

С.Н. Никитин

Геологический очерк Ветлужского края

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 55
ББК 26.3
С11

С11 **С.Н. Никитин**
Геологический очерк Ветлужского края / С.Н. Никитин – М.: Книга по Требованию, 2021. – 54 с.

ISBN 978-5-458-30427-6

ISBN 978-5-458-30427-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

этой рѣки ничего общаго съ дѣйствительностью не имѣетъ. Изображеніе этой рѣки на картѣ есть простое приблизительное соединеніе на глазъ линіями нѣсколькихъ крайне немногихъ, географически опредѣленныхъ пунктовъ. Все это заставило выдѣлить мои изслѣдованія въ Ветлужскомъ краѣ въ особую предлагаемую теперь статью, которой я въ силу вышеизложенныхъ причинъ прошу придавать значеніе не болѣе общаго очерка, не могущаго никакъ идти въ сравненіе съ детальными работами въ остальной части губерніи. Третье и четвертое сочиненія мои, весьма не равныя по объему, будутъ заключать спеціальныя палеонтологическія монографіи — первое, несравненно обширнѣйшее и законченное, описаніе ископаемыхъ юрскаго періода — второе описаніе ископаемыхъ пермскаго солигаличскаго известняка.

Литературный матеріалъ для геологическаго изученія Ветлужскаго края болѣе чѣмъ скуденъ. Мнѣ извѣстны только одни общія краткія указанія профессора Траутшольда. Профессоръ Траутшольдъ имѣлъ случай посѣтить Ветлужскій край въ 1863 году, по приглашенію одного изъ помѣщиковъ, повидимому, для изслѣдованій въ районѣ одного желѣзнаго завода, существовавшаго въ то время въ сѣверо-западной части нашей области на земляхъ этого помѣщика. Свои впечатлѣнія этой поѣздки, какъ геологическія, такъ и инныя личныя наблюденія путешественника, онъ сообщилъ въ видѣ двухъ писемъ къ Д-ру Ренару. Письма эти помѣщены были въ томъ-же году въ Bulletin d. l. Société d. Natural. de Moscou. Профессоръ Траутшольдъ проѣхалъ вдоль уѣзда по почтовому тракту, а также на лодкѣ внизъ по рѣкѣ въ области Варнавинскаго уѣзда, начиная съ села Макарьевского, помѣщающагося въ 12-ти верстахъ ниже Варнавина, и отмѣчаетъ въ своихъ письмахъ нѣсколько обнаженій.

Другимъ источникомъ, которымъ я, кромѣ личныхъ наблюденій, пользовался для составленія предлагаемаго очерка, были «Матеріалы для геологіи Вятской губерніи» П. Кротова¹⁾. Въ этой, почтенной по обилію фактовъ, работѣ, собранъ значи-

¹⁾ Труды Общества Естествениспытателей. Казань. Т. VIII, вып. 2. 1879.

тельный матеріалъ для сужденія о мѣстностяхъ непосредственно прилегающихъ къ Ветлужскому краю съ востока, тѣмъ болѣе интересныхъ, что въ нихъ лежатъ верховья р. Ветлуги. Къ сожалѣнію, та-же причина — отсутствіе сколько-нибудь сносной топографической карты въ значительной степени затрудняетъ чтеніе и пользованіе вышеуказанной работой. Слѣдя по картѣ 10-ти верстнаго масштаба за описаніями маршрута П. Кротова, рѣшительно думаешь, что ошибся и взялъ совершенно иной листъ карты. Болѣе половины деревень, и что всего страннѣе большихъ центральныхъ селъ, которыя называетъ г. Кротовъ, нѣтъ на этой картѣ, не смотря на то, что она мѣстами испещрена названіями. Кротову можно поставить въ укоръ, что онъ, сознавая этотъ громаднѣй недостатокъ, не воспользовался рѣшительно никакими описательными приѣмами для болѣе точнаго обозначенія своего маршрута. Безъ такихъ приспособленій большая часть приводимыхъ имъ обозначеній являются для читающаго его отчетъ пустымъ звукомъ. Это тѣмъ болѣе для меня было печально, что авторъ дѣлаетъ нѣкоторые важные выводы, касательно границы распространенія юрской и валунной системъ. Относительно обѣихъ этихъ системъ, онъ указываетъ, что южная граница ихъ направляется въ предѣлы Костромской губерніи. Заключение въ той формѣ, какъ оно представлено въ работѣ Кротова, является голословнымъ и противорѣчащимъ моимъ наблюденіямъ. Слѣдя шагъ за шагомъ за описаніями Кротова, я могъ подмѣтить, что нѣкоторая доля неясности допущена и имъ самимъ, увеличивая тѣмъ сбивчивость конечныхъ результатовъ. Такъ, на-неся на карту южную границу юры сперва по общимъ выводамъ автора, потомъ по его маршрутнымъ описаніямъ, я увидалъ, что, начиная съ села Окатова къ западу, граница эга значительно задвояется. Рѣка Какша есть большой притокъ р. Ветлуги; авторъ-же указываетъ на нее, какъ на притокъ р. Пижмы, впадающей въ Вятку. Все это дѣлаетъ то, что крайне интересующая меня граница валунныхъ образованій въ восточныхъ предѣлахъ моей области, могла быть нанесена только проблематично. Съ юга и съ сѣвера, какъ я сказалъ, область моихъ изслѣдованій прилегаетъ къ сплошнымъ лѣсамъ Нижегородскимъ и Вологод-

скимъ, вовсе геологически неизслѣдованнымъ. Съ запада она примыкаетъ къ долину р. Унжи, составлявшей одинъ изъ интереснѣйшихъ и главнѣйшихъ центровъ моихъ наблюдений.

ОПИСАНІЕ КРАЯ.

1. Рѣка *Ветлуга* начинается въ Котельническомъ уѣздѣ Вятской губерніи, въ довольно возвышенной мѣстности, слагаясь изъ рѣчекъ Быстрой, Матюга и Даровки. По словамъ Кротова, водораздѣлъ между этими истоками ея и притоками р. Пижмы (Юмъ и Сюзюмъ), текущими на югъ, есть мѣстность холмистая, возвышенная, значительно населенная, прорѣзанная неглубокими оврагами. Въ этихъ оврагахъ за р. Юмомъ къ сѣверо-востоку, наблюдалась валунная глина и подлежащій валунный песокъ. Въ предѣлахъ-же истоковъ р. Ветлуги авторомъ указывается только валунный песокъ съ значительно рѣдѣющимъ количествомъ валуновъ. Какъ крайній пунктъ въ юго-западномъ направленіи, до котораго достигаютъ эти валунные пески въ маршрутѣ Кротова, значатся окрестности деревни *Красавской* въ верховьяхъ р. Быстрой. Хотя въ общихъ выводахъ Кротовъ и склоненъ предположить продолженіе распространенія валуновъ отсюда на западъ, но это предположеніе не оправдывается его-же наблюденіями, и, какъ я сказалъ, не совпадаетъ съ моими въ Костромской губерніи. Кое-гдѣ въ этой области верхняго теченія р. Ветлуги до мѣста ея входа въ Вологодскую губернію наблюдались выходы коренныхъ породъ и таковыми оказывались характеристичные пестрые мергеля и песчаники. Валунная глина вездѣ указана встрѣчающеюся только восточнѣе долины верховьевъ Ветлуги.

2. На небольшомъ участкѣ, который протекаетъ р. Ветлуга по Вологодской губерніи, Кротовъ наблюдалъ два мѣста выхода коренныхъ породъ. Одно въ недостаточно точно опредѣленномъ пунктѣ, другое у деревни *Васюковской*. И тамъ и тутъ обнаже-

нія показывали одно и то-же, а именно подъ валуннымъ пескомъ залегали красные мергели, песчаники и конгломераты.

3. Область, лежащую къ западу отъ истоковъ р. Ветлуги, въ предѣлахъ Вятской губерніи, Кротовъ описываетъ, какъ мѣстность низменную, лѣсистую и болотистую, покрытую мощными толщами новѣйшихъ глинистыхъ и торфяниковыхъ образований. Ни валунныхъ толщъ, ни коренныхъ породъ онъ не наблюдалъ, только замѣчаетъ, что кое-гдѣ при рытьѣ колодцевъ дорывались до пестрыхъ мергельныхъ породъ. Это совершенно справедливо дало ему возможность заключить объ отсутствіи юрскихъ образований въ этой области.

4. Такой-же характеръ лѣистой равнины преобладаетъ и къ югу въ области истоковъ рр. *Кука*, *Большой Какши*, *Сюзьма* и *Юма*. Кое-гдѣ Кротовъ указываетъ выходы пестрыхъ мергелей, песчаниковъ и конгломератовъ. Но характеръ поверхностныхъ породъ мѣняется. Являются пески, которыя должны считаться элювіального происхожденія изъ пестрыхъ мергелей и песчаниковъ. Кротову удавалось наблюдать ихъ непосредственное превращеніе и неразрушенныя конкреціи известковистаго пестраго песчаника среди толщи этихъ песковъ. Эти наблюденія, какъ увидимъ далѣе, совпадаютъ и съ моими. Валунныхъ образований Кротовъ на всемъ пути не указываетъ вовсе.

5. Мои личные наблюденія я началъ съ крайняго сѣверо-восточнаго пункта Костромской губерніи, *Раменской волости*, являющейся небольшимъ участкомъ жилой и обработанной земли среди окружающаго ее моря хвойнаго лѣса. Тутъ я встрѣтилъ на лѣвомъ берегу Ветлуги у деревни *Липовки* обнаженіе красныхъ мергелей и краснаго песчаника, идущихъ до самаго почвеннаго слоя. Пріѣхавъ сюда лѣсною дорогой изъ Кажирова, я намѣревался купить лодку и спуститься по рѣкѣ внизъ. Однако это оказалось невозможнымъ. Лодки я не могъ достать и долженъ былъ повернуть назадъ, на юго-западъ, по направленію къ истокамъ р. *Неи*. По распросамъ-же у мѣстныхъ жителей плаваніе по р. Ветлугѣ до Кажирова едва-ли и представило-бы что-либо любопытнаго. Всѣ берега по рассказамъ силовъ лѣсисты, исключительно низменны, болотисты и совершенно не населены. Слѣ-

довательно мнѣ предстояло съ лодки любоваться на тѣ дремучіе болотистые лѣса, которые измучили меня уже достаточно при проѣздѣ черезъ нихъ на телѣгѣ по отвратительной лѣсной тропѣ между Кажировымъ и Раменсьемъ.

6. Въ *Кажирово* я попалъ съ сѣвера изъ Хорошева. На 10-ти верстной картѣ была показана дорога изъ этого села съ перевозомъ черезъ рѣку Ветлугу на лѣвую сторону по направленію къ Кажирову и Покровскому. Казалось-бы въ существованіи такой дороги нечего было и сомнѣваться, такъ какъ названныя села причислены къ Хорошевской волости. Оказалось, что пробраться отсюда до нихъ нѣтъ никакой возможности иначе, какъ зимой. Сплошное болото въ нѣсколько верстъ шириною, тянущееся по обѣимъ сторонамъ рѣки, совершенно отдѣляетъ эти села отъ ихъ административнаго центра. Чтобы удовлетворить моей цѣли и пробраться къ Кажирову, я долженъ былъ нанять лодку, какъ единственное здѣсь средство сообщенія и плыть вверхъ по теченію Ветлуги, на разстояніе 15-ти верстъ. Теченіе было на столько быстро, что я успѣлъ сдѣлать это только въ 7 часовъ. Кажирово стоитъ на высокомъ мысу пестрыхъ мергелей, вдавшихся въ р. Ветлугу. Мергеля эти доходятъ до самаго почвеннаго слоя. Преобладаетъ красная глинистая порода съ одною только широкою полосой сѣровато-голубой глины.

7. Я предпринялъ отсюда плаваніе внизъ по рѣкѣ. До села *Воздвиженскаго*, на всемъ огромномъ протяженіи своего теченія, р. Ветлуга течетъ въ аллювіальныхъ болотистыхъ, низменныхъ и заросшихъ лѣсомъ берегахъ. Небольшія обнаженія аллювіальныхъ пластовъ показываютъ обычную въ этомъ отношеніи смѣну торфяниковъ съ сѣрыми глинами, и болѣе или менѣе промытыми песками, часто пронизанными гидратомъ окиси желѣза до степени небольшихъ скопленій болотной руды. Коренныя породы пестрыхъ мергелей только два раза встрѣчены были обнаженными незначительной полосой изъ-подъ этихъ аллювіальныхъ толщъ. Высоты отстоятъ вдали отъ того и другаго берега на разстояніи отъ одной до трехъ верстъ.

8. На этихъ-то высотахъ вдоль лѣваго берега рѣки, если смотрѣть со стороны почтоваго Вятскаго тракта, выдѣляются

на общемъ темно-зеленомъ фонѣ сплошнаго хвойнаго лѣса одинокія бѣлыя церкви селъ: *Кажирова*, *Покровскаго* (Заветлужье) и *Рождественскаго* (Кокрино) съ прилегающими къ нимъ весьма немногочисленными деревеньками. Отсюда къ югу, на сколько глазъ позволяетъ различать, тянутся необозримыя лѣса. Мѣстность большею частію песчана. Кое-гдѣ по дорогѣ изъ Кокрина на село Архангельское я наблюдалъ подѣ значительною толщею свѣтло-желтаго песка красныя и пестрыя мергеля, обнажающіеся подѣ деревней *Опарковой* даже по склонамъ холмовъ на пашняхъ. Такое-же расположеніе напластованій обнаруживается всюду при рытьѣ колодцевъ.

9. По большой дорогѣ изъ *Хорошева* до *Сертевицы*, проложенной по высотамъ вдали отъ праваго берега р. Ветлуги, мы вездѣ встрѣчаемъ полнѣйшее отсутствіе всякихъ слѣдовъ валунныхъ образованій. Подѣ самую почву тутъ во всѣхъ канавахъ, оврагахъ по берегамъ рѣчекъ *Шаймы* и *Пыжмы* обнажены красныя и полосатыя мергеля. Юрскихъ образованій также нѣтъ и слѣда. Мѣстность почти ненаселенная. Хвойный лѣсъ сплошною полосой тянется отсюда къ сѣверу и уходитъ въ предѣлы Вологодской губерніи.

10. Село *Воздвиженское* стоитъ на крутомъ правомъ берегу р. Ветлуги у устья *Пыжмы*. Круча состоитъ тутъ изъ толщи желтоватаго песка въ 2 метра толщиною, лежащаго на выходахъ полосатыхъ мергелей до 8 метровъ мощности. Юрскія образованія отсутствуютъ.

11. Страна по лѣвому берегу Ветлуги и на необозримое пространство къ востоку отъ нея сохраняетъ тотъ характеръ, который былъ описанъ выше для пространства отъ *Кажирова* до *Воздвиженскаго*. Единственнымъ островомъ изъ этого лѣснаго моря поднимаются холмистыя высоты окрестностей села *Архангельскаго*, которое вмѣстѣ съ нѣсколькими окружающими его деревнями сосредоточиваетъ въ себѣ все скудное населеніе этой зарѣчной области, остающейся затѣмъ безъ человѣческаго жилья вплоть до долины р. *Шанги* на разстояніи до 40 верстъ по прямому направленію къ югу и до 60 верстъ по направленію на юго-востокъ, гдѣ ближайшимъ населеннымъ центромъ являются вер-

ховья р. Ней. У Архангельскаго мы знакомимся съ геологическимъ строеніемъ мѣстности. По дорогѣ между Огарковой и Архангельскимъ я впервые видѣлъ слѣды валуннаго песка. По склонамъ холмовъ обнажаются кое-гдѣ полосатые мергеля. Тѣ-же породы открыты на небольшомъ разстояніи и въ берегу р. Ветлуги немного ниже Архангельскаго.

12. Отъ *Сертьевыи* и долины р. Пыжмы начинаются густонаселенныя высоты праваго склона ветлужской долины. До *Шанскаго-Городища* (Спасское на картѣ) высоты эти къ рѣкѣ еще не подходятъ, оставаясь отъ нея на разстояніи 1 — 2 верстѣ. Но за то оригинальная холмистость страны по долинамъ текущихъ сюда въ юго-восточномъ направленіи рѣчекъ: *Пыщуга*, *Федроса*, *Шистомки* и др. сразу бросается въ глаза опытному наблюдателю русскаго сѣвера. Такая холмистость обычное слѣдствіе развитія валунной глины. И, дѣйствительно, тутъ проходитъ одинъ изъ крайнихъ предѣловъ ея распространенія. Подъ д. *Хмыщевой* и селомъ *Никольскомъ* (Пыщугъ тожѣ) мы видимъ ея значительныя толщи, послужившія поводомъ къ устроѣнью кирпичныхъ заводовъ. Лежитъ эта глина здѣсь на оранжеваго цвѣта пескахъ, за которыми слѣдуютъ полосатые мергеля. За деревней *Николаевской*, а также въ берегахъ обѣихъ рѣчекъ *Федросъ* мы видимъ сверху валунный песокъ, а подъ нимъ оранжевые пески и полосатые мергеля. На рѣкѣ Черной, означенной на картѣ, какъ правый рукавъ Сухаго Федроса я наблюдалъ противъ с. Архангельскаго у деревни Брюховой мергеля уже до самой почвы. Передъ селомъ *Ильинскимъ* наблюдалъ я валунную глину тонкимъ пластомъ въ послѣдній разъ въ области р. Ветлуги. Она покрываетъ тутъ собою снова оранжевые пески, переходящіе въ полосатые мергеля. Отсюда по большой дорогѣ до *Шанскаго* мы уже видимъ всюду на склонахъ холмистыхъ скаговъ или оранжевые пески, или бураго цвѣта глину, или полосатые мергеля. Но уже валунныхъ образованій нѣтъ и слѣда. Мѣстами напримѣръ подъ деревнями *Бобылицей* и *Токовицей* мы видимъ болѣе значительные разрѣзы этихъ тріасовыхъ породъ.

13. Верстахъ въ 7-ми къ западу отъ Николаевской среди сплошнаго лѣса находился двадцать лѣтъ тому назадъ небольшой

чугунно-плавильный заводъ (*Раменскій*), принадлежавшій одному изъ крупнѣйшихъ землевладѣльцевъ Ветлужскаго края г. Лугинину. Для осмотра добываемой руды и ѣздилъ сюда профессоръ Траутшольдъ. Онъ описываетъ ее, какъ находящуюся среди сѣрой глины юрскаго возраста. Это были, по словамъ его, сферосидериты и болотная руда. Заводъ прекратился вскорѣ послѣ осмотра его Траутшольдомъ за неблагонадежностью и чисто случайнымъ характеромъ руды. Я не нашелъ и слѣда завода на мѣстѣ его прежняго существованія. Видѣлъ только остатки нѣкогда бывшихъ разработокъ, которыя велись совершенно неправильно. Покровомъ всей мѣстности служить валунистая глина. Подъ нею, на неизвѣстной глубинѣ, залегаютъ сѣрыя юрскія глины, выброшенныя теперь на поверхность въ мѣстахъ разработки въ видѣ холмовъ. Мнѣ удалось найти въ нихъ нѣсколько обломковъ белемнитовъ и явственно опредѣлимый кусокъ *Cosmoceras Gowerianum* Sow. Несомнѣнно также, что юрскія толщи не имѣютъ здѣсь значительной толщины, такъ какъ, по словамъ Траутшольда, заводъ тутъ-же на мѣстѣ добывалъ нужную ему известъ изъ прослоекъ и шпаты известковистаго мергеля, залежавшаго среди пестрыхъ мергелей. Что юра имѣетъ значительное распространеніе въ этомъ крайнемъ углѣ нашей области и распространяется отсюда въ Вологодскую губернію, за это говорятъ показанные мнѣ ветлужскимъ исправникомъ образцы колчедана и обломки аммонитовъ изъ долины р. Пищуга. Этотъ почтенный начальникъ уѣзда уже давно управляетъ краемъ и тщательно собираетъ въ своихъ поѣздкахъ все, что кажется ему оригинальною и интересною находкой. Его указаніямъ я много обязанъ. Къ сожалѣнію, мнѣ пришлось познакомиться съ нимъ и съ его любопытными коллекціями уже тогда, когда я собирался покинуть уѣздъ.

14. Начиная отъ *Шанскаго* (Спасскаго) до *Вогородскаго*, рѣка все время слѣдуетъ близъ крутыхъ высотъ праваго берега, размывая ихъ во многихъ мѣстахъ и обнажившая болѣе или менѣе мощныя толщи пестрыхъ, красныхъ песковъ и полосатыхъ мергелей. Но верхніе горизонты ихъ обыкновенно не обнажены и заросли лѣсомъ. Таковы обнаженія у *Шангскаго*,

Косихи, Пятунина, Яковлихи, Матвѣевской и Богородскаго. Нѣсколько лучше видны верхніе горизонты этихъ пластовъ не въ берегахъ Ветлуги, а по оврагамъ по большой дорогѣ. Тутъ мѣстами видно налеганіе на мергеляхъ оранжеваго и желтаго песка, иногда значительной мощности безъ всякихъ слѣдовъ валуновъ. Такіе пески наблюдаются у Токовицы, Косихи, Каурихи, Обуховицы и Дюкова. Юрскихъ породъ снова нѣтъ и слѣда.

15. Отъ *Шанскаго* населенная обработанная полоса быстро суживается. У Косихи и Дюкова она ограничивается уже только узкою полосою вдоль берега. Къ востоку отсюда снова тянутся сплошные лѣса до долины р. *Мёжи*. Рѣка эта тоже течетъ преимущественно въ низменныхъ, поросшихъ лѣсомъ, недоступныхъ берегахъ. Исключеніе составляетъ небольшой участокъ холмистой страны вокругъ села *Спасскаго* на разстояніи 5—6 верстъ отъ него къ югу и сѣверу. Тутъ снова подъ селомъ я наблюдалъ валунную глину и небольшой слой подлежащаго валуннаго песка. Валунная глина сползаетъ внизъ, обнажая подъ собою только кое-гдѣ свѣтло-сѣрую мергельную глину съ красными прослойками. Юры и здѣсь нѣтъ. У *Барановицы* при спускѣ на *Мёжу* триасовые мергеля поднимаются сравнительно очень высоко въ берегахъ рѣки, отдѣляясь отъ поверхности только незначительнымъ слоемъ желтаго песка.

16. За селомъ *Богородскимъ* рѣка слѣдуетъ вдоль высотъ праваго берега только еще версты на три. Затѣмъ она все болѣе и болѣе уклоняется отъ нихъ къ востоку. Лѣвый берегъ становится болѣе возвышеннымъ, хотя никогда не достигаетъ только-что описанныхъ размѣровъ праваго берега, доходившихъ до 30 метровъ. Почтовый трактъ тоже переходитъ на лѣвый берегъ, пріобрѣтающій у рѣчки *Шанги* значительное населеніе. Мѣстности праваго и лѣваго береговъ мѣняются ролями. На правомъ начинаются лѣса — съ тѣмъ, чтобы развиваться отсюда на огромное протяженіе. Если мы проведемъ отъ Богородскаго прямую линію на городъ *Варнавинъ*, на разстояніе приблизительно 120 верстъ, мы получимъ къ западу до самаго праваго берега р. *Унжи*, абсолютно ненаселенное лѣсное пространство. Ширина этого лѣснаго участка, имѣя между *Барановицей* и Дю-

ковымъ около 25 верстъ, расширяется къ югу все болѣе и болѣе, достигая на широтѣ Варнавина уже 90 верстъ. Вся площадь рѣшительно недоступна какому-либо изслѣдованію. Единственная дорога изъ долины р. Унжи на г. Ветлугу представляетъ 60-ти верстный лѣсной волокъ съ отвратительной болотистой почтовой. А между тѣмъ площадь эта имѣетъ большой геологическій интересъ; по ней должны проходить восточныя предѣльныя границы юрскихъ отложений, столь полно развитыхъ въ берегахъ р. Унжи. По ней проходятъ не менѣе важныя границы распространенія валунной глины и нижневалуннаго песка — по гдѣ и какъ, объ этомъ мы можемъ только говорить болѣе или менѣе гадательно. Почва этихъ лѣсовъ не даетъ намъ нисколько указаній, разумѣется, по скольку она изслѣдована и можетъ быть изслѣдована.

17. Ветлуга, уклонившись у *Богородскаго* отъ первоначальнаго направленія своего теченія, вскорѣ снова возвращается къ нему и продолжаетъ течь въ южномъ направленіи до с. *Рождественскаго*. Берега ея въ этомъ участкѣ невысоки; лѣвый болѣе возвышенный, построенъ изъ тѣхъ-же песчаныхъ и мергелистыхъ красныхъ породъ триаса. Но онѣ рѣдко выступаютъ наружу и покрыты всюду мощными отложениями сыпучаго желтаго и даже бѣлаго песка, совершенно перемытаго водою. Пески эти покрываютъ и всю дорогу, особенно въ южной ея половинѣ отъ Козловки до Рождественскаго. Выходы триаса я наблюдалъ въ 1 верстѣ, не доѣзжая Козловки и у деревни Пустошки. Характерные пески этого мѣста теченія Ветлуги, достигающіе мѣстами до 8—10 метровъ мощности, не слѣдуетъ смѣшивать съ оранжевыми песками, лежащими на высотахъ праваго берега р. Ветлуги, выше по теченію. Ни цвѣтъ, ни характеръ зерна не позволяютъ ихъ отождествлять между собою. Вѣроятное ихъ происхожденіе различно. Оранжевые пески праваго берега я считаю за образованія элювіальныя, тогда какъ эти зачастую явственно напластованные пески несомнѣнно имѣли своимъ происхожденіемъ рѣчные разливы болѣе древнихъ временъ, о чемъ я еще буду говорить особо. Все это мѣсто было-бы крайне поучительно для изученія аллювіальныхъ рѣчныхъ образованій въ связи съ измѣ-