

**И.С. Поляков**

**Физико-географическое  
описание юго-восточной  
части Олонецкой губернии**

**Том XVI, № 2.**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

УДК 93  
ББК 63.3  
И11

И11 **И.С. Поляков**  
Физико-географическое описание юго-восточной части Олонецкой губернии.  
Том XVI, № 2. / И.С. Поляков – М.: Книга по Требованию, 2018. – 71 с.

**ISBN 978-5-458-12120-0**

Записки императорского русского географического общества. По общей географии. Том XVI, № 2. Изданный под редакцией И. В. Мушкетова.

**ISBN 978-5-458-12120-0**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2018

© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2018

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.



Серия Книжный Ренессанс

[www.samizday.ru/reprint](http://www.samizday.ru/reprint)



бассейнъ р. Онеги и въ бассейнъ Онежскаго озера нѣтъ рѣзкаго водораздѣльнаго хребта; въ тотъ и другой бассейнъ воды стекаютъ скорѣе съ плоскогорія, которое и до сихъ поръ усѣяно озерами и здѣсь то именно можно предполагать еще большую сѣтъ озеръ, чѣмъ современная, но которая теперь разорвалась или исчезла. И если между двумя названными бассейнами до сихъ поръ существуютъ общіе источники, то при прежней высотѣ уровней и гораздо большей численности озеръ можно предполагать существованіе общихъ прѣсноводныхъ источниковъ между ними въ гораздо большихъ размѣрахъ и въ несравненно большемъ количествѣ. Во всемъ сказанномъ будетъ заключаться общая идея того запаса фактовъ, который у меня имѣется въ распоряженіи; эта идея — познаніе озернаго періода послѣ ледниковаго въ общихъ чертахъ будетъ таже, къ которой пришелъ и которую высказалъ П. А. Кропоткинъ по отношенію къ ледниковымъ и послѣ ледниковымъ явленіямъ въ Финляндіи.

---

На юго-восточномъ берегу Онежскаго озера мы находимъ достаточно доказательствъ въ пользу высказанной нами мысли какъ въ топографіи мѣстности, такъ частію и въ отложеніяхъ. Здѣсь начиная отъ современныхъ водъ озера по направленію въ глубину страны, мы можемъ прослѣдить три террасы. Первая терраса — это будетъ низменность, опоясывающая съ юго-востока Онежское озеро; вторая полоса невысокихъ холмовъ, слѣдующая за низменностью и красиво амфитеатромъ располагающаяся надъ водами озера и переходящая за тѣмъ постепенно въ мѣстность высокую, нѣсколько гористаго характера, съ которой открывается широкій видъ на Онежское озеро, представляющееся съ его окрестностями глубокой впадиной. Первая терраса заключаетъ въ себѣ современныя образованія Онежскаго озера: это низменность съ сыпучими песками, съ болотами, озерами и моховищами. Вторая по всей вѣроятности область, бывшая подъ водами Онежскаго озера въ нѣсколько болѣе древній періодъ; здѣсь толщи

перемытыхъ слоистыхъ ледниковыхъ осадковъ, лежація на девонскихъ песчаникахъ. Третій уступъ составленъ толщами каменно-угольныхъ образований, — горнымъ известнякомъ.

О береговомъ песчаномъ валѣ, входящемъ въ составъ современныхъ образований и окаймляющемъ съ юго-востока Онежское озеро, я уже говорилъ много разъ; этотъ береговой валъ вполнѣ аналогиченъ по своему происхожденію морскимъ дюнамъ; вслѣдствіе этого и все прибрежье, лежащее въ области современныхъ образований, имѣетъ характеръ морскаго прибрежья, до самыхъ мельчайшихъ подробностей въ топографіи; планъ нашей мѣстности вышелъ бы совершенно такимъ же, какой мы имѣемъ у Реклю въ его «La terre», v. II, p. 250, гдѣ представленъ планъ морскаго прибрежья изъ окрестностей Парентиса. Въ нашей мѣстности, начиная отъ Вознесенья до озера Тудозера, мы съ ясностью видимъ довольно высокій береговой валъ иногда одиночный, иногда сложный, видимъ систему параллельныхъ другъ другу, то прямыхъ, то нѣсколько дуговидныхъ валовъ, раскинутыхъ на протяженіи версты или  $\frac{1}{2}$ -версты отъ современныхъ водъ озера; случай параллелизма валовъ можно наблюдать напр. между устьемъ р. Ошты и р. Мегрой. Обыкновенно между валами замѣчаются озерки или сырыя болота и моховища. На сторонѣ дюнъ, противоположной водамъ озера, мы встрѣчаемъ низменность сырую, болотистую, часто наполненную озерами. Эта низменность, вмѣстѣ съ береговымъ валомъ, тянется отъ Вознесенья до Тудозера, на протяженіи 80—90 верстъ, имѣя отъ 1 до 4—5 верстъ ширины; она заполнена во всѣхъ своихъ частяхъ то большими озерами, каковы Мегорское, Игумновское, Панское и Великое или же малыми, лежащими часто рядомъ съ большими, какъ Котечное, Лужандозеро, Карнье и т. д. или другія озерки, лежащія около р. Ошты. Особенно изобилуетъ такими озерами мѣстность между Полтагой и Вытегорскимъ устьемъ: здѣсь на пространствѣ верстъ 10 расположено около 17 озеръ, въ число которыхъ, вмѣстѣ съ Великимъ, входятъ Вягкозеро, озера Щучье, два Окуньихъ и т. д. Видно, что низменность до сихъ

поръ продолжаетъ увеличиваться; такъ отъ устья Ошты къ Вознесеню вытягивается въ Онежскомъ озерѣ длинная песчаная коса, которая вѣроятно и послужитъ мало по малу къ образованію дюнь и къ отдѣленію части Онежскаго озера въ самостоятельный заливъ, а потомъ къ обособленію его въ боковое озеро. Нужно думать, что такимъ же образомъ произошла вся низменность; первоначально вѣроятно вся она была занята озерами, которыя постепенно исчезли, такъ какъ многія изъ оставшихся и до сихъ поръ продолжаютъ уменьшаться въ своихъ размѣрахъ. Наиболѣе ясные признаки исчезанія озеръ и заростанія ихъ мохомъ я замѣтилъ въ окрестностяхъ Вытегорскаго устья. «Въ сѣверныхъ частяхъ Великаго озера даже и теперь видно, какъ сначала камышъ (треста) поднимается цѣлыми островами около береговъ, а также и въ значительномъ отъ нихъ отдаленіи, разрастаясь все болѣе и болѣе по различнымъ направленіямъ, замѣтно, какъ за нимъ идетъ мохъ торфяникъ (*Sphagnum*) и какъ такимъ образомъ возникаетъ торфяная почва или неплотная зыбкая кора, замѣщающая воды или раздѣляющая самое озеро на мелкія части, которыя при постоянномъ настойчивомъ натискѣ мховъ исчезаютъ еще быстрѣе. На сѣверномъ концѣ Великое озеро уже значительно отступило отъ берега Онежскаго озера и видно, что почва на значительномъ протяженіи въ 80—100 сажень, между Кендой (береговые пески) и современными берегами Великаго озера произошла именно такимъ способомъ торфованія. Въ этомъ можно убѣдиться еще потому, что вновь образующаяся торфяная почва, заростающая потомъ осоками, клюквой, черникой и пр., остается плавучею, отдѣленною часто отъ дна слоемъ воды. Частію можетъ быть силою вѣтра и волнъ, главнымъ же образомъ силою льда эта почва по берегамъ озера спирается и образуетъ складки по береговой линіи. Между тѣмъ съ продолжающимся сторфованіемъ озера, съ дальнѣйшимъ измѣненіемъ его береговъ, складки или торфяные валы остаются вдали отъ водъ. Подобный же фактъ уменьшенія или исчезанія озеръ мнѣ извѣстенъ изъ мѣстности, лежащей между Лужандозеромъ и лѣ-

вымъ берегомъ р. Вытегры, при ея устьѣ. Здѣсь на протяженіи нѣсколькихъ верстъ тянется болото, съ чрезвычайно жидкой и вязкой торфяной почвой, съ безчисленными лужами, представляющими остатки озера, исчезающаго на памяти жителей.

Вообще во всей низменности найдется очень мало точекъ со сколько нибудь плотной почвой; зыбкіе и топкіе плавунны составляютъ ея главную характерную черту; въ этомъ мнѣ пришлось убѣдиться также и въ окрестностяхъ Ошты, гдѣ я пересѣкалъ низменность нѣсколько разъ. Уровень ея можетъ быть только въ малой степени возвышается надъ уровнемъ Онежскаго озера; рѣки, текуція въ ея предѣлахъ, имѣютъ самое ничтожное паденіе, теченіе ихъ медленно, во многихъ случаяхъ не замѣтно, такъ что онѣ и имѣютъ видъ озеръ. Озера находящіяся часто въ общеніи посредствомъ канавъ (копани), устраиваемыхъ съ рыболовческими цѣлями, не обнаруживаютъ постояннаго теченія; вода течетъ въ канавахъ подъ вліяніемъ вѣтровъ; также не постоянны и измѣнчивы теченія изъ озеръ въ рѣки или обратно. Въ большинствѣ случаевъ вода стекаетъ изъ озеръ въ Онежскій каналъ, иногда же и здѣсь бываетъ обратное теченіе. Въ общей же сложности Онежскій каналъ, проходящій въ предѣлахъ низменности, имѣетъ на нее осушающее вліяніе; со времени проведенія канала общій уровень озеръ понизился, многіе ручейки бывшіе до проведенія канала и служившіе мѣстомъ дѣятельности для рыболововъ, теперь изсякли. Однакоже изъ озеръ, лежащихъ на низменности, существуетъ постоянный токъ въ Онежское озеро; таково напр. Лужандозеро, дающее въ него Гуршицкій ручей, черезъ посредство р. Вытегры. Этимъ я заключаю пока очеркъ физико-географическихъ явленій въ области низменности, такъ какъ съ этой же точки зрѣнія, именно по отношенію къ доисторическому человѣку, я очертилъ ее отчасти въ статьѣ «О слѣдахъ каменнаго вѣка на юго-востокѣ Олонецкой губерніи».

Область холмовъ или вторая терраса съ юго-востока окаймляетъ низменность, такъ какъ эта послѣдняя слѣдуетъ берегомъ Онежскаго озера. Иногда холмы вдаются въ низменность мысами,

иногда низменность дает свои широкія вѣтви въ область прибрежныхъ холмовъ, которая несоставляетъ въ сущности террасы, а есть какъ бы скатъ пологій постепенный со внутренней, болѣе возвышенной мѣстности. Это длинный рядъ холмовъ плоскихъ и низкихъ, сильно приплюснутыхъ къ землѣ на предѣлахъ съ низменностью и постепенно возвышающихся по направленію въ глубину страны. Особенно замѣтно, какъ эта холмистая покатость описываетъ красивую кругообразную кривую около водъ Онежскаго озера на пути изъ Вознесенскаго посада къ Оштинскому погосту; это истинный амфитеатръ холмовъ, по которымъ лѣнятся деревеньки и села, съ церквами, съ кладбищами, пріютившими на себѣ густыя и высокія рощи ели, съ ея темнозеленою хвоею. Бурные потоки пробили себѣ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ среди холмовъ глубокія русла, съ довольно крутыми берегами, и несутъ свои воды часто съ пѣной по каменистому, усѣянному валунами ложу, — такова Озерѣкша. На ряду съ ними, среди тѣхъ же холмовъ струятся и рѣчки то тихо и медленно, то съ прыжками и говоромъ черезъ пороги и быстрины: таковы Ошта, съ ея притокомъ Челексой, Мегра, частію Вытегра и Илекса. Эти рѣчки, размывши холмы, отложили въ своихъ руслахъ, особенно около низменности, толщи аллювіальныхъ осадковъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ этой области уцѣлѣли еще озераки — Палозеро, Оштинское и другіе.

Предѣлы этой области холмовъ совпадаютъ на юго-восточномъ побережьи Онежскаго озера съ границами распространенія девонскихъ осадковъ, которые въ большинствѣ случаевъ сильно размыты и лежатъ въ основаніи холмовъ, глубоко закутанные образованіями новыми. Только въ рѣдкихъ случаяхъ обнажаясь, выходятъ они на поверхность мощными пластами, — въ этомъ отношеніи единственно пзвѣстны высоты, составляющія Петропавловскій мысъ, и Андомская гора, лежащія у самаго берега Онежскаго озера. Господствующія образованія, наиболѣе доступныя наблюденію въ области холмовъ — это перемытый ледниковый наносъ. Въ пяти верстахъ отъ Вознесенья на пути къ Оштѣ

онъ лежитъ видимо на красномъ шокшинскомъ песчаникѣ, на выхоть котораго указалъ еще г. Барботъ-де-Марни <sup>1)</sup>. Отсюда ледниковый наносъ тянется сплошнымъ покровомъ почти по всей дорогѣ до Вытегры, а также и далѣе. По самой дорогѣ отъ Вознесенья видно много разрѣзовъ, хотя и рѣдко превосходящихъ мощностью 1 м. Наносъ въ нихъ слоистый, иногда не совсѣмъ ясно; въ немъ переслаивается мелкій песокъ съ мелкой галькой; какъ тѣ такъ и другіе слои содержатъ весьма малое количество пыли, такъ что трудно не согласиться, что это наносъ болѣе или менѣе перемытый, почему онъ и является ясно и неявно слоистымъ. Съ такимъ же однообразіемъ можно наблюдать его около самаго Оштинскаго погоста, по р. Челексѣ и почтовой дорогѣ. Здѣсь наносный покровъ отложился вѣроятно въ зависимости отъ ранѣе существовавшихъ возвышеній. Представляя себѣ во внутренности существующихъ холмовъ нѣкоторое не пзвѣстное ядро, недоступное нашимъ наблюденіямъ, мы видимъ, какъ вокругъ такого ядра располагается ледниковый наносъ панчевидно: на скатахъ холмовъ онъ лежитъ наклонно отъ вершинъ ихъ къ основанію или къ дну долинъ. Слои на скатахъ холмовъ отличаются другъ отъ друга по количеству и величинѣ валуновъ и гальки по той или другой примѣси глины, песку и пыли, — послѣдняя всегда въ маломъ количествѣ. На скатѣ холма, лежащаго на дорогѣ, по правую сторону Челексы, замѣтны слѣдующіе слои: щебень съ большимъ количествомъ большихъ и малыхъ валуновъ отчасти глинистый и съ малымъ количествомъ пыли; подъ нимъ глинистый желтый песокъ, съ тонкими прослойками щебня: есть случаи, когда подъ слоями щебня съ валунами лежатъ слои чистаго песка безъ валуновъ. Однимъ словомъ здѣсь характеръ ледниковаго наноса тотъ же, какой мнѣ приходилось въ этомъ году наблюдать около Выборга; какъ тутъ, такъ и тамъ, наносъ слоистъ и слѣдовательно перемытъ, хотя въ окрестностяхъ Финскаго залива на ряду съ перемытымъ встрѣчается и чистый, типичный

---

<sup>1)</sup> Геогностическое путеш. въ сѣверн. губ. Европейской Россіи, стр. 69.

ледниковый щебень, чего здѣсь пока не найдено. Но р. Челекса, далѣе вверхъ по теченію, даетъ еще факты въ пользу возможной причины, по которой типичныя ледниковыя образованія могли бы претерпѣть значительную метаморфозу. На нѣсколько верстъ выше на берегу Челексы стоятъ обрывъ, достигающій значительной высоты. Верхняя часть обрыва состоитъ изъ неслоистой темно-бурой глины, легко колющейся по различнымъ направленіямъ и содержащей валуны большой величины; она достигаетъ около 2—3 м. мощности. Подъ глиной располагается мощная масса песку, чистаго безъ валуновъ, съ сложной слоеватостью; слои нерѣдко пересѣкаются, наклонившись другъ къ другу, падаютъ подъ всевозможными углами; они по большей части тонки и многочисленны, вся масса ихъ, выходящая на поверхность, достигаетъ не менѣе 10 метровъ. Нельзя невидѣть въ этомъ разрѣзѣ чисто озернаго отложенія, матеріаломъ для котораго могъ бы послужить ледниковый наносъ. Версты на 2 еще выше по р. Челексѣ находятся подобныя же холмы, съ еще болѣе мощными толщами песковъ. Это рядъ высокыхъ холмовъ, подмытыхъ рѣчкою при ихъ основаніи и поэтому обвалившихся; у мѣстныхъ жителей они извѣстны подъ именемъ Дѣвичьяго городка. Въ одномъ изъ нихъ я наблюдалъ слѣдующій разрѣзъ: въ основаніи красный, весьма рыхлый, въ сырость видѣ марающій песчанникъ. На немъ—слои или сплетенія изъ красной и синей глины; эти пласты относятся видимо къ девонской системѣ. На нихъ располагаются слои песка, почти горизонтально, согласно другъ съ другомъ; иногда въ нихъ содержатся небольшіе и въ маломъ количествѣ валуны. Вся толща этого правильно слоистаго песку заключаетъ въ себѣ не меньше 15—20 м. (около 49—65 ф.). Часть подобныхъ же песчаныхъ слоевъ, иногда съ небольшою примѣсью щебня, видна и на другомъ песчаномъ холмѣ, на которомъ собственно и помѣщаются мѣстные жители въ своихъ преданіяхъ Дѣвичій городокъ.

И такъ, если допустить, что раньше мы встрѣчались, на нѣсколько болѣе низменныхъ мѣстахъ съ перемытымъ ледниковымъ

наносомъ и чтобъ объяснить себѣ причину отложенія мощныхъ толщъ песку на высотахъ уже болѣе значительныхъ, то вмѣстѣ съ этимъ мы должны допустить въ области очерченныхъ нами холмовъ присутствіе въ прошломъ значительно широкаго водоема; если же такъ, то тогда этимъ водоемомъ не можетъ быть иначе, какъ тоже Онежское озеро, только съ уровнемъ воды уходящимъ не меньше, какъ на 65—70 фут. надъ современнымъ. Указанныя нами отложенія составляютъ вѣроятно не болѣе, какъ древній аллювій Онежскаго озера; во многихъ же мѣстахъ, послѣ его отдѣленія, должны были остаться отдѣльныя озерки, отчасти сохранившіяся еще и теперь, отчасти же оставившія свои отложенія. Къ такимъ именно озернымъ осадкамъ новѣйшаго періода нужно причислить напр. пласты, чрезъкоторые прошелъ хотя и весьма неглубокій колодець, выкопанный въ Ошгѣ, при строящемся сельскомъ училищѣ: это глина, съ пропластками торфа, въ которомъ хорошо сохранились еловые сучья и шишки, также листья березы и пр. Ниже этихъ слоевъ слѣдуетъ песокъ.

Къ югу отъ Ошты мѣстность идетъ значительно повышаясь, и верстахъ въ 15 отъ нее мы встрѣчаемся съ весьма значительными высотами надъ Онежскимъ озеромъ; здѣсь лежитъ селеніе Корданга, а еще нѣсколько южнѣе его, версты на 3 или на 5 показываются выходы горнаго известняка, въ которыхъ и происходятъ ломки его и выжиганіе извести. Уже высота селенія Корданга, полученная нами изъ барометрическихъ наблюденій по С.-Петербургу и Ярославлю оказалась больше 400 ф. (120 м.) надъ уровнемъ моря; высота горъ лежащихъ къ югу отъ селенія съ выходами горнаго известняка, оказалась еще большей, такъ что я думаю возможнымъ опредѣлить ее покрайней мѣрѣ въ 350 ф. (135 м.). Здѣсь мы получаемъ такимъ образомъ третій уступъ надъ Онежскимъ озеромъ, который собственно соотвѣтствуетъ началу плоской возвышенности, совпадающей съ площадью каменноугольныхъ известняковъ и къ которой мы еще возвратимся, встрѣтивъ ее въ другихъ мѣстахъ. Принимая же во вниманіе высоту Онежскаго озера надъ уровнемъ моря въ

240—253 ф.<sup>1)</sup>, — мы найдемъ, что окраины плоской возвышенности лежатъ надъ нимъ на 150—200 ф. (45—60 м.) выше.

Спускаясь снова въ область холмовъ, къ предполагаемому древнему аллювию Онежскаго озера, можно прослѣдить его и на дальнѣйшемъ пути по юго-восточному прибрежью; здѣсь онъ также является или въ видѣ щебня или въ видѣ глинъ; какъ на примѣръ около Вытегорскаго устья, гдѣ значительно господствуетъ по холмамъ темно-синій глинистый илъ, съ валунами, также пески бѣлые и желтые. Пески сильно развиты и по Тудозеру, особенно около Тудозерскаго погоста. Далѣе между рр. Илексой и Андомой тянется площадь, верстъ до 15 въ ширину, состоящая изъ массы песку. Въ разрѣзѣ эта площадь представлена у Гельмерсена<sup>2)</sup> и принимается имъ за озз. Принятіе подобнаго мнѣнія не противорѣчитъ общей идеѣ о сухопутномъ происхожденіи ледниковаго наноса, хотя въ частности отстраняетъ мысль о болѣе высокомъ стояніи воды въ Онежскомъ озерѣ. Высота площади едва ли уходитъ выше 60 ф. надъ его современнымъ уровнемъ. Мнѣ не удалось близко ознакомиться со строеніемъ этой мѣстности и убѣдиться, дѣйствиительно ли пески приняли независимо отъ воды, отъ присутствія послѣ третичнаго моря, какъ полагаетъ Гельмерсенъ, свою форму; пески располагаются по площади въ формѣ вытянутыхъ съ СЗ на ЮВ озовъ. Можно сдѣлать только одну оговорку, не могли ли пески принять свою форму въ зависимости уже отъ существовавшихъ въ этомъ направленіи высотъ; въ основаніи ихъ могутъ лежать отложения не песчанья. Съ другой стороны отступленіе озера, равносильное въ механическомъ смыслѣ отступленію моря, не всегда совершается такъ, чтобъ не оставить

---

<sup>1)</sup> Первая цифра приведена г. Иностранцевымъ по бывшей нивелировкѣ, см. Геологич. обзоръ мѣстности между Бѣлымъ моремъ и Онежскимъ озеромъ, стр. 43. Вторая цифра показана у г. Гельмерсена *Studien über die Wanderblöcke* и пр. стр. 68.

<sup>2)</sup> Тамъ-же, стр. 95.

за собой меньшихъ озеръ, которые бы потомъ расположили свои осадки подъ вліаніемъ тѣхъ же уже имѣвшихся въ этомъ мѣстѣ возвышеній? Съ своей стороны я долженъ указать еще на тотъ фактъ, что и восточное побережье Онежскаго озера, начиная отъ Андомы, сохраняетъ характеръ юго-восточнаго. Здѣсь мы можемъ наблюдать тѣ же террасы. Новѣйшую, дюнную, въ составъ которой входитъ береговой песчаный валъ, за нимъ болотистая низменность съ озерами. На пути изъ Гакуксы, по р. Гакуксѣ къ Муромскому монастырю, намъ представляется совершенно таже картина, что и у Вытегорскаго устья или въ нижнемъ теченіи Ошты. Только болотистая низменность здѣсь еще шире, рѣка протекаетъ по ней на протяженіи верстъ 15, встрѣчая на пути Муромское озеро. Самая область холмовъ здѣсь видимо ниже и какъ на юго-восточномъ побережьѣ можно и здѣсь найти древніе слѣды Онежскаго озера въ песчаныхъ холмахъ и площадяхъ. Особенно развиты песчаные отложенія на пути отъ Гакуксы къ Пудожу. Внизъ по Водлѣ, по лѣвую ея сторону песчаные холмы торчатъ иногда отдѣльными шапками; бѣлые пески развиты и вверхъ по долинѣ этой рѣки. Разнится вообще восточное побережье Онежскаго озера отъ юго-восточнаго и тѣмъ, что каменно-угольные осадки отстоятъ отъ озера на болѣе значительномъ разстояніи, поэтому около него нѣтъ значительныхъ высотъ и вѣроятно оно еще дальше простиралось къ востоку, чѣмъ къ юго-востоку.

Чтобъ выйти изъ заколдованнаго круга видимо древнихъ слѣдовъ Онежскаго озера, намъ нужно отправиться по такъ называемому Архангельскому тракту, на юго-востокъ отъ г. Вытегры. Здѣсь на протяженіи верстъ 8—10 отъ города насъ будутъ сопровождать тѣ же приплюснутые къ землѣ низкіе холмы, среди которыхъ однообразно вьется р. Вытегра; дорога идетъ въ широкой низменной долинѣ, которая въ глубинѣ юго-востока окаймлена цѣпью довольно высокыхъ холмовъ, располагающихся полукругомъ; еще дальше, когда долина остается позади, а высоты становятся поперегъ дороги, мѣстность пред-