МАТЕРІАЛЫ

КЪ ОЦѢНКѢ ЗЕМЕЛЬ

НИЖЕГОРОДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

ОТЧЕТЪ

НИЖЕГОРОДСКОМУ ГУБЕРНСКОМУ ЗЕМСТВУ.

РАБОТА ИСПОЛНЕНА ПОДЪ НЕПОСРЕДСТВЕННЫМЪ РУКОВОДСТВОМЪ

Проф. И. СПБ. Университета В. В. ДОКУЧАЕВА.

Выпускъ XIII.

Геологическое описаніе Нижегородской г. съ очеркомъ полезныхъ ископаемыхъ и геологическою картою.

Изданіе Нижегородскаго Губернскаго Земства.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Е. Евдокимова, Б. Итальянская, № 11.
1886.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ Г.

съ

ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТОЮ.

ОТЧЕТЪ

НИЖЕГОРОДСКОМУ ГУБЕРНСКОМУ ЗЕМСТВУ,

СОСТАВЛЕННЫЙ

на основаніи собственныхъ изслѣдованій и работъ П. Баракова, П. Земятченскаго, Ф. Левинсона-Лессинга и А. Ферхмина,

В. Амалицкимъ, В. Зайцевымъ Н. Сибирцевымъ, и В. Докучаевымъ.

Въ предисловіи къ первымъ выпускамъ „нижегородскихъ отчетовъ“ нами было заявлено, что, при естественно-историческомъ изслѣдованіи данной губерніи, изученіе *почвъ* стояло на *первомъ* планѣ; геологія же, орогидрографія, растительность и пр. занимали сравнительно второстепенное мѣсто. Тамъ же мы сочли нужнымъ оговориться, что, въ виду необходимости представить Земству отчеты по уѣздамъ въ возможно короткій срокъ, пришлось, по *необходимости*, отложить на нѣкоторое время какъ обработку палеонтологическаго матеріала, такъ и разборъ нѣкоторыхъ другихъ собранныхъ нами матеріаловъ.

Теперь все это, по возможности, окончено...

Сверхъ того, наши геологическія свѣдѣнія и палеонтологическія данныя, относящіеся къ Нижегородской губ., были пополнены, за время съ 1882 по 1886 годъ, дополнительными экскурсіями гг. Амалицкаго, Сибирцева и др. Результатомъ всѣхъ упомянутыхъ изслѣдованій и является (между прочимъ) XIII выпускъ нижегородскихъ отчетовъ; входящія въ его составъ главы принадлежатъ: I—*В. Докучаеву*, II—*В. Амалицкому* *), III—*Н. Сибирцеву*, IV, V и VI—*В. Докучаеву* и VII—*В. Зайцеву*.

Редакторъ.

15 ноября 1886 г. С.-Петербургъ.

*) Вторая глава была доставлена мнѣ уже тогда, когда всѣ остальныя главы были напечатаны; вотъ почему пришлось прибѣгнуть къ особой нумераціи; см. ниже. *Редакторъ.*

Оглавленіе XIII выпуска.

ГЛАВА I.

стр.

Оро и гидрографія Нижегородской губ. 1—87

Общее положеніе губерніи . . . . . 1— 6

Гидрографія.

Волга: характеръ и составъ воды, пойма, надлуговая терраса и древній берегъ . . . . . 6—24

Ока: пойма, надлуговая терраса и составъ воды . . . . 24—29

Рѣки *нагорной* стороны: Алатырь, Пьяна, Имза и Урга; Теша, Сережа и Ворсма; Кудьма, Озерка и Сундовикъ. Общія замѣчанія относительно мелкихъ рѣчекъ *нагорной* стороны . . . . . 29—52

Рѣки *сѣверной* лѣсной стороны: Узола, Линда, Керженецъ, Люнда и Ветлуга. Особенности мелкихъ рѣчекъ *лѣсной* стороны. Главные *типы* рѣкъ Нижегородской губ. . 52—65

Озера Нижегородской губ.: озера-старицы, провальныя озера и озера-болота . . . . . 65—70

Орографія.

Восточная половина нагорной стороны. . . . . 70—76

Западная половина нагорной стороны . . . . . 76—83

Сѣверная лѣсная сторона губерніи . . . . . 83—87

ГЛАВА II.

Каменноугольная и Пермская системы. 1—216

Каменноугольная система . . . . . 1— 6

стр.

Историческій очеркъ изслѣдованій пермскихъ образованій Нижегородской губ. . . . . 7— 26
Описаніе *руднаго* района Нижегородской губ. . . . . 26— 44
Общій обзоръ руднаго района . . . . . 44— 52
Южный гипсово-известняковый районъ . . . 52— 96
Общія заключенія о данномъ районѣ. . . . . 96—101
Песчано-мергелистый районъ. . . . . 101—165
Известняково-мергелистый районъ . . . . . 165—176
Общее заключеніе . . . . . 176—216

ГЛАВА III.

Очеркъ Нижегородской Юры. . . . 1—72
Литература . . . . . 1— 2
Юговосточный районъ . . . . . 3—50
Югозападный районъ . . . . . 51—59
Сѣверный районъ . . . . . 59—62
Выводы . . . . . 62—71
Общая таблица и общіе разрѣзы . . . . . 71—72

ГЛАВА IV.

Третичныя и дилювіальныя образованія 1—65
Слѣды третичныхъ образованій . . . . . 1— 3
Первый районъ дилювія, гдѣ развиты *нижній* валунный песокъ,—дилювіальный суглинокъ и *верхній* валунный песокъ . . . . . 1— 9
Второй районъ, гдѣ встрѣчаются только два первыхъ члена дилювія . . . . . 9—17
Третій районъ съ однимъ *нижнимъ* валуннымъ пескомъ . 17—19
Четвертый районъ,—*переходный* дилювіальный суглинокъ . 19—31
Пятый районъ,—область лесса. . . . . 31—33
Шестой районъ,—пески съ сѣверными валунами на поверхности . . . . . 33—34
Общіе выводы . . . . . 34—56
Составъ главнѣйшихъ представителей *древнихъ* образованій и *наносовъ* Нижегородской губ. . . . . 56—65

ГЛАВА V.

стр.

Современныя образованія . . . . . 1—71

Составъ и строеніе рѣчныхъ *поймъ* . . . . . 1—19

Строеніе *надлуговой* террасы Оки, Волги и пр. . . . . 19—23

Созидающая и разрушающая дѣятельность Волги . . . . 23—32

Та-же дѣятельность Ветлуги, Суры и пр. . . . . 32—38

Озерныя и болотныя образованія . . . . . 38—46

Ключевые осадки . . . . . 46—53

Провалы и подземныя пустоты . . . . . 53—65

Овраги. . . . . 65—68

Остатки доисторическаго человѣка . . . . . 68—71

ГЛАВА VI.

Элювій и образованія неизвѣстнаго возраста . . . . . 1—18

Элювій, происшедшій изъ юрскихъ мергелистыхъ глинъ . . 1— 4

Элювій валунныхъ наносовъ . . . . . 4—10

Эллювій *пестрыхъ* породъ . . . . . 10—13

Образованія неизвѣстнаго возраста . . . . . 13—18

ГЛАВА VII.

Полезныя ископаемыя. . . . . . 1—41

Сферосидеритъ и бурый желѣзнякъ. . . . . 1— 5

Болотная руда . . . . . 5— 7

Фосфоритъ, главконитъ, вивіанитъ, палыгорскитъ . . . . 7—14

Торфъ, горючій сланецъ и пр. . . . . 14—20

Известняки . . . . . 20—28

Алебастръ и ангидритъ. . . . . 28—30

Глины . . . . . 30—36

Пески и песчаники. . . . . 36—39

Булыжный камень . . . . . 39—41

Н. М. СИБИРЦЕВЪ.

ГЛАВА III.

ОЧЕРКЪ НИЖЕГОРОДСКОЙ ЮРЫ.

ГЛАВА III.

Очеркъ Нижегородской юры.

Литература. Три района юрскихъ осадковъ въ Нижегородской губерніи. Починковская юра (Починки, Кендя, Кергуды и пр.). Юрскія обнаженія близъ Лукоянова и въ Арзамасскомъ уѣздѣ. С. Болдино, с. Черновское; гор. Сергачъ и с. Исады на Волгѣ. Другія обнаженія въ Сергачскомъ и Княгининскомъ уѣздахъ. Юра Васильскаго уѣзда. Юра Ардатовскаго уѣзда (юго-западный районъ). Юра сѣверной (заволжской) части Нижегородской губерніи. Выводы: нижне-и средне-келловейскій горизонтъ; нижне-и верхне-оксфордскій горизонтъ; зона Oppelia tenuilobata; «волжскій» ярусъ. Сводная таблица.

Уже *Палласу*, въ концѣ прошлаго столѣтія, были извѣстны темносѣрыя глины съ аммонитами въ Лукояновскомъ уѣздѣ, близъ с. Василёва Майдана, по дорогѣ изъ города Лукоянова въ Починки [1]).

Мурчисонъ (въ 40-хъ годахъ) обратилъ вниманіе на частое нахожденіе белемнитовъ въ руслѣ р. Пьяны и залеганіе юрскихъ породъ in situ около дер. Камариновой (?), въ 25 в. отъ Ардатова [2]).

Около того же времени, и даже нѣсколько раньше (во 2-й половинѣ 30-хъ годовъ), *Оливьери* коснулся въ своихъ изслѣдованіяхъ юрскихъ породъ западной части Ардатовскаго уѣзда [3]).

Въ позднѣйшее время юрская система южной части Нижегородской губерніи была изучаема проф. *Меллеромъ*; въ своемъ

---

[1]) Pallas. Reise durch verschied. Provinz. des Russisch. Reich's. 1781 г.

[2]) Murchison, Verneuil and Keyserling. The Geology of Russia in Europe. 1845. Vol. I, p. 244.

[3]) Оливьери. Геогностическое обозрѣніе нѣкоторыхъ частей береговъ Оки и другихъ рѣчекъ, впадающихъ въ нее съ обѣихъ сторонъ въ губ. Тамбовской, Нижегородской и Владимірской. «Горн. Журн.», 1838 г., кн. 9.

„Очеркѣ геологическаго строенія южной части Нижегородской губерніи“ (1875 г.) онъ описалъ цѣлый рядъ обнаженій этой системы въ южной части Сергачскаго и въ Лукояновскомъ уѣздѣ. Сопоставляя собранныя имъ окаменѣлости съ западно-европейскими, проф. Меллеръ вывелъ то заключеніе, что юра изслѣдованной имъ области должна быть отнесена къ *оксфорду* въ обширномъ смыслѣ этого слова (келловейскій и оксфордскій ярусы).

Проф. *Штукенбергъ*, нѣсколько позднѣе (1876 г.), указалъ на залеганіе породъ юрской системы въ окрестностяхъ Досчатаго завода на р. Окѣ, близъ западной границы Ардатовскаго уѣзда [1]).

Гг. *Крыловъ* и *Милашевичъ* въ концѣ 70-хъ годовъ изслѣдовали и описали юру окрестностей г. Сергача, причемъ здѣсь обнаруженъ *нижнекелловейскій* горизонтъ [2]).

А. П. *Павловъ* въ 1883 году осмотрѣлъ и описалъ разрѣзъ юрскихъ породъ въ г. Сергачѣ и многія обнаженія въ сосѣдней Симбирской губерніи [3]).

Ниже мы подробнѣе коснемся этихъ изслѣдованій; остальныя наблюденія сдѣланы проф. В. В. Докучаевымъ, П. А. Земятченскимъ, А. Р. Ферхминымъ, Ф. Ю. Левинсономъ Лессингомъ и мною.

При описаніи обнаженій удобно раздѣлить всю область Нижегородской юры на 3 района: 1) *юговосточный*, куда входятъ Лукояновскій и Сергачскій уѣзды, съ прилегающими частями уѣздовъ Арзамасскаго, Княгининскаго, Макарьевскаго и Васильскаго; 2) *югозападный* — юра Ардатовскаго уѣзда и 3) сѣверный—юра *заволжской* части Нижегородской губ., т. е. уѣздовъ Макарьевскаго, Семеновскаго и Балахнинскаго.

I. Юговосточный районъ.

Г. Починки. Рр. Рудня и Алатырь.

---

[1]) Штукенбергъ. Протоколъ 1-го засѣданія общ. естествоиспыт. при Импер. Казанск. Унив. 20 февр. 1876 г.

[2]) Bulletin de Naturalistes de Moscou, 1879 an., 3.

[3]) Павловъ. Нижневолжская юра.

Мѣстоположеніе заштатнаго города Починокъ, Лукояновскаго уѣзда, описано вкратцѣ у проф. Меллера [1]) и во 2-мъ выпускѣ „Матеріаловъ къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губерніи“, составленномъ г. Земятченскимъ и проф. Докучаевымъ [2]).

Проф. Меллеръ первый указалъ на „Западный Врагъ“ къ югу отъ Починокъ, какъ на пунктъ, въ которомъ, въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ городомъ, находятся обнаженія коренныхъ породъ данной мѣстности. Въ этомъ оврагѣ, въ 1½ верстахъ къ юго-востоку отъ городской границы, имъ записанъ слѣдующій разрѣзъ [3]):

„1) Растительная земля	1′	—″
2) Желтая глина съ валунами	7′	—″
3) Сѣрая, тонкослоистая, рухляковистая глина, съ окаменѣлостями, которыя однако столь разрушены, что разсыпаются отъ прикосновенія въ порошокъ . .	28′	—″
4) Желтоватосѣрый рухлякъ безъ видимыхъ окаменѣлостей	1′	4″
5) Сѣроватозеленая глина съ окаменѣлостями, тоже легко распадающимися	—′	10″
6) Свѣтлосѣрый, плотный, нѣсколько глинистый, оолитовый известнякъ, съ многочисленными окаменѣлостями	—′	8″
7) Сѣроватозеленая глина	1′	6″
8) Темносѣрая, въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ слояхъ почти черная, глина, съ весьма дурно сохранившимися окаменѣлостями	21′	—″

„Немного далѣе, въ томъ же оврагѣ обнаруживаются нижележащія черныя и сѣрыя глины, содержащія небольшія известковыя конкреціи формы крайне разнообразной... съ раковинами

---

[1]) Стр. 29 отдѣльнаго оттиска; см. также VI томъ «Матеріаловъ для геологіи Россіи», стр. 162.

[2]) Стр. 30.

[3]) Меллеръ, ibid, стр. 34—35.

поименованныхъ ниже пластинчатожаберныхъ моллюсковъ. Кромѣ того, эти нижнія глины содержатъ еще тонкія прослойки желтоватаго, нѣсколько желѣзистаго песчаника.

„Во всѣхъ вышеозначенныхъ слояхъ, замѣчаетъ проф. Меллеръ, распространены однѣ и тѣ же формы; но наилучшіе экземпляры собраны въ слоѣ оолитоваго известняка № 6. Сюда относятся: Serpula pentagona Gldf., Gryphaea dilatata Sow., Rhynchonella personata v. Buch, Lima pectiniformis Schl., Modiola bipartita Phill., Protocardia concinna v. Buch., Thracia incerta Thurm., Lyonsia speciosa Eichw., Pholadomya donacina Gldf., Ph. Phillipsii Morr. et Lycet., Panopaea peregrina d'Orb., Ammonites Gowerianus, Am. Tscheffkini, Am. Jason, Am. Jason. var. gemmatus, Am. biplex (?) Sow., Am. ornatus compressus Quenst., Am. Brightii Pratts., Am. perarmatus Sow., Am. alternans Buch., Am. Mariae d'Orb., Bel. panderianus d'Orb., Bel. absolutus Fisch."

Ниже по оврагу, ближе къ городу, проф. Меллеръ встрѣтилъ огромныя толщи бѣловатыхъ сыпучихъ песковъ, которые онъ счелъ *прислоненными* къ юрскимъ напластованіямъ и отнесъ, вмѣстѣ съ другими подобными же песками Лукояновскаго, Арзамасскаго и Ардатовскаго уѣздовъ Нижегородской губерніи и Краснослободскаго уѣзда сосѣдней Пензенской губерніи, — къ *послѣтретичному, древнедилювіальному періоду* [1]).

Позднѣе проф. Докучаевъ и П. А. Земятченскій усумнились въ вѣрности схемы проф. Меллера по отношенію къ стратиграфіи упомянутыхъ песковъ и глинъ; съ своей стороны, они пришли къ тому „вѣроятному предположенію, что пески Западнаго Врага лежатъ не въ одномъ горизонтѣ съ несомнѣнно юрскими образованіями данной мѣстности, а ниже ихъ, а потому и должны быть отнесены не къ дилювію, а по меньшей мѣрѣ къ юрѣ" [2]).

Въ подтвержденіе своего взгляда авторы привели цѣлый рядъ соображеній, изъ которыхъ главнѣйшими намъ кажутся слѣдующія.—

---

[1]) Меллеръ, ibid, стр. 36—37, 83—85 (отд. отт.).

[2]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Вып. II, стр. 68.

1) „Вся мѣстность, непосредственно примыкающая къ оврагу, хотя и очень постепенно, но все-таки замѣтно на глазъ падаетъ къ р. Руднѣ, слѣдовательно, въ томъ же направленіи, куда идетъ и Западный Врагъ. Барометръ показалъ, что разница между вершиною даннаго оврага и мѣстомъ перваго яснаго выхода песковъ равняется 10—12 саж.; разстояніе же между упомянутыми пунктами не превосходило $^1/_2$ версты".

2) „Въ началѣ своего появленія, пески прикрыты свѣтло-желтою рухляковою массою, переполненною мелкими рухляковыми галечками, видимо тождественными съ матеріаломъ меллеровскихъ пластовъ 3, 4 и 6-го (наплывъ)".

3) Несмотря на весьма мощное развитіе приалатырскихъ песковъ, авторы всюду наблюдали на *самыхъ возвышенныхъ, водораздѣльныхъ* пунктахъ окрестностей Починокъ (Маресево, Пеля Хованская и пр.),—темныя юрскія глины.

Переходя къ нашимъ личнымъ наблюденіямъ, мы остановимся, прежде всего, на *несомнѣнно юрскихъ* образованіяхъ Западнаго Врага. Наилучшіе изъ изслѣдованныхъ нами разрѣзовъ находятся въ 2 верстахъ къ югу отъ Починокъ, въ отвершкѣ, идущемъ съ востока на западъ и впадающемъ въ главный оврагъ между городомъ и деревней Шелонгой [1]).

Въ самомъ началѣ этого отвершка обнажена, непосредственно изъ подъ почвеннаго горизонта (черноземъ, толщиною около $1^1/_2$'), желтобурая, частію сѣроватая, зеленовато- и буроватосѣрая глина, вскипающая съ кислотами, довольно рыхлая и безъ ясныхъ ока-

---

[1]) Этотъ отвершекъ не трудно найти, выйдя изъ города на юго-западномъ его концѣ, близъ часовни, и слѣдуя по Западному Врагу снизу вверхъ (версты полторы); или отправившись по дорогѣ къ селу *Дивѣевъ Усадъ*, свернуть вправо, полемъ, верстахъ въ 2-хъ отъ города. Далѣе къ югу есть еще другой подобный же отвершекъ.

Опредѣленіе большинства собранныхъ нами руководящихъ аммонитидъ Нижегородской юры произведено частію въ геологическомъ кабинетѣ с.-петербургскаго университета, частію въ геологическомъ комитетѣ. Приношу здѣсь искреннюю благодарность за любезное содѣйствіе проф. А. А. Иностранцеву и С. Н. Никитину.

менѣлостей. Кристаллическихъ валуновъ въ ней незамѣтно, но часто попадаются рыхлые, известковистые, бѣлые журавчики и мелкіе куски известняка, обыкновенно угловатые (вслѣдствіе растрескиванія), рѣже неясно округленные; величина ихъ измѣняется отъ 1 до 2″ въ поперечникѣ. Нѣкоторые изъ кусковъ являются очень плотными, какъ бы кремнистыми, съ плоскораковистымъ изломомъ, и имѣютъ внутри красновато-сѣрую окраску; другіе гораздо мягче, въ изломѣ сѣроваты, съ темноватыми и синеватыми пятнышками, и заключаютъ въ себѣ неясные отпечатки неопредѣлимыхъ мелкихъ аммонитовъ и пластинчатожаберныхъ; здѣсь же найденъ потертый экземпляръ *Perisphinctes* sp. indet.

Въ обнаженіи эта верхняя глина достигаетъ 3 метровъ мощности; ея свойства, составъ, пестрая окраска, битюминозность (жирное ощущеніе при растираніи) и присутствіе въ ней обломковъ юрскаго известняка не оставляютъ сомнѣній въ признаніи данной глины за юрскую, но сильно измѣненную элювіальными процессами. Въ виду плохаго сохраненія органическихъ остатковъ, воздерживаемся пока отъ всякаго болѣе точнаго опредѣленія ея геологическаго возраста; замѣтимъ, что она подостлана (какъ сейчасъ будетъ показано) настоящими *альтерновыми* горизонтами.

Буроватосѣрая глина верховьевъ Западнаго Врага служитъ типичною представительницей обыкновенной подпочвы такъ называемаго „чернозема плато“ [1]) Лукояновскаго и Сергачскаго уѣздовъ Нижегородской губерніи. Это образованіе не имѣетъ ничего общаго съ лёссомъ или валуннымъ суглинкомъ, хотя и можетъ быть смѣшано съ ними по условіямъ залеганія и цвѣту. Но *нормальная* окраска данной подпочвенной глины, очевидно, была сѣрою или зеленоватосѣрою; она измѣнилась подъ вліяніемъ процессовъ вывѣтриванія и окисленія; мелкіе куски известняка

[1]) В. Докучаевъ. Матеріалы для оцѣнки земель Нижегородской губ.

прежде, вѣроятно, принадлежали одному плотному слою, какъ это мы наблюдаемъ въ другихъ разрѣзахъ подобной же глины, близъ с. Черновскаго и Болдина; отсутствіе окаменѣлостей въ самой глинѣ достаточно объясняется ея значительной метаморфизаціей и постепеннымъ разрыхленіемъ, — тѣмъ болѣе, что и вообще въ юрскихъ глинахъ Нижегородской губерніи органическіе остатки выражены, бо̀льшею частію, только разсыпчатыми перламутровыми отпечатками [1]).

Ниже описанной сѣровато-бурой глины залегаютъ мощныя темносѣрыя, въ сухомъ видѣ свѣтлосѣрыя, тонкослоистыя, мергелистыя глины. Въ нихъ часто попадаются фосфоритовые круглячки и рогульки, иногда съ различными отростками, величиною отъ $^1|_2''$ до $1^1|_2''$ въ поперечникѣ [2]); эти кругляки снаружи бѣловаты, внутри же темносѣраго цвѣта; они разсѣяны въ глинахъ по одиночкѣ, такъ что въ кубическомъ футѣ породы приходится отъ 20 до 30 штукъ круглячковъ. Въ верхнихъ горизонтахъ описываемыхъ глинъ попадаются, кромѣ того, темныя, снаружи сѣрыя, весьма плотныя известковыя септаріи, до $^1|_2'$ въ діаметрѣ, съ прожилками и инкрустаціями известковаго шпата, кристаллическими выцвѣтами сѣраго колчедана и неясными перламутровыми отпечатками окаменѣлостей. Вся толща этой глины (около 8—10 метровъ), очевидно, соотвѣтствуетъ слою № 3 въ вышеприведенномъ описаніи проф. Меллера; она вполнѣ однородна и въ палеонтологическомъ отношеніи весьма ясно характеризуется отпечатками *Cardioceras alternans* v. Buch, въ его различныхъ видоизмѣненіяхъ; отпечатки этого аммонита настолько часты, что почти нельзя вырыть куска глины, чтобъ на немъ не

---

[1]) Мы, впрочемъ, нимало не отрицаемъ существованія въ Починковской области валунныхъ образованій, о которыхъ упоминаетъ проф. Меллеръ (см. ниже объ окрестностяхъ с. Кенди); въ самомъ Западномъ Врагѣ попадаются валуны грюнштейна, гранита и кварцеваго песчаника. Но эти образованія развиты *весьма слабо и спорадически*.

[2]) Химическій анализъ (г. Николаева) приведенъ въ замѣткѣ проф. Меллера: «Нѣсколько словъ о фосфоритахъ Нижегородской губ.» Зап. Имп. Минер. Общ., ч. VII.

попался плоскій завитокъ (обыкновенно небольшихъ размѣровъ), съ характеристической мелко-зазубренной спинкой. Внутри фосфоритовыхъ круглячковъ тотъ же *Cardioceras alternans* попадается въ видѣ хорошо сохранившихся ядеръ. Кромѣ того, въ этомъ же ярусѣ глинъ встрѣчаются: *Belemnites panderianus*, d'Orb,, *Gryphaea dilatata* Sow., *Gryphaea cf. signata* Rouil., *Astarte* (*Gouldia*) *cordata* Trautsch и различные виды *Avicula*, *Pinna*, *Cucullaea*, *Pecten;* но никакихъ другихъ аммонитовъ изъ перечисленныхъ проф. Меллеромъ мы не находили въ данномъ горизонтѣ описываемаго обнаженія.

На протяженіи нѣсколькихъ десятковъ саженъ стѣны осмотрѣннаго нами *отвершка* Западнаго Врага слагались альтерновыми глинами [1]). Но далѣе внизъ по тому же отвершку *изъ-подъ нихъ* обнажаются уже новые горизонты. Это, прежде всего, *зеленоватосвѣтлосѣрые* и *бѣловатые* мергеля, мощностью всего въ 0,5 метра. Они являются частію мягкими, глинистыми (вверху), частію плотными, известковистыми (внизу) и хотя литологически не отдѣлены какой-либо рѣзкой границей отъ вышележащихъ *альтерновыхъ* глинъ, но по крайней бѣдности и совершенно иному характеру фауны представляютъ собою особый своеобразный горизонтъ. Мы ожидали найти здѣсь аммонитовъ изъ группы Cardioceras cordatum Sow., которые, по общей схемѣ русской юры, лежатъ непосредственно ниже альтерновой зоны, но напрасно: ни in situ, ни на днѣ оврага не встрѣтилось ни одного экземпляра; Cardioceras alternans также исчезъ; вмѣсто него стали попадаться большіе обломки *Perisphinctes Martelli* Opp. въ сопровожденіи белемнита, близкаго къ *Bel. panderianus* d'Orb. и ядеръ пластинчатожаберныхъ, между которыми можно было опредѣлить только *Gryphaea dilatata* Sow. [2])

---

[1]) Мы указываемъ на эти, повидимому, ненужныя, стратиграфическія подробности потому, что онѣ пригодятся намъ для опредѣленія истиннаго горизонта приалатырскихъ песковъ.

[2]) Главный представитель этого горизонта Per. Martelli Opp. попадается въ русской (Костромской, Ярославской, Московской) юрѣ, какъ среди кордатовыхъ, такъ и въ альтерновыхъ слояхъ (но гораздо рѣже).

Далѣе слѣдовали *буровато-* и *зеленоватосѣрыя глины* съ прослоемъ *сѣраго*, снаружи желтоватаго, весьма плотнаго *известняка*, съ оолитовымъ строеніемъ отъ мелкихъ желѣзистыхъ зернышекъ и крапинокъ (6-й слой проф. Меллера). Мощность известняка не превышаетъ 0,25 метра; буровато- и зеленоватосѣрая глина лежатъ главнымъ образомъ подъ нимъ, но частію и выше его и даже въ одномъ съ нимъ горизонтѣ—тамъ, гдѣ известнякъ разбитъ на отдѣльныя толстыя плиты. Эта глина слабо-пластична, нѣсколько песчаниста, испещрена мелкими бурыми крапинками и заключаетъ въ себѣ небольшія, мутнокрасноватыя, мергелистыя стяженія. Весь горизонтъ известняка и сопровождающихъ его глинъ имѣетъ около 0,8 метра. Въ оолитовомъ известнякѣ нами найдены: *Stephanoceras coronatum* Brug., *Cadoceras Tscheffkini* d'Orb., *Cadoceras stenolobum* Nik., *Bel panderianus d'Orb. Griphaea dilatata* Sow., и затѣмъ представители родовъ *Pholadomya, Lyonsia, Panopaea, Pecten, Rhynchonella* и пр. Въ буровато- и зелеватосѣрыхъ глинахъ встрѣчаются: *Cosmoceras Jason* Rein. (и другіе близкіе къ нему виды *Cosmoceras*), *Stephanoceras* sp., белемниты съ хорошо сохранившимися phragmoconus, отпечатки *Goniomya, Pleuromya*, *Pleurotomaria, Pecten* и пр.

Горизонтъ оолитоваго известняка (съ сопровождающими его глинами), появившись въ средней части описываемаго отвершка Западнаго Врага почти у самаго дна его, скоро (ниже по оврагу) поднимается въ верхнюю часть обнаженія; изъ подъ него выбиваются многочисленные ключи, замывающіе нижележащую *черную глину*. Эта послѣдняя, по литологическому характеру, напоминаетъ верхнюю *альтерновую* глину; она также мергелиста, при высыханіи нѣсколько свѣтлѣетъ, заключаетъ въ себѣ много сѣрнаго колчедана (въ видѣ кругляковъ или внутри окаменѣлостей); но въ ней уже почти нѣтъ фосфоритовыхъ рогулекъ, и фауна ея совершенно иная. Руководящими формами являются здѣсь *Cosmoceras Gowerianum* Sow. и *Cadoceras subpatruum* Nik., которыми опредѣляется нижнекелловейскій возрастъ этой

глины. *Cadoceras subpatruum* нерѣдко встрѣчается въ весьма полныхъ и хорошо сохранившихся экземплярахъ; мелкіе гастероподы и пластинчатожаберныя также довольно обыкновенны. Мощность даннаго горизонта не менѣе 4—5 метровъ.

Итакъ, въ осмотрѣнной нами части Западнаго Врага можно было прослѣдить рядъ весьма опредѣленныхъ зонъ *оксфордскаго* и *келловейскаго* періода, начиная отъ *альтерновыхъ* слоевъ до *макроцефаловыхъ*. Но въ этомъ рядѣ горизонтовъ замѣчается нѣкоторый перерывъ; въ немъ совершенно не находится типичныхъ *орнатовыхъ* слоевъ и не ясно выражены *кордатовые*. Здѣсь наши наблюденія вполнѣ сходятся съ изслѣдованіями А. П. Павлова [1]) въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ сосѣдней Симбирской губерніи (обнаженіе близъ Княжей Горы), гдѣ онъ нашелъ точно такой же перерывъ. Разрѣзъ близъ д. Княжей Горы, описанный Павловымъ, вообще имѣетъ много общаго съ нашимъ Починковскимъ разрѣзомъ, хотя и отличается отъ него нѣкоторыми деталями; и тамъ, какъ у насъ, наблюдались альтерновые горизонты, оолитовый известнякъ съ буроватой песчанистой глиной и нижняя черная глина, съ нижнекелловейскими ископаемыми; сравненіе этихъ разрѣзовъ ясно приводитъ къ заключенію, что они обнажаютъ отложенія одного и того же геологическаго бассейна, испытывавшаго одни и тѣ же измѣненія внѣшнихъ условій и вообще жившаго одною и тою же жизнію.

Обратимся теперь къ породамъ, подстилающимъ нижнюю черную глину Западнаго Врага. Какъ уже замѣчено выше, близъ устья описываемаго нами отвершка оолитовый „коронатовый“ известнякъ поднимается почти до вершины стѣны оврага. Вмѣстѣ съ тѣмъ у основанія этой стѣны показывается отчетливый, хотя и небольшой, обрывъ слоистыхъ желтоватобѣлыхъ песковъ. Промежуточныя породы между известнякомъ и песками были отчасти скрыты подъ тонкою осыпью. Срывъ эту осыпь, представилась возможность наблюдать, ниже темныхъ глинъ, буроватыя глины,

---

[1]) Павловъ. Нижневолжская юра, стр. 59—60.

съ зеленоватосѣрыми, гладкими, кругловатыми фосфоритовыми гальками, до 1" въ поперечникѣ; между гальками попадались также обломки неясныхъ окаменѣлостей и, между прочимъ, встрѣчена плохо сохранившаяся кость (плечевая?), принадлежавшая, быть можетъ, какому нибудь ящеру. Ниже слѣдовалъ тонкій (1 децим.) слой сѣраго песка, также съ мелкими фосфоритовыми галечками, а еще ниже—толща бѣловатыхъ и желтоватыхъ песковъ, лишенныхъ окаменѣлостей (въ данномъ пунктѣ она обнажена на 2 метра).

Въ виду важности этого разрѣза для рѣшенія вопроса о возрастѣ *приалатырскихъ* песковъ, мы провѣрили его еще въ двухъ сосѣднихъ пунктахъ, гдѣ и были обнаружены тѣ же самые горизонты и въ той-же послѣдовательности. При переходѣ изъ *боковаго отвершка* въ *главный оврагъ* нижніе слоистые пески занимаютъ все бо̀льшую и бо̀льшую часть разрѣзовъ и скоро совершенно вытѣсняютъ изъ обнаженія вышележащія глины и известняки. Они, впрочемъ, могутъ быть наблюдаемы, если подняться выше карниза стѣнъ оврага, гдѣ еще продолжается подъемъ на сосѣднія высоты; здѣсь залегаютъ вывѣтрѣвшія, полуразмытыя глины съ известковистыми гальками и обломками белемнитовъ. Весенніе ручьи наносятъ эти гальки и обломки окаменѣлостей, вмѣстѣ съ пескомъ и глиной, на нижележащія толщи песковъ и мѣстами прикрываютъ ихъ тонкою, легко снимаемою наплывью рыхлаго аллювіальнаго конгломерата.

Ближе къ гор. Починкамъ, въ оврагахъ около Пензенскаго тракта, близъ часовни, къ юго-западу отъ города, и въ самомъ городѣ, по съѣздамъ къ Руднѣ и берегамъ ея, нижніе слоистые пески обнажаются въ видѣ весьма отчетливыхъ обрывовъ до 10 саж. мощностью. Пески эти бѣлые, желтоватые, буроватые, рыхлые, вообще весьма однообразные; въ нихъ часто попадаются бурыя, кругловатыя и продолговатыя песчаножелѣзистыя стяженія и плотныя песчанистыя или песчанослюдистыя прослойки. Несмотря на довольно продолжительныя старанія, мы не нашли въ этихъ пескахъ никакихъ органическихъ остатковъ и даже

никакихъ глинистыхъ или конгломератовыхъ горизонтовъ, въ которыхъ могли бы сохраниться подобные остатки. Особенно мощный разрѣзъ песковъ мы наблюдали въ глубокомъ оврагѣ, проходящемъ прямо къ югу отъ города, параллельно Пензенскому тракту, въ разстояніи нѣск. дес. саж. отъ этого послѣдняго (около мельницъ). Стѣны этого вѣтвистаго оврага весьма высоки и круты и бо́льшею частію почти до самаго верху сложены бѣловатыми и желтоватыми песками; однако, въ полузадернованныхъ верховьяхъ его можно видѣть темносѣрую юрскую глину съ прослоемъ галечнаго конгломерата, съ песчано—колчеданистымъ цементомъ, и разщепленные куски сѣраго, среднекелловейскаго известняка.

Бугристыя возвышенности къ сѣверу и сѣверо-западу отъ Починокъ сложены точно такими же песками и увѣнчаны темноватыми юрскими глинами съ налегающимъ на ихъ поверхностные горизонты „черноземомъ высокихъ плато“.

Спрашивается, какой же геологическій возрастъ нужно усвоить этимъ загадочнымъ песчанымъ образованіямъ?

Какъ видно изъ предъидущаго, они подстилаютъ собою глины съ окаменѣлостями *келловейскаго яруса* и не отдѣляются отъ этихъ глинъ никакими характерными промежуточными горизонтами; съ другой стороны, какъ указано будетъ дальше, эти пески лежатъ частію выше мергелистыхъ породъ „пестраго яруса“. Возможно, стало быть, что они принадлежатъ юрскому періоду или тріасовому или даже пермскому. Но есть основанія думать, что по крайней мѣрѣ *верхніе горизонты* Починковскихъ песковъ относятся еще къ юрѣ. Эти основанія заключаются въ слѣдующемъ: 1) фосфоритовыя галечки бурыхъ нижнекелловейскихъ глинъ мѣстами переходятъ и въ самый верхній слой данныхъ песковъ; 2) недалеко отъ южной границы Лукояновскаго уѣзда, близъ с. Дѣвичьяго Рукава на р. Мокшѣ, проф. Меллеръ нашелъ въ зеленоватосѣромъ мергелѣ, лежащемъ среди *развитыхъ тамъ песковъ и песчаниковъ*, плечевую кость плезіозавра, чѣмъ прочно устанавливается принадлежность ихъ къ юрской системѣ; 3) вездѣ въ средней Рос-

сіи, гдѣ мы встрѣчаемъ нижнекелловейскія отложенія, онѣ отличаются весьма значительною мощностью; близъ Елатьмы, близъ г. Сергача, Исадъ и т. д. толщи нижнекелловейскихъ глинъ измѣряются 10—12 и болѣе метрами, тогда какъ здѣсь, если отдѣлить указанные пески отъ юрской системы, на нижнекелловейскій ярусъ придется всего около 5 метровъ темныхъ и буроватыхъ глинъ; такая удивительная непропорціональность невольно заставляетъ думать, что границу между юрой и болѣе древними системами слѣдуетъ искать не на рубежѣ между глинами и песками, а ниже [1]).

Такимъ образомъ, всего естественнѣе остановиться на мнѣніи проф. Докучаева, высказанномъ имъ еще въ одномъ изъ самыхъ первыхъ выпусковъ „Матеріаловъ", что приалатырскіе пески относятся (по крайней мѣрѣ *частію*) къ *юрской* системѣ, и именно, прибавимъ мы, составляютъ лишь петрографическую модификацію нижнекелловейскаго яруса. Очень можетъ быть, что нижніе горизонты этихъ песковъ принадлежатъ уже къ другой системѣ; въ такихъ рыхлыхъ и палеонтологически-безмолвныхъ образованіяхъ нельзя и ожидать встрѣтить ясные признаки отграниченія болѣе раннихъ осадковъ отъ болѣе новыхъ, образовавшихся, быть можетъ, чрезъ размываніе первыхъ.

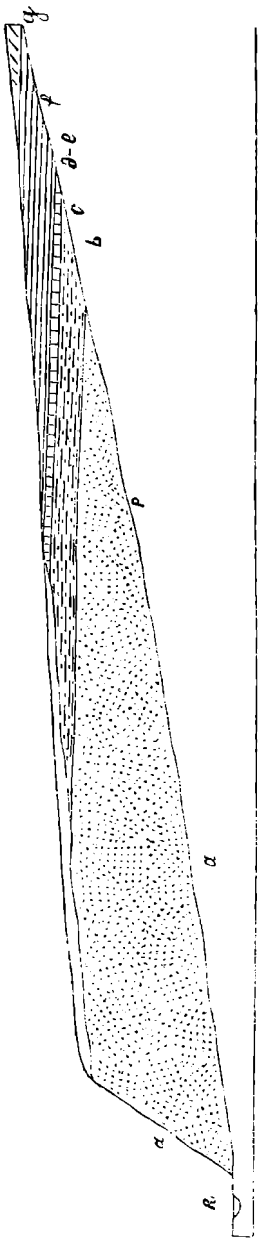
Чтобъ уже совсѣмъ покончить съ Починками, приводимъ здѣсь общій схематическій разрѣзъ Западнаго Врага отъ его верховьевъ до устья. (См. рис. № 1, стр. 14).

Къ этой схемѣ нужно прибавить, что во многихъ частяхъ Починковскихъ овраговъ какъ пески, такъ и юрскія глины, покрываются сверху буроватыми суглинками; послѣдніе скопляются преимущественно въ котловинахъ и, обыкновенно, не содержатъ въ себѣ in situ кристаллическихъ валуновъ, за исключеніемъ, однако, мелкихъ галекъ кремня и діорита; на днѣ овраговъ встрѣчены

---

1) Это соображеніе высказано С. Н. Никитинымъ на одномъ изъ засѣданій Спб. общ. естествоиспытателей, гдѣ былъ сдѣланъ мною докладъ о Нижегородской юрѣ. (Труды СПб. Общ. Ест., XVI, вып. I, стр. 6—7).

Рис. № 1. Схематическій разрѣзъ Западнаго Врага, близъ Починокъ.



R—рѣка Рудня, притокъ Алатыря; P—дно оврага; горизонтъ *a*—приалатырскіе пески; b—бурыя глины, частію съ характеромъ глинисто-фосфоритоваго конгломерата; c—темныя глины съ *Cadoceras subpatrum* (нижнекелловейская зона); d—оолитовый „коралловый" известнякъ съ сопровождающими его буроватосѣрыми глинами (средекелловейская зона); e—свѣтлосѣрый мергель и перерывъ въ послѣдовательности фаунистическихъ зонъ; верхнекелловейскіе (оргатовые) слои не выражены, нижнеоксфордскіе (кордатовые) выражены неполно и нелепо; f—„альтерновыя" глины (верхнеоксфордская зона); g—элювіальныя подпочвенныя глины.

и довольно крупные валуны діорита, гранита, бѣловатаго и красноватаго песчаника.

Буроватый суглинокъ безъ валуновъ, лежащій въ верховьяхъ Западнаго Врага надъ юрскими глинами, пронизанъ темными корневыми трубочками и въ сухомъ видѣ разваливается на угловатые куски; онъ не имѣетъ лессовиднаго характера и, повидимому, обязанъ своимъ происхожденіемъ, главнымъ образомъ, вывѣтриванію и перемыванію подстилающихъ его сѣрыхъ глинъ. Буроватый наносъ, видимый по стѣнамъ оврага, параллельнаго Пензенскому тракту (см. выше), прямо надъ песками, имѣетъ всего $1^1/_2$—2 метра мощности и болѣе песчанистъ по составу; валуновъ in situ и въ немъ не замѣчено.

Характеръ Починковской и вообще Приалатырской юры и ея отношеніе къ нижележащимъ пескамъ были нами изучены еще въ другомъ пунктѣ, восточнѣе города Починокъ, близъ *с. Кенди.* Это село лежитъ

на берегу Алатыря, верстахъ въ 12 отъ города. Непосредственно *выше* его, въ оврагѣ, впадающемъ въ Алатырь, проф. Меллеръ наблюдалъ слѣдующее обнаженіе: [1]).

„1) Растительная земля . . . . . 1′ 6″

„2) Песчанистая глина, цвѣта желтоватокраснаго, съ многочисленными валунами краснаго кварцеваго песчаника и діорита, до 2′ въ попер. . . . . 9′6″

„3) Черная глина . . . . . 4′

„4) Бѣлые, мѣстами свѣтложелтые, рыхлые пески съ тонкими, отчасти весьма твердыми, желѣзистыми прослойками, до 1 дюйма толщины . . . . . 140′“

На днѣ оврага проф. Меллеръ нашелъ образцы Gryphaea dilatata Sow., Am. biplex (?) Sow., Am. Tscheffkini d'Orb., Am. decipiens(?) Sow., Am. Gowerianus Sow., Am. funiferus Phill. и Bel. panderianus d'Orb. Несмотря на это, онъ и кендинскіе пески относитъ къ постпліоценовымъ образованіямъ и, стало быть, вышележащую „черную глину“ также къ какимъ нибудь позднѣйшимъ наносамъ.

П. А. Земятченскій въ оврагѣ непосредственно *ниже* села наблюдалъ, въ нижней его части, кварцевые пески, а въ верхней— синія и черныя глины, прикрытыя красноватожелтой глиной съ юрскими валунами [2]).

Наши наблюденія были пріурочены, главнымъ образомъ, къ Заднему или *Трошкому* Врагу, проходящему у западнаго конца с. Кенди, чуть-чуть *повыше* его. Особенный интересъ представляютъ двѣ его вѣтви:—одна, начинающаяся почти въ чертѣ села и направленная съ востока на западъ, и другая, гораздо болѣе значительная, идущая съ запада на востокъ (собственно „Трошкій Врагъ“).

Въ первой наблюдается слѣдующій рядъ напластованій (снизу вверхъ):

---

[1]) Меллеръ, ibid., стр. 30—31.

[2]) П. Земятченскій и В. Докучаевъ. Матеріалы..., т. II., стр. 26—27.

1) Рыхлые, бѣловатые и свѣтложелтоватые пески, съ прослоями желѣзистаго, буроватаго песчаника, до 1′ и болѣе въ толщину, образующіе почти отвѣсный обрывъ до 7 саженъ вышиною; глыбы буроватаго песчаника лежатъ на днѣ оврага и по склону обрыва.

2) Темныя, почти черныя, проникнутыя сѣрнымъ колчеданомъ, при высыханіи голубоватосѣрыя, глины; нижніе ихъ горизонты болѣе песчанисты и обладаютъ буроватымъ оттѣнкомъ въ окраскѣ; налеганіе глинъ на пески было видно какъ нельзя отчетливѣе. Порывшись въ этихъ глинахъ, мы нашли въ нихъ *Cadoceras subpatruum* Nik. въ сопровожденіи мелкихъ пластинчатожаберныхъ и гастероподъ. Мощность горизонта равнялась 4 метрамъ.

3) Надъ темными глинами неясно выступали отдѣльныя глыбы сѣраго оолитоваго известняка, включеннаго въ буроватосѣрыя глины, съ фауной совершенно такой же, какъ въ известнякѣ Западнаго Врага.

4) Обнаженіе кончалось осыпями буроватожелтой глины, изъ-подъ которой мѣстами выступали темносѣрыя глины, вѣроятно, альтерновыя.

Обнаженіе въ *Трошковомъ Врагѣ* представилось намъ однимъ изъ наиболѣе отчетливыхъ во всей юговосточной части Нижегородской губерніи. Оно, въ сущности, вполнѣ соотвѣтствовало разрѣзамъ въ Западномъ Врагѣ, но нѣкоторые горизонты наблюдались болѣе отчетливо, и притомъ всѣ въ одномъ и томъ же пунктѣ, en face.

Обнаженіе рѣзко раздѣлялось на двѣ половины: *нижняя* слагалась исключительно *песками*, слоистыми, бѣловатаго и желтоватаго цвѣта, мощностью до 15 саженъ; *верхняя* слагалась, главнымъ образомъ, темными *глинами*, а также слоями *мергеля* и *известняка*, съ слѣдующимъ порядкомъ горизонтовъ (снизу вверхъ).

1) Черныя, въ сухомъ видѣ сѣроватыя, мергелистыя глины, проникнутыя сѣрнымъ колчеданомъ; самые нижніе слои нѣсколько песчанисты, съ буроватыми примазками и прослойками, безъ ясныхъ окаменѣлостей; въ болѣе верхнихъ слояхъ встрѣчаются большіе,

хорошо сохранившіеся аммониты: *Cadoceras subpatruum* Nik, *Cadoceras cf. Schtukenbergii* Lah. и белемниты, типа *Bel. Beaumonti d'Orb.* (Bel. subabsolutus Nik.) . . . . . 5 метр.

2) Буроватая и буроватосѣрая глина, нѣсколько песчанистая, съ оолитовыми крапинками; заключаетъ въ себѣ неправильныя стяженія оолитоваго известняка, со многими окаменѣлостями: *Steph. coronatum* Brug., *Cadoceras Tscheffkini* d'Orb., *Cad stenolobum* Nik., *Cosmoceras jason* Rein. и пр.; сама глина также богата отпечатками пластинчатожаберныхъ; . . . . . 0,2 м.

3) Желтоватосѣрый, плотный, оолитовый известнякъ со многими окаменѣлостями зоны *Stephanoceras coronatum* Brug.

4) Перемежающіеся слои сѣроватыхъ мергелей:

a) буровато и синевато-сѣрый, глинистый, мягкій мергель, съ кругловатыми стяженіями глинистаго оолитоваго известняка, до 1 дец. въ поперечникѣ; окаменѣлости весьма рѣдки, дурно сохранены и принадлежатъ почти исключительно экземплярамъ *Cryphaea sp.* и *Belemnites sp.;*

b) свѣтлосѣрый, плотный мергель, съ оолитовыми крупинками и кругляками глинистаго известняка; въ немъ найдены *Gryphaea dilatata* Sow., большіе куски аммонита, у котораго наружные обороты снабжены боковыми закругленными отростками, а внутренніе украшены 2-хъ и 3-хъ-раздѣльными ребрами, — *Perisphinctes Martelli* Opp., *Belemnites cf. panderianus* d'Orb. и другія трудно опредѣлимыя ядра окаменѣлостей;

c) прерывистый, мѣстный прослой буроватаго мергеля;

d) сѣрый, съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, глинистый, мягкій мергель.

Общая мощность этихъ горизонтовъ равна 1 м.; кромѣ оолитовыхъ крупинокъ, въ нихъ встрѣчаются буроватые или мутно-красноватые мергелистые круглячки, до $^1|_2''$ въ поперечникѣ.

5) Темная, при высыханіи сѣрая, мергелистая глина съ многочисленными фосфоритовыми круглячками и отпечатками *Cardioceras alternans* v. Buch., *Aspidoceras sp.*, *Perisphinctes sp.*, *Belemnites panderianus* d'Orb., *Astarte* (*Gouldia*) *cordata*

Trautsch., *Gryphaea dilatata* Sow., *Pinna sp.*, *Cerithium sp.* и пр. . . . . 6 м.

6) Черная, при высыханіи не свѣтлѣющая, разрыхленная глина, безъ окаменѣлостей . . . . . 0,2 м,

7) Буроватый и сѣроватый, частію какъ бы слоистый, нѣсколько глинистый песокъ, съ небольшими валунами кварца, кварцеваго песчаника, грюнштейна и гранита . . . . 2 м.

8) Буроватый суглинокъ съ примѣсью кварцеваго песка и такими же валунами . . . . . 1 м.

9) Почвенный горизонтъ . . . . . 0,25 м.

Какъ видно изъ описанія, и здѣсь кордатовая и орнатовая зона ясно не выражены, хотя въ сѣроватыхъ мергеляхъ съ *Perisph. Martelli* можно видѣть горизонтъ, соотвѣтствующій нижнему оксфорду.

Слои 7-й и 8-й представляютъ собою валунный наносъ, даже съ подраздѣленіемъ на два горизонта, но выраженный слабо и на незначительномъ протяженіи.

Нижнія, весьма мощныя песчаныя отложенія (приалатырскіе пески) были наблюдаемы нами также по дорогѣ изъ с. Кенди въ с. Кергуды, въ обрывахъ праваго берега рѣчки Сухой Пели (около с. Гуляева) и въ самомъ селѣ *Кергудахъ*. Оврагъ, проходящій чрезъ это село, подробно описанъ проф. Меллеромъ [1]); мы посвятили его осмотру довольно короткое время, такъ что успѣли познакомиться съ нимъ только въ общихъ чертахъ. Здѣсь можно наблюдать тѣ же самыя породы, что и около Починокъ или Кенди: — въ *нижней* части оврага бѣловатые и желтоватые пески, въ верхней (за селомъ) — глины, мергеля и оолитовый известнякъ; но условія, въ которыхъ находятся разрѣзы, далеко уже не представляютъ тѣхъ удобствъ, какъ въ въ только что описанныхъ мѣстностяхъ. Оврагъ въ Кергудахъ — это широкій размывъ, съ невысокими стѣнами, маскированными множествомъ обваловъ и оползней. Нигдѣ нельзя лучше видѣть

---

[1]) Меллеръ, ibid., стр. 32; см. также ссылку у Павлова, въ «Нижневолжской юрѣ», стр. 65.

рѣзкихъ, непрерывныхъ нарушеній напластованія и элювіальныхъ измѣненій, какъ здѣсь. Сѣроватыя, мергелистыя юрскія глины разбиты массой трещинъ и постоянно переслаиваются съ вывѣтрѣвшими буроватыми глинами; оолитовый „коронатовый" известнякъ лежитъ то тамъ, то тутъ, грядами плитъ и обломковъ: бѣлаго песка (мощностью въ 3 сажени), указаннаго проф. Меллеромъ *непосредственно подъ валуннымъ наносомъ*, мы вовсе не могли отыскать... Въ виду этихъ особенностей оврага въ Кергудахъ, мы рѣшаемся высказать догадку, не былъ ли и проф. Меллеръ введенъ отчасти въ заблужденіе оползнями, скрывшими отъ него истинный порядокъ напластованія мѣстной юры; по крайней мѣрѣ, его слои 7-й, 8-й, 9-й и 10-й [1]) (оолитовый известнякъ и нижнія колчедановыя глины — два раза) положительно представляютъ не четыре, а всего два горизонта; повторяемъ также, что *мощныя толщи песковъ* мы наблюдали въ стѣнахъ *нижней* части оврага (ближе къ Алатырю), а никакъ не въ верховьяхъ.

На этомъ мы закончимъ свой обзоръ состава Починковской и вообще приалатырской юры. Другія обнаженія, наблюдавшіяся разными изслѣдователями въ сосѣднихъ мѣстностяхъ, настолько хорошо укладываются въ приведенную схему, что нѣтъ особенной надобности въ подробномъ ихъ описаніи. Укажемъ на нихъ вкратцѣ.

1. Въ $^1/_2$ в. на западъ отъ с. *Кемли*, при началѣ спуска къ *Алатырю*, проф. Докучаевымъ и П. А. Земятченскимъ наблюдались темныя нижнекелловейскія глины съ *Cosmoceras Goweri*anum и желтоватосѣрый среднекелловейскій известнякъ съ *Stephanoceras coronatum, Cadoceras sp.* (*Stenolobum?*) и *Pholadomya* sp. [2]).

2. Въ бассейнѣ *Рудни*, близъ с. *Никитина* и *Маресева* П. А. Земятченскій [3]) наблюдалъ нижнекелловейскія темныя

[1]) Loc. cit.

[2]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижег. губ. Ч. II. Лукояновскій у., стр. 29.

[3]) Loc. cit., стр. 35—36

пластическія глины и среднекелловейскій сѣрый известнякъ съ *Pholadomya donacina* Gldf., *Gryphaea dilatata* Sow., *Pinna sp.* и пр. По нашимъ наблюденіямъ (лѣтомъ 1886 г.), въ двухъ оврагахъ, впадающихъ въ р. *Рудню* немного ниже с. *Дивѣева Усада*, обнажены значительныя толщи полуосыпавшихся сѣрыхъ глинъ съ руководящимъ прослоемъ коронатоваго известняка. Выше по теченію Рудни, противъ с. *Маресева*, въ оврагѣ за дер. *Погибелкой*, обнажена сѣрая глина съ отпечатками *Cardioceras alternans* v. Buch.

3. На водораздѣлѣ между *Инзарой, Алатыремъ и Рудней* проф. Меллеръ [1]) видѣлъ близъ дер. *Андреевки* черныя и сѣрыя рухляковистыя глины съ *Griphaea dilatata* Sow. и *Betemnites panderianus* d'Orb., а П. А. Земятченскій (l. c.)— черныя и синеватыя глины близъ дер. *Лобаски;* здѣсь же попадаются обломки среднекелловейскаго известняка. Въ селѣ *Симбуховѣ*, близъ церкви, проходитъ оврагъ, въ которомъ видна сѣрая глина съ фосфоритовыми стяженіями, заключающая въ себѣ *Belemnites sp., Gryphaea dilatata* Sow. и отпечатки *Cardioceras alternans* v. Buch. съ мелкими пластинчатожаберными; въ верхнемъ горизонтѣ глины видны куски плотнаго, свѣтлосѣраго известняка, въ которомъ, однако, намъ не посчастливилось найти ясныхъ окаменѣлостей.

4. На водораздѣлѣ *Мокша-Алатыръ Ирсетъ,* близъ с. *Наруксова*, въ обрывахъ праваго берега рѣчки *Рубцовки*, г. Земятченскій (l. c.) наблюдалъ бѣлые кварцевые пески съ стяженіями и прослойками болѣе уплотненнаго желѣзистаго песка, а выше ихъ—черныя, буроватыя и свѣтлосѣрыя (даже бѣловатыя) мергелистыя глины. Около с. *Елховки* имъ же наблюдалась (въ дудкахъ, заложенныхъ для добыванія флюсоваго камня и сферосидерита) темная глина съ белемнитами, *Gryphaea* и обломками аммонитовъ.

5. На водораздѣлѣ между *Алатыремъ, Тешей и Пьяной* близъ

---

[1]) Loc. cit.

с. *Михалкова-Майдана*, П. А. Земятченскій видѣлъ темныя (темнофіолетовыя) глины съ желваками сферосидерита (l. c. 44).

Близъ с. *Василева-Майдана*, въ имѣніи В. А. Горинова (Федоровское), въ колодезной ямѣ, проф. Докучаевъ наблюдалъ синеватыя, мергелистыя, юрскія (нижнекелловейскія) глины съ кристаллами гипса, въ которыхъ найдены очень крупные экземпляры *Cadoceras subpatruum* Nik. Въ самыхъ высокихъ пунктахъ этой мѣстности видны темносѣрыя глины съ прекрасно сохранившимися *Perisphinctes* (съ двухъ-раздѣльными ребрами и острыми бугорками въ мѣстахъ бифуркацій).

Этими наблюденіями констатируется, что келловейскія и оксфордскія породы не ограничиваются только окрестностями Починокъ, Кенди и Кергудъ, а распространены по всей приалатырской юрской области, въ предѣлахъ Лукояновскаго уѣзда.

Чтобы опредѣлить простираніе ихъ по сѣверозападному направленію, мы обратились къ обнаженіямъ въ бассейнѣ р. *Теши*, притока Оки.

Бассейнъ р. Теши. Лукояновъ и *Арзамасъ*.

Юрскія образованія вблизи г. *Лукоянова* впервые также описаны проф. Меллеромъ [1]), который наблюдалъ здѣсь темныя и свѣтлосѣрыя мергелистыя глины съ *Am. alternans*. Пользуясь указаніями проф. Меллера, мы осмотрѣли берега р. Теши къ югу отъ города, близъ мельницъ, вправо отъ дороги къ с. *Мамлѣеву*. Обнаженіе тянется здѣсь (по правому берегу рѣки) на нѣсколько десятковъ саженъ, съ небольшими перерывами. Въ разрѣзахъ видны слѣдующіе горизонты:

1) Почвенный слой . . . . . 1′

2) Буроватая песчанистая глина; по склонамъ на ней попадаются валуны кварцеваго песчаника, до 5′ въ длину . 2 саж.

3) Черныя глины, то рыхлыя, нѣсколько слюдистыя и сильно проникнутыя сѣрнымъ колчеданомъ (сѣроватожелтыя жилки), то плотныя, сильно битюминозныя, почти безъ окаменѣлостей; въ

[1]) Loc. cit., стр. 25—26. Матеріалы для геологіи Россіи, т. VI, стр. 153

этомъ горизонтѣ намъ попались только отпечатки мелкихъ *Astarte* и обломки *Perisphinctes sp.*; мощность его не менѣе 4 саж.

4) Рыхлый конгломератъ зеленоватотемнаго цвѣта, состоящій изъ темныхъ, при вывѣтриваніи снаружи бѣловатыхъ, мергелистыхъ галекъ, съ зеленоватымъ глинисто-песчанымъ цементомъ . . . . . 1′ 6″

5) Темныя, мергелистыя, пластическія глины, при высыханіи свѣтлѣющія; онѣ заключаютъ въ себѣ плоскоокруглыя известковистыя септаріи, до 1′ и болѣе въ поперечникѣ, и мелкіе круглые выцвѣты сѣрнаго колчедана. Эти глины оказались весьма богатыми органическими остатками, но почти исключительно въ видѣ рыхлыхъ отпечатковъ; между ними найдены: *Cardioceras alternans v. Buch.*, *Perisphinchtes* (?) съ широкимъ поперечнымъ разрѣзомъ и раздвоенными ребрами, *Belemnites f. panderi Orb.*, *Astarte* (*Couldia*) *cordata* Trautsch., *Pecten* aff. *demissus*, *Cucullaea*, *Spinigera*, *Dentalium* и пр. Горизонтъ обнаженъ на 1 саж.

Къ западу отъ города, по рѣчкѣ Назарихѣ, видны темноцвѣтные глины съ фосфоритовыми круглячками.

Въ самомъ городѣ Лукояновѣ, вблизи базарной площади (около кузницъ), на берегу рѣчки *Хвощевки*, проф. Меллеръ наблюдалъ свѣтлосѣрыя глины съ Am. decipiens (?) Sow. Эти глины, весьма рухляковистыя, заключаютъ въ себѣ прослои болѣе плотнаго мергеля и рѣдкіе фосфоритовые круглячки; р. *Хвощевка* вымываетъ изъ нихъ также большія известковыя септаріи. Фауна ихъ оказалась почти тождественной съ фауною только что описанныхъ темныхъ глинъ: тѣ же *Cardioceras alternans* Buch, тѣ же белемниты (*B. panderianus* d'Orb.), тѣ же пластинчатожаберныя и брюхоногія (*Pleurotomaria*, *Spinigera*, *Astarte*, *Cucullaea*, *Gryphaeae* и пр.). Сходство фаунъ ясно указывало на принадлежность тѣхъ и другихъ глинъ къ одному и тому же геологическому горизонту—верхнему оксфорду.

Но нижележащіе горизонты здѣсь не обнажаются.[1]) Имѣя въ виду, что Лукояновъ расположенъ въ самыхъ верховьяхъ рѣки *Теши*, мы осмотрѣли берега этой послѣдней нѣсколько ниже города, къ дер. *Лукьяновкѣ* и с. *Ульянову*; однако поиски наши не увѣнчались успѣхомъ: склоны къ Тешѣ между Лукояновымъ и Лукьяновкой оказались задернованными и запаханными; ниже Лукьяновки юрскія глины, въ сильно размытомъ и измѣненномъ видѣ, замѣтны только на вершинахъ бугровъ, причемъ болѣе нижнія части обнаженій сложены рыхлыми, слоистыми, бѣловатыми и желтоватыми песками [2]). Если ѣхать вдоль Теши, изъ Лукоянова въ Арзамасъ, то по ея высокому правому берегу наблюдается слѣдующая смѣна обнаженій: вблизи Лукоянова — юрскія глины; немного ниже, около Лукъяновки, Ульянова, Силина — пески; еще дальше господствуютъ красноцвѣтные пестрые рухляки и, наконецъ, въ сосѣдствѣ съ Арзамасомъ, изъ подъ нихъ выступаетъ типичный цехштейновый известнякъ.

Въ Арзамасскомъ уѣздѣ юрскія образованія развиты весьма слабо; они извѣстны только въ весьма немногихъ, самыхъ высокихъ пунктахъ (вблизи с. Ратманова, Спасскаго и др.) [3]), въ видѣ незначительныхъ остатковъ келловейскихъ, темноватосѣрыхъ и буроватыхъ глинъ, съ юрскими окаменѣлостями. Напротивъ, нижележащіе пески, сходные съ приалатырскими (по литологическому составу, мощности, наружному габитусу и залеганію), пользуются здѣсь весьма значительнымъ распространеніемъ. Связь этихъ песковъ съ Починковскими можно прослѣдить довольно ясно, по цѣлому

---

[1]) Впрочемъ, лѣтомъ 1886 г. мы видѣли въ ½ в. къ сѣверо-востоку отъ города, по правому берегу рѣчки Хвощевки, обнаженіе сѣрыхъ, съ ржавожелтоватымъ оттѣнкомъ, глинъ и сѣрыхъ песковъ съ болѣе твердыми желѣзистыми прослойками; на осыпяхъ глины лежали обломки белемнитовъ, *Gryphaea* и одного аммонита, очень близкаго къ *Cosmoceras Gowerianum Sow.* Но въ виду неясности обнаженія и отсутствія хорошо опредѣлимыхъ органическихъ остатковъ, мы не высказываемся о возрастѣ упомянутыхъ глинъ и песковъ.

[2]) См. объ этомъ въ «Матеріалахъ къ оцѣнкѣ земель Ниж. губ.» вып. II и V.

[3]) Матеріалы... вып. V, стр. 20, 41, 71, 77.

ряду обнаженій въ бассейнахъ Теши и Алатыря[1]) (Хирино, Силино, Салдамановъ Майданъ, Починки). Изъ этихъ обнаженій мы приведемъ только одно (сборное) близъ села *Хирина* Арзамасскаго уѣзда:

1) Ратмановская бурая глина съ *Gryphaea dilatata* Sow. и *Bel panderianus* d'Orb.

2) Хиринскіе бѣловатые, желтоватые, буроватые пески съ прослойками желѣзистаго песчаника.

3) Красноцвѣтные, бѣловатые, зеленоватосѣрые рухляки.

4) Цехштейновый известнякъ съ *Fenestella retiformis* (Schlth.), *Dielasma elongata* (Schlth.), *Clidophorus Pallasi* (Vern) и пр.,— обнаженъ въ колодцѣ, въ сосѣднемъ селѣ Каринѣ.

Какъ видно изъ сказаннаго, юрскія образованія къ западу и сѣверо-западу отъ Починокъ быстро вытѣсняются болѣе древними отложеніями, сходя постепенно *нанѣтъ*; напротивъ, къ сѣверу и сѣверо-востоку отъ Починокъ сплошная область юры тянется гораздо дальше, вплоть до Волги и *въ сосѣднюю Симбирскую губернію*. Нашему разсмотрѣнію подлежатъ, конечно, только тѣ обнаженія, которыя находятся въ предѣлахъ Нижегородской губерніи, въ Сергачскомъ и отчасти Макарьевскомъ уѣздахъ. Они были наблюдаемы a) на водораздѣлѣ между рѣчками *Алатыремъ и Пьяной*, у *с. Болдина* и *Чукалъ;* b) *въ верховьяхъ Пьяны*, около *с. Черновскаго*; c) въ бассейнѣ ея нижней вѣтви, близъ *г. Сергача* и с. *Березовки*, и d) на *Волгѣ*, около *с. Исадъ*, *Бармина* и г. *Василя*, и пр.

С. Болдино. Лѣвый берегъ р. *Алатыря* противъ г. Починокъ представляетъ довольно пологій, песчаный подъемъ къ сѣверу. На этомъ подъемѣ мы сначала совсѣмъ не встрѣчаемъ юрскихъ глинъ; мѣстность является ровною, отчасти лѣсистою и лишенною сколько нибудь значительныхъ обнаженій. Внизу, въ срединѣ и вверху склона, на пространствѣ 20 слишкомъ верстъ, видны одни и тѣ же бѣловатые, желтоватые и сѣрые пески и супеси, на поверх-

[1]) Ibidem. Меллеръ, loc. cit.

ности которыхъ изрѣдка попадаются валуны кварцеваго песчаника и пермскаго известняка. Но самыя вершины склона (водораздѣльныя между р. Алатыремъ и Пьяною), окрестности с. Болдина, сложены отложеніями юрской системы — того же Починковскаго типа. Здѣсь, по берегамъ рѣчки *Азанки*, мы еще въ 1882 году наблюдали слѣдующій разрѣзъ [1]):

„1) Почвенный слой . . . . . 1 3″

2) Бурая валунная глина. . . . . 21′

3) Свѣтлосѣрая глина . . . . . 24′

4) Перемежаемость слоевъ буроватотемной и бурой глины, кварцеваго буроватаго и черноватаго песчаника и синеватосѣрой песчанистой глины . . . . . 2′4″

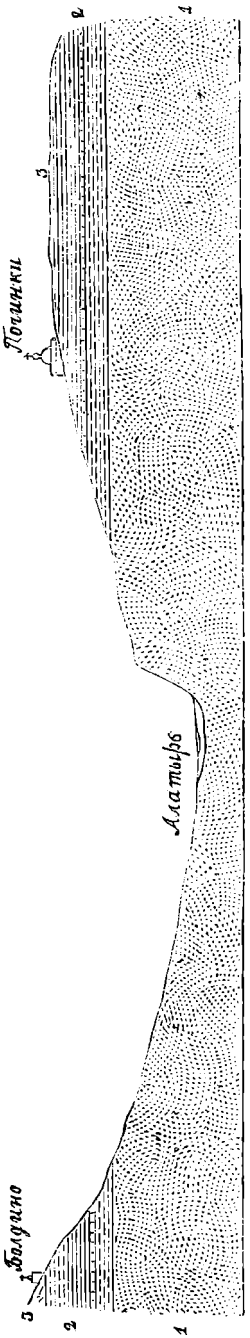
5) Синевато-или зеленоватосѣрая глина съ прослоемъ въ 1′ твердаго мергеля со многими окаменѣлостями“.

На основаніи наблюденій, сдѣланныхъ лѣтомъ 1884 года, мы должны дополнить это описаніе нѣкоторыми новыми данными. Во-первыхъ, „твердый мергель“ 5-го горизонта есть нечто иное, какъ нѣсколько глинистый, оолитовый известнякъ, совершенно соотвѣтствующій такому же известняку Починокъ и Кенди; въ немъ встрѣчаются: *Stephanoceras coronatum Brug.*, *Peltoceras sp. Bel. panderianus* d'Orb., *Gryphaea dilatata* Sow., *Pholadomya cf. ambigua* Qu. и пр.; подстилающія его нижнекелловейскія глины обнажены здѣсь крайне неясно,—онѣ уходятъ подъ русло р. Азанки. Во-вторыхъ, буроватыя и буроватосѣрыя песчанистыя глины, частію переполненныя мелкими гальками и обломками раковинъ (слой 4-й), по всей вѣроятности, соотвѣтствуютъ подобнымъ же буроватымъ и сѣроватымъ глинамъ и мергелямъ, подстилающимъ альтерновые горизонты вышеописанныхъ обнаженій. Въ-третьихъ, „свѣтлосѣрая глина“ Болдинскаго обнаженія (слой 3-й) должна быть раздѣлена на два горизонта: въ нижнемъ ея отдѣлѣ встрѣчаются фосфоритовые круглячки, ядра *Perisphinctes sp.* (*Martelli*?) и *Cardioceras alternans* Buch.;—въ верхнемъ про-

---

[1]) «Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижг. губ.», II, 46.

Рис. № 2. Поперечный разрѣзъ бассейна Алатыря (съ N на S) отъ Болдина къ Починкамъ.



1. Приалатырскіе пески (въ области праваго южнаго берега р. Алатыря); они образуютъ крутые разрѣзы и обрывы; 2—юра; 3. наносы и почвы.

ходятъ тонкіе слои *свѣтлосѣраго, глинистаго известняка*, лишенные отпечатковъ этого аммонита, но заключающіе въ себѣ нѣкоторыя новыя формы; къ сожалѣнію, эти формы трудно опредѣлимы по плохому сохраненію: здѣсь встрѣчаются *Cardioceras* съ зазубреннымъ килемъ и большими острыми бугорками на верхней части боковой поверхности, гладкіе *Aspidoceras* съ круглыми бугорками, *Hoplites cf. eudoxus* d'Orb., а также ядра пластинчатожаберныхъ (гоплитовые слои).

Замѣтимъ кстати, что песчанистыя и мелкогалечныя прослойки между альтерновымъ и коронатовыхъ горизонтами Болдинскаго обнаженія еще разъ указываютъ на значительное измѣненіе условій осажденія и прерывчатость спокойныхъ морскихъ отложеній въ верхнекелловейскій (орнатовый) и нижнеоксфордскій (кордатовый) періоды (о чемъ мы упоминали выше).

Геологическій разрѣзъ всей мѣстности между Болдинымъ и Починками можетъ быть представленъ слѣдующимъ схематическимъ чертежомъ (рис. 2).

Этотъ разрѣзъ ясно показываетъ, что поверхностныя песча-

нистыя образованія по склону отъ Болдина къ Алатырю всего естественнѣе должны считаться размытыми песками того же починковскаго типа, подстилающими мѣстную юру.

Близъ с. *Чукалъ*, лежащаго въ южной части Сергачскаго уѣзда, въ 1 вер. отъ Симбирской границы, выступаютъ болѣе верхніе горизонты юрской системы. Въ 1½ в. къ ю.-з. отъ села, въ лѣсномъ оврагѣ, называемомъ „Водопольной Поляной", можно было наблюдать слѣд. слои (снизу):

1. Темная глина съ рѣдкими, мелкими отпечатками пластинчатожаберныхъ: въ ней проходитъ слой зеленовато-сѣраго, съ буроватыми и грязно-фіолетовыми примазками, *известняка;* мощность глинъ около 4—5 метровъ.

2. *Сѣрый*, съ *зеленоватымъ* и другими оттѣнками, известковистый, слюдистый, тонкослоистый *песчаникъ;* лежитъ глыбами въ берегахъ и руслѣ ручья; мѣстами обнаженъ почти отвѣсно, на 2 метра; окаменѣлости скопляются кое-гдѣ въ значительномъ количествѣ, но большею частію дурно сохранены, такъ что мы назовемъ только роды: *Belemnites, Dentalium* (?), *Astarte, Avicula, Litgula.*

Вышележащіе горизонты задернованы; на днѣ оврага попадаются валуны кварцеваго песчаника, гранита, грюнштейна, до ¾ ф. въ поперечникѣ [1]).

Въ верховьяхъ маленькихъ рѣчекъ, впадающихъ съ юга въ Пьяну, обнаженія юрскихъ породъ извѣстны, кромѣ Болдина и Чукалъ, и во многихъ другихъ пунктахъ; они описаны въ „Матеріалахъ",т. II и III.

Такъ, въ *Лукояновскомъ* уѣздѣ, около дер. *Погибелки* (въ лѣсу),наблюдалась темная, почти черная глина, къ сожалѣнію, безъ ясныхъ окаменѣлостей (т. II, стр. 47); по рѣчкѣ Арькѣ, близъ с. *Большія Ари*, извѣстны незначительные выходы темной глины съ обломками аммонитовъ, белемнитовъ, Gryphaea и пр. (l. c., 49); въ *Сергачскомъ* уѣздѣ, по рѣчкѣ Салѣ, близъ *с. Апраксина,*

---

[1]) О Чукалахъ см. также «Матеріалы», вып. 3, стр. 29.

выступаетъ изъ подъ желтобураго лёссовиднаго наноса частію темная, въ сыромъ видѣ черная, частію сѣрая, слоистая глина, съ известковистыми „хлѣбами“ и многочисленными, хотя рыхлыми, отпечатками аммонитовъ, между которыми опредѣленъ *Cardioceras alternans*; по рѣчкамъ Пекшати и Мелѣ, близъ селеній— *Мансуровки и Ивкова*, обнажены свѣтлосѣрые, частію почти бѣлые, кварцевослюдистые пески, а выше ихъ — сѣрыя глины съ обломками юрскихъ окаменѣлостей (*Belemn.* и *Gryphaea*); близъ с. *Аносова*, въ оврагѣ Бакалды, и около с. *Ушакова*, по оврагамъ, впадающимъ въ рѣчку *Ежать*, выступаютъ сѣрыя нижнекелловейскія глины, а надъ ними—сѣрый же „коронатовый“ (среднекелловейскій) известнякъ, и т. д.

Въ описанныхъ доселѣ обнаженіяхъ *самые верхніе* горизонты юрскихъ глинъ обыкновенно оказывались принадлежащими къ верхнеоксфордскому альтерновому ярусу. Но уже въ Болдинскомъ и особенно Чукальскомъ разрѣзѣ, какъ сейчасъ было указано, на этотъ ярусъ налегаютъ другіе, хотя и труднѣе опредѣлимые, горизонты; мощнымъ развитіемъ пользуются эти послѣдніе въ верховьяхъ рѣки Пьяны, около с. *Черновскаго*, Сергачскаго уѣзда.

По правому берегу р. Пьяны, между с. *Черновскимъ* и дер. *Свириной*, проф. Меллеръ наблюдалъ, подъ наносами, слѣдующія юрскія напластованія [1]):

„a) Свѣтлосѣрую глину, содержащую мелкіе кристаллики гипса и много сѣрнаго колчедана . . . . . 7′ — ″

b) Желтоватозеленый песчаникъ, довольно крупнаго зерна съ известковыми жеодами, до $1^1/_2$′ въ діам. . 21′ —

c) Весьма плотный известнякъ, сѣраго цвѣта, пересѣченный многочисленными тонкими прожилками известковаго шпата . . . . . 2′ —

d) Перемежаемость черныхъ глинъ (съ Am. patruus Eichw., Am. biplex Sow., Belemnites absolutus Fisch. и Bel. panderianus d'Orb.) и рыхлыхъ желтоватаго

1) Меллеръ, ibid., стр. 21—22.

цвѣта песчаниковъ и конгломерата, изъ которыхъ послѣдній играетъ только подчиненную роль. . . . . 28′ —

е) Желтоватобурый, рыхлый желѣзистый песчаникъ" 14′ —

Позднѣе проф. Докучаевъ указалъ въ той-же мѣстности еще нѣсколько разрѣзовъ юрскихъ сѣрыхъ и темныхъ глинъ и мергелей (с. Сарга, Слюдяная гора, „Дальній-Врагъ" и пр.) [1]).

Лѣтомъ 1884 года мы осмотрѣли правый берегъ р. Пьяны, между деревней Свириной и восточной границей Нижегородской губерніи. Нѣсколько ниже села *Черновскаго*, между нимъ и *Свириной*, этотъ берегъ представляетъ двѣ террасы, изъ которыхъ нижняя спускается къ самой рѣчкѣ, то полого, то образуя невысокіе обрывы (напр., у западнаго конца с. Черновскаго, близъ кирпичнаго сарая), а верхняя огибаетъ широкимъ полукругомъ луговинное пространство нижней террасы.

Въ обрывѣ *нижней* террасы (у кирпичнаго сарая), вышиною до 3 саженъ, обнажается, начиная снизу, сѣрая, при высыханіи свѣтлосѣрая, мергелистая глина, съ прослойками болѣе плотнаго бѣловатаго мергеля (въ 3—4″ толщиною), заключающаго въ себѣ отпечатки *Cardioceras cf. alternans v.* Buch., *Cardioceras Bauhini* Opp., *Olcostephanus stephanoides* Opp., rostra *Belemnites sp.*, а также ядра и отпечатки пластинчатожаберныхъ (*Pecten*, *Leda* и пр.); мощность этого горизонта не менѣе 2 саж.; въ немъ встрѣчаются также рѣдкіе кругляччки фосфоритовъ.

Свѣтлосѣрая глина съ *Cardioceras cf. alternans* переходитъ выше, въ томъ-же обрывѣ нижней террасы, въ сѣрую мергелистую глину, снаружи сильно вывѣтрѣвшую, заключающую въ себѣ угловатые куски плотнаго свѣтлосѣраго известняка (совершенно какъ въ обнаженіи близъ Болдина), съ неясными отпечатками *Cardioceras (?)* и *Aspidoceras (?)* sp. Отъ карниза обрыва начинается довольно широкое, ровное пространство — дорога, лугъ и прогонъ для скота, — по которому, у подошвы верхней террасы, въ двухъ или трехъ мѣстахъ, выходятъ родники.

---

[1]) «Матеріалы...« ч. III, стр. 16—21.

Высоты *верхней* террасы прорѣзываются нѣсколькими оврагами. Въ ближайшемъ изъ нихъ къ селу Черновскому (такъ называемый „Новый размывъ“, — онъ образовался недавно) мы наблюдали слѣдующее обнаженіе (начиная снизу):

1) Сѣрая мергелистая глина, съ прослоемъ свѣтлосѣраго плотнаго известняка, разбитаго на угловатые куски; онъ заключаетъ въ себѣ тѣ-же ядра пластинчатожаберныхъ и неясные отпечатки аммонитовъ, какъ и верхній горизонтъ нижней террасы; обнажена на . . . . . 1 м.

2) Буроватотемная, снаружи ржавобурая, песчанистая глина . . . . . 2 м.

3) Черная, при высыханіи темносѣрая, мергелистая глина съ известковыми септаріями до $1^1/_2'$ въ поперечникѣ; септаріи снаружи сѣраго, внутри темнаго цвѣта, съ прожилками и ин крустаціями известковаго шпата и кристаллическими выцвѣтами сѣрнаго колчедана; въ септаріяхъ и особенно въ глинѣ встрѣчаются отпечатки и ядра *Perisphinctes sp.*, отпечатки *Hoplites af. eudoxus* d'Orb., съ продолговатымъ поперечнымъ разрѣзомъ, гладкою спинкой и ребрами, оканчивающимися на верхнемъ концѣ боковой поверхности утолщенными бугорками, и *Aspidoceras sp*; къ сожалѣнію, всѣ эти отпечатки настолько рыхлы, что не допускаютъ точныхъ опредѣленій; кромѣ того въ этой глинѣ встрѣчаются мелкія *Astarte*, *Cucullaea*, *Ostraea*, *Dentalium*, *Patella*, *Aporrhais*, *Cerithium* и пр.; мощность горизонта равна 4 метр.

4) Перемежаемость тонкихъ слоевъ зеленовато-темнаго песчаника, глины и конгломерата:

a) темный съ зеленоватымъ оттѣнкомъ конгломератъ, состоящій изъ сѣрыхъ, снаружи свѣтло-сѣрыхъ, вскипающихъ съ кислотами галекъ, связанныхъ глинистопесчанымъ цементомъ. . . . 0,2 м.

b) синеватотемная глина . . . . . 0,2 м.

c) зеленоватотемный, довольно рыхлый песчаникъ, не вскипающій съ кислотами; заключаетъ въ себѣ мелкія галечки и охряно-буроватыя жилки и трещины . . . . . 0,2 м.

Эти породы прикрывались желтобурымъ лёссовиднымъ суглинкомъ, съ журавчиками и круглячками углекислой извести и прекрасно выраженными темными кротовинами, мощностью около 5 метровъ.

Въ ряду перечисленныхъ напластованій „Новаго размыва" обращаетъ на себя особое вниманіе черная глина съ септаріями (слой 3-й). Фауна этой глины является настолько характерною и имѣетъ такъ мало общаго съ нижележащею альтерновой зоной, что по ней можно отличать особый „надъ-альтерновый" горизонтъ, соотвѣтствущій той части извѣстной Городищенской глины (Симбирской губ.), которая въ недавнее время приравнена А. П. Павловымъ къ западно-европейской зонѣ *Oppelia tenuilobata* (нижній киммериджъ) [1]).

Но въ разрѣзахъ „Новаго размыва" обнажается еще не вся толща юрскихъ образованій, развитыхъ вблизи с. Черновскаго; самые верхніе горизонты можно наблюдать въ двухъ или трехъ большихъ оврагахъ, ближе къ деревнѣ Свириной.

Хотя эти послѣднія обнаженія отчасти маскированы небольшими осыпями, но внимательный осмотръ и сравненіе ихъ между собою дозволили намъ составить слѣдующій списокъ напластованій (начиная снизу):

1) Черная, при высыханіи темносѣрая, мергелистая глина, заключающая въ себѣ известковыя септаріи и округленныя, черноватыя, мергелистожелѣзистыя стяженія (до 2″ въ длину); въ ней часто встрѣчаются отпечатки *Perisphinctes* съ 2—3 раздѣльными ребрами (не biplex), *Hoplites* sp., *Astarte*, *Cucullaea* и пр.; вполнѣ соотвѣтствуетъ 3-му („надъ-альтерновому") горизонту предъидущаго обнаженія; въ разрѣзахъ достигаетъ 3 метр.

2) Перемежающіеся слои темной, слюдистопесчанистой глины, буроватаго и темнозеленоватаго песка, красноватобурой песчанистой глины, буроватаго и зеленоватоохрянаго, довольно рыхлаго песчаника, ноздреватаго сложенія, со многими порами, пу-

1) Павловъ, ibid., стр., 45—46.

стотами и трещинами, и такого же конгломерата съ округленными, снаружи желтоватыми или буроватыми, вскипающими съ кислотою, гальками; вся эта свита заканчивается ясно выдѣленнымъ мѣстнымъ горизонтомъ охрянобураго рыхлаго песчаника, въ 1 м. толщиною; общая мощность 5 м. Упомянутый рыхлый охряно-и зеленоватобурый ноздреватый песчаникъ, очевидно, представляетъ собою породу, вполнѣ соотвѣтствующую 4-му слою предъидущаго разрѣза, но до неузнаваемости метаморфизованную позднѣйшими физическими и химическими процессами.

3) Темныя глины, при высыханіи съ фіолетовосѣрымъ оттѣнкомъ, распадающіяся на угловатыя плитки съ желтоватыми примазками; эти глины частію скрыты подъ осыпью и окаменѣлостей въ себѣ не заключаютъ. . . . . 8 метр.

4) Сѣрая и желтоватосѣрая слюдистая глина съ огромными (до 1 метра въ попер.), неправильно-округленной формы, известковыми жеодами, съ тонкими прожилками известковаго шпата; эти жеоды очень плотной структуры и заключаютъ въ себѣ только трудно добываемые обломки белемнитовъ; снаружи они (жеоды) желтоватосѣраго цвѣта, внутри сѣраго или темносѣраго. . . . . 7—8 м.

5) *Зеленовато-сѣрый*, съ *фіолетовосѣрыми примазками по трещинамъ, известнякъ*; онъ также лежитъ въ желтоватосѣрой слюдистой глинѣ и разбитъ на отдѣльныя глыбы; тождественъ съ Чукальскимъ . . . . . 0,3 м.

6) Желтоватосѣрая, тонкослоистая, слюдистая глина, съ пластинками и плитками сѣраго и зеленовато-сѣраго *песчаника*, тождественнаго съ Чукальскимъ . . . . . 4 м.

7) Глинистый, желтоватый и буроватосѣрый песокъ, съ мелкими, бурыми, болѣе плотными стяженіями (не болѣе 1″ въ длину) и валунчиками красноватаго кварцеваго песчаника, до 4 м.

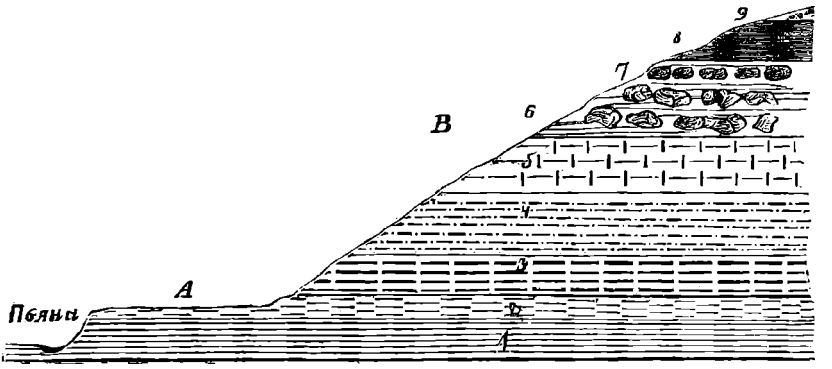
Послѣдній горизонтъ очевидно относится уже къ потретичнымъ наносамъ. Горизонты 4-й, 5-й и 6-ой[1]) весьма характеристичны

[1]) У проф. Мёллера они указаны; по анализу лаборанта Горнаго Института П. Д. Николаева, зеленоватосѣрый песчаникъ с. Черновскаго со-

въ литологическомъ отношеніи, но палеотологически почти безмолвны; это во всякомъ случаѣ самые верхніе изъ извѣстныхъ въ бассейнѣ Пьяны юрскихъ отложеній.

Такимъ образомъ, весь разрѣзъ коренныхъ породъ близъ с. Черновскаго можно представить слѣдующимъ схематическимъ чертежемъ (Рис. 3).

Рис. № 3. Схематическій разрѣзъ праваго берега Пьяны у с. Черновскаго.



А—первая терраса; В—вторая верхняя терраса. 1) Альтерновыя глины, 2) Свѣтлосѣрыя мергелистыя глины съ плотнымъ известнякомъ (Болдинскій верхній горизонтъ). 3) Темныя „надъ-альтерновыя“ глины сц *Hoplites, Aspidoceras* и *Perisphinctes* (гоплитовые слои). 4) Зеленоватые и буроватожелтые песчаники и конгломераты. 5) Желтоватосѣрыя глины съ известковыми жеодами. 7) Зеленоватый известнякъ. 8) Желтоватосѣрыя слюдистыя глины съ зеленоватосѣрымъ песчаникомъ. 9) Потретичные наносы и почвы.

Верхнія желтоватосѣрыя слюдистыя глины съ известковыми жеодами были наблюдаемы нами по правому берегу р. *Пьяны* и нѣсколько выше села Черновскаго, въ оврагѣ „Раскатъ“; что же касается темныхъ гоплитовыхъ глинъ, то хорошій

держитъ 10,8% фосфорной кислоты. См. Записки Имп. Спб. Минералогическаго Общества, ч. XII, стр. 63.

разрѣзъ ихъ можно видѣть вблизи с. *Сарги*, почти на границѣ Нижегородской губерніи съ Симбирскою. Здѣсь, въ 1 верстѣ къ востоку отъ Сарги, около кирпичныхъ сараевъ, въ Пьяну впадаютъ овраги съ почти отвѣсными, хотя и невысокими, стѣнами. Нижнія части ихъ сложены черными, битуминозными, мергелистыми глинами, при высыханіи уплотняющимися и свѣтлѣющими, съ известковыми септаріями (совершенно того же типа, какъ въ „Новомъ размывѣ" у Черновскаго), мощностью до 6 метровъ. Эти глины весьма богаты органическими остатками: рыхлые отпечатки *Hoplites* попадаются на каждомъ шагу, *Perisphinctes* также весьма обыкновенны; кромѣ того, здѣсь встрѣчаются изрѣдка обломки большихъ плоскихъ аммонитовъ, съ узкимъ треугольнымъ сѣченіемъ наружныхъ оборотовъ и слегка закругленною спинкою; изъ пластинчатожаберныхъ и брюхоногихъ весьма многочисленны *Ostraea*, *Pinna*, *Astarte*, *Patella*, *Cerithium* и пр. Выше и здѣсь слѣдовали: темный съ зеленоватымъ оттѣнкомъ рыхлый конгломератъ (1 ф.), а затѣмъ темносѣрыя и желтоватосѣрыя слюдистыя глины, дѣлящіяся на плитки и лишенныя окаменѣлостей (5 фут.); все прикрывалось желтобурою, наносною (лёссовидною) глиною.

Большая часть *водораздѣльнаго* пространства между сѣверною и южною вѣтвью дугообразнаго теченія р. Пьяны, въ предѣлахъ Сергачскаго уѣзда, слагается осадками той же юрской системы. Указаніе многочисленныхъ обнаженій можно найти въ „Матеріалахъ къ оцѣнкѣ земель Нижегор. губ.", часть III. Нами были осмотрѣны овраги вблизи селъ Кечасова и Утки, въ 20 верстахъ къ ССЗ отъ с. Черновскаго и въ 30 в. къ ЮЮЗ отъ г. Сергача. Оврагъ у юговосточнаго конца с. *Кечасова* представляетъ собою длинный, широкій желобъ, прорѣзывающій юрскія породы и постепенно спускающійся къ рѣчкѣ *Пицѣ*. Въ верховьяхъ его мы видѣли темносѣрыя и сѣрыя мергелистыя глины съ фосфоритовыми круглячками, отпечатками и ядрами аммонитовъ—*Cardioceras alternans* Buch. и *Cardioceras Bauhini* Opp.; ниже, въ ручьѣ оврага, обнажался (отдѣльными глыбами) свѣтлосѣрый

и желтоватый оолитовый известнякъ съ *Steph. Coronatum* Brug., *Bel. panderianus* d'Orb., *Pholadomya* sp. и пр.; еще далѣе, вдоль ручья тянутся буроватыя и темныя глины съ *Bel. Beaumonti* d'Orb., *Bel. panderianus* d'Orb., *Cadoceras cf. Elatmae* Nik. (въ темносѣрыхъ мергелистыхъ кругляках) и пр. Такое-же строеніе имѣютъ берега другаго оврага, проходящаго въ 1 верстѣ къ сѣверу отъ с. *Утки;* „надъ-альтерновые" горизонты здѣсь почти не замѣтны; породы, подстилающія юру, также не обнажаются; оползни развиты въ весьма сильной степени, такъ что вся нижняя часть оврага заплываетъ и „облужается". Какъ видно у с. *Ключищъ* (4 в. отъ вост. границы Нижег. губ.) юрскія породы и въ этой полосѣ подстилаются полосатыми мергелями.

Вдоль *сѣверной* (нижней) вѣтви Пьяны, вблизи с. Пожарокъ, д. Шубиной, г. Сергача, с. Старой Березовки и пр., пестрыя породы—красноцвѣтные рухляки и желтоватые пески пользуются весьма значительнымъ развитіемъ и также увѣнчиваются мощными *юрскими* отложеніями, типа близкаго къ Починковскому.

Эти послѣднія впервые были описаны болѣе или менѣе подробно гг. Крыловымъ и Милашевичемъ, изъ которыхъ первый производилъ свои изслѣдованія на мѣстѣ, близъ *Сергача*, а второй обработалъ собранную имъ палеонтологическую коллекцію[1]).

По указанію г. Крылова, вблизи Сергача (овраги Явлейка, Хмѣлевскій, Каменный близъ д. Ачки) залегаютъ пестрыя породы (roches triasiques bigarrées), а на нихъ—темносѣрая мергелистая глина (marne gris foncé), прикрытая тонкимъ слоемъ оолитоваго известняка; въ этомъ послѣднемъ былъ найденъ *Stephanoceras coronatum* Brug., въ нижележащихъ же глинахъ, кромѣ того, *Stephanoceras Krylowi* Mil., *Amaltheus (Cadoceras) Elatmae* Nik., *Perisphinctes arcicosta* Waag., *Perisp. undulato-costatus* Mil., *Patella inornata* Mil., *Alaria cochleata* Qu. и *Gryphaea dilatata* Sow.; всѣ окаменѣлости опредѣлены и описаны г. Мила-

[1]) Milachewitch. Sur les couches à Ammonites macrocephalus en Russie Bull. de la soc. des natur. de Moscou, 1879 № 3.

шевичемъ. По характеру фауны, и особенно по нахожденію въ темносѣрыхъ мергелистыхъ глинахъ Сергача такихъ формъ, какъ *Perisphinctes arcicosta* Waag., *Cadoceras Elatmae* Nik. и *Stephanoceras Krylowi* (изъ группы макроцефаловъ), авторъ относитъ эти отложенія къ нижнекелловейскимъ горизонтамъ.

Въ 1883 г. проф. Докучаевъ, въ своей работѣ „Русскій черноземъ", указалъ на выходы юрскихъ глинъ въ самомъ городѣ Сергачѣ и снова описалъ оврагъ Явлейку, преимущественно съ точки зрѣнія динамической геологіи; изъ собранныхъ имъ окаменѣлостей Н. А. Соколовъ опредѣлилъ слѣд.:

Stephanoceras Elatmae Nik.
Stephanoceras coronatum (?) Brug.
Steph. stenolobum Nik.
Gryphaea dilatata Sow.
Bel. panderianus d'Orb.
Bel. absolutus (Beaumonti?) d'Orb.
и Aucella sp? [1]).

Въ томъ же году А. П. Павловъ [2]) наблюдалъ въ Сергачскомъ городскомъ оврагѣ, ниже темносѣрыхъ глинъ и непосредственно надъ пестрыми рухляковыми глинами, слой глинистаго сѣроватобураго песка съ остатками келловейскихъ Stephanoceras.

Изъ всѣхъ этихъ наблюденій несомнѣнно вытекало, что въ окрестностяхъ города Сергача пользуются значительнымъ развитіемъ келловейскія отложенія русской юры, выраженныя, главнымъ образомъ, темносѣрыми мергелистыми глинами, а частію также оолитовымъ известнякомъ (верхній горизонтъ авторовъ) и сѣроватобурымъ глинистымъ пескомъ (нижній горизонтъ),—подостланныя пестрыми рухляками и рухляковыми глинами.

Въ теченіе нашего короткаго пребыванія въ Сергачѣ намъ удалось осмотрѣть обнаженія въ оврагѣ Явлейка, — въ южной части города (безъимянный оврагъ) и въ Каменномъ-Врагѣ, между дер. Ачкой и с. Кладбищами.

---

[1]) Loc. cit., стр. 27—28.
[2]) Нижневолжская юра, стр. 63.

Самое интересное изъ этихъ обнаженій, конечно, то, которое можно наблюдать въ оврагѣ Явлейка, весьма длинномъ и вѣтвистомъ, проходящемъ въ $^1/_2$ верстѣ на юговостокъ отъ города. Внизу, близъ его устья, и въ срединѣ оврага, изъ подъ оползней, выступаютъ значительныя толщи пестрыхъ (красноватыхъ, зеленоватыхъ и бѣлыхъ) мергелей и мергелистыхъ глинъ. На днѣ оврага, въ руслѣ протекающаго по немъ ручья, встрѣчаются во множествѣ обломки и куски этихъ мергелей, вмѣстѣ съ темными, хлѣбообразными известковыми септаріями до 2′ въ поперечникѣ, потертыми rostra белемнитовъ, аммонитами и грифеями.

Породы, налегающія на пестрые рухляки,—представились намъ, въ нижней половинѣ оврага, въ видѣ темныхъ (1-ый слой на рис. 4, ст. 39.) въ сыромъ состояніи черноватыхъ, въ сухомъ—сѣроватыхъ, глинъ, вскипающихъ съ кислотами; онѣ содержатъ въ себѣ желваки сѣрнаго колчедана различной, неправильной формы,—темныя мергелисто-желѣзистыя стяженія и большія известковыя септаріи, снаружи сѣровмтыя, неясноскорлуповатаго сложенія, внутри темныя, очень плотныя, пронизанныя по различнымъ направленіямъ тонкими прослойками известковаго шпата; кромѣ того, въ этихъ глинахъ часто попадаются кристаллики гипса, въ одиночку или группами, нерѣдко скопляющіеся на поверхности окаменѣлостей. Порода представляетъ довольно плохой матеріалъ для сохраненія органическихъ остатковъ; они хотя и встрѣчаются въ значительномъ количествѣ, но обыкновенно въ видѣ рыхлыхъ, разсыпчатыхъ отпечатковъ; эти отпечатки принадлежатъ, главнымъ образомъ, одному аммониту, повидимому, *Stephanoceras* или *Macrocephalites*, съ выдающимися прямыми ребрами (*Stephanoceras aff. macrocephalus*) и различнымъ пластинчатожабернымъ и брюхоногимъ (*Cucullaea*, *Astarte*, *Pinna*, *Patella*, *Alaria* и пр.); кромѣ того, въ тѣхъ-же глинахъ и септаріяхъ нами найдены хорошо сохранившіеся экземпляры *Cadoceras Elatmae* Nik., другаго *Cadoceras*, характернаго по своему глубокому узкому umbo, 2-хъ и 3-хъ раздѣльнымъ ребрамъ на внутреннихъ оборотахъ и гладкой вздутой жилой камерѣ, съ тонкими струйками

наростанія—*Cadoceras surense* Nik., *Cosmoceras cf. Galilaei* Opp., *Perisphinctes*, близкаго къ *Per. arcicosta* Waag., *Belemnites panderianus* d'Orb. и *Bel. Beaumonti* d'Orb.

Мощность даннаго горизонта не менѣе 4-хъ—5-ти саженъ. По общему характеру фауны и стратиграфическому положенію онъ соотвѣтствуетъ субпатровому горизонту Починокъ и относится къ „макроцефаловой", нижнекелловейской зонѣ. Налеганіе на пестрые мергеля было отчасти маскировано оползнями; въ этомъ обстоятельствѣ видимъ мы причину того, что въ оврагѣ Явлейка нами не обнаружено горизонтовъ, соотвѣтствующихъ буроватому, весьма глинистому песку, описанному А. П. Павловымъ: однообразная черная глина спускалась вплоть до пестрыхъ мергелей.

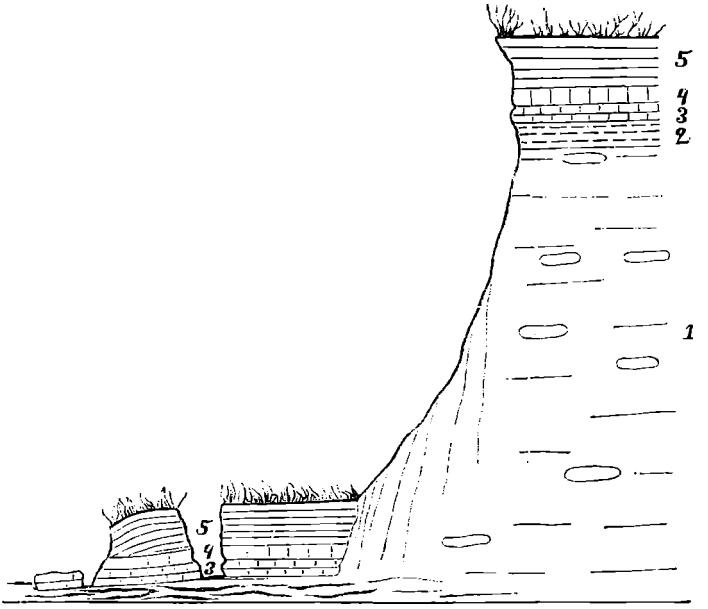
Какъ уже замѣчено выше, все сейчасъ сказанное относится, главнымъ образомъ, къ нижней и средней части описываемаго оврага, гдѣ вышележащіе горизонты не обнажаются, будучи смыты или прикрыты задернованными оползнями.

Продолженіе юрской свиты кверху мы встрѣчаемъ въ верхней части того же оврага и его боковыхъ отвершкахъ. Здѣсь, какъ видно на прилогаемомъ рисункѣ № 4, надъ темными глинами съ *Cadoceras Elatmae* (1) видны слѣдующія напластованія:

2) Буроватосѣрая, нѣсколько песчанистая глина, не вскипающая съ кислотами; обладаетъ слабою пластичностью и заключаетъ въ себѣ только неясные отпечатки аммонитовъ; въ ней мѣстами попадается много кристалликовъ гипса, частію въ видѣ друзъ кругловатой формы, до 2″ въ поперечникѣ, съ буроватымъ оттѣнкомъ отъ примѣси желѣзистой охры . . . . . 1 метръ.

3) Желтоватый, внутри сѣроватый, известнякъ, съ оолитовой структурой отъ примѣси мелкихъ желѣзистыхъ зернышекъ; образуетъ опредѣленный горизонтъ до 0,2 метра въ толщину и заключаетъ въ себѣ *Stephanoceras coronatum* Brug., *Bel. panderianus* d'Orb., *Gryphaea dilatata* Sow. и *Pholadomya cf. donacina* Gldf. Въ обнаженіи представляется обыкновенно разбитымъ на отдѣльныя плиты. Этотъ горизонтъ вполнѣ соотвѣтствуетъ

Рис. № 4. Поперечный разрѣзъ правой стороны верхней части оврага Явлейка [1]).



оолитовому коронатовому известняку Кенди, Починокъ, Болдина и пр.

4) Свѣтлосѣрый, *бѣловатый* (по трещинамъ зеленоватый или темный) мергель, безъ ясныхъ окаменѣлостей; встрѣчаются, впрочемъ, ядра *Perisphinctes Martelli* Opp. . . . . 0,2 м.

5) Темносѣрая, при высыханіи почти свѣтлосѣрая, мергелистая глина; частію сильно вывѣтрѣла и пронизана корнями растущаго по краямъ оврага кустарника; заключаетъ въ себѣ фосфоритовые круглячки различной формы и величины; изъ окаменѣлостей встрѣчаются какъ въ глинѣ, такъ и въ фосфоритахъ, ядра и отпечатки *Cardioceras alternans* v. Buch и пластинчатожаберныхъ, повидимому *Aucella* sp. [2]). Мощность горизонта достигаетъ (въ обнаженіи) 1 мѣтра.

---

[1]) На днѣ оврага мы видимъ характерный оползень съ тѣми же породами, что и вверху.

[2]) Присутствіе ауцеллъ въ одномъ горизонтѣ съ Am. alternans подтверждаетъ высказанную уже нѣкоторыми геологами мысль, что этотъ

Горизонтомъ съ *Cardioceras alternans* оканчивается обнаженіе юрскихъ породъ въ оврагѣ Явлейка; выше слѣдуетъ или прямо почвенный слой, или сѣробуроватая глина, очевидно, сильно измѣненная атмосферными воздѣйствіями и совершенно подобная такой-же элювіальной глинѣ Западнаго Врага (см. выше).

Орнатовые слои и въ Сергачской юрѣ отсутствуютъ, также какъ въ Починской.

Изслѣдователямъ юрскихъ отложеній средней Россіи хорошо извѣстно, какое громадное затрудненіе представляютъ для наблюдателя обвалы и оползни, весьма обыкновенные среди глинистыхъ и песчанистыхъ породъ нашей юры. Это явленіе (какъ уже замѣтилъ проф. Докучаевъ) пользуется въ Явлейкѣ крайне значительнымъ развитіемъ и заставляетъ долго и внимательно вглядываться въ запутанные разрѣзы, пока наконецъ выяснятся истинныя стратиграфическія отношенія различныхъ горизонтовъ. Альтерновыя глины и коронатовый известнякъ нерѣдко лежатъ на днѣ описаннаго нами оврага, рядомъ и даже ниже темныхъ глинъ съ *Cadoceras Elatmae*; при ближайшемъ осмотрѣ, однако, оказывается, что это лишь сползшіе или обвалившіеся верхніе горизонты обнаженія, которые тамъ, у карниза обрыва, лежатъ на своемъ мѣстѣ, in situ, а внизу только случайно повторяются, по винѣ уже современныхъ процессовъ размыванія и подмыванія (см. рис. 4).

Что касается оврага въ самомъ городѣ Сергачѣ, то при осмотрѣ его мы наблюдали тѣ же породы, какія указаны А. П. Павловымъ. Подъ поверхностной (подпочвенной) желтобурой глиной въ немъ обнажена сѣрая юрская мергелистая глина, сильно вывѣтрѣвшая и осыпавшаяся, съ плохими остатками белемнитовъ, а ниже ея—буровато-сѣрый, сцементированный глиною, песокъ, съ округленными кварцевыми кусочками и отпечатками внутреннихъ оборотовъ *Cadoceras sp.*; обломковъ или цѣлыхъ окаменѣ-

---

родъ далеко не можетъ считаться исключительно характернымъ для верхняго волжскаго яруса нашей юры. См. напр.: Павловъ, Нижневолжская юра, стр. 42 и 68.

лостей мы не находили въ этой породѣ; ниже ея непосредственно начинаются пестрыя рухляковыя глины и плотные мергеля.

Къ востоку отъ Сергача, между селами *Ачкой* и *Кладбищами*, проходитъ нѣсколько овраговъ, большею частію, сильно заросшихъ и задернованныхъ. Впрочемъ, въ одномъ изъ нихъ (Поваренномъ), въ полуосыпавшихся обнаженіяхъ, до 5 саж. вышиною, можно наблюдать, надъ значительной толщей пестрыхъ мергелей и рыхлыхъ песчаниковъ, темносѣрыя юрскія глины съ обломками белемнитовъ; въ другомъ оврагѣ (Каменномъ) мы нашли, въ нижней его части, темносѣрыя глины съ такими же келловейскими *Stephanoceras* и *Cadoceras*, какъ въ Явлейкѣ, немного выше—обломки оолитоваго известняка, и наконецъ, въ верховьяхъ оврага, — сѣрыя глины съ фосфоритовыми круглячками и экземплярами *Cardioceras alternans* v. Buch.

Еще восточнѣе, около с. *Старой Березовки*, близъ границы Нижегородской губерніи съ Симбирскою, по правому берегу *Пьяны*, обнажаются толщи полосатыхъ глинистыхъ и песчанистыхъ мергелей, а въ 2 в. на юго-востокъ отъ села, въ оврагѣ, проходящемъ съ сѣвера на югъ, недалеко отъ дер. *Каменки*, мы наблюдали (лѣтомъ 1886 г.) слѣдующій разрѣзъ (снизу):

1) Черная, въ сухомъ состояніи темносѣрая, глина, съ стяженіями сѣрнаго колчедана, кристалликами гипса, белемнитами и отпечатками *Cadoceras* sp.; мощность точно не опредѣлена.

2) Сѣрый, снаружи желтоватый, желѣзисто-оолитовый известнякъ съ белемнитами, *Cadoceras sp.* и пр.; сопровождается желтоватосѣрымъ, довольно мягкимъ мергелемъ; мощность известняка около 0,2 метра.

3) Сѣрыя глины съ многочисленными отпечатками *Cardioceras alternans* v. Buch. и плохо сохранившимися пластинчатожаберными; заключаютъ въ себѣ фосфоритовые круглячки; мощность не менѣе 4 метр.

4) Неопредѣленнаго, грязноватосѣраго цвѣта глины (б. ч. влажныя, замытыя), заключающія въ себѣ прослой свѣтлосѣраго, снаружи бѣловатаго известняка съ отпечатками пластинчатожабер-

ныхъ и *Cardioceras sp.* (см. выше, Болдино и Черновское); около 2 метр.

Выше слѣдуютъ буроватыя глины и черноземъ.

Упомянутый оврагъ впадаетъ въ другой, называемый „Халатомъ“ и проходящій съ южной стороны у дер. Каменки; въ стѣнахъ его видны осыпи и оползни темносѣрой, съ разными оттѣнками, глины, которая въ деревнѣ Каменкѣ идетъ на кирпичи и смазку печей; позади деревни, за мельницей, видѣнъ, въ томъ же оврагѣ, обрывъ полосатыхъ мергелей, до 5 саж. высотою.

Въ сѣверной части Сергачскаго уѣзда А. Р. Ферхминъ наблюдалъ выходы юрскихъ образованій, преимущественно темныхъ мергелистыхъ глинъ, еще въ слѣдующихъ пунктахъ:

По р. *Пьянѣ* близъ деревни Новая Березовка; по рѣчкѣ *Ивашъ* (притокъ Пьяны) въ селѣ Андросовѣ и близъ дер. Грибановой; по рѣчкѣ *Пищѣ*, близъ дер. Утки (глина, горючій сланецъ и известнякъ; окаменѣлости - Cosmoceras Jason Rein., Cadoceras Elatmae Nik. и др. указывали на келловейскій ярусъ); по той же рѣчкѣ около с. Кечасова (глина и известнякъ), близъ с. Абаимова и дер. Карги (глина) и около с. Чуфарова; по рѣчкѣ *Парѣ* около дер. Кадомки и селъ Салгана и Маресева. Къ сѣверу отъ р. Пьяны темная юрская глина наблюдалась на перевалѣ между Пьяной и Ургой, около дер. Ягодной и Мокраго Майдана [1]).

На западъ отсюда, въ Княгининскомъ уѣздѣ, А. Р. Ферхминъ встрѣтилъ незначительные выходы юрской системы близъ с. Инкина, с. Тарталей, Кочунова, Яблонки(въ бассейнѣ Пьяны) [2]) и дер. *Колоковицы* (въ бассейнѣ Урги); послѣднее обнаженіе, наблюдавшееся въ верховьи оврага «Желобы», мы здѣсь выписываемъ,

1. „Наносъ . . . . . 7′
2. „Черный горючій сланецъ . . . . . 1′

---

[1]) «Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегор. губерніи», вып. III, стр. 35—41, 44—45.

[2]) Матеріалы, вып. IV, стр. 33 и 37.

3. „Синеваточерная, (скорѣе темносѣрая) весьма вязкая глина съ кристаллами сѣрнаго колчедана; въ ней найдены средне-и нижнекелловейскіе аммониты: *Cadoceras Tscheffkini*, *Cadoceras Elatmae*, *Cosmoceras af. calloviense* [1]).

Здѣсь же найдены были куски сѣраго, съ многочисленными мелкими буроватыми крапинками, мѣстами почти бураго, песчанистаго известняка съ отпечатками аммонитовъ и пластинчатожаберныхъ моллюсковъ. Прибавимъ, что этотъ известнякъ залегаетъ слоемъ въ 0,2 м. толщ., въ верхнемъ горизонтѣ глинъ и содержитъ въ себѣ *Cosmoceras Jason* Rein., *Cadoceras sp.*, *Belemnites sp.*, *Astarte*, *Nucula* и пр. Ниже темносѣрыхъ глинъ слѣдуютъ полосатые пески и мергеля.

Сравненіе Сергачскихъ и Княгининскихъ обнаженій съ Починковскими обнаруживаетъ между ними весьма близкую аналогію, съ нѣкоторыми несущественными различіями: и тамъ и тутъ Юра начинается нижнимъ келловеемъ и оканчивается обыкновенно верхнимъ оксфордомъ, но съ исключеніемъ типичныхъ верхне-келловейскихъ горизонтовъ; только въ мѣстности, примыкающей къ правому берегу южной вѣтви Пьяны и на водораздѣлѣ между Пьяною и Алтыремъ ясно выражены *гоплитовые слои* (нижній киммериджъ); темныя нижне-келловейскія глины характеризуются въ Починкахъ, главнымъ образомъ, хорошо сохранившимися *Cadoceras subpatruum* Nik., а въ Сергачѣ—большими *Cadoceras surense* Nik. и *Cosmoceras af Galilaei* Opp.; буроватыя глины, сопровождающія оолитовый известнякъ, обладаютъ близъ Сергача большею мощностью, но гораздо хуже сохраняютъ органическіе остатки; приалатырскіе пески по направленію къ Сергачу выклиниваются и сходятъ на нѣтъ, такъ что въ окрестностяхъ этого города юрскія глины большею частію лежатъ непосредственно на пестрыхъ мергеляхъ.

1) Матеріалы, вып. IV, стр. 56.

Въ мѣстностяхъ, до сихъ поръ нами разсмотрѣнныхъ, мы еще не встрѣчали (по крайней мѣрѣ въ типичномъ видѣ) самыхъ верхнихъ горизонтовъ нашей русской юры, выдѣляемыхъ въ такъ называемый „Волжскій ярусъ". Хотя, быть можетъ, самые верхніе горизонты обнаженій с. Черновскаго и Чукалъ, судя по ихъ стратиграфическому положенію, отчасти соотвѣтствуютъ данному ярусу (киммериджъ?), но эта догадка не можетъ быть подтверждена никакими положительными фактами. Настоящіе „волжскіе" горизонты мы встрѣчаемъ гораздо сѣвернѣе, верстахъ въ 50 отъ г. Сергача, близъ с. *Исадъ на Волгѣ*.[1])

Лѣтомъ 1883 г. А. Р. Ферхминъ и проф. В. В. Докучаевъ, занимаясь почвенными изслѣдованіями въ Нижегородской губерніи, впервые обратили вниманіе на Исадскую юру и собрали здѣсь довольно большое число окаменѣлостей, между которыми можно было различить, между прочимъ, *Aucella mosquensis* Fisch., *Cadoceras sublaeve* Sow. и *Cosmoceras Gowerianum* Sow. Присутствіе первой указывало, повидимому, на Волжскій ярусъ, тогда какъ двѣ послѣднія говорили о келловейскихъ отложеніяхъ.

Наша задача состояла въ болѣе подробномъ опредѣленіи этихъ горизонтовъ и ихъ стратиграфическихъ отношеній.

Главную толщу высокаго праваго берега Волги у с. Исадъ слагаютъ пестрые, преимущественно красноцвѣтные, рухляки, съ прослоями песчаниковъ и конгломератовъ; берегъ поднимается здѣсь крутою стѣною, то обнаженною, то убранною зеленымъ кустарникомъ, и оставляетъ у урѣза воды узкій, песчаный бичевникъ съ обломками плотнаго мергеля, песчаника, глинистаго известняка и другихъ породъ „пестраго яруса"[2]). Но эта свита напластованій, изслѣдованная г. Кротовымъ, занимала насъ гораздо менѣе, чѣмъ увѣнчивающія ее *сѣрыя глины*, видныя уже съ парохода.

---

[1]) См. А. Ферхминъ: «Макарьевскій уѣздъ» (Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губерніи, вып. 12) и Н. Сибирцевъ: «Замѣтка объ юрскихъ образованіяхъ въ сѣверной части Нижегородской губерніи» (Записки Минералогич. Общ., ч. XXIII, 1886 г.).

[2]) Близъ восточнаго конца с. Исадъ попадаются изрѣдка и обломки юрскаго конгломерата (см. ниже).

При ближайшемъ осмотрѣ мѣстности обнаружилось, что онѣ представляютъ собою самый нижній горизонтъ Исадской юры и могутъ быть наблюдаемы въ цѣломъ рядѣ пунктовъ къ востоку отъ с. Исадъ, между этимъ послѣднимъ и с. Просѣкомъ. На указанномъ пространствѣ (5 — 7 верстъ) юрскія породы лежатъ участками на общемъ массивѣ красноцвѣтныхъ и пестрыхъ рухляковъ; наилучшіе разрѣзы находятся, однако, въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ Исадами, въ разстояніи $^1/_4$—$^1/_2$ версты отъ села. Здѣсь вершина береговаго обрыва представляетъ широкое плоское углубленіе, въ формѣ амфитеатра, стѣны котораго прорѣзаны небольшими оврагами; собственно говоря, такихъ углубленій можно насчитать нѣсколько, но мы опишемъ только одно, наиболѣе интересное; его легко отыскать по нижеуказаннымъ признакамъ.

У западнаго (ближайшаго къ селу) конца этого амфитеатра, надъ пестрыми мергелями и рухляковыми глинами, обнажены частію искусственно слѣдующіе горизонты начиная снизу.

1) Буровато-сѣрая, снаружи, вслѣдствіе вывѣтриванія, *сѣрая* глина съ многочисленными листочками слюды и рѣдкими кристалликами гипса; въ верхнихъ ея горизонтахъ они скопляются въ селенитовые сростки до 2″ въ поперечникѣ. Эта глина, мощностью въ 8—10 метровъ, является весьма разсыпчатою, рыхлою и крайне плохо сохраняетъ окаменѣлости; въ ней встрѣчаются, однако, септаріи темнаго глинистаго известняка съ ясными отпечатками внутреннихъ оборотовъ келловейскихъ *Cadoceras*.

2) Толща буровато-сѣрой глины вверху становится болѣе песчанистою и переходитъ въ буроватый песокъ съ сростками такого-же цвѣта известковистаго песчаника, переполненнаго окаменѣлостями, главнымъ образомъ, въ видѣ ядеръ. Эти сростки частію имѣютъ видъ раковиннаго конгломерата, съ известковопесчанистымъ цементомъ и кристалликами гипса, и заключаютъ въ себѣ богатую фауну нижне-келловейскаго періода; здѣсь встрѣчаются: *Cosmoceras Gowerianum* Sow., *Cosmoceras af. Jason* Rein, *Cadoceras sublaeve* Sow., *Perisphinctes*, весьма близкіе къ

Perspirorbis Neum., rostra белемнитовъ съ хорошо сохранившимися phragmoconus, *Protocardium concinnum* Buch, *Rhynchonella personata* Buch, различныя *Pecten*, *Avicula*, *Panopaea*, *Lyonsia*, *Goniomya*, *Nucula*, *Pinna*, *Rostellaria*, *Actaeon* и другія пластинчато-жаберныя и брюхоногія, а также куски окаменѣлаго дерева. Сохраненіе окаменѣлостей въ видѣ ядеръ затрудняло опредѣленіе мелкихъ формъ, но такія руководящія ископаемыя, какъ *Cosmoceras Goweriamum* и *Cadoceras sublaeve*, попадались въ прекрасныхъ экземплярахъ. Мощность даннаго горизонта не превышала ½ метра.

Известковистый песчаникъ съ раковиннымъ конгломератомъ былъ прослѣженъ нами и въ восточномъ концѣ амфитеатра. Здѣсь надъ нимъ залегала (3) сѣрая и буроватая, нѣсколько песчанистая, *глина*, безъ окаменѣлостей, мощностью до 2 метровъ. Ближе къ предъидущему горизонту она принимаетъ свѣтло-сѣрую, съ зеленоватымъ и желтоватымъ оттѣнкомъ, окраску и рыхлый, супесчаный составъ. Выше буроватой глины опять лежитъ такой же свѣтлосѣрый и буроватый пестрый рыхлый слой (толщиною въ 0,25 метра), а надъ нимъ сѣрый плитовидный *известнякъ*, частію глинистый, яснослоистый, съ синеватыми пятнышками въ изломѣ, частію плотный, кремнистый; известнякъ этотъ толщиною до 0,2 метра, разбитъ на отдѣльные угловатые куски различной величины; болѣе мягкіе, не кремнистые куски (лежатъ ниже) колются на довольно ровныя плитки и заключаютъ въ себѣ бѣлые перламутровые отпечатки и мелкіе обломки (блестки) окаменѣлостей. Здѣсь попадаются сплюснутые аммониты, не имѣющіе ничего общаго съ вышеуказанными формами изъ нижележащаго конгломерата; ближайшее опредѣленіе этихъ аммонитовъ было затруднительно, но по дискоидальной формѣ, способу завиванія и наружному габитусу они весьма напоминаютъ родъ *Oppelia*; попадались также *Perisphinctes* съ раздвоенными ребрами, подобныя вышеуказаннымъ формамъ изъ Черновскаго и Сарги, *Hoplites* (?) *sp.*, фрагмоконусы белемнитовъ, *Patella sp.* и другіе рѣдкіе и неполные отпечатки.

Не смотря на трудность опредѣлить истинный палеонтологическій характеръ этой породы, она представила для насъ значительный интересъ по своей обособленности отъ нижняго келловейскаго конгломерата и нѣкоторому сходству ея органическихъ остатковъ съ такими же остатками *гоплитовой зоны* въ бассейнѣ р. Пьяны.

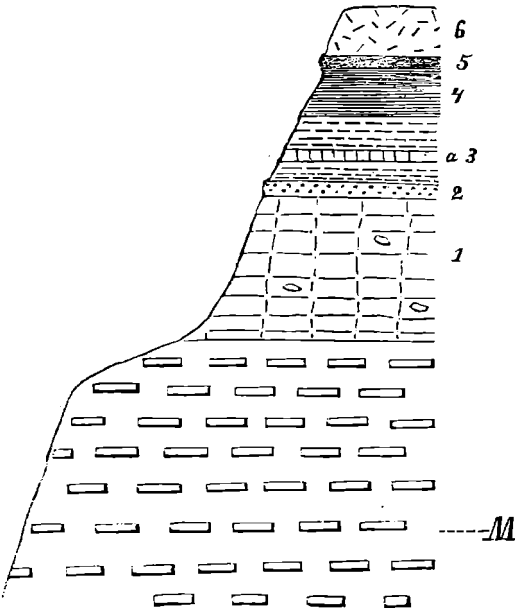
4. Выше сейчасъ описаннаго яруса глинъ и известняка опять слѣдовали *глины*, внизу буровато-сѣрыя, вверху *черныя*, тонкослоистыя, богатыя битюминозными веществами, но совершенно лишенныя ясныхъ окаменѣлостей; не смотря на довольно продолжительныя старанія, мы не нашли въ нихъ ни одного порядочнаго отпечатка. Черныя глины наиболѣе отчетливо обнажены въ овражкѣ, въ средней части описываемаго амфитеатра, гдѣ онѣ имѣютъ мощность до 4 метровъ.

5. Надъ ними, въ томъ же овражкѣ, лежатъ буроватыя глины, почти тотчасъ переходящія въ *темнозеленоватый*, снаружи и по трещинамъ буроватый, *песчаникъ*, съ глауконитомъ и фосфорноизвестковымъ цементомъ; по анализу В. М. Зайцева, въ немъ содержатся 14,6% фосф. кислоты и 1,4% кали. Этотъ песчаникъ довольно рыхлъ, вскипаетъ съ кислотами и заключаетъ въ себѣ небольшіе кругловатые песчанистые сростки. Окаменѣлости встрѣчаются въ немъ довольно часто (мѣстами почти сплошь), но не пользуются хорошимъ сохраненіемъ; это, главнымъ образомъ, ядра и отпечатки *Aucella cf. mosquensis* Fisch., белемниты, въ видѣ пустотъ, отъ растворившихся rostra, и самыхъ rostra, распадающихся на концентрическіе слои,—аммониты, изъ которыхъ одни весьма напоминали *Olcostephanus subditus* Trautsch., а другіе крупныхъ размѣровъ, съ 3-хъ раздѣльными ребрами, принадлежатъ повидимому роду Perisphinctes, но не дозволяютъ болѣе точнаго опредѣленія, и наконецъ куски окаменѣлаго дерева, съ ясно-волокнистой структурой. *Мощность этого горизонта равна 0,5 метра*, причемъ выше онъ переходитъ въ буроватую песчанистую глину, съ сростками такого-же песчаника, и въ пеструю—

зеленоватобурую, желтоватую и сѣроватую глину, безъ окаменѣлостей, толщиною также въ 0,5—0,6 метра.

6. Все прикрывается сверху желтобурымъ лессовиднымъ суглинкомъ, отъ 3 до 6 метровъ мощности, съ журавчиками и круглячками углекислой извести и потертымя обломками аммонитовъ, въ видѣ известковыхъ галекъ.

Рис. № 5. Схематическій разрѣзъ верхней части праваго берега Волги у с. Исадъ.



М—пестрые мергеля, песчаники и глины. 1) Сѣрая нижнекелловейская глина съ листочками гипса. 2) Песчаникъ и конгломератъ съ нижнекелловейскими ископаемыми. 3) Буроватыя и сѣрыя глины, съ прослоемъ известняка (а), содержащаго *Oppelia* и *Perisphinctes*. 4) Черныя битюминозныя глины, безъ окаменѣлостей. 5) Темнозеленый песчаникъ Волжскаго (катевулятоваго) яруса.

Какъ видно изъ приведеннаго разрѣза, Исадская юра можетъ быть охарактеризована слѣдующими признаками:

Мы имѣемъ въ ней три горизонта съ окаменѣлостями: нижнекелловейскій, „гоплитовый“ и „волжскій“, и два горизонта

безъ органическихъ остатковъ; здѣсь нѣтъ не только орнатовыхъ и кордатовыхъ, но также и типичныхъ альтерновыхъ слоевъ; нижнекелловейскій періодъ закончился отложеніемъ песчаниковъ и раковинныхъ конгломератовъ, затѣмъ послѣдовалъ большой перерывъ въ образованіи морскихъ осадковъ, и только въ самомъ концѣ оксфордскаго періода море снова покрыло Исадскую область; замѣчательно, что уже въ Сергачѣ альтерновыя глины пользуются гораздо меньшимъ развитіемъ, чѣмъ напр. южнѣе, въ Починкахъ: къ Исадамъ отложенія этой зоны совершенно выклиниваются; „волжскій ярусъ" изъ всей юго-восточной части Нижегородской губерніи въ однихъ Исадахъ выраженъ совершенно ясно и притомъ въ типичномъ для средней Россіи видѣ—отложеніями темнозеленыхъ песчаниковъ; имъ и заканчивается вся мощная толща юры въ разсмотрѣнномъ нами районѣ.

Ниже по *Волгѣ,* у западнаго конца села *Бармина,* на вѣнцѣ „пестрыхъ породъ" лежитъ *сѣрая глина* съ хорошо образованными кристалликами гипса и обломками сѣраго известняка (вѣроятно, нижній келловей); надъ нею видна размытая и разрыхленная буроватая глина, въ которой мы находили куски бураго, съ желѣзистыми крапинками известняка, содержащаго ядра *Belemnites sp.*

Чтобы показать общія стратиграфическія особенности Исадской и Сергачской юры, помѣщаемъ разрѣзъ № 6 (стр. 70—71).

Юрская система въ *Васильскомъ уѣздѣ* Нижегородской губерніи впервые описана Ф. Ю. Левинсономъ-Лессингомъ [1]). Наиболѣе интересные разрѣзы наблюдались имъ въ слѣдующихъ мѣстностяхъ.—

I. Овраги на правомъ берегу рѣчки *Хмѣлевки* на границѣ Васильск. у. съ Казанской губерніей [2]):

1) Сѣрая нижнекелловейская глина съ прослоями черной

---

[1]) «Матеріалы для оцѣнки земель Нижегородской губерніи», вып. IX. „Нижнесурская юра". Труды СПБ. Общ. Ест., XVI, вып. 2.

[2]) L. c., 41.

глины, желѣзистаго песку и известковыми хлѣбами (септаріи темно-сѣраго плотнаго известняка), содержащая сѣрный колчеданъ; въ ней найдены *Cosmoceras Goweriänum* Sow, *Macrocephalites tumidum* Rein., *Cadoceras sublaeve* Sow., *Belemnites Beaumonti* Orb. и *Bel. Puzozi* Orb.

2) Прослой раковиннаго конгломерата съ *Cadoceras Tschefk'ni* d'Orb., *Cad. Milaschewici* Nik., *Perisphinctes funatus* Opp., *Cosmoceras enodatum* Nik., *Belemnites Puzozi* (?) Orb. пластинчато-жаберными, плеченогими и брюхоногими: *Protocardia*, *Avicula*, *Pecten*, *Pinna*, *Arca*, *Gouldia*, *Rhynchonella*, *Alaria* подробнѣе см. l. c., 87—88). Сюда же, повидимому, относится оолитовый известнякъ съ *Harpoceras* sp. и *Perisphinctes* sp.

3) Желтоватый мергель (безъ окамен.).

4) Свѣтло-сѣрый, песчано-глинистый, частію окремненный известнякъ съ *Hoplites eudoxus* d'Orb., *Aspidoceras longispinum* Sow. и *Perisphinctes* sp.

Въ этомъ разрѣзѣ мы видимъ извѣстную аналогію съ вышеописаннымъ обнаженіемъ близъ с. Исадъ: какъ тамъ, такъ и здѣсь яснѣе всего выражены келловейскія породы и горизонтъ съ Hoplites, соотвѣтствующій зонѣ Oppelia tenuilobata; сходство наблюдается даже въ петрографическомъ характерѣ породъ, слагающихъ обнаженія.

II. Кряковскій оврагъ на Волгѣ, въ 2 вер. ниже Хмѣлевки [1])-

1) Сѣрая келловейская глина съ прослоями сѣраго известняка и черной глины и желваками сѣрнаго колчедана; содержитъ *Cadoceras Elatmae* Nik.

2) Прослой шаровидныхъ септарій известняка, 3 верш. діам., съ Perisphinctes sp. [2])

3) Желтовато-сѣрый глинистый известнякъ съ *Hoplites eudoxus* d'Orb.

4) (?) Сѣрая глина съ прослоемъ желтобураго мергеля.

---

[1]) L. c., 39.

[2]) Здѣсь же встрѣчаются желѣзистыя стяженія съ отпечатками пластинчатожаберныхъ.

Прибавимъ къ этому, что ниже по Волгѣ, въ казенномъ лѣсу, въ 7—8 вер. отъ г. *Василя* (около „Семеновской дороги"), есть еще два или три оврага, въ которыхъ, надъ пестрыми мергелями и песками, видна сѣрая юрская глина; изъ нея вымыты желваки сѣрнаго колчедана и *сферосидерита*, а также куски свѣтлосѣраго известняка съ *Perisphinctes* sp., белемниты и обломки другаго *Perisphinctes* съ 3-хъ-раздѣльными ребрами, близкаго къ *Per. simoceroides* Font; на днѣ овраговъ попадались, кромѣ того, обломки *Cosmoceras* cf. *Gowerianum* Sow. Во 2-мъ кварталѣ казеннаго лѣса сѣрая глина сползаетъ по оврагу до самой Волги.

III. *Шокино* и *Дмитріевка* Кекинской волости [1]):

Сѣрая келловейская глина съ прослоемъ сѣраго известняка; содержитъ въ себѣ *Cosmoceras Gowerianum* Sow., *Cadoceras sublaeve* Sow., *Macrocephalites* tumidum Rein., *Belemnites Panderi* Orb., *Gryphaea dilatata* Sow и пр.

Близъ Дмитріевки въ сѣрыхъ глинахъ встрѣчаются еще фосфоритовыя конкреціи съ *Cosmoceras cf. calloviense;* здѣсь-же въ оврагѣ найденъ кусокъ свѣтло-сѣраго известняка съ *Hoplites eudoxus* Orb.

IV. Село *Алисаново* („Задній оврагъ") [2]):

1) Сѣрая келловейская глина съ колчеданомъ.

2) Желтая мергелистая глина.

Окаменѣлостей здѣсь не найдено.

Такимъ образомъ, въ приволжской и присурской области Васильскаго уѣзда развиты нижне и средне-келловейскія отложенія, на которыхъ лежатъ „гоплитовые слои"; промежуточныя образованія не выражены.

2. Югозападный районъ.

Въ *югозападной* части Нижегородской губерніи, въ Ардатовскомъ уѣздѣ, юрскія образованія слагаютъ мѣстность къ югу

[1]) Левинсонъ-Лессингъ, L. c., 49—51.

[2]) L. c., 61.

отъ р. Теши, между с. Чуварлейкой и р. Окой; особеннымъ развитіемъ они пользуются въ округѣ извѣстныхъ Выксунскихъ желѣзодѣлательныхъ заводовъ, въ предѣлахъ какъ Нижегородской, такъ и сосѣдней Владимірской губерніи. Присутствіе здѣсь этой системы было впервые обнаружено горнымъ инженеромъ Оливьери, который въ 1838 г. наблюдалъ, въ рудныхъ шахтахъ Выксунскаго района, подъ поверхностными рыхлыми песками, цѣлую свиту слоевъ—синеватотемныхъ глинъ, рухляковъ, песковъ и известняка, вмѣстѣ съ скопленіями сѣрнаго колчедана, „древовидными каменными углями", аммонитами и белемнитами (ближе не опредѣленными) [1]). Въ нижнемъ ярусѣ глинъ залегаютъ, по Оливьери, шпатоватыя желѣзныя руды[2]). Мѣсторожденія ихъ, кромѣ ближайшихъ окрестностей Выксы, были извѣстны по берегамъ рѣчекъ Вили, Велѣтьмы, Шилокши и др.

Согласно съ этими данными, распространеніе юрской системы въ западной части Ардатовскаго уѣзда представлено на „Геологической картѣ береговъ Оки между г. Касимовымъ и Нижнимъ-Новгородомъ" проф. Щуровскаго [3]).

Позднѣе, г. Дитмаръ [4]) въ своемъ „Отчетѣ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ лѣтомъ 1871 г. во Владимірской губерніи," упоминаетъ о „сѣрыхъ и черныхъ глинистыхъ породахъ, мѣстами окрашенныхъ также въ цвѣтъ ржавчины, или желтыхъ и бурыхъ пескахъ", подстилающихъ неглубокіе, свѣтлосѣрые, поверхностные пески въ Выксунскомъ округѣ. Впрочемъ, онъ не нашелъ въ нихъ ясныхъ окаменѣлостей и, по аналогіи съ подобными-же рудными образованіями Муромскаго уѣзда, опредѣляетъ ихъ возрастъ не какъ юрскій, а какъ потретичный (денудація дилювіальной эпохи).

Того же взгляда придерживается по отношенію къ Выксун-

---

[1]) Горный Журналъ 1838 г., кн. 9, стр. 316.

[2]) Въ Ардатовскомъ уѣздѣ руды обыкновенно лежатъ непосредственно надъ пермскимъ известнякомъ, въ мергелистыхъ глинахъ, оставшихся отъ измѣненія известняка просачивающимися водами.

[3]) «Исторія геологіи Московскаго бассейна» 1867 г., II, таб. VIII.

[4]) «Матеріалы для геологіи Россіи», т. V, стр. 183.

скимъ и другимъ рудоноснымъ слоямъ, развитымъ въ Ардатовскомъ уѣздѣ, и проф. Меллеръ [1]).

Однако, уже проф. Штукенбергъ въ 1876 г. снова указалъ на присутствіе несомнѣнно-юрской системы, если не у самой Выксы, то въ недалекомъ отъ нея разстояніи, на правомъ берегу Оки, близъ Досчатинскаго завода, гдѣ имъ были найдены и окаменѣлости [2]).

Лѣтомъ 1883 г. проф. Докучаевымъ и нами были осмотрѣны между прочимъ, и окрестности Выксунскихъ заводовъ [3]); нами въ томъ году—мѣстность около с. Кулебакъ (на Муромско-Ардатовскомъ трактѣ) и верховья рѣчки Шилокши, а въ слѣдующемъ г. Чуварлейская дача кн. Гагарина, верстахъ въ 60 къ востоку отъ р. Оки.

Все это пространство представляетъ собою равнину, покрытую песками, занятую преимущественно лѣсомъ, и почти лишенную естественныхъ обнаженій. Но вездѣ, гдѣ искусственные разрѣзы (дудки для добыванія рудъ, кирпичныя ямы, разработки фосфоритовъ) углублялись на нѣсколько саженъ,—подъ поверхностными песчанистыми и отчасти суглинистыми наносами были находимы толщи иного литологическаго состава, относящіяся къ юрской системѣ. Онѣ выражены здѣсь темноцвѣтными (въ сыромъ состояніи почти черными) и сѣрыми мергелистыми глинами, темными и буроватыми глинистыми песками, сѣрымъ желѣзисто-оолитовымъ известнякомъ, бурыми глинами и мергелями и, наконецъ, конгломератами изъ фосфоритовыхъ галекъ и кругляковъ, связанныхъ бурыми глинами.

Къ западу отъ Выксы преобладаютъ темноцвѣтныя породы; послѣдовательность ихъ, по искусственнымъ разрѣзамъ близъ дер. Песочной (Влад. губ.), является въ слѣдующемъ видѣ:

1) Непосредственно подъ поверхностнымъ, частію глинистымъ

---

[1]) Loc. cit., стр. 85 и др.

[2]) Протоколъ 1-го засѣданія общ. естеств. при Казан. унив. 20 февр. 1876 г. Изслѣдованія проф. Штукенберга относятся, повидимому, къ 1864 г.

[3]) «Матеріалы»... т. VI.

пескомъ, въ 1—2 саж. толщиною, залегаетъ темная, колчеданистая, нѣсколько мергелистая глина, съ прослоемъ (въ 1—2′) глинистаго, сѣраго, желѣзисто-оолитоваго известняка; общая толща этой глины простирается до 8 метр.

2) Темный, весьма глинистый песокъ (или слюдистопесчанистая глина), также съ содержаніемъ сѣрнаго колчедана; до 6 метр.

3) Темная глина, подобная горизонту 1, съ прослоями того же известняка . . . . . 6 метр.

Вмѣстѣ съ этими породами, рабочими были вынуты на дневную поверхность и находящіяся въ нихъ окаменѣлости. Онѣ оказались принадлежащими слѣдующимъ видамъ:

Cardioceras sp.; весьма небольшой отпечатокъ наружной (килевой) поверхности, принадлежитъ, какъ можно узнать по характеру киля и реберъ, къ какому либо виду Cardioceras, близкому къ Card. cordatum; *Belemnites Beaumonti d'Orb.*, хорошо сохранившіеся и легко опредѣлимые экземпляры; *Bel. cf. Puzozi* d'Orb.—нѣсколько отчетливо сохранившихся rostrum; *Bel. cf. panderianus* d'Orb.; *Gryphaea dilatata* Sow; *Pholadomya aff. opiformis*, Trautsch; *Pinna quadrata* Münst.,—и кромѣ того мелкіе виды *Protocardium, Pecten, Cerithium* и пр.; здѣсь же найдены стволы деревьевъ, проникнутые сѣрнымъ колчеданомъ, относящіеся, по опредѣленію проф. Шмальгаузена, къ роду *Araucarites* [1]).

Поименованныя юрскія породы подстилаются (въ окрестностяхъ деревни Песочной) свѣтлоголубоватой глиной, съ прожилками палыгорскита; у мѣстныхъ жителей она называется *синикой*. Въ сопровождающихъ ее вязкихъ и охряныхъ глинахъ залегаютъ, неправильными, изогнутыми рядами, желваки сферосидерита и бураго желѣзняка; ниже слѣдуетъ цехштейновый извест-

---

1) Въ геологическомъ каб. СПБ. Унив. сохраняются окаменѣлости, собранныя проф. Штукенбергомъ близъ Досчатинскаго завода, верстахъ въ 3-хъ или 4-хъ къ сѣверу отъ Песочной; между ними можно было опредѣлить Cosmoceras Pollux Rein. и Perisphinctes изъ группы plicatilis; составъ выполняющей породы—темносѣрый, глинистый, желѣзисто-оолитовый известнякъ.

някъ, съ кремневыми желваками, на которыхъ замѣтны ядра *Spirifer rugulatus Kut.* Этотъ известнякъ разбитъ трещинами, съ желѣзистыми и колчеданистыми натеками и примазками; поверхность его въ дудкахъ, большею частію, покрыта водою.

Верстахъ въ 30 на сѣверовостокъ отъ Выксы, близъ села *Кулебакъ*, въ отбросахъ изъ старыхъ дудокъ, мы видѣли поверхностный сѣрый и нижележащій буроватый песокъ, а также вынутую изъ подъ нихъ красноватую и фіолетовую плотную мергелистую глину съ округло-плоскими стяженіями сферосидерита.

Еще далѣе на востокъ, въ верховьяхъ рѣчки *Шилокши*, у урочища «Красненькаго», намъ пришлось наблюдать (также въ старой пробной дудкѣ) слѣдующій разрѣзъ:

1) Сѣрый поверхностный песокъ . . . . . 1 м.

2) Желтобурая глина . . . . . 2 м.

3) Буроватая, частію фіолетовая, тонкослоистая слюдистая глина . . . . . 2 м.

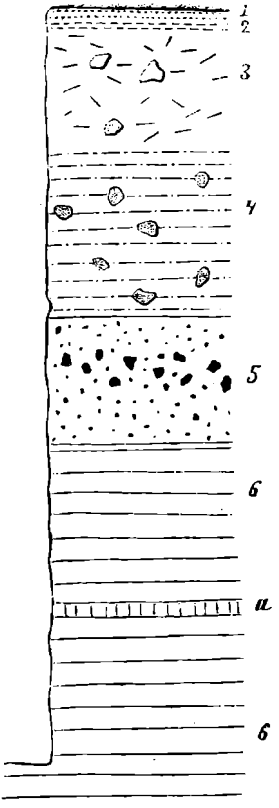
4) Бурый желѣзистый мергель съ кварцевыми округленными зернышками, до величины горошины; заключаетъ въ себѣ пустоты отъ растворившихся rostra белемнитовъ, иногда еще съ торчащими въ нихъ слѣпками alveola, *Cosmoceras cf. enodatum* Nikit., *Cadoceras sp.*, *Rhynchonella aff. personata* v. Buch. *Astarta* sp. и другія трудно опредѣлимыя ядра и отпечатки.

Въ бассейнѣ рѣчки *Ломовки* юрскія образованія извѣстны въ окрестностяхъ Кутузовскаго женскаго монастыря, откуда намъ доставлены образцы сѣрнаго колчедана, найденные въ оврагахъ, въ сѣрой глинѣ.

Наконецъ еще восточнѣе, въ лѣсной дачѣ кн. Гагарина близъ с. *Чуварлейки* (15 верстъ къ NNW отъ г. Ардатова) мы также наблюдали нѣсколько обнаженій юрской системы. Благодаря особенно благопріятному стеченію обстоятельствъ, намъ удалось вырыть въ предѣлахъ этой дачи болѣе 10 дудокъ, до $1^1/_2$ и болѣе саженъ въ глубину. Приводимъ здѣсь два изъ записанныхъ разрѣзовъ: [1])

[1]) „Матеріалы“, вып. VI, 48—50.

Рис. № 7. Разрѣзъ въ дудкѣ, заложенной близъ с. Чуварлейки.



Какъ видно на прилагаемомъ разрѣзѣ, въ одной изъ дудокъ были обнажены слѣдующіе слои.

1) Почвенный горизонтъ—темно-сѣрый или буроватый дернъ, проникнутый кварцевымъ пескомъ . . . 0,1 м.

2) Горизонтъ переходный къ подпочвѣ,—сѣроватая, вывѣтрѣвшая глина съ примѣсью песку . . . 0,15 м.

3) Буроватая глина, не вскипающая съ кислотами, съ примѣсью весьма мелкаго песку; въ ней и въ предшествующемъ горизонтѣ встрѣчаются валунчики кварца и кварцеваго песчаника и кругловатыя глинисто-желѣзистыя стяженія, до $2^1/_2''$ въ поперечникѣ . . . . . 0,5 м.

4) Красновато-бурая глина, частію съ легкимъ зеленоватымъ оттѣнкомъ; заключаетъ въ себѣ много весьма мелкихъ, гладкихъ фосфоритовыхъ крупинокъ; встрѣчаются также глинисто-желѣзистые круглячки съ фосфоритовыми крупинками и мелкіе кусочки желтаго мергеля . . . . . 0,6 м.,

5) Фосфоритовый конгломератъ, состоящій изъ бѣловатыхъ темносѣрыхъ, съ зеленоватымъ или желтоватымъ оттѣнкомъ, или наконецъ совсѣмъ темныхъ галекъ, съ бурымъ глинистымъ цементомъ; гальки лежатъ въ глинѣ или отдѣльно, или (въ срединѣ даннаго горизонта) связаны въ кругляки до 3—4″ въ поперечникѣ; изъ окаменѣлостей въ этомъ горизонтѣ найденъ только сомнительный обломокъ белемнита . . . . . 0,5—0,6 м.

6) Грязновато-сѣрая мергелистая глина съ блѣдно-синеватымъ

оттѣнкомъ; проникнута отчасти бурыми крапинками и пятнами; при разбиваніи или рытьѣ лопатою распадается на угловатые кусочки. Содержитъ въ себѣ рыхлые отпечатки аммонитовъ, *Pinna* sp., *Pleurotomaria* sp.; обломки или цѣлыя rostra белемнитовъ, съ сидящими на нихъ *Serpula*, попадаются часто, и между ними можно было опредѣлить *Bel. panderianus* d'Orb. и *Bel.* aff. *Puzozi* Orb.; раковины *Griphaea* (*cf. dilatata* Sow.) также весьма обыкновенны; наконецъ, изъ этой-же глины намъ удалось добыть нѣсколько характерныхъ обломковъ *Peltoceras Constanti* d'Orb.

На глубинѣ 0,3 м. отъ верхней границы описываемой глины въ ней проходитъ тонкій прослой (а на рис. 7.) желтовато-сѣраго, довольно мягкаго, глинистаго известняка.

Въ другой части той же Чуварлейской дачи былъ сдѣланъ слѣдующій искуственный разрѣзъ:

1) Дерновый горизонтъ, проникнутый кварцевымъ пескомъ . . . . . 0,1 м.

2) Сѣрый, глинисто-песчаный переходный горизонтъ. . 0,2 м.

3) Буроватая, кирпично-краснаго цвѣта, глина, вверху съ синевато-сѣрыми пятнами, внизу болѣе однообразная и плотная, съ зеленовато-коричневыми жилками; заключаетъ въ себѣ желтые и розовые мергелистые и глинистые кусочки, а изрѣдка также мелкія галечки фосфорита. Въ этомъ горизонтѣ найдены валунчики кварца, лидита, кварцеваго песчаника, гранита и грюнштейна . . . . . 1—2 м.

4) Сѣроватобурая и зеленоватосѣрая мергелистая глина съ бѣлыми выдѣленіями углекислой извести; составляетъ переходъ отъ третьяго горизонта къ пятому; заключаетъ въ себѣ валунчики грюнштейна и кварцеваго песчаника и вмѣстѣ съ тѣмъ обломки *белемнитовъ* и *фосфоритовыя гальки* (не часто)...0,5 м.

5) Сѣрая или грязновато-сѣрая мергелистая глина съ многочисленными выдѣленіями углекислой извести, кругловатой формы, до 2″ въ поперечникѣ; въ ней попадаются рыхлые отпечатки

аммонитовъ, *Pleurotomaria* sp., *Griphaea dilatata* Sow. и *Bel. panderianus* d'Orb., а также *Serpula sp.*

Въ трехъ — пяти верстахъ къ востоку отъ Чуварлейской дачи, близъ с. Чуварлейки и сосѣднихъ съ нимъ деревень, уже обнажаются, непосредственно изъ подъ наносовъ, *пестрые* рухляки и *цехштейновый* известнякъ; юрскія образованія сходятъ здѣсь *на нѣтъ*.

Что касается упомянутаго выше фосфоритово-глинистаго конгломерата, то онъ извѣстенъ въ югозападной части Нижегородской губерніи въ одной только мѣстности, и именно въ Чуварлейской лѣсной дачѣ кн. Гагарина.

Эта порода представляетъ здѣсь верхній петрографическій горизонтъ юрской системы и залегаетъ подъ наносами, въ видѣ чечевицеобразныхъ гнѣздъ, мощностью до $2^1/_2$ футовъ; мѣстами фосфоритовыя гальки попадаютъ въ нижній горизонтъ валуннаго наноса, смѣшаннаго съ нижележащими юрскими отложеніями. Кромѣ галечнаго фосфоритоваго конгломерата, мы встрѣчаемъ въ предѣлахъ Чуварлейской дачи зернистые, желѣзисто-фосфоритовые круглячки, также въ глинистомъ цементѣ. Первый типъ образуетъ сравнительно небольшую залежь, второй (худшій) распространенъ на 1 кв. версту [1]). Главною составною частью Чуварлейскаго фосфорита является апатитъ (болѣе 60%); фосфорнаго ангидрида содержится въ немъ 25,46%, извести 35,49%, фтора 2,02%.

Сѣрыя, темныя и бурыя мергелистыя *глины* пользуются весьма значительнымъ развитіемъ въ юрской системѣ югозападной части Нижегородской губерніи. Изъ свойственныхъ имъ окаменѣлостей однѣ (*Cardioceras* af. *cordatum*, *Peltoceras Constanti* и пр.) встрѣчаются въ нижне-оксфордскихъ горизонтахъ, другія (*Cadoceras sp.*, *Cosmoceras enodatum*, *Cosmoceras Pollux*, *Bel. Beaumonti* и пр.) въ келловейскихъ. Къ этимъ двумъ

[1]) Химическій анализъ фосфоритоваго галечнаго стяженія изъ Чуварлейской дачи сдѣланъ Н. Н. Любовинымъ и помѣщенъ въ «Журналѣ русскаго физ.-химич. общества» 1883 г., т. XV, вып. 8, стр. 565.

большимъ ярусамъ и должны быть отнесены юрскіе осадки данной мѣстности. Болѣе подробное подраздѣленіе здѣсь невозможно по отсутствію естественныхъ разрѣзовъ; искуственныя обнаженія или слишкомъ незначительны, или представляютъ крайне неудобныя условія для собиранія окаменѣлостей по зонамъ.

Полоса юрскихъ осадковъ Ардатовскаго уѣзда Нижегородской губерніи ограничивается на сѣверѣ, востокѣ и юго-востокѣ крутыми высотами или пологими водораздѣльными перевалами (правый берегъ Теши, правый берегъ и верховья Лемети), сложенными пестрыми рухляками и цехштейновыми известняками; дномъ юрскихъ отложеній также служитъ отчасти (какъ уже замѣчено выше) пермскій известнякъ. Такимъ образомъ, на Ардатовскую юру нужно смотрѣть, какъ на отложившуюся въ котловинѣ, берега которой (по крайней мѣрѣ, сѣверные и восточные) образованы отложеніями „пестрыхъ породъ". Возможно, хотя, конечно, не обязательно, что и Чуварлейская юра налегаетъ прямо на цехштейновыя породы; мы говоримъ „необязательно", потому что дномъ *восточной*, прибрежной части даннаго юрскаго бассейна могли служить и пестрые мергеля.

3. Сѣверный районъ. [1])

Въ *заволжской, сѣверной* части Нижегородской губерніи юрскія образованія пользуются, повидимому, довольно значительнымъ развитіемъ, но рѣдко выступаютъ изъ подъ покрывающихъ ихъ наносовъ. Обнаженія ихъ извѣстны въ двухъ мѣстностяхъ: въ Макарьевскомъ уѣздѣ, въ бассейнѣ р. *Ветлуги*, и — въ Семеновскомъ и Балахнинскомъ уѣздахъ, въ бассейнѣ р. *Узолы*.

Юра сѣверной части *Макарьевскаго* уѣзда сдѣлалась извѣстной послѣ изслѣдованій, произведенныхъ въ этомъ краю А. Р. Ферхминымъ [2]). Оказалось, что близъ деревни *Безходарной*, по пра-

---

[1]) См. «Замѣтку объ юрскихъ образованіяхъ въ сѣв. части Нижегор. губерніи» L. c.

[2]) «Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губерніи», вып. XII.

вому берегу Ветлуги, владѣльцемъ этого имѣнія (нынѣ умершимъ) В. Н. Левашевымъ были предприняты поиски на желѣзную руду и съ этою цѣлью заложены дудки. Въ нихъ найдены бурыя и голубоватосѣрыя глины съ желваками сферосидерита и прослоемъ сѣраго известняка. Изъ окаменѣлостей, собранныхъ здѣсь А. Р. Ферхминымъ, можно было опредѣлить: *Stephanoceras coronatum* Brug. (въ сѣроватожелтомъ желѣзистоолитовомъ известнякѣ, совершенно подобномъ такой же породѣ изъ Сергача и Починокъ), *Belemnites sp.*, *Gryphaea dilatata* Sow., *Cadoceras subpatruum* Nik. и обломки аммонита изъ темносѣрой глины, близкаго къ *Cadoceras surense* Nik.

Такимъ образомъ, здѣсь, во всякомъ случаѣ, констатировано присутствіе средне- и нижнекелловейскаго горизонтовъ.

Близъ сосѣдней дер. *Бурмашевой* г. Ферхминъ наблюдалъ, выше разноцвѣтныхъ песковъ и песчаниковъ, вязкія темносѣрыя глины, по всей вѣроятности, юрскія. Подобныя же глины встрѣчены имъ около дер. *Евдокимовой*, но также безъ окаменѣлостей.

Въ сѣверозападной части *Семеновскаго* уѣзда нами осмотрѣны обнаженія на рр. Хохломкѣ и Узолѣ [1]). Лучшія изъ нихъ находятся близъ дер. Карповки и Дурандина.

У дер. *Карповки*, въ лѣвомъ берегу рѣчки *Хохломки*, обнажены, начиная снизу, слѣдующіе горизонты:

1) Темносѣрая, въ сыромъ видѣ черная, глина; выступаетъ надъ водой на 1 м.; содержитъ въ себѣ отпечатки и колчедановыя ядра внутреннихъ оборотовъ рода *Cadoceras* и *Cosmoceras*,—*Belemnites sp.*, *Gouldia cordata* Trautsch., *Cucullaea sp.* и пр.

2) Буроватосѣрая глина, заключающая въ себѣ прослой сѣраго, снаружи желтоватаго, известняка; между рѣдкими остатками окаменѣлостей встрѣчаются ясные отпечатки *Cadoceras sp.*

---

[1]) См. «Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегор. губ.», вып. XI.

Общая мощность этого горизонта—около $^1/_2$ м.; толщина известковаго прослоя—0,3 м.

По рѣчкѣ *Узолѣ*, около дер. *Дурандиной* (въ $^3/_4$ в., близъ водяной мельницы), обнажены мощныя толщи темныхъ глинъ съ прослоемъ (по срединѣ разрѣза)—сѣраго, плотнаго, снаружи желтоватаго известняка; здѣсь встрѣчаются отпечатки *Cadoceras sp.*, *Gryphaea dilatata* Sow. и *Belemnites Beaumonti* Orb.

Эти породы относятся къ келловейскому горизонту; болѣе верхніе слои мѣстной юры обнажены въ сосѣднемъ *Балахнинскомъ* уѣздѣ, по маленькой рѣчкѣ *Буянкѣ*, близъ дер. *Косолапавой*, гдѣ они были открыты П. А. Земятченскимъ [1]).

Самый *нижній* горизонтъ этого обнаженія слагается сѣрыми нижнеоксфордскими глинами, довольно плотными, съ мелкими перламутровыми песчинками и отчетливыми отпечатками аммонита *Cardioceras cordatum* Sow. и многочисленными представителями пластинчатожаберныхъ и гастероподъ: *Gryphaea dilatata* Sow., *Gouldia cordata* Trautsch, *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb., *Cerithium sp.*, *Pholadomya sp.*, *Dentalium sp.* и пр. Надъ уровнемъ воды эти глины выступаютъ на 1 метръ. Выше слѣдуютъ темносѣрыя глины съ неясными отпечатками *Cardioceras sp.*, *Oppelia* (?) sp. и мелкими пластинчатожаберными; онѣ прикрываются черными сланцеватыми глинами безъ ясныхъ окаменѣлостей, мощностью около $^1/_2$ метра.

Верхнюю часть разрѣза слагаютъ горизонты *волжскаго яруса:*

a) Синеваточерный или темносѣрый конгломератъ, состоящій изъ темныхъ кругляковъ довольно плотнаго песчаника, съ темнымъ же песчаноглинистымъ цементомъ; въ круглякахъ встрѣчаются отпечатки *Perisphinctes* изъ группы *virgatus. aff. apertus* Nik.); мощность около 0,25 м.

b) Сѣроватый колчеданистый песокъ; въ нижнемъ его горизонтѣ встрѣчаются песчаниковые круглячки съ трудноопредѣлимыми *Perisphinctes*, *Olcostephanus* и *Belemnites*, а также съ

---

1) «Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегор. губ.», вып. X.

углистыми отпечатками растеній; выше лежитъ темный, а затѣмъ бурый глинистый песокъ, безъ окаменѣлостей; общая мощность этихъ слоевъ около 0,8 м. Все прикрывается сѣрымъ наноснымъ пескомъ.

Выводы.

Данныя, вошедшія въ этотъ очеркъ, даютъ намъ возможность сдѣлать слѣдующіе общіе выводы объ юрской системѣ Нижегородской губерніи.

Какъ указано выше, отложенія юрскихъ бассейновъ встрѣчаются почти во всѣхъ частяхъ Нижегородской губерніи, преимущественно въ юговосточномъ ея углу, менѣе — въ югозападномъ, и спорадически—въ сѣверной части. По берегамъ рѣки *Волги* обнаженія этой системы наблюдаются недалеко отъ извѣстнаго села *Лыскова*, между *Исадами* и с. *Просѣкомъ*, гдѣ, впрочемъ, бо́льшую часть разрѣзовъ слагаютъ породы „пестраго яруса", у с. *Бармина* и ниже г. *Василя*. Въ бассейнѣ *Суры* частыя, почти непрерывныя обнаженія юрскихъ породъ извѣстны въ верховьяхъ и низовьяхъ рѣки *Пьяны*; особенно замѣчательны окрестности села *Черновскаго* и гор. *Сергача*; многочисленные мелкіе рѣчки и овраги, впадающіе въ Пьяну и Суру въ *Лукояновскомъ*, *Сергачскомъ* и *Васильскомъ* уѣздахъ, также весьма часто обнажаютъ юрскія глины и известняки. Берега р. *Алатыря* (притокъ Суры) рѣдко представляютъ отчетливые разрѣзы юрскихъ отложеній (за исключеніемъ песковъ, возрастъ которыхъ частію, *вѣроятно*, юрскій); но овраги, впадающіе въ эту рѣку, особенно у селъ *Кенди*, *Кемли* и *Кергудъ* (Лукоян. у.), прекрасно обнажаютъ юрскія породы; притоки Алатыря, съ ихъ многочисленными развѣтвленіями, даютъ возможность наблюдать выходы юрской системы во всей юговосточной половинѣ Лукояновскаго уѣзда. Верховья рѣки *Теши* (притокъ Оки) обнажаютъ породы той-же системы въ окрестностяхъ гор. Лукоянова. Въ углу между нижней частью теченія р. *Теши* и *Окой* можно наблюдать отложенія юрской системы

въ искуственныхъ разрѣзахъ около *Выксы*, *Шилокши* и *Чуварлейки* (Ардат. ў.).

Въ области *лѣвыхъ* притоковъ р. Волги, въ сѣверной части Нижегородской губерніи, юрскія обнаженія извѣстны въ немногихъ пунктахъ, а именно: вблизи дер. *Безходарной* (близъ р. *Ветлуги)*, въ Макарьевскомъ уѣздѣ, и по теченію р. *Узолы* и *Хохломы*, въ Балахн. и Семен. уѣздахъ *(Косолапова, Дурандина, Карпова)*.

Всѣ три яруса нашей среднерусской юры — келловейскій, оксфордскій и волжскій—выражены въ Нижегородской губерніи, хотя не въ одинаковой степени полноты.

I. *Нижніе горизонты юры—келловейскій ярусъ.*

Породы келловейскаго яруса — глины и известняки, частію пески и рыхлые песчаники — рѣзко выступаютъ a) во всѣхъ обнаженіяхъ по притокамъ р. *Алатыря* (Починки, Кендя, Кергуды, и пр.) въ Лукояновскомъ уѣздѣ; b) въ бассейнѣ нижней вѣтви р. *Пьяны* (Сергачъ и пр.) и въ бассейнѣ *Урги* у д. *Колоковицъ*; c) на *Волгѣ* у с. Исадъ, d) по *Хохломкѣ и Узолѣ* на границѣ съ Костромскою губерніею и у д. Безходарной близъ Ветлуги; e) въ Васильскомъ уѣздѣ, по оврагамъ, принадлежащимъ къ системѣ *Суры* и *Волги*; f) въ Ардатовскомъ уѣздѣ, близъ Выксы и Шилокши и пр. Однимъ словомъ; это самыя распространенныя породы Нижегородской юры.

Нижнекелловейскій горизонтъ выраженъ отчасти глинами темносѣраго цвѣта, съ стяженіями сѣрнаго колчедана, кристалликами гипса, известковыми септаріями (Сергачъ); отчасти глинами и подстилающими ихъ песками (Починки, Кендя); отчасти глинами-же и налегающимъ на нихъ известковистымъ песчаникомъ и раковиннымъ конгломератомъ (Василь, Исады на Волгѣ). Мощность этого горизонта достигаетъ 10 метровъ. Фосфоритовые круглячки хотя встрѣчаются въ нижнекелловейскихъ глинахъ, но только мѣстами и на небольшихъ пространствахъ (Починки); обыкновенно-же онѣ не заключаютъ этихъ стяженій. Нижнекел-

ловейскій горизонтъ Нижегородской юры характеризуется главнымъ образомъ слѣдующимм окаменѣлостями:

Macrocephalites aff. macrocephalum [1]) (?) (Сергачъ).
——— *Krylovi* Mil. (Сергачъ).
——— *tumidum* Rein (Шокино).
Cadoceras sublaeve Sow. (Исады, Шокино и пр.).
——— *subpatruum* Nik. (Кендя и пр.).
——— *surense* Nik. (Сергачъ, Василь).
——— *Stuckenbergii* Lah. (?) (Починки, Ачка).
——— *Elatmae* Nik. (Сергачъ, Василь и пр.).
Cosmoceras Gowerianum Sow. (Исады, Починки, Василь и пр.).
——— cf. *Galilaei* Opp. (Сергачъ).
Perisphinctes spirorbis Neum (Исады).
——— *arcicosta* Waag. (Сергачъ) [1]).
undulato-costatus Mil. (Сергачъ) [1]).
Cardioceras funiferum (Chamousseti, d'Orb.) (Починки [2]).
Belemnites Beaumonti d'Orb.
——— *Puzozi* d'Orb.

Здѣсь же встрѣчаются: *Gryphaea dilatata* Sow., *Rhynchonella personata* Buch., *Protocardia concinna* Buch., *Gouldia cordata*, *Alaria cochleata*, *Patella inornata*, различныя *Avicula*, *Pholadomya*, *Goniomya*, *Nucula*, *Pecten*, *Actaeon* и пр.

Небезъинтересно нахожденіе нижнекелловейскихъ пластовъ въ сѣверной части Нижегородской губерніи и притомъ какъ разъ на границѣ ея съ *Костромскою* губерніею (дер. Карпова и Дурандина Семен. у.); въ этой послѣдней макроцефаловый горизонтъ извѣстенъ до сихъ поръ только въ бассейнѣ р. Унжи [3]). Принимая во вниманіе присутствіе тѣхъ-же пластовъ на Узолѣ, а затѣмъ въ Макарьевскомъ уѣздѣ Нижегор. губ., близъ Ветлуги (Безходарная), и на Волгѣ, близъ Исадъ, мы вправѣ предполо-

[1]) По Милашевичу, l. c.
[2]) По Меллеру, l. c.
[3]) Никитинъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 71. Стр. 93—94.

жить здѣсь нѣкогда непрерывное соединеніе нижнекелловейскихъ отложеній сѣверовосточной Россіи (Костромской, Вятской губ. и Печорскаго края) съ отложеніями того же яруса присурской области; прерывчатость этой соединительной полосы (напр., отсутствіе юрскихъ породъ по нижнему и среднему теченію Керженца) должна быть объясняема позднѣйшими процессами размыванія.

Въ побережьяхъ Оки, сосѣднихъ съ Ардатовскимъ уѣздомъ, нижнекелловейскія отложенія, какъ извѣстно, пользуются большимъ развитіемъ въ окрестностяхъ гор. Елатьмы. Присутствіе ихъ въ предѣлахъ Ардатовскаго уѣзда, близъ Выксы и Шилокши, не было констатировано со всею точностью, хотя оно весьма вѣроятно; далѣе на востокъ, въ Арзамасскомъ уѣздѣ, извѣстны только ничтожные участки юрскихъ глинъ и известняковъ (сс. Смирново, Спасское, Ратманово), повидимому средне- и нижнекелловейскаго яруса.

Въ сѣверозападномъ углу Нижегородской губерніи, а именно въ Балахнинскомъ уѣздѣ, по р. Волгѣ и нижнему теченію Узолы, мы или совсѣмъ не имѣемъ обнаженій юрской системы или выступаютъ только верхніе ея горизонты (оксфордъ и волжскій ярусъ), а келловейскіе скрыты (Буянка, Косолапова).

Самые нижніе горизонты Нижегородской юры подстилаются или „пестрыми породами“ (пестрыми песками и мергелями), какъ это наблюдается во всѣхъ частяхъ ея, кромѣ западной части Ардатовскаго уѣзда, или „приалатырскими песками“, или цейхштейномъ, какъ это имѣетъ мѣсто въ окрестностяхъ с. Выксы.

Среднекелловейскій горизонтъ выраженъ, большею частію, желтоватосѣрымъ, нѣсколько глинистымъ известнякомъ, съ мелкими желѣзисто-оолитовыми, зернышками; такимъ онъ является во всемъ юговосточномъ районѣ (Лукояновскій, Сергачскій, частію Васильскій уѣзды [1]), а отчасти и въ сѣверномъ (Безходарная, Мак. у.); въ югозападномъ районѣ, въ предѣлахъ Ардатовскаго уѣзда, этотъ горизонтъ выраженъ буроватымъ мергелемъ, мерге-

[1]) Въ послѣднемъ его замѣняетъ мѣстами сѣрая глина и раковинный конгломератъ.

листымъ известнякомъ и темно-сѣрыми глинами (Выкса, Шилокша, Чуварлейка). Мощность его вообще не велика: толщина коронатоваго известняка Починокъ и Сергача не превышаетъ 0,3 метра; впрочемъ, онъ обыкновенно сопровождается буроватыми и сѣроватыми глинами съ *Cosmoceras Jason* Rein, такъ что общую мощность этаго горизонта можно считать въ 0,5 — 1 м. Ему свойственны преимущественно слѣдующія окаменѣлости:

Stephanoceras coronatum Brug.
Cadoceras Tscheffkini d'Orb.
——— *stenolobum* Rein.
——— *Cadoceras Milaschevici* Nik. (Вас. у.)
Cosmoceras Jason Rein.
——— *Pollux* Rein (окрестности Выксы).
——— cf. *enodatum* Nik. (окрестности Шилокши и Вас. у.).
Perisphinctes funatus Opp. (Вас. у.).
Belemnites Beaumonti d'Orb.
Belemnites Panderi d'Orb.
——— *Belemnites Puzozi* Orb.,

а также: *Lyonsia speciosa*, *Thracia incerta*, *Pacten fibrosus* и мн. др.

Верхнекелловейскій горизонтъ (орнатовые слои) въ предѣлахъ Нижегородской губерніи не выраженъ, или по крайней мѣрѣ ясно не выдѣленъ, какъ это замѣчается также въ сосѣднихъ мѣстностяхъ Симбирской [1]) и въ Костромской губерніи [2]).

II. *Средніе горизонты юры—оксфордскій ярусъ.*

Оксфордскіе пласты находятся почти во всѣхъ частяхъ Нижегородской губерніи; однако въ обнаженіяхъ близъ с. Исадъ, дер. Безходарной, Карповой, Дурандиной, въ юрскихъ островкахъ Арзамасскаго уѣзда и въ Васильскомъ уѣздѣ (?) не извѣстно ни кордатовыхъ, ни альтерновыхъ горизонтовъ.

Нижнеоксфордскій горизонтъ наиболѣе типично выраженъ и заключаетъ въ себѣ аммонитовъ типа *Cardioceras cordatum*

[1]) Павловъ. «Нижневолжская юра», стр. 66.
[2]) Никитинъ. 71 листъ. Стр. 97 и др.

Sow. только въ одномъ пунктѣ, а именно въ Балахнинскомъ уѣздѣ, близъ дер. Косолаповой, на рѣчкѣ Буянкѣ (притокъ Узолы); здѣсь развиты сѣрыя, мергелистыя, нижнеоксфордскія глины, мощностью не менѣе 1 м. Характерно, что *выше* по Узолѣ, близъ д. Дурандиной и Карповой, въ обнаженіяхъ видѣнъ *келловейскій* ярусъ, который здѣсь *скрывается*; отсюда можно сдѣлать выводъ о паденіи юрскихъ пластовъ сѣверозападной части Нижегородской губерніи съ сѣвера на югъ (по теченію Узолы), какъ это наблюдается и по теченію Унжи, въ Костромской губерніи [1]).

Въ югозападномъ районѣ (Ардатовскій уѣздъ, лѣсъ близъ дер. Чуварлейки) нижнеоксфорскій горизонтъ выраженъ сѣрыми глинами и желтоватосѣрымъ мергелемъ съ *Peltoceras cf. Constanti* d'Orb. Наконецъ, въ юговосточномъ районѣ замѣстителемъ настоящихъ оксфордскихъ слоевъ является бѣловатый мергель, характеризующійся аммонитомъ *Perisphinctes Martelli* Opp., но вообще чрезвычайно бѣдный окаменѣлостями. Мощность его варьируютъ отъ 0,5 до 1 м.

Нижнеоксфордскій горизонтъ Нижегородской губерніи заключаетъ въ себѣ:

Cardioceras cordatum Sow. (Косолапова).
Perisphinctes Martelli Opp. (Починки, Сергачъ и пр.).
Peltoceras Constanti Opp. (Ардат. у.)
Belemnites Panderi d'Orb.,

а также: *Griphaea dilatata*, *Gouldia cordata* Trautsch., *Cerithium sp.*, *Pleurotomaria Buchiana*, *Pholadomya* sp., *Pinna* sp., *Dentalium* и пр. [2]).

Верхнеоксфордскій горизонтъ выраженъ мощными толщами (5—10 метр.) сѣрыхъ, въ сыромъ состояніи темныхъ, глинъ въ юговосточномъ районѣ (Лукояновскій и Сергачскій уѣзды); особенно замѣчательны разрѣзы этихъ пластовъ у с. Кенди и близъ Починокъ, въ Западномъ Врагѣ; къ Сергачу мощность

---

[1]) Никитинъ, l. c., стр. 93.
[2]) Д. Косолапова.

даннаго горизонта значительно уменьшается; у села Исадъ и въ заволжской части губерніи онъ почти или совсѣмъ не извѣстенъ; тоже нужно сказать о югозападномъ районѣ (насколько позволяютъ судить существующія неполныя наблюденія).

Верхнеоксфордскія глины юговосточнаго района богаты фосфоритовыми круглячками, большею частію, впрочемъ, мелкими; внутри ихъ не рѣдко попадаются отпечатки и ядра *Cardioceras alternans* v. Buch.

Данный горизонтъ характеризуется въ особенности слѣдующими окаменѣлостями:

Cardioceras alternans v. Buch.
— *Bauhini* Öpp. (Черновское).
Olcostephanus stephanoides Opp. (Черновское)
Aspidoceras (?) sp.
Belemnites Panderi d'Orb.;

Кромѣ того, онъ богатъ пластинчатожаберными и брюхоногими: *Gryphaea dilatata, Gouldia cordata, Pinna sp.. Cerithium sp., Spinigera* sp. и пр.

Горизонтъ съ Oppelia и *Hoplites, нижній киммериджъ* (зона Oppelia tenuilobata или гоплитовые слои). Этотъ горизонтъ наиболѣе ясно выраженъ въ слѣдующихъ пунктахъ: a) въ окрестностяхъ сс. *Черновскаго и Сарги* (Серг. у.), въ разрѣзахъ по р. Пьянѣ; b) по рѣчкѣ *Хмѣлевкѣ* и близь нея, по Волгѣ (Кряковскій оврагъ) въ *Васильскомъ у.* [1]); c) у с. *Исадъ* на Волгѣ въ Макар. у. Близь *Черновскаго и Сарги* данный горизонтъ слагается *черными глинами,* налегающими на альтерновые слои и достигающими 5 м. мощности; выше ихъ лежатъ темныя и желтоватосѣрыя глины съ зеленоватосѣрымъ известнякомъ и песчаникомъ; окаменѣлости здѣсь бо̀льшею частію сохранены въ видѣ отпечатковъ. Въ *Васильскомъ уѣздѣ* къ указанному горизонту относится бурая глина и *свѣтлосѣрый или желтоватосѣрый*

[1]) Левинсонъ-Лессингъ. «Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегор. губ.», вып. IX, 91.

известнякъ; подобная же порода, мощностью въ 0,2—0, 3 м., типично выражена близъ *с. Исадъ на Волгѣ*.

Главнѣйшія окаменѣлости этого горизонта:

Oppelia sp. (tenuilobata Opp.). (Сарга, *Исады*, Косолапова).

Hoplites eudoxus d'Orb. (*Хмѣлевка*, Черновское).

Perisphinctes sp. (Хмѣлевка, Черновское, Сарга, Лукояновъ).

Aspidoceras longispinum Opp. (*Хмѣлевка*).

Здѣсь-же встрѣчаются: *Belemnites, Ostraea, Aporrhais, Dentalium* и пр.

III. *Верхніе горизонты юры—волжскій ярусъ*. Отложенія, принадлежащія къ волжскому ярусу, отчетливо выражены въ Нижегородской губерніи всего въ двухъ пунктахъ,—у села *Исадъ на Волгѣ*, въ Макарьевскомъ уѣздѣ, и у дер. *Косолаповой*, на рѣчкѣ *Буянкѣ* (притокъ Узолы), въ Балахнинскомъ уѣздѣ. При этомъ настоящихъ *виргатовыхъ* слоевъ (нижній горизонтъ волжскаго яруса) мы почти не встрѣчаемъ въ предѣлахъ нашего района; только въ обнаженіи близъ дер. Косолаповой, въ кругляках темнаго песчаника, лежащаго выше глинъ съ Cardioceras cordatum, встрѣчаются отпечатки аммонитовъ, повидимому, изъ виргатовой группы; черныя глины с. Исадъ, подстилающія собою ауцелловый песчаникъ этой мѣстности, лишены окаменѣлостей и потому возрастъ ихъ остается неизвѣстнымъ.

Какъ бы то ни было, типичный волжскій ярусъ Нижегородской юры выраженъ песчаниками темносѣраго или темнозеленоватаго цвѣта; у дер. Косолаповой этотъ песчаникъ залегаетъ кругляками въ глинистопесчаной рыхлой массѣ и заключаетъ въ себѣ трудноопредѣлимые отпечатки *Perisphinctes* и *Olcostephanus*, *Belemnites sp.* и углистые остатки какихъ-то растеній. У с. Исадъ „волжскій" песчаникъ имѣетъ ясный зеленоватый оттѣнокъ, залегаетъ слоемъ въ 0,3 — 0,5 метра толщиною, заключаетъ въ себѣ зерна глауконита и фосфорнокислую известь; онъ мѣста-

ми почти переполненъ отпечатками *Aucella* cf. *mosquensis* Fisch. и, кромѣ того, содержитъ въ себѣ ядра белемнитовъ, куски окаменѣлаго дерева и отпечатки алмонитовъ, между которыми нѣкоторые несомнѣнно принадлежатъ къ роду *Perisphinctes*, а другіе къ роду *Olcostephanus* (всего вѣроятнѣе, Olc. subditus Tr.). Все это заставляетъ насъ причислить зеленоватый песчаникъ с. Исадъ къ *верхнему* (катенулятовому) *горизонту волжскаго яруса*.

Какъ видно на разрѣзѣ № 8, въ *юговосточномъ районѣ* (Лукояновскій, Сергачскій уѣздъ) юрскіе осадки Нижегородской губерніи залегаютъ въ *плоской котловинѣ*, центръ которой находится около Свирина, *Черновскаго* и *Чукалъ;* близъ этихъ селеній обнажаются самые верхніе (позднѣйшія) изъ юрскихъ отложеній этой мѣстности. По *правому* берегу Волги, у с. Исадъ и Бармина, юрскіе слои падаютъ на сѣверъ (къ Волгѣ) и исчезаютъ, вытѣсняясь полосатыми мергелями, недалеко къ югу отъ берега; въ *сѣверной*, заволжской части губерніи, особенно по теченію р. Узолы, замѣчается паденіе юрскихъ слоевъ къ Волгѣ, на югъ; здѣсь мы имѣемъ какъ бы вторую плоскую котловину, въ центрѣ которой, промывъ глубокое русло въ толщахъ нижележащихъ пестрыхъ мергелей, протекаетъ р. Волга; при этомъ самые верхніе катенулятовые горизонты юры обнажаются въ обрывѣ Волжскаго берега у с. Исадъ и въ 20 вер. къ сѣверу отъ Волги, у дер. Косолаповой. Въ *югозападномъ* (Ардатовскомъ) районѣ юрскіе осадки, какъ уже замѣчено выше, залегаютъ въ особой, пріокской котловинѣ [1]).

Для общаго обзора юрскихъ образованій *всей* восточной половины нагорной стороны, а равно и для сравненія характера Нижегородской юры съ юрскою системою (Западной Европы и) другихъ сосѣднихъ мѣстностей Европейской Россіи, прилагаемъ здѣсь, во-первыхъ, разрѣзъ № 9 и, во-вторыхъ, особую таблицу.

---

[1]) Черныя, ничтожной мощности, глины, изрѣдка попадающіяся въ Горбатовскомъ уѣздѣ, также, надо полагать, относятся къ юрской системѣ. («Матеріалы», вып. VII, стр. 70 и 98).

Рис. № 6. Разрѣзъ отъ Исадъ къ Сергачу.

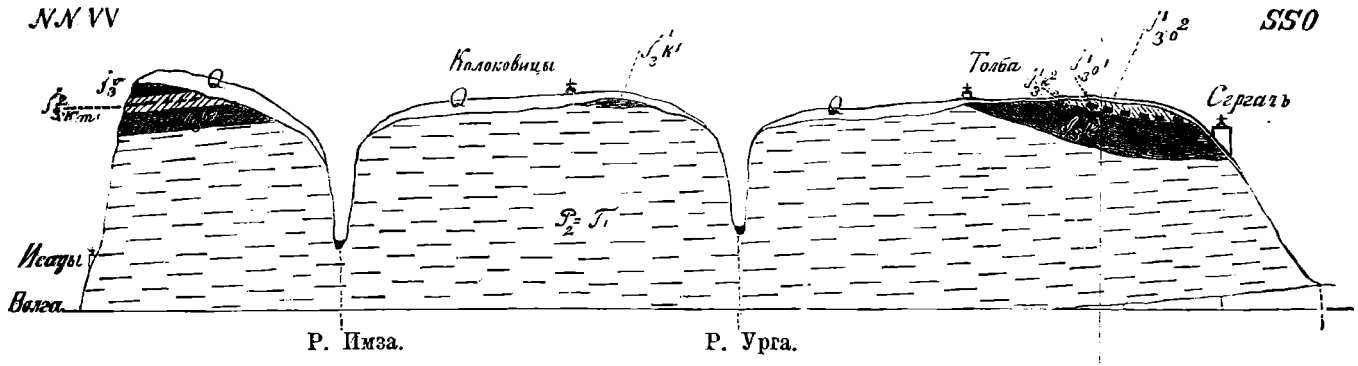


Рис. № 8. Поперечный разрѣзъ отъ Кенди къ Пожаркамъ (противъ Сергача).

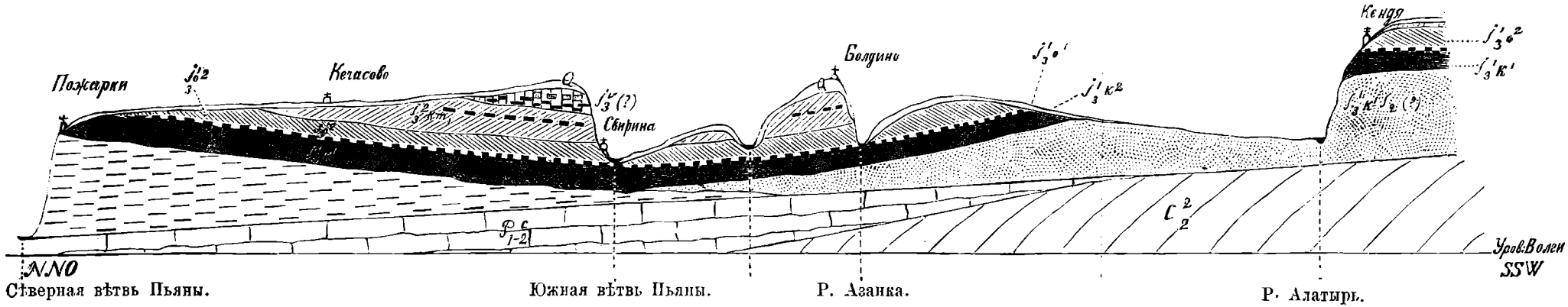


Таблица для сравненія характера Нижегородской юры съ юрскою системою сосѣднихъ губерній [1]).

Горизонты Западноевропейской юры		ЮРА НИЖЕГОРОДСКОЙ ГУБЕРНІИ.		Окаменѣлости различныхъ горизонтовъ юрской системы въ губерніяхъ: КОСТРОМСКОЙ.	РЯЗАНСКОЙ.	СИМБИРСКОЙ.
Портландъ.	Горизонты Портланда.	*Волжскій ярусъ.*	Горизонтъ съ Aucella mosquensis, Olcostephanus sp. и пр. Темнозеленый песчаникъ с. Исадъ, темный песчан. Косолаповой.	Oxynoticeras catenulatum, Olcostephanus okensis, nodiger и пр.		Perisphinctes okensis, subditus, kaschpuricus, Oxinoticeras catenulatum, Aucella Pallasi и пр.
Киммериджъ.	Горизонты Киммериджа.		Горизонтъ съ Косолапова? Perisph. virgatus.	Perisphinctes virgatus, Panderi, biplex.	Aucella mosquensis; Ammon. Rjasanensis.	Perisphinctes virgatus, Panderi, biplex. Quenstedti и др.
	Горизонтъ Oppelia tenuilobata.	Сарга, Чернавское (темныя глины), Хмѣлевка (Вас. у.), Исады (сѣрый извѣстнякъ), Косолапова. Oppelia af. tenuilobata, Hoplites eudoxus, Aspidoceras longispinum и пр.				Cardioceras Wolgae, Aspidoceras acanthicum, Hoplites eudoxus, Perisphinctes lictor, Oppelia sp.
Оксфордъ.	Горизонтъ Peltoceras bimammatum.	Горизонтъ съ Cardioceras alternans.	Починки, Кендя, Болдино, Чернавское, Кечасово, Сергачъ и пр. (сѣрыя глины).	Cardioceras alternans, Bauhini; Olcostephanus Stephanoides, trimerus и др.	?	Cardioceras alternans.
	Горизонтъ Peltoceras transversarium.		Cardioceras Alternans, Bauhini; Olcostephanus stephanoides; Aspidoceras sp. и пр.		Cardioceras alternans	
	Горизонтъ Aspidoceras perarmatum.	Косолапова (сѣр. глины), Починки, Кендя, Сергачъ (бѣлов. мергель), Чуварлейка (сѣрый мергель) и пр. Cardioceras cordatum, Peltoceras Constanti, Perisfinctes Martelli и пр.		Cardioceras cordatum, excavatum; Aspidoceras perarmatum; Peltoceras Constanti, Perisphinctes Martelli и пр.	Cardioceras cordatum, evcavatum; Aspidoceras perarmatum; Peltoceras instabile и др.	Cardioceras cordatum, tenuicostatum; Perisphinctes plicatilis и др.
Келловей.	Горизонтъ Peltoceras athleta.	Не извѣстенъ (?).		Почти не извѣстенъ.	Peltoceras athleta; Cardioceras Lamberti, Mariae; Harpoccras Brighti и др.	?
	Горизонтъ Reineckia anceps.	Починки, Кендя, Сергачъ (желтоватосѣрый известнякъ), Хмѣлевка Вас. у. (мергель и конглом.), Досчатое близъ Выксы и пр. Stephanoceras coronatum; Cadoceras Tscheffkini, Milaschewici, stenolobum; Cosmoceras Jason, Pollux и пр.		Cadoceras Milaschevici, Tschefkini; Cosmoceras Jason, Castor; Perisphinctes mosquensis, mutatus и пр.	Stephanoceras coronatum; Cadoceras Tschefkini; Cosmoceras Jason, Castor, Pollux; Perisphinctes mosquensis, funatus, mutatus и пр.	Stephanoceras coronatum; Cosmoceras Jason, Castor; Perisphinctes funatus и др.
	Горизонтъ Stephanoceras (Macrocephalites) macrocephalum.	Починки, Кергуды, Кендя (пески, темныя глины), Сергачъ (темныя глины), Шокино, Исады (сѣрыя глины и раков. контломер.) и пр. Macrocephalites af. macrocephalum, tumidum, Krylowy; Cadoceras sublaeve, Elatmae, surense, subpatruum; Cosmoceras Gowerianum; Perisphinctes spirorbis и пр.		Macrocephalites cf. macrocephalum, tumidum, cf. lamellosum; Cadoceras Elatmae, Cosmoceras Gowerianum и пр.	Macrocephalites tumidum; Cadoceras Elatmae; Cosmoceras Gowerianum. Cardioceras funiferum (Chamusseti) и др.	Cadoceras Elatmae; Cardioceras funiferum; Cosmoceras Gowerianum и др.

[1]) Статья Н. М. Сибирцева получена мною въ началѣ сентября 1886 г. *Редакторъ.*

ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

ГЛАВА I.

Стр.	*Строки.*	*Напечатано:*	*Слѣдовало напечатать:*
9	13 снизу.	хрящевать	хрящевато
19	3 — 4 сверху.	II—собственно надлуговая терраса; III—третья терраса; IV — древній берегъ	I и II—надлуговыя террасы; III—древній берегъ.
41	3 »	р. Теша	а—Теша
43	Рисунокъ.	С	С—Нучарово
48	1 снизу.	подъ большимъ и большимъ угломъ	подъ меньшимъ и меньшимъ угломъ
51	7 »	истоки выше описанныхъ	истоки многихъ вышеописанныхъ
52	7 снизу.	Зола	Узола
59	4 »	и постепенно (спускающался на	и постепенно спускающаяся (на
60	14 »	причемъ ключи	причемъ *открытые* ключи
82	19 »	пермскія	цехштейновыя

ГЛАВА II.

5	11 сверху.	Borelis (?)	Fusulinella
5	14 »	treptohynchus	Streptorhynchus
13	6 »	лиманныя	лимническія
13	6 снизу.	фузилиновомъ	фузулиновомъ
14	1 сверху.	до	у
22	4 »	одни	почти одни
22	1 снизу.	горизонтовъ	горизонтовъ»
25	15 сверху.	Павлова	Н. Новгорода
26	7 снизу.	Алтыря	Алатыря

Стр.	*Строки.*	*Напечатано;*	*Слѣдовало напечатать:*
28	5 сверху.	Storphalosia	Strophalosia
28	8 »	Beyirchi	Beyrichi
32	6 снизу.	она	онъ
43	9 »	Marcuiana	Marcouiana
50	7 сверху.	Tchern	Tschern
52	9 »	Мурома	Мурома,
58	8 »	Avicula.,	Avicula
62	12 снизу.	ясное	ясно
77	1 »	озьянскимъ	Возьянскимъ
87	16 сверху.	Productus,	Productus
89	11 снизу.	налеганіе	залеганіе
92	1 сверху.	толщѣ	толщѣ его
93	20 »	известняки	известью
98	2 снизу.	гдѣ	—
103	3 сверху.	известняковистые	известковистые
205	11 снизу.	горозонтѣ Барну	горизонтѣ Барнуковскомъ

ГЛАВА III.

26	Подпись подъ рисункомъ № 2.	р. Алатыря); они образуютъ крутые разрѣзы и обрывы	р. Алатыря они образуютъ крутые разрѣзы и обрывы);
33	10 снизу.	5) Желтоватосѣрыя глины	5) Темныя, въ сухомъ видѣ фіолетовосѣрыя глины; 6) желтоватосѣрыя глины и пр,
64	11—12 сверху.	Cosmoceros Sowerionum Sow. (Исады, Починки, Василь и пр.)	Cosmoceros Gowerianum Sow. (Исады, Починки. Василь и пр.), Cosm. Calloviense Sow.
70	7—8 снизу.	всей восточной половины нагорной стороны	всей Нижегородской губерніи
70	4 »	здѣсь, во первыхъ, разрѣзъ № 9 и, во вторыхъ, особую таблицу	здѣсь особую таблицу

ГЛАВА IV.

7	9 сверху.	валунной системы	валунныхъ образованій
11	2 снизу.	кристаллическія породы	кристаллическія массивныя породы
17	18 »	могутъ приняты	могутъ быть приняты
19	6 сверху.	къ В, ЮВ и В	В, ЮВ и Ю

Стр.	*Строки.*	*Напечатано:*	*Слѣдовало напечатать:*
44	5 снизу.	къ дилювіальной системѣ	къ дилювіальнымъ образованіямъ
45	7 »	мы не находимъ	мы почти не находимъ

ГЛАВА V.

6	3 сверху.	стволовъ и	стволовъ и корней
20	6 снизу.	это—дюнныя гряды	это—дюннорѣчныя гряды
23	8 сверху.	процессъ	процессы
23	10 »	его	ихъ
26	11 снизу.	стр. X	стр. 35
28	1 »	по рямому	по прямому
32	18 сверху.	совершается назмцвоющая	совершается размывающая
37	6 »	рѣдкость	рѣзкость
50	10 снизу.	кости млекопитающихъ	кости нынѣ живущихъ млекопитающихъ
57	8 »	своимъ	ихъ
57	6 »	ихъ	проваловъ
60	1— 2 сверху.	проходитъ слой (а)ангидрита, въ 1/4 ф. толщиною	проходятъ прерывающіеся прослойки (а) ангидрита до 1 1/4 ф. толщиною
63	14 снизу.	Объ этомъ фактѣ упоминаетъ уже Георги.	О водоворотѣ на Вадскомъ озерѣ упоминаетъ уже Лепехинъ.

ГЛАВА VI.

15	16—17 сверху.	говорено выше, во II главѣ даннаго труда	говорено достаточно въ описаніяхъ соотвѣтственныхъ уѣздовъ

ГЛАВА VII.

7	13 снизу.	гдѣ мы находимъ келловейскіе пласты	гдѣ мы находимъ оксфордскіе, а частію и келловейскіе пласты
34	4 сверху.	глина	суглина-супесь