ пескѣ встрѣчены мною конкреціи, весьма похожія на



сидящих, ниже находился зеленый сливной песчаникъ, въ видѣ отщепенныхъ партій. Основаніе разръза замаскировано напластками бурюю глиною. Мѣлъ здѣсь долженъ лежать глубже, потому что его не видно отъ самаго Новохоперска до ст. Урюпинской. Впервые появляется на Хопрѣ мѣлъ съ ниже-лежащими зелеными песчаными породами, содержащими желваки сапорода, въ *Телекинской* станицѣ. Но ниже по теченію, въ *Луковской* стан., мѣлъ занимаетъ опять подошву берега и за нимъ слѣдуютъ въ восходящемъ порядкѣ: зеленый сливной песчаникъ, слюдисто-глинистый песокъ съ прослойками окръпшенѣй породы, покрытой охранными разводами, и сѣрый жерновой песчаникъ, съ особенными цилиндрическими вѣлоченіями, прослоенный зеленою глиною, и наконецъ песокъ и пластическая глина, прикрытые бурюю глиной.

Правый берегъ между *Проваторовской* и *Бурацкой* занятъ бѣлыми мѣломъ. Въ первой станицѣ на правомъ берегу въ оврагахъ или байракахъ (какъ ихъ называютъ мѣстные жители), впадающихъ въ Хоперь, видно превосходное обнаженіе, въ которомъ мы узнаемъ разръзы, покинутые на другой сторонѣ Дона. Я нарочно подробнѣе раземотрю это обнаженіе. Въ нисходящемъ порядкѣ увидимъ:

- 1) Желтобурюю глину, подъ которой лежитъ —
- 2) Пестрая (зеленовато-сѣрая, съ бѣлыми, желтыми и бурными пятнами) песчанистая глина. Она внизу становится тверже и переходитъ въ —
- 3) Зеленовато-сѣрый, довольно рыхлый, глинистый песчаникъ съ частицами слюды. Ниже —
- 4) Зеленый сливной песчаникъ и —
- 5) Мѣловой рухлякъ съ бѣлымъ мѣломъ.

Въ зеленой глины попадаетъ множество конкрецій саморода, въ видѣ желваковъ, рогулекъ разныхъ и проч. Эта находка меня не мало удивила, такъ-какъ до настоящаго времени самородъ составлялъ принадлежность одного только нижняго яруса мѣловыхъ осадковъ; здѣсь же я собственноручно вынималъ эти желваки изъ верхнемѣловой зеленоцвѣтной группы пластовъ. Между поверхностною глиною и пестрой иногда лежитъ глинистый песчаникъ съ отпечатками въ родѣ тѣхъ, которые оставались водорослями.

Совершенно такое-же обнаженіе породъ я наблюдалъ въ *Бузулукской* стан. Въ этой мѣстности отлично можно видѣть наложение харьковской породы на зеленомъ сливномъ песчаникѣ; такъ-что въ этомъ у меня не осталось никакого сомнѣнія.

Далѣе, я посѣтитъ низовья *Бузулука* и *Медвѣдицы*, по которой вверху не смѣлъ подняться, опасаясь сильной холеры, свирѣпствовавшей тамъ въ то время.

Отъ Усть-Медвѣдицка, по правому берегу Дона, переѣзжая изъ станицы въ станицу, я точно такъ-же встрѣчалъ выше мѣла различныя кремнистыя породы. Въ окрестностяхъ *Усть-Медвѣдицкой* станицы на мѣлу лежитъ зеленовато- или сѣровато-голубая кремнистая глина весьма крѣпкая, такъ что ею мостятъ улицы.

Близъ *Распопинской* берегъ образованъ толщами рухляковой глины зеленовато-желтаго цвѣта, въ нижнихъ горизонтахъ которой залегаетъ также синяя кремнистая глина, нѣсколько впрочемъ векипающая отъ соляной кислоты.

Около *Кликуй* надъ мѣломъ уже является зеленый песчаникъ, а около хутора Перекопскаго, т. е. на нѣкоторомъ раз-



отъ берега, выламывается жерновой песчаникъ сѣраго цвѣта.

Подобныя разрѣзы я встрѣчалъ и ниже по правому берегу Дона.

Въ Голубинской стан. опять на мѣлу покоится синевато-сѣрая отвердѣлая кремнистая глина съ мельчайшими частичками слюды; эта порода тянется до Пятиизбянской.

Жерновые песчаники бѣлаго или сѣроватаго цвѣта ломаются по верхнему теченію р. Чура, берега коего я не могъ посѣтить, за отсутствіемъ средствъ сообщенія.

Въ заключеніе скажу, что, должно-быть, нельзя встрѣтить ни одной столь бѣдной въ палеонтологическомъ отношеніи страны, какъ осмотрѣнные мною воронежская губернія и сѣверные округа донской области. Въ мѣлу находились лишь *rostra Belemnitellae micronatae* и изрѣдка обломки *Inoceramus Cuvieri*, а въ зеленомъ сливномъ песчаникѣ—куски окаменѣлыхъ цнѣй изъ *Corniferae*.—Вотъ и все палеонтологическое богатство этого огромнаго пространства.

Но и при всей скудности въ органическихъ остаткахъ, являются нѣкоторыя обобщенія, въ которыхъ я не могу себѣ отказать.

Напримѣръ, по моему мнѣнію, довольно важное слѣдствіе вытекаетъ изъ того, что пр. Леваковский въ зеленомъ сливномъ песчаникѣ (лежащемъ выше мѣла) на р. Глубокой находилъ обломки *Belemnites*; пр. Борисякъ въ старобѣльскомъ уѣздѣ въ подобномъ же песчаникѣ—*dentes squalorum*; въ настоящее время въ богучарскомъ уѣздѣ изъ зеленыхъ песковъ (надъ мѣломъ) вынимаютъ зубы акулъ. Все это доказываетъ, что зеленые песчаники, съ кусками окаменѣлыхъ хвойныхъ растений, столь сильно

распространенные въ харьковской, воронежской губ. и сѣверныхъ округахъ донской области, и *безъ всякаго сомнѣнія* лежащіе выше мѣла, должны быть причислены къ мѣловой формации.

Въ верхнихъ горизонтахъ этого зеленого песчаника найдены въ *Киселевкѣ* раковины, которыя, по-видимому, тоже носятъ мѣловой характеръ.

Г. Синцовъ (l. cit. 55 стр.), открывъ въ песчанистыхъ глинахъ, изъ окрестностей Камышина аналогичныхъ съ харьковскою песчано-глинистою породой, скопленія прибрежныхъ раковинъ, и именно устрицъ (*Ostrea vesicularis*), чисто мѣловаго типа, готовъ допустить, что въ нашей мѣловой формации существуетъ особенная *чечевицеобразная оболочка* изъ зеленоцвѣтныхъ кварцевыхъ породъ (продуктовъ мелководья), облекающая настоящій мѣлъ (продуктъ пелагическій) и подобная той, которую признаетъ пр. Головкинскій для пермскихъ осадковъ восточныхъ губерній.

Допустивъ это предположеніе, мы легко можемъ объяснить нахожденіе *саморода* въ пластахъ, лежащихъ выше мѣла<sup>1</sup>.

Не могу не обратить вниманія специалистовъ еще на одно явленіе въ сферѣ кварцевыхъ породъ, насланныхъ на мѣлу, и главнымъ образомъ изъ *яруса жерновыхъ песчаниковъ*, залегающихъ чаще всего въ рыхлыхъ кварцевыхъ пескахъ. Породы эти являются обыкновенно разрозненными клочками, всегда на высотѣ водораздѣловъ и не на ровномъ мѣстѣ, а на отдѣльныхъ

---

<sup>1</sup> Кроме того, что я встрѣчалъ самородъ на такомъ горизонтѣ въ стан. Михайловской и Проваторовской (на Хопрѣ), то-же замѣчено и другими лицами. Г. пр. Леваковскій находилъ его около Алексѣевской крѣпости змѣвскаго уѣзда.



такихъ, въ видѣ слоевъ, разбитыхъ трещинами на неправильныя глыбы, склоныяся во всѣ стороны горизонта, если холмы изолированы. Холмы эти иногда бываютъ окружены какими-то разнообразными долинами, широкими и мелкими (Городище, къ Югу Каменской стан.). Поверхность слоевъ или глыбъ этихъ жерновыхъ песчанниковъ почти постоянно изрыта яминами и представляетъ на себѣ самыя фантастическія рельефныя придатки. Такая форма проявленія упомянутыхъ породъ свидѣтельствуетъ намъ о сильномъ размываніи, случившемся послѣ отложенія этихъ песчанниковъ<sup>1</sup>.

Но и вскорѣ послѣ завершенія той группы зеленоцвѣтныхъ кварцевыхъ и отчасти глинистыхъ породъ, къ которымъ относятся зеленые сливные песчаники, рыхлые зеленовато-сѣрые глинистые песчаники, песчаная глина и синія кремнистыя глины, произошло какое-то измѣненіе въ относительномъ распредѣленіи суши и моря. Сильное движеніе воды наступающаго моря оставило, мнѣ кажется, по себѣ неизгладимое впечатлѣніе въ лицѣ того конгломерата, о которомъ я упоминалъ выше (Осиново и мн. др. мѣста) и настоящее значеніе котораго такъ мѣтко определено Н. Д. Борисякомъ.

NB. Послѣ напечатанія первыхъ листовъ этого отчета я узналъ, что пласты антрацита въ верховьяхъ Муса (въ сѣдлѣ) были извѣстны горнымъ инженерамъ войска донскаго прежде посѣщенія Гереномъ этой мѣстности (см. стр. 15)».

3. Предсѣдатель общества И. О. Леваковскій читалъ ниже-слѣдующій предварительный отчетъ о геологической экскурсіи, совершенной имъ въ 1871 году.

---

<sup>1</sup> То-же самое замѣтилъ г. Синцовъ и относительно третичныхъ осадковъ саратовской губерніи (l. cit. стр. 38).

«Съ цѣлю дополненія и повѣрки имѣющихся матеріаловъ для изученія осадковъ, лежащихъ выше мѣла въ средней полосѣ Россіи, согласно съ планомъ, который былъ рассмотрѣнъ и одобренъ обществомъ испытателей природы, я произвелъ изслѣдованіе по долинамъ Харькова, Лопани, Удѣ, на протяженіи этихъ рѣкъ въ предѣлахъ харьковской губерніи и въ долинѣ Береки отъ Верхо-береки, а также по берегамъ Мереры и Мерчика и частію Мжи, и по нѣкоторымъ сухимъ ложинамъ. Далѣе мною были осмотрѣны берега Ворсклы къ сѣверо-востоку отъ Ахтырки и къ югу отъ Полтавы. Наблюденія по Пселу я дѣлалъ только въ низовьяхъ этой рѣки, такъ-какъ прочія ея части считалъ достаточно извѣстными изъ прежнихъ изслѣдованій Н. Д. Борисяка и моихъ собственныхъ. Потомъ, поднявшись по Днѣпру, я отправился на Сеймъ, берега которой и наблюдалъ въ различныхъ мѣстахъ между Батуриномъ и Курскомъ. Собранная мною палеонтологическая коллекція состоитъ главнымъ образомъ изъ окаменѣлостей, доставленныхъ мѣломъ или самородомъ. Что-же касается собственно нашихъ намѣловыхъ осадковъ, то они, и при новыхъ поискахъ, оказались, какъ и прежде, чрезвычайно бѣдными относительно находенія въ нихъ органическихъ остатковъ, которые мнѣ удалось отыскать только въ двухъ мѣстахъ, и въ обоихъ случаяхъ въ зеленатовато-сѣромъ пескѣ.

Но хотя мои новыя пріобрѣтенія окаменѣлостей изъ намѣловыхъ осадковъ въ количественномъ отношеніи незначительны, тѣмъ не менѣе они служатъ весьма существеннымъ и важнымъ дополненіемъ прежнихъ палеонтологическихъ матеріаловъ, и представляютъ тѣмъ большій интересъ, что несомнѣнно принадлежатъ видамъ, которые свойственны также и мѣлу.



Перечисленіе всѣхъ собранныхъ мною окаменѣлостей, съ должными указаніями ихъ мѣстонахожденій, а гдѣ нужно, — и съ надлежащимъ описаніемъ, будетъ помѣщено въ подробномъ описаніи произведенныхъ мною изслѣдованій. Въ настоящемъ случаѣ я позволяю себѣ высказать то общее заключеніе, къ которому я пришелъ относительно мѣста, занимаемаго въ ряду геологическихъ образованій, и характера нашихъ намѣловыхъ осадковъ на основаніи свойственныхъ имъ палеонтологическихъ признаковъ. Если не всѣ разсматриваемые осадки, то во всякомъ случаѣ значительная ихъ часть, не могутъ быть отнесены ни къ мѣловой, ни къ третичной формаціи, въ томъ видѣ, какъ онѣ развиты и выражены въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ западной Европы, принимаемыхъ за общій типъ или идеалъ, съ которыми обыкновенно сравниваются соотвѣтствующія образованія другихъ странъ, даже весьма отдаленныхъ. Высказанное мною заключеніе основывается на томъ, что наши намѣловые осадки, какъ оказывается, заключаютъ въ себѣ, съ одной стороны, видны окаменѣлостей, свойственныхъ мѣлу, а съ другой или совершенно особенные, или свойственные болѣе ясно выраженнымъ третичнымъ осадкамъ въ другихъ мѣстностяхъ. Такимъ образомъ, разсматриваемые намѣловые осадки представляются особенными, переходными образованіями, во время отложенія которыхъ условія существованія, а вмѣстѣ съ ними и органическое населеніе измѣнялись постепенно и притомъ — не вездѣ одинаково. Насильственность и противу-естественность геологическихъ параллелизацій, при которыхъ всѣ геологическія образованія различныхъ мѣстностей и странъ непременно, во что бы то ни стало, желаютъ подвести подъ одну извѣстную схему, болѣею частію выбранную совершенно случайно, становят-

ся болѣе и болѣе ощутительными и очевидными по-мѣрѣ расширенія геологическихъ изслѣдованій.

Въ примѣненіи къ мѣловой формаціи, за типъ или норму обыкновенно принимаются мѣловыя образованія Англіи и сѣверной Франціи, гдѣ послѣднимъ ихъ членомъ обыкновенно служить бѣлый пишущій мѣлъ, выше котораго лежатъ несомнѣнные третичные осадки, рѣзко отдѣляющіеся отъ него своими палеонтологическими признаками. Но непремѣнное повтореніе подобныхъ отношеній въ другихъ странахъ—болѣе чѣмъ сомнительно. Во-первыхъ, мѣловыя образованія англо-французскаго типа, по ограниченности пространства, занимаемаго ими по всей поверхности земнаго шара, сравнительно съ представителями прочихъ типовъ мѣловой формаціи, должны считаться не общимъ, а скорѣе исключительнымъ явленіемъ. Во-вторыхъ, даже въ тѣсныхъ предѣлахъ распространенія мѣловыхъ осадковъ англо-французскаго типа въ западной Европѣ извѣстны нѣкоторыя мѣстности, въ которыхъ выше мѣла лежатъ осадки съ переходнымъ, смѣшаннымъ палеонтологическимъ характеромъ, не позволяющимъ провести рѣзкую границу между двумя формаціями, между которыми такимъ образомъ остается болѣе или менѣе значительная, связывающая ихъ, переходная группа пластовъ, напр. низилитовый известнякъ.

Но въ предѣлахъ Франціи извѣстны мѣстности, въ которыхъ выше горизонта бѣлаго мѣла развиты еще болѣе значительныя группы пластовъ подобнаго смѣшаннаго и переходнаго характера. Все это, я полагаю, не только позволяетъ, но и заставляетъ отказаться отъ стремленія и желанія непремѣнно отыскивать, въ нашихъ намѣловыхъ осадкахъ, одинъ изъ



или выраженных и резко охарактеризованных членов мѣловой или третичной формаціи Англіи или Франціи.

Изученіе палеонтологическаго характера осадковъ, лежащихъ ниже мѣла на изслѣдованномъ мною пространствѣ, привело меня къ убѣжденію, что они представляютъ наибольшее сходство съ соответствующими геологическими образованіями окрестностей Зедеггорста и Штромбека въ Вестфалии. Доказательства этому мнѣ и будутъ приведены въ самомъ описаніи моихъ изслѣдованій, гдѣ будетъ представлено сравненіе нашихъ намѣняемыхъ образованій съ вестфальскими. Что касается отношеній изслѣдованныхъ мною осадковъ къ кіевскимъ и приволжскимъ, то я считаю ихъ частями одного цѣлаго, представляющими только нѣкоторыя мѣстныя особенности, зависящія какъ отъ положенія различныхъ частей прежняго общаго бассейна, такъ и отъ различія условій, въ которыхъ онѣ находились въ различные моменты своего существованія.

Въ стратиграфическомъ и батрологическомъ отношеніяхъ произведенныя мною изслѣдованія доставили значительное число новыхъ разрѣзовъ, дополняющихъ и разъясняющихъ какъ настоящее положеніе разсматриваемыхъ осадковъ, такъ и тѣ условія, которыя или сопровождали процессъ ихъ образованія, или слѣдовали уже по его окончаніи; такъ, напр., мнѣ доводилось наблюдать мѣстности, гдѣ по границѣ мѣла и покрывающихъ его пластовъ лежитъ слой изъ округленныхъ и обточенныхъ мѣловыхъ обломковъ. Такіе продукты разрушенія мѣла указываютъ на то, что покрытыя ими мѣстности составляли прибрежья, мелководныя части бассейна или даже на-время и совершенно осушались, такъ-какъ подобный сильный размывъ немыслимъ на большой глубинѣ, среди открытаго моря. Независимо

отъ этихъ признаковъ и указаній, существованіе громадныхъ размывовъ, которымъ подвергалась поверхность бѣлаго мѣла, ясно обнаруживается также формою и способомъ проявленія толщъ означенной горной породы, которая въ долинѣ одной и той-же рѣки то выступаетъ въ видѣ значительныхъ утесовъ, то скрывается ниже горизонта доступною для наблюденій. Въ подробномъ описаніи я буду имѣть случай представить наглядныя примѣры подобнаго рода.

Но не одна только поверхность бѣлаго мѣла подвергалась размыву; слѣды его, въ болѣе или менѣе сильныхъ размѣрахъ, обнаруживаются и между различными членами тѣхъ осадковъ, которые лежатъ выше мѣла. Подобные размывы весьма сильно затрудняютъ опредѣленіе стратиграфическихъ и батрологическихъ отношеній различныхъ группъ и отдѣльныхъ пластовъ, нарушая ихъ правильное распространеніе и нормальное положеніе, которое можно было бы ожидать въ промежуткѣ между нѣсколькими опредѣленными пунктами. Такъ, напр., свѣтлые и кварцевые пески, служащіе однимъ изъ новѣйшихъ членовъ памѣловыхъ образованій, иногда встрѣчаются на меньшей высотѣ надъ уровнемъ моря, чѣмъ зеленныя глины, находящіяся не въ дальнемъ отъ нихъ разстояніи; тогда-какъ въ порядкѣ ихъ нормальной послѣдовательности зеленныя глины должны лежать ниже упомянутыхъ свѣтлыхъ кварцевыхъ песковъ. Такія явленія, если не будутъ приняты во вниманіе, могутъ служить причиною значительныхъ ошибокъ и недоразумѣній, въ-особенности при томъ однообразіи состава, какой свойственъ нашимъ памѣловымъ осадкамъ, и при бѣдности ихъ органическими остатками.

Наконецъ, я позволяю себѣ указать въ настоящемъ краткомъ



отчетъ еще на одинъ изъ результатовъ произведенныхъ мною изслѣдованій: я убѣдился, что и въ осадкахъ, лежащихъ выше мѣла, встрѣчаются мелкіе куски саморода, иногда составляющіе болѣе или менѣе значительный слой, какъ напр. по правому берегу Береки близъ Алексѣевской. Такъ-какъ до сихъ поръ самородъ считался извѣстнымъ и постояннымъ геологическимъ горизонтомъ, характеризующимъ нашу ниже-мѣловую группу, то нахожденіе его выше мѣла получаетъ особенное значеніе.

Въ заключеніе, я считаю пріятнымъ для себя долгомъ выразить мою благодарность гг. членамъ за доставленіе мнѣ средствъ совершить экскурсію и пополнить мои изслѣдованія надъ мѣловыми и покрывающими ихъ осадками, которыхъ геологическое описаніе я буду имѣть честь представить благосклонному вниманію харьковскаго общества испытателей природы».

4. Доложено о полученіи для библіотеки общества слѣдующихъ книгъ:

1) Nouveaux mémoires de la société impériale des naturalistes de Moscou. T. XIII. Livraison III.

2) Труды Императорскаго вольнаго экономическаго общества. Выпуски 4-й I-го т. и 1, 2, 3 и 4 II-го тома за 1871 г.

3) Русское сельское хозяйство. Журналъ Императорскаго московскаго общества сельскаго хозяйства № 2 VII тома и №№ 3 и 4 VIII тома за 1871 годъ.

4) Отчетъ о дѣятельности Императорскаго московскаго общества сельскаго хозяйства за 1870 годъ.

5) Московскія университетскія извѣстія №№ 3, 4 и 5 за 1871 годъ.

6) Статьи метеорологическаго содержанія, извлеченныя изъ изданій Императорскаго русскаго географическаго общества. Сбор-

никъ, издаваемый подъ редакціею секретаря метеорологической комиссіи Воейкова, № I за 1871 годъ.

7) Горный журналъ, издаваемый горнымъ ученымъ комитетомъ, №№ 4, 5, 6 и 7 за 1871 годъ.

8) Труды казанскаго общества естествоиспытателей. Томъ I.

9) Протоколы засѣданій казанскаго общества естествоиспытателей (отъ 24 октября 1870 до 12 ноября включительно) и «второе годичное засѣданіе».

10) Bulletin de l'académie impériale des sciences de St. Petersbourg. №№ 3 и 4 XVI тома.

11) Труды русскаго энтомологическаго общества № 1 VI тома.

12) Horae societatis entomologicae Rossicae. № 4 -й VII тома и № 1-й VIII тома.

13) Протоколы засѣданій кавказскаго медицинскаго общества. № 2 (1-го мая 1871 года).

14) Записки Императорскаго общества сельскаго хозяйства южной Россіи. №№ 4, 5, 6 и 7 за 1871 годъ.

15) Варшавскія университетскія извѣстія. № 3 за 1871 г.

16) Матеріалы для геологіи Россіи (отъ Императорскаго минералогическаго общества). Томъ III.

17) Записки кавказскаго отдѣла Императорскаго русскаго географическаго общества. Книжки IV, V, VI и первый выпускъ VII.

18) Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о Кавказѣ.

19) Отчетъ о дѣятельности кавказскаго отдѣла Императорскаго русскаго географическаго общества за 1870 годъ.

20) Записки кіевскаго общества естествоиспытателей. Выпускъ 2-й II тома.



21) Труды с.-петербургскаго общества естествоиспытателей. Выпускъ 1-й II тома.

Опредѣлено: принять къ свѣдѣнію.

5. Доложено о полученіи отношеній, въ которыхъ доводится до свѣдѣнія харьковскаго общества испытателей природы о полученіи III тома его «Трудовъ» и выражается благодарность, за высылку онаго, отъ гг. Цецковскаго, Мизгера, Линдемана, Барботъ-де-Марни и отъ ректора Императорскаго харьковскаго университета; отъ первой, третьей харьковскихъ и отъ усть-медвѣдичской гимназій; отъ харьковской губернской и уѣзднои земскихъ управъ, харьковской учебной сельско-хозяйственной фермы, михайловской воронежской и петровской полтавской военныхъ гимназій и орловской губернской земской управы. Определѣлено: принять къ свѣдѣнію.

6. Читано отношеніе г. ректора Императорскаго харьковскаго университета отъ 20 іюля за № 538, которымъ извѣщается харьковское общество испытателей природы о томъ, что министерство государственныхъ имуществъ предложило харьковскому управленію государственныхъ имуществъ сдѣлать распоряженіе о допущеніи въ настоящемъ году, во всякое время года, членовъ и сотрудниковъ общества испытателей природы гг. Степанова, Ярошевскаго, Чернявскаго, Пенго, Клеммъ и Ладина къ охотѣ на птицъ и звѣрей во всѣхъ казенныхъ лѣсныхъ дачахъ, кромѣ тѣхъ, которыя отданы въ аренду съ исключительнымъ правомъ охоты. Определѣлено: принять къ свѣдѣнію.

7. Доложено о полученіи билетовъ на право бесплатной въ настоящемъ году охоты по лѣснымъ дачамъ, подвѣдомственнымъ харьковскому управленію государственнымъ имуществами, на птицъ и звѣрей, на имя гг. Степанова, Ярошевскаго, Черняв-



скаго, Пенго, Клеммъ и Ладина. Определено: выдать билеты по принадлежности.

8. Доложено о рисункахъ, представленныхъ художникомъ В. П. Карповымъ съ цѣлью показать образцы его работы, и заявлено о томъ, что г. Карповъ предлагаетъ обществу свои услуги касательно исполненія рисунковъ къ работамъ, помещаемымъ въ «Трудахъ общества». Определено: принять къ свѣдѣнію.

9. Доложено о выходѣ изъ печати III тома «Трудовъ общества» и «Протоколовъ» за второе полугодіе 1870 г. Определено: принять къ свѣдѣнію.

10. Доложено о смерти дѣйствительнаго члена общества И. В. Серeda. Определено: принять къ свѣдѣнію.

11. Сотрудникъ общества А. А. Щербачевъ представилъ въ даръ обществу коллекціи нѣкоторыхъ окаменѣлостей съ береговъ Днѣпра, изъ кievской губерніи. Определено: принять пожертвованіе и выразить благодарность общества жертвователю.

12. Д. ч. общ. А. В. Гуровъ заявилъ о пожертвованіи обществу инженеромъ г. Фонъ-Гелеръ коллекціи окаменѣлостей каменно-угольной формаціи изъ мѣусскаго округа. Определено: принять пожертвованіе и выразить благодарность общества жертвователю.

13. Д. ч. общ. К. К. Пенго пожертвовалъ обществу четыре образца, выполненныхъ кремнистыми образованіями друзовыхъ полостей, и два кирпича (обоженный и необоженный) изъ межигорской огнеупорной глины. Определено: принять пожертвованіе и выразить благодарность общества жертвователю.

14. Предсѣдатель общества И. О. Леваковский предложилъ общему собранію, не найдеть ли оно возможнымъ высылать изъ



данія общества въ ярославское общество любителей естествознанія. Общее собраніе приняло означенное предложеніе.

15. Предсѣдатель общества И. О. Леваковскій довелъ до свѣдѣнія общаго собранія о слѣдующемъ заявленіи д. ч. общ. А. В. Черная: «Пасторъ Кавалль изъ Пуссена, близъ Виндавы, въ Курляндіи, выразилъ желаніе ознакомиться съ уставомъ и дѣятельностью нашего общества съ цѣлью дѣлать о немъ рефераты въ заграничныя общества, которыхъ онъ состоитъ членомъ, сверхъ того, приготавливая для печати сочиненіе о русскихъ обществахъ, онъ нуждается въ свѣдѣніяхъ объ обществѣ испытателей природы въ Харьковѣ. Сообщая объ этомъ, я предлагаю: 1) выслать г. Каваллю Уставъ, Протоколы и Труды общества; 2) принимая во вниманіе многія статьи о насѣкомыхъ, опубликованныя имъ въ Бюлетенѣ московскаго общества естествоиспытателей, я предлагаю его избрать въ сотрудники». Опредѣлено: высылать пастору Каваллю всѣ изданія общества, какъ вышедшія, такъ и имѣющія выйдти впредь; подвергнуть г. Кавалла баллотировкѣ въ члены-сотрудники въ слѣдующемъ засѣданіи общества.

16. Предсѣдатель общества И. О. Леваковскій довелъ до свѣдѣнія общаго собранія о нижеслѣдующемъ заявленіи д. ч. общества А. В. Черная: «Секретарь общества испытателей природы въ Москвѣ благодаритъ за присланный обществу III томъ Трудовъ общества испытателей природы въ Харьковѣ и проситъ извѣстить наше общество, что московское общество предполагаетъ почтить столѣтній юбилей своего основателя Григорія Ивановича Фишера-фонъ-Вальдгеймъ, имѣющій быть 3-го октября текущаго года, своимъ публичнымъ засѣданіемъ и осо-



бымъ изданіемъ сочиненій въ память этого дня». Опредѣлено: принять къ свѣдѣнію.

17. Д. ч. общ. К. К. Пенго слѣдуетъ слѣдующее заявленіе «Нѣсколько времени тому назадъ, я имѣлъ случай видѣть въ Харьковѣ одного молодого инженеръ-механика Александра Владиміровича Бабаева, который на корветѣ «Варягъ» имѣлъ въ виду посѣтить островъ Исландію съ знаменитымъ Гейзеромъ и Новую Землю. Такъ-какъ въ столь отдаленныя страны съѣзжа не былъ отъ харьковского университета командированъ еще ни одинъ естественный историкъ съ цѣлью собранія естество-исторической коллекціи, а разсчитывать на присылку собраннаго матеріала (дубликатовъ) другими я не считалъ себя въ правѣ, то совершенно частною просьбой (къ любителю не забывать во время отдаленнаго путешествія интересовъ и харьковского университета я надѣялся пополнить хоть одну изъ университетскихъ коллекцій, для демонстрацій студентамъ. Въ настоящемъ засѣданіи я позволяю себѣ заявить, что просьба моя, ради университета и студентовъ, не забыта; небольшую коллекцію, присланную Александромъ Владиміровичемъ Бабаевымъ на мое имя, я имѣю честь представить въ распоряженіе общаго собранія, тѣмъ болѣе, что, по свидѣтельству г. предсѣдателя И. О. Леваковского, въ геологическомъ кабинетѣ нѣтъ образчиковъ изъ указанныхъ мѣстностей.

А) На островѣ Исландіи собраны слѣдующіе образцы: 1) съ верхняго края бассейна Гейзера; 2) а) кремнистый осадокъ въ жерлѣ (большаго?) Гейзера, б) то-же, для сравненія, изъ Строкура, одного изъ Гейзеровъ; 3) отъ фарватера временнаго потока, при изверженіи Гейзера; 4) у ската жерла Гейзера—



образчикъ растительности, проникнутой кремнеземомъ; 5) лапа изъ долины «Альманагія».

В) Съ острова Новая Земля доставленъ 1) образчикъ преобладающей породы и 2) водоросли, которою покрыто побережье.

Принимая во вниманіе интересъ собранной Александромъ Владиміровичемъ Бабаевымъ коллекціи, а также полнѣйшую готовность и въ будущемъ сочувственно относиться къ интересамъ общества испытателей природы харьковского университета, я предложилъ бы избрать А. В. Бабаева членомъ-сотрудникомъ нашего общества».

По выслушаніи заявленія К. К. Пенго, общее собраніе постановило: принять пожертвованіе и благодарить жертвователя; г. Бабаева баллотировать въ члены-сотрудники въ слѣдующемъ засѣданіи.

18. Предсѣдатель общества И. О. Леваковскій предложилъ общему собранію, не найдетъ ли оно возможнымъ прибавить къ 18 р. с., отпускаемымъ нынѣ на наемъ служителя-разсылнаго, еще 8 руб. сереб., т. е. отпускать въ годъ 24 рубля, дабы имѣть возможность пользоваться услугами разсылнаго и въ вакаціонное время, такъ-какъ практика указала на нѣкоторыя неудобства неимѣнія служителя для общества во время вакацій.

Общее собраніе приняло предложеніе предсѣдателя и постановило: отпускать 24 р. с. на наемъ разсылнаго для общества на цѣлый годъ.

19. Въ этомъ засѣданіи предсѣдатель сдѣлалъ слѣдующее заявленіе: «Мнѣ извѣстно, что А. В. Гуровъ, при совершеніи имъ геологическихъ изслѣдованій, давшихъ такіе интересные результаты, поставленъ былъ въ необходимость войти въ долги, чѣмъ поставилъ себя въ затруднительное положеніе. Въ виду

этого обстоятельства, я имѣю честь предложить обществу оказать содѣйствіе г. Гурову и выдать ему, въ-добавокъ къ прежде ассигнованной суммѣ, еще пятьдесятъ рублей для уплаты сдѣланнаго долга. На основаніи произведенной баллотировки, опредѣлено: выдать г. Гурову пятьдесятъ рублей.

Протоколъ подписали: предсѣдатель *Леваковский*, дѣйствительные члены: *Рейтардъ 1*, *Гуровъ*, *Пеніо*, *Бріо* и секретарь *Прошевскій*.