

Т Р У Д Ы

ПЕРВАГО СЪѢЗДА

РУССКИХЪ ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ

ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

ПРОИСХОДИВШАГО

съ 28 декабря 1867 по 4 января 1868 г.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

(Вас. Остр., 9 лин., № 12.)

1868.

Отдѣленія физики и химіи, подъ ред.

Ө. Петрушевскаго и Д. Мендѣлеева:

Протоколы засѣданій отдѣленія: Стр.

1-е засѣданіе 30 декабря 1867 года.	3
2-е засѣданіе 31 декабря 1867 года.	4
3-е засѣданіе 2 января 1868 года.	6
4-е засѣданіе 3 января 1868 года.	7
5-е засѣданіе 4 января 1868 года.	10
Второе засѣданіе химическаго отдѣла 31 декабря 1867 года.....	11
Третье засѣданіе химическаго отдѣла 3 января 1868 года.....	13

О дѣйствіи хлора на толуолъ. <i>Ф. Бейм-штейна</i>	17
О нахожденіи щавелевой кислоты въ бо- городничкомъ каменномъ углѣ и о ги- гроскопическихъ свойствахъ камен- ныхъ углей. <i>Ф. Вредена</i>	22
О ксиленолѣ и его производныхъ. Студента техн. вѣст. <i>Э. Вроблевскаго</i>	29
Объ употребленіи хлористаго кальция при анализѣ сплнкатовъ. <i>П. Ильенкова</i> ..	34
Къ исторіи основныхъ моно- и поли-ме- таллическихъ солей, и ихъ производ- ныхъ. <i>Т. Ломачевскаго-Петруньки</i> ..	40
Объясненіе электролитическаго закона Фа- радея. <i>К. Лисенко</i>	49
О дѣйствіи смѣси брома и іода на нитро- бензолъ. <i>К. Лисенко</i>	52
О нитрилахъ. <i>Д. Монделмеза</i>	56
1. Кетонъ мезилъ амилный. <i>А. Попова</i> .	61
2. Кетонъ мезилъ-этилный. <i>А. Попова</i> .	64
3. Диметил-димезилъ-карбинолъ. <i>А. Попова</i> .	65
Остроупіянтаріи-кислоты. <i>Ю. Рыжнера</i> .	67
О новомъ углеводородѣ изъ каменноуголь- наго дегтя. <i>Ю. Фришше и Д. Менде- лмеза</i>	71
Опытъ надъ кремнекислою известью. <i>А. Р. Шуляченко</i>	73
Дѣйствіе сѣрнистой кислоты на растворы металловъ, осаждающихся изъ кислой жидкости отъ сѣрнистаго водорода, въ присутствіи кислаго раствора хлори- стаго олова. <i>Н. Федорова</i>	76
Замѣчаніе о способѣ Вертера для анали- за нороватаго остатка, его же.....	77
Опредѣленіе всего количества углерода въ чугунахъ, желѣзѣ и сталяхъ, его же..	78
Замѣчаніе относительно очищенія и из- мельченія графита по способу Броди (Ann. de chem. et phys. 3. XLV. 351), его же.....	79

О бензойно-парастирофеновой кислотѣ. Стр. <i>А. Эмелгардта и П. Лачинова</i>	80
Сообщенія <i>А. Крунскаго</i> кандидата Сиб. университета.....	86
Количество атмосферныхъ осадковъ въ Москвѣ. <i>В. Ветчинкина</i>	95
Опредѣленіе магнитнаго наклоненія въ Москвѣ. <i>В. Ветчинкина</i>	98
Къ ученію о поглощеніи газовъ водою. <i>Ө. Заварыкина</i>	100
О спектрѣ пламени пулъ везированнаго скипидара. <i>К. Чеховича</i>	104
О замѣненіи правила аннера другимъ бо- лѣ простымъ и болѣ удобнымъ въ практическихъ приложеніяхъ <i>Гр. Бо- любана</i>	777
Способы и приборы для опредѣленія по- люсовъ магнитовъ и электро-магни- товъ. <i>Ө. Петрушевскаго</i>	109

Отдѣленіе минералогіи и геологій,
подъ ред. Н. Кокшарова и П. Пу-
зыревскаго:

Протоколы засѣданій отдѣленія:

1-е засѣданіе 30 декабря 1867 года.	1
2-е засѣданіе 31 декабря 1867 года.	8
3-е засѣданіе 3 января 1868 года.	13
4-е засѣданіе 4 января 1868 года.	19
О химическомъ составѣ окаменѣлыхъ де- ревьевъ и костей, встрѣчающихся въ мѣловой формации. <i>А. Эмелгардта</i> ..	24
О химическомъ составѣ окаменѣлыхъ гу- бокъ, встрѣчающихся въ мѣловой фор- мации. <i>Костычева и Марипафа</i>	29
Древніе остатки человѣка въ казанской губерніи. <i>Н. Головкинскаго</i>	31
Очеркъ геогностическаго строенія юго- восточнаго угла московскаго бассейна. <i>Венецкаго</i>	42
Петрографическій очеркъ острова Валамо. <i>А. Иностранцева</i>	52

Отдѣленіе Ботаники, подъ редакцію
А. Бекстова:

Протоколы засѣданій отдѣленія:

Первое засѣданіе 30 декабря 1867 г.	1
Второе засѣданіе 31 декабря 1867 г.	11
Третье засѣданіе 3 января 1868 г.	13
Продолженіе 3-го засѣданія 5 января	16
Соединенное экстраординарное засѣ-	

IV.

ОЧЕРКЪ ГЕОГНОСТИЧЕСКАГО СТРОЕНІЯ

ЮГО-ВОСТОЧНАГО УГЛА МОСКОВСКАГО БАССЕЙНА.

Венецаго.



Осадки вторичнаго періода въ Московскомъ бассейнѣ до сихъ поръ еще мало изслѣдованы, не опредѣлены съ достаточною точностью формаци, равно и границы ихъ географическаго распредѣленія и распространенія въ настоящее время. Въ видахъ пополненія этого пробѣла я принялся за изученіе Рязанской губерніи, о которой, какъ и о многихъ другихъ, имѣются только весьма скудныя свѣдѣнія.

Существующія уже теперь работы о Московскомъ бассейнѣ познакомили насъ со многими обнаженіями и окаменѣlostями, находящимися въ различныхъ горныхъ породахъ, но отъ вниманія наблюдателей постоянно ускользало геогностическое строеніе изслѣдуемой мѣстности. Послѣ Мурчисона, опредѣлившаго общее паденіе пластовъ отъ окраинъ къ центру бассейна, мы мало подвинулись въ этомъ отношеніи; причиною этого безъ сомнѣнія была незначительность угла паденія, который рѣдко можетъ быть измѣренъ горною бусолью и еще то обстоятельство, что поверхность пластовъ обыкновенно покрыта наносомъ, такъ что при опредѣленіи паденія приходится довольствоваться спайной линіей пластовъ, что конечно можетъ легко ввести въ ошибку.

Нѣсколько разрѣзовъ, найденныхъ мною въ средней части Рязанской губерніи, дали мнѣ возможность опредѣлить если не число градусовъ (весьма незначительное), то, по крайней мѣрѣ, направленіе паденія пластовъ и вывести отсюда отношеніе юры къ горному известняку и зависящее отъ него географическое распредѣленіе обѣихъ формаций. Изложеніемъ этихъ результатовъ и вытекающихъ изъ нихъ слѣдствій я займусь въ настоящее время, думая, что они могутъ быть полезны при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ не только Рязанской, но и окружающихъ ее губерній.

Определение собранных окаменелостей привело меня къ выводу относительно юрской формации московскаго бассейна, отличному отъ господствующаго въ настоящее время, но моя коллекція еще не довольно многочисленна для окончательнаго рѣшенія этого вопроса и самъ я не видѣлъ подмосковныхъ обнаженій, на основаніи которыхъ составилось мнѣніе большинства геологовъ, а это необходимо при существующемъ разногласіи; въ настоящее время я собираю матеріалъ и надѣюсь окончить работу къ концу нынѣшняго года. Поэтому читатель найдетъ въ предлагаемой статьѣ только поименованіе, но не описаніе и не разборъ окаменелостей. Юрскими породами я называю тѣ, которыя у большинства слывутъ подъ этимъ названіемъ.

Цѣль моя, въ настоящее время, показать зависимость географическаго распредѣленія формаций отъ геогностическаго строенія страны, слѣдовательно моя работа есть предварительная рекогносцировка, долженствующая лечь въ основаніе детальной съемки, къ которой думаю приступить будущимъ лѣтомъ.

Полагаю, нѣтъ надобности доказывать, что путь избранный мною есть единственно-возможный при изслѣдованіяхъ подобнаго рода, если желаютъ достигнуть точнаго результата, а особенно въ средней Россіи, гдѣ нѣтъ никакой возможности прослѣдить шагъ за шагомъ границы формаций, потому что наносы покрываютъ всю площадь и обнаженія рѣки, слѣдовательно при проведеніи пограничныхъ линій необходимо руководствоваться геогностическимъ строеніемъ.

Да извинитъ меня читатель въ томъ, что я не приложилъ пояснительной карты, но въ предлагаемой статьѣ контуры формаций очерчены только въ общихъ чертахъ, что легко себѣ представить, соединивши линіями отдѣльные пункты наблюденій, а для этого годится любая изъ стѣнныхъ картъ Европейской Россіи.

Я эскурсировалъ въ средней части Рязанской губерніи по рѣкамъ Окѣ, Пронѣ и другимъ, по которымъ и поведу благосклоннаго читателя.

Рѣка Проня между городами Михайловомъ и Пронскомъ имѣетъ правый берегъ низменный, а лѣвый возвышенный, представляющій нѣсколько хорошихъ обнаженій. Я началъ съ Михайлова. Тамъ въ Ленченскомъ оврагѣ, въ которомъ течетъ ручей, выходящій въ Проню съ лѣвой стороны, видны слѣдующія породы, начиная сверху:

- 1) Растительный слой, около $\frac{1}{2}$ арш.
- 2) Наносы (желтая глина съ валунами) $2\frac{1}{2}$ —
- 3) Бѣлый песокъ съ большимъ количествомъ слюды, въ нижней части котораго находятся глинистыя прожилки чернаго цвѣта 4 —
- 4) Сѣрая глина, переходящая въ черную и снова въ сѣрую $2\frac{1}{2}$ —
- 5) Известковыя конкреціи шарообразной формы, а въ промежуткахъ таже глина, что лежитъ выше $\frac{1}{2}$ —
- 6) Рыхлый песчаникъ оранжеваго цвѣта $1\frac{1}{2}$ —
- 7) Желтый песокъ съ прожилками болѣе темнаго цвѣта (песчинки цементированы окисью желѣза) $1\frac{1}{2}$ —

- | | |
|---|----------|
| 8) Зеленоватый песокъ (глауконитовыя зерна). | 1/2 арш. |
| 9) Бѣлый песокъ. | 1/2 — |
| 10) Песокъ, подобный № 7 | 2 — |
| 11) Глинистый песчаникъ краснаго, мѣстами пестраго цвѣта,
книзу переходящій въ черный, иногда съ зеленоватымъ
оттѣнкомъ | 2 — |
| 12) Черная, сланцеватая глина | 4 — |
| 13) Сѣрая пластическая глина. | |

Между двумя послѣдними слоями въ одномъ мѣстѣ я нашелъ горючій сланецъ.

Окаменѣлости были найдены только въ трехъ послѣднихъ слояхъ, — именно: въ 11-мъ *Am. virgatus* v. *B.*, *Lyonsia Alduini d'Orb.*, *Protocardia Michelinii d'Arch.*, *Lima elongata Sow.* (*consobrina d'Orb* in *МОК*), *Aucella Mosquensis Reys*; въ 12-мъ *Am. perarmatus Sow*; въ 13-мъ *Gryphaea dilatata Sow.* и *Bel. Panderianus d'Orb.*

Въ слояхъ, лежащихъ выше, при всемъ стараніи, окаменѣлостей не отыскалось. Любопытно здѣсь то, что несомнѣнно юрскія породы, т. е. 12 и 13, покрыты громадной толщей пластовъ и не правы ли тѣ, которые признаютъ, что у насъ подъ наносами залегаютъ мѣловыя образованія?

Приведенный разрѣзъ есть единственный, гдѣ удалось видѣть поименованныя породы и приблизительно измѣрить ихъ мощность, во всѣхъ остальныхъ случаяхъ сползшій наносъ закрывалъ ихъ и только нижніе члены были доступны наблюденію.

Верстѣ пять далѣе, внизъ по Пронѣ, на востокъ отъ города, въ селѣ Свистовѣ, можно видѣть, что два нижнихъ слоя Михайловскаго обнаженія покрываютъ твердый глинистый песчаникъ различныхъ цвѣтовъ, начиная отъ желтаго до темно-бураго, съ зернами бобовой желѣзной руды и толщиной болѣе 20 аршинъ. Въ немъ нашлись: *Bel. Rensinus d'Orb.*, *Am. Gowerianus Sow.*, *Am. Duncani Sow.*, *Trig. similis Br.*, *Lima gibbosa Sow.*, *Rh. personata v. B.*, *Terebr. ornithocephala Sow.* (non *Royeriana d'Orb.*), *Echinobrissus quadratus Wrigt.* Нѣкоторыя изъ этихъ окаменѣлостей указываютъ на англійскій Cornbrach. Подъ этимъ песчаникомъ залегаетъ черная песчаная глина, довольно пластическая въ сыромъ состояніи, въ ней найденъ *Reb. Pusosiatus d'Orb.*, остальные окаменѣлости, которыхъ довольно много, сплюснены и исковерканы такъ, что не могутъ быть опредѣлены. Этотъ пластъ, какъ кажется, выклинивается, потому что его нѣтъ въ слѣдующемъ обнаженіи. Подъ нимъ находится сѣрая глина. Берегъ рѣки въ описываемомъ мѣстѣ состоитъ изъ двухъ терассъ: верхней — на которой расположено село Свистово, сложенной изъ породъ, лежащихъ выше сѣрой глины съ *Gr. dilatata*, но сползшій наносъ позволяетъ видѣть только черную сланцеватую глину, что безъ сомнѣнія зависить отъ рыхлости налегающихъ песковъ и песчаниковъ; нижней — изъ сѣрой глины и породъ, лежащихъ подъ ней. Подобную форму берега мы встрѣтили вездѣ, гдѣ только пластическая глина находилась въ ряду пластовъ; во многихъ мѣстахъ по линіи соприкосновенія ея съ налегающими слоями бьютъ родники.

Версты двѣ или полторы далѣе въ обрывѣ, подъ названіемъ Шалыгинская круча, обнажены, начиная сверху: сѣрая глина, песчаникъ (тотъ же что и въ Свистовѣ), сѣрая глина около 30 аршинъ и подъ ней песокъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ бѣлый, чисто кварцевый, въ другихъ же окрашенъ окисью желѣза. Въ двухъ нижнихъ породахъ окаменѣлостей я не нашелъ и не могу сказать къ какой формаци онѣ относятся. Видимое паденіе пластовъ на W. Недалеко отсюда въ Пронию впадаетъ съ лѣвой стороны рѣчка Жкрака, берега этой послѣдней состоятъ изъ породъ только-что описанныхъ, но явственно можно видѣть только два слоя сѣрой глины съ залегающимъ между ними песчаникомъ; верхніе же закрыты наносомъ. Къ окаменѣлостямъ верхняго пласта сѣрой глины я могу прибавить *Am. Tscheffskini d'Orb*, *Protocardia concimea v. R.*, *Avicula Münsteri Br.*; а изъ песчаника получены *Am. coronatus Brüg.* и *Am. ornatus compresuss Quenst.* Видимое паденіе пластовъ противъ теченія рѣчки, т. е. на NNW.

Такъ какъ пласты на рѣкахъ Пронѣ и Жкракѣ одни и тѣ же, то истинное паденіе ихъ будетъ среднее между двумя видимыми, т. е. между NW и WNW.

Описанныя породы, начиная съ песчаниковъ съ *Am. virgatus* и *Aucella Mosquensis* встрѣчаются во многихъ мѣстахъ и въ той же послѣдовательности, какъ мы увидимъ далѣе, такъ что даютъ возможность опредѣлить горизонтъ даже при отсутствіи окаменѣлостей.

Песчаникъ только что упомянутый, черная и сѣрая глины соотвѣтствуютъ вполнѣ тѣмъ же породамъ въ окрестностяхъ Москвы, а нижележащій песчаникъ съ бобовою желѣзною рудою ярусъ съ *Rh. varians*, что въ Мячковѣ покрываетъ горный известнякъ.

При устьѣ рѣки Жкраки мы встрѣчаемъ (подъ деревней Лубянской) уже только два нижнихъ члена Шалыгинскаго обнаженія, верхніе же пласты вышли на поверхность раньше, подобно тому, какъ въ предыдущемъ разрѣзѣ мы не нашли черной сланцеватой глины и залегающихъ на нее слоевъ. Это послѣдовательное появленіе на поверхности породъ, лежащихъ ниже, служитъ хорошимъ доказательствомъ вѣрности моего опредѣленія ихъ паденія. У Лубянки пески лежатъ на весьма вязкой глинѣ разныхъ цвѣтовъ, но вся ея толща выступаетъ наружу только верстъ за восемь отсюда, у погоста Красный Липовецъ, тамъ она тоже покрыта песками, а изъ подъ нея показывается твердый, кремнистый известнякъ съ *Spirifer Mosquensis*, ударяясь въ который Проня круто поворачиваетъ на юго-востокъ къ Пронску. Этотъ известнякъ можно прослѣдить почти до самаго города и вездѣ онъ покрытъ тою же глиной, которая въ свою очередь покрыта песками, какъ напр. у погоста; пески въ нѣкоторыхъ мѣстахъ имѣютъ незначительныя прослойки глины. Все это видно по берегу Прони и въ оврагахъ около селъ Покровскаго, Воскресенскаго, Послѣдова и другихъ. Пеструю глину наблюдали и въ другихъ мѣстахъ и относятъ обыкновенно къ каменноугольной формаци, но я ничего не могу сказать положительнаго, такъ какъ въ ней не нашелъ никакихъ органическихъ остатковъ, даже промывка не помогла этому.

Не доходя верстъ пять до Пронска, всѣ названныя породы скрываются подъ наносами, а въ городѣ мы встрѣчаемъ снова юрскіе слои, описанныя въ 1857 г. Романовскимъ (Verh. d. R. K. M. Gesellschaft 1856—57 и Горный Журн. за 1857 г. часть 1-ая). Къ сожалѣнію

мнѣ не удалось провѣрить профиля даннаго авторомъ, х. ты былъ въ томъ же самомъ оврагѣ, равно и удостовѣриться въ томъ, что пронискіе пласты составляютъ непосредственное продолженіе видѣнныхъ прежде, или представляютъ, что весьма возможно, еще не смытый острокъ, подобный скопинскому. Породы, видѣнныя мною, не вполне соответствуютъ описаннымъ въ упомянутой статьѣ, но такъ какъ г. Романовскій дѣлалъ тамъ раскопки, а я глѣ, то оставляю этотъ вопросъ до болѣе подробнаго изслѣдованія.

Отправляясь прямо на востокъ отъ погоста Красный Липовецъ и оставляя теченіе рѣки Прони вправо, верстъ чрезъ 20, около селъ Хрущева, Паненскаго и другихъ, мы встрѣчаемъ верхній горный известнякъ съ *Sp. Mosquensis*, здѣсь онъ выходитъ на поверхность, что и слѣдовало ожидать, имѣя паденіе пластовъ въ противоположную сторону.

Стутиферовый известнякъ можно видѣть по всему теченію рѣки Истья до селъ Залпьяжы и Каменки, отстоящихъ отъ Хрущева верстъ на 30-ть по прямому направленію, но здѣсь онъ имѣетъ паденіе обратное, въ чемъ я могъ убѣдиться на выгонѣ села Истья, гдѣ копаютъ руду для находящагося тамъ желѣзнаго завода. Бурый желѣзнякъ, какъ показываетъ слѣдующій разрѣзъ, имѣетъ горизонтъ постоянный, слѣдовательно по глубинѣ различныхъ шахтъ можно судить о направленіи паденія слоевъ: оно будетъ приблизительно на NO.

Вотъ порядокъ напластованія сверху: 1) наносъ (желтая глина); 2) кремнистый известнякъ; 3) тонкій слой кремня, прерывающійся, какъ кажется, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ; 4) бурый желѣзнякъ гнѣздами; 5) сѣрая глина и нако ещъ 6) мягкій известнякъ, употребляющійся на постройки. Всѣ эти породы содержатъ: *Spirifer Mosquensis*, *Productus semireticulatus*, *Archeocidaris Rossicus* и др., слѣдовательно, онѣ принадлежатъ къ верхнему, горному известняку. Къ сѣверу отъ рѣки Истья, въ селахъ Высокомъ ¹⁾, Рожкѣ и Глазковѣ находятся также обнаженія верхняго, горнаго известняка, площадь-же, лежащая между названными селами и рѣкой, намъ мало извѣстна, тѣмъ не менѣе, на основаніи паденія пластовъ, я думаю, мы имѣемъ право отнести ее къ каменноугольной формациі. Но если тамъ и не найдется обнаженій горнаго известняка, а только покрывающая его глина, то это нисколько не измѣнитъ нашего взгляда на геогностическое строеніе мѣстности.

Нѣсколько южнѣ пройденнаго пути находятся обнаженія нижняго, горнаго известняка съ *Pr. gigas* и *Pr. striatus*; онѣ лежатъ по линіи, проведенной отъ села Еряна и Валенской мельницы (западнѣ Михайлова), чрезъ Печерники, лежащія на прониской дорогѣ, и по Пронѣ, начиная отъ Ряжскаго моста (3 версты отъ Пронска) внизъ по теченію почти до села Ухорскаго, гдѣ снова встрѣчаемъ верхній известнякъ; слѣдовательно, граница обонхъ должна находиться между названными рядами обнаженій. До сихъ поръ ее предполагали гораздо сѣвернѣе.

Если мы вернемся снова назадъ и пойдемъ вверхъ по рѣкѣ Жракѣ отъ Хавертова ²⁾, то найдемъ, что сначала дномъ рѣки служитъ упомянутый выше, желѣзистый песчанникъ, а

¹⁾ Почти на половинѣ дороги изъ Рязани въ Михайловъ.

²⁾ 10 верстъ отъ Михайлова по Рязанской дорогѣ.

дальше на него налегающая глина съ *Gryphaea dilatata*; ее можно прослѣдить весьма далеко; она составляетъ дно всѣхъ болотъ и ручьевъ, которыхъ воды собираются въ Жраку, равно и тѣхъ, что находятся въ верховьяхъ рѣкъ Пальной и Вожи. Мнѣ посчастливилось даже опредѣлить въ одномъ мѣстѣ направленіе паденія, именно около села Перепечина находится размытый торфяникъ, дно его, какъ и всѣхъ прочихъ въ нашей мѣстности, состоитъ изъ сѣрой пластической глины, подъ которой залегаетъ рыхлый песчаникъ, паденіе обѣихъ породъ приблизительно на W., а верстѣ 12 по прямому направленію къ востоку, въ селѣ Высокомъ, обнаженъ верхній горный известнякъ. Это вполне аналогично съ тѣмъ, что мы видѣли по Пронѣ. На основаніи изложенныхъ фактовъ, я считаю эту глину юрскою, хотя не нашелъ въ этихъ мѣстахъ окаменѣлостей. Меня могли-бы спросить: отчего я не встрѣтилъ на описываемомъ пространствѣ породъ лежащихъ выше глинной глины?

Породы, о которыхъ идетъ рѣчь, весьма рыхлы и уносятся водою гораздо легче, чѣмъ глинная глина, почему возвышенности, окружающія болота и торфяники, очень отлоги, бока же овраговъ и берега рѣчекъ обрывисты только тамъ, гдѣ есть вышеозначенная глина; поэтому я полагаю, что внутренность этихъ холмовъ и состоитъ изъ этихъ породъ, но онѣ закрыты наносомъ. Это тѣмъ болѣе вѣроятно, что наносы въ нашихъ мѣстахъ не имѣютъ такой мощности, чтобы собственной массой образовать подобныя возвышенности. Слѣдующій чертежъ представляетъ схематически эти отношенія.



Такимъ образомъ мы добрались до давно извѣстной юрской площади, означенной на картахъ Мурчисона и Гельмерсена. Она ограничена рѣками Осстромъ, Окой и Вожей, но, какъ видѣлъ читатель, мы должны признать Михайловскія обнаженія за непосредственное ея продолженіе, если факты, мною представленные, достаточно это доказываютъ. Означенной площади я лично не имѣлъ времени изслѣдовать, а полагаюсь на авторитетъ названныхъ геологовъ, теперь-же обращаюсь къ другому продолженію юрскихъ пластовъ, именно къ юрскимъ пластамъ Рязани.

Поемные луга, находящіеся по правую сторону Оки, начинаются съ того мѣста, гдѣ оканчивается юрская площадь, означенная на картѣ Гельмерсена и простираются до деревни Новоселки ¹⁾, около Льговскаго монастыря; они окаймлены отлогимъ, довольно возвышеннымъ берегомъ, составляющимъ границу весенняго разлива. У названной деревни берегъ весьма крутъ и позволяетъ видѣть породы, изъ которыхъ онъ построенъ, именно: подъ наносами находятся 1) зеленоватый песокъ; 2) черный песчаникъ съ *Am. Pallasianus d'Orb.*,

¹⁾ Верстѣ 8-ми отъ Рязани, внизъ по Окѣ.

Lyonsia Alduini d'Orb., *Aucella Mosquensis Keys etc.*; 3) черная сланцеватая глина съ *Am. alternans*; 4) сѣрая пластическая глина, переходящая въ плотный мергель, съ *Bel. Panderianus*, *Pleurotomaria Buchiana d'Orb.*, *Trig. Bronni Ag.*, *Cucullaea elnogata Gldf.*, *Gryphaea dilatata Sow*; 5) къ мергелю примѣшиваются зерна бобовой желѣзной руды и онъ постепенно переходитъ въ песчаникъ, въ которомъ найдены: *Am. coronatus Brug*, *Pleurot. macrocephalus Quenst.*, *Terebr. ornithocephala Sow*, *Rhynch. varians Schl.*

Это тѣ-же слои и въ томъ-же порядкѣ, какъ это мы видѣли по Пронѣ и Жбракѣ; здѣсь, какъ и тамъ, берегъ представляетъ два уступа, что зависитъ отъ литологическихъ свойствъ породъ его составляющихъ.

Въ странѣ, прилегающей къ правому берегу Оки, во многихъ мѣстахъ можно видѣть сѣрую глину, въ которой, прирытъ колодезь въ деревнѣ Богдановой, найдены *Amm. Yason*, *ornatus*, *Tscheffgini*, что несомнѣнно доказываетъ ея принадлежность къ юрской почвѣ. Этотъ послѣдній фактъ дѣлаетъ еще болѣе вѣроятнымъ мое предположеніе относительно глины Михайловскаго и Зарайскаго уѣздовъ, залеганіе этой породы тамъ совершенно одинаково съ Богдановскимъ.

Отъ Льгова монастыря до села Климентовскаго берегъ Оки не былъ мною изслѣдованъ, между этою мѣстностію же и Старой Рязанью я нашелъ снова юрскіе пласты. Подъ наносами залегаютъ: 1) желѣзистый песчаникъ, переходящій въ 2) черный, съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, завислцимъ отъ зеренъ глауконита, содержащій *Am. Pallasianus d'Orb.*, *Ranoraea peregrina d'Orb.*, *Lyonsia Alduini d'Orb.*, *Auc. Mosquensis. Keys etc.*; 3) черная сланцеватая глина; 4) сѣрая глина съ *Bel. Panderianus* и *Am. perarmatus*.

Паденія пластовъ въ двухъ послѣднихъ обнаженіяхъ мнѣ не удалось опредѣлить, но съ болѣею вѣроятностію мы можемъ ихъ принять приблизительно на NO.

Г. Д. Романовскій въ статьѣ, о которой я уже упоминалъ, описалъ Юрскій островъ, лежащій къ сѣверу отъ города Сапожка, между рѣками Мостьей и Парой, въ западномъ концѣ котораго находится деревня Парышенка, раскинутая по берегамъ ручья того же имени. Тамъ я нашелъ сѣрую глину, покрывающую желѣзистый песчаникъ съ *Am. coronatus* и *Trig. similis*; остальныхъ же породъ, имъ описанныхъ, я не видалъ. Вѣроятно Г. Д. Романовскій и я либо были въ разныхъ мѣстахъ, либо осьпавшійся наносъ закрылъ обнаженія, видѣнныя г. Романовскимъ, что бываетъ очень часто. Паденіе пластовъ на NO, по опредѣленію г. Романовскаго. Отсюда на W и NW, внизъ по Мостьѣ, находится горный известнякъ.

Авторъ упомянутой статьи изобразилъ на приложенной имъ картѣ горно-известковую формацию къ сѣверу отъ Сапожковской, юрской площади, но я думаю, что Парышенскіе пласты суть продолженіе Старо-Рязанскихъ, такъ какъ неизвѣстно ни одного обнаженія известняка между двумя послѣдними мѣстностями.

Основываясь на этомъ, я полагаю, что паденіе пластовъ, обнаженныхъ по Окѣ, какъ уже сказано, должно быть на NO тѣмъ болѣе, что недалеко къ Западу отъ селъ Старой Рязани и Климентовскаго находится горный известнякъ, именно въ селахъ Истьѣ, Залипьяжѣ, и какъ мы уже знаемъ, направленіе его паденія совпадаетъ съ названнымъ. Относительно Льговскихъ

пластовъ можно сказать тоже самое, такъ какъ и тамъ къ западу, около селъ Высокаго, Глазкова и Рожка, тоже находится горный известнякъ.

Если мы обратимъ вниманіе на путь, нами пройденный, то увидимъ, что, идя по Юрской почвѣ, мы обогнули полуостровъ горнаго известняка узкій на сѣверѣ и расширяющійся къ югу, именно: отъ Прони мы шли на сѣверъ, при чемъ къ востоку по рѣкѣ Истѣ, у селъ Высокаго и другихъ, у насъ были обнаженія каменно-угольной формациі; потомъ, идя къ югу по Вождѣ, Окѣ и на юго-востокъ къ Сапожку, мы видѣли обнаженія горнаго известняка къ западу.

Если мы еще припомнимъ, что паденіе пластовъ съ обѣихъ сторонъ этого полуострова противоположны другъ другу, то естественно придемъ къ заключенію, что онъ представляетъ валъ, покатые бока котораго покрыты юрскими породами.

Далѣе, прибавляя къ опредѣленному нами антиклинальному положенію пластовъ, паденіе, опредѣленное Мурчисономъ, т. е. въ данномъ мѣстѣ съ юга на сѣверъ, легко поймемъ почему полуостровъ горнаго известняка суживается къ сѣверу и тамъ подходитъ подъ юрскую почву, равно и отклоненіе къ сѣверу паденія пластовъ отъ западнаго и восточнаго. Вотъ выводы, которые непосредственно вытекаютъ изъ изложенныхъ фактовъ.

Относительно страны, окружающей разбираемую мѣстность, мы имѣемъ хотя не полныя, тѣмъ не менѣе весьма любопытныя свѣдѣнія, дающія право заключить, что отношенія, введенныя нами, не ограничиваются только среднюю Рязанской губерніи, но повторяются и въ остальной части юго-восточнаго угла московскаго бассейна.

Разберемъ эти данныя.

Къ западу отъ юрской полосы, простирающейся отъ Зарайскаго уѣзда къ Пронѣ, — которую я называю Михайловскою, потому что вся она лежитъ въ этомъ уѣздѣ, — находятся обнаженія горнаго известняка по рѣкѣ Осетру и далѣе, что безъ сомнѣнія всѣмъ извѣстно.

Паденіе пластовъ въ тѣхъ мѣстахъ опредѣлено не было, но можно съ большей вѣроятностью принять его приблизительно на О или NO, такъ какъ полковникъ Оливьері ¹⁾ приводилъ четыре наблюденія паденія пластовъ по Москвѣ рѣкѣ, изъ которыхъ два прямо на О, а два на NO. Породы-же по рѣкѣ Осетру суть непосредственныя продолженія московскихъ. Устья рѣкѣ Осетра и Москвы отстоятъ другъ отъ друга не болѣе какъ на двѣнадцать верстъ, разумѣется, по прямому направленію.

На основаніи только-что изложенныхъ соображеній, я утверждаю, что Михайловская, юрская полоса лежитъ въ долинѣ, ограниченной съ запада и востока валами горнаго известняка. Можетъ быть кому нибудь изъ читателей покажется слишкомъ смѣлымъ мой выводъ, основанный на столь шаткомъ опредѣленіи паденія, то вотъ другой фактъ, доказывающій мое положеніе.

¹⁾ Горный Ж. за 1844 г. часть 1-ая кн. III.

Если мы станем на срединѣ разстоянія между ближайшими обнаженіями горнаго известняка, ограничивающими съ запада и востока Михайловскую, юрскую полосу, т. е. между селомъ Высокимъ и р. Осетромъ, напр: около селъ Перепечина и Лялина, то увидимъ все пространство, заключенное въ означенныхъ границахъ. Если же пойдёмъ изъ Рязани, т. е. съ другой юрской полосы къ упомянутымъ селамъ, то замѣтимъ, что до селъ Стенькина и Высокаго, гдѣ обнаженъ горный известнякъ, поднимаемся въ гору, перебравшись чрезъ которую, можемъ обозрѣть все пространство до противоположныхъ возвышенностей, болѣе тридцати верстъ по прямому направленію.

Набросы скрываютъ нѣсколько эти отношенія, тѣмъ не менѣе ихъ навѣрно всякій замѣтитъ, кто былъ въ тѣхъ странахъ.

Изъ работъ покойнаго профессора Эд. Ив. Готманна ³⁾ и Ник. Ал. Кулибина ⁴⁾ слѣдуетъ, что къ востоку отъ нашей Окской, юрской полосы (второго продолженія Зарайскаго островка) находится полоса горнаго известняка, къ которой принадлежатъ обнаженія у города Касимова, селъ: Шостыя, Сазаура и далѣе по рѣкѣ Цвѣ до Шацка, за нею слѣдуетъ полоса юрскихъ породъ, которыя обнажены у Окшева, Елатмы и во многихъ мѣстахъ вверхъ по рѣкѣ Мокшѣ до Темникова, какъ это показалъ Эдуардъ Ивановичъ Готманнъ, а отъ Оки она тянется на сѣверо-западъ по Владимірской губерніи, какъ изображено на картѣ академика Гельмерсена. Составляютъ-ли юрскія образованія Симбирской губерніи непосредственное продолженіе Мокшанской полосы, нельзя рѣшить въ настоящее время, за недостаткомъ наблюденій. Мы знаемъ только, что на сѣверо-востокѣ, въ Темниковскомъ и Лукояновскомъ уѣздахъ, встрѣчается горный известнякъ, ограниченный уже Пермскими породами.

И такъ, мы имѣемъ три юрскія полосы, между которыми находятся полосы горнаго известняка. Такая правильная поперебѣнность въ географическомъ распредѣленіи формаций, конечно, имѣетъ свою причину и, по моему мнѣнію, фактъ удовлетворительно объясняется изогнутостью пластовъ, т. е. тѣмъ-же геогностическимъ строеніемъ, какое мы видѣли въ средней части Рязанской губерніи. При этомъ волнообразномъ искривленіи, юрскія породы остались въ долинахъ, а съ валовъ онѣ смыты и могутъ на нихъ встрѣчаться, только какъ исключенія, въ формѣ острововъ.

Слѣдующій чертежъ представляетъ разрѣзъ отъ Венева до Лукоянова.

Веневъ. Михайловъ. Ст. Рязань. • Извскій заводъ. Лукояновъ.



РАЗРѢЗЪ ОТЪ ВЕНЕВА ДО ЛУКОЯНОВА ^{*)}

- a — Юрскія породы.
- b — Пермскія "
- c — Горный известнякъ.

³⁾ Монографія окаменѣлостей Сѣверскаго остова.

⁴⁾ Геогностическій очеркъ Тамбовской губ. въ Запискахъ Имп. С.-Петербург. Мин. Общ. II серия ч. 1-ая.

⁵⁾ Рязань нѣсколько южнѣе этой линіи.

Долины, покрытыя юрскими породами, имѣютъ направленія расходящіяся, такимъ образомъ, что Михайловская тянется съ сѣвера на югъ, а Мокшанская съ сѣверо-запада на юго-востокъ, вслѣдствіе чего ихъ общее слитіе въ одну центральную площадь должно находиться въ Владимірской губерніи, что и будетъ центромъ Московскаго бассейна.

Къ сожалѣнію, о Владимірской губерніи, исключая ея восточной окраины, мы почти ничего не знаемъ, тѣмъ не менѣе эта гипотеза не лишена основаній. Мы видѣли, что Михайловская и Окская полосы суть вѣтви одной центральной площади, продолженія которой хотя и нельзя прослѣдить чрезъ болотистый и низменный сѣверъ Рязанской губерніи, сплошь покрытый лѣсами, но факты, что докторъ Траутшольдъ на юго-восточной границѣ Московской губерніи, напелъ не горный известнякъ, а юру, и что Мокшанская полоса тянется чрезъ Владимірскую губернію, могутъ служить на мой взглядъ достаточнымъ аргументомъ высказаннаго предположенія.

Въ настоящее время было бы, безъ сомнѣнія, слишкомъ рано заняться изслѣдованіемъ причинъ описаннаго геогностическаго строенія и географическаго распределенія формаций; подобный разборъ возможенъ только послѣ подробнаго изслѣдованія болѣе или менѣе значительной части московскаго бассейна, но считаю не лишнимъ указать еще нѣсколько фактовъ, находящихся въ связи съ изложенными выше и могущихъ бросить нѣкоторый свѣтъ на этотъ вопросъ.

Въ высшей степени замѣчательно, что границы различныхъ формаций параллельны другъ другу. Такъ, сѣверная граница девонской формации идетъ отъ Тулы на юго-востокъ, въ Данковской уѣздъ Рязанской губерніи, а оттуда поворачиваетъ на сѣверо-востокъ, къ Ряжску; сѣверная граница нижняго, горнаго известняка идетъ отъ Серпухова къ Михайлову, Пронску, по Пронѣ, направляясь къ селамъ: Волохову, Курбатову и другимъ, т. е. совершенно параллельна девонской; полуостровъ верхняго, горнаго известняка, между рѣкой Истѣй и селомъ Высокимъ, совершенно аналогиченъ такому-же девонской формации, простирающемуся къ Ряжску.

Простирание девонской полосы почти перпендикулярно къ линіи, пересѣкающей всѣ наши валы и долины, т. е. выражающей направленіе силы, изогнувшей волнообразно пласты различныхъ формаций, — направленіе это будетъ приблизительно съ WSW на ONO.

Это тѣмъ болѣе любопытно, что на юго-востокѣ, въ Тамбовской губерніи, гдѣ не обнажены девонскія породы, долины какъ бы перегнуты къ югу и юрскіе пласты подходятъ подъ мѣловую почву, а не ограничены горнымъ известнякомъ, какъ это мы видѣли въ Рязанской губерніи. Послѣдній фактъ заставляетъ предполагать, что Окская полоса юры должна продолжаться дагѣе на юго-востокъ и, обогнувъ валъ горнаго известняка, находящійся между Касимовымъ и Шацкимъ, соединиться съ Мокшанской. Я думаю, что это такъ и есть, но пока не достаетъ положительныхъ данныхъ для доказательства какъ этаго предположенія, такъ и нѣкоторыхъ другихъ, вытекающихъ изъ предыдущаго.