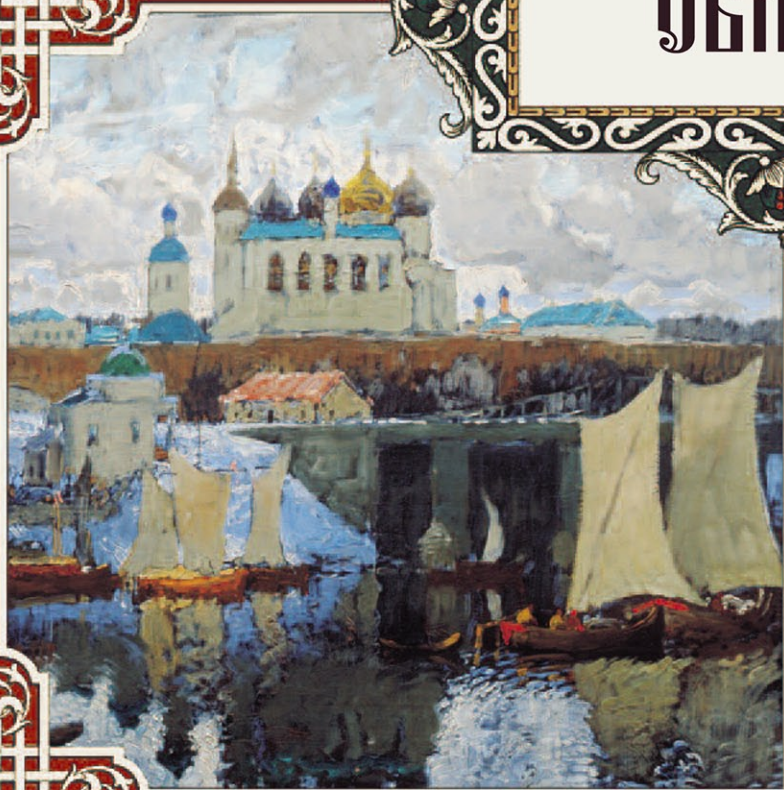


Северная Россия  
Озерная, или Новгородская, область



# НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ



**ЖИВОПИСНАЯ РОССИЯ**

*Отечество наше в его земельном, историческом, племенном,  
экономическом и бытовом значении*

Книга представляет собой переиздание классического труда конца XIX – начала XX века  
*«Живописная Россія. Отечество наше въ его земельномъ, историческомъ, племенномъ, экономическомъ и бытовомъ значеніи»*  
под общей редакцией П.П. Семенова,  
вице-председателя Императорского русского географического общества

Издательство «Белый город»

Директор К. Чеченев  
Директор издательства А. Астахов  
Коммерческий директор Ю. Сергей  
Главный редактор Н. Астахова

Редактор Г. Потаповская  
Дизайн и верстка: М. Васильева  
Цветокоррекция: Ю. Чепелева  
Корректор С. Щербич

ISBN 978-5-7793-1132-8  
УДК 75.047:908(470+571)(084.1)  
ББК 85.147(2)я6  
Н72

Отпечатано в Италии  
Тираж 2 000

Лицензия ИД № 04067 от 23 февраля 2001 года

Издательство «Белый город»  
111399, Москва, ул. Металлургов, д. 56/2  
Тел.: (495) 780-3911, 780-3912, 916-5595,  
688-7536, (812) 766-3393  
Факс: (495) 916-5595, (812) 766-5806

Сайт издательства: [www.belygorod.ru](http://www.belygorod.ru)  
E-mail: [belygorod@mail.ru](mailto:belygorod@mail.ru)

По вопросам приобретения книг  
по издательским ценам обращайтесь по адресам:  
105264, Москва, ул. Верхняя Первомайская,  
д. 49а, корп. 10, стр. 2  
Тел.: (495) 780-3911, 780-3912  
111399, Москва, ул. Металлургов, д. 56/2  
Тел. (495) 916-5595

© Белый город

# СОДЕРЖАНИЕ

ГЛУБОКОЕ ПРОШЛОЕ ОЗЕРНОЙ ОБЛАСТИ	7
БОЛЬШИЕ СЕВЕРОРУССКИЕ ОЗЕРА	23
КАМЕННЫЙ ВЕК В РОССИИ	59
СЕВЕРОРУССКИЕ НАРОДОПРАВСТВА	85
ИСТОРИЧЕСКАЯ СУДЬБА ГОСПОДИНА ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА	97
ДРЕВНЕЙШИЕ МОНАСТЫРИ НОВГОРОДСКОЙ И ПСКОВСКОЙ ЗЕМЛИ	137
ОСТРОВНЫЕ МОНАСТЫРИ	147
ГОРОДА ОЗЕРНОЙ ОБЛАСТИ	165
Старинные меры длины, встречающиеся в тексте	206

## ОЧЕРК I

# ГЛУБОКОЕ ПРОШЛОЕ ОЗЕРНОЙ ОБЛАСТИ

*Летописец в человечестве и летописец в природе. —  
Эпохи силурийская, девонская и каменноугольная в Озерной области. —  
Что делалось по соседству: вторичные и третичные образования. —  
Эпоха ледниковая.*

*Еще одно, последнее сказанье —  
И летопись окончена моя,  
Исполнен дол, завещанный от Бога  
Мне грешному. Недаром многих лет  
Свидетелем Господь меня поставил  
И книжному искусству вразумил;  
Когда-нибудь монах трудолюбивый  
Найдет мой труд усердный, безмянный;  
Засветит он, как я, свою лампаду  
И, пыль веков от хартий отряхнув,  
Правдивые сказанья перепишет,  
Да ведают потомки православных  
Земли родной минувшую судьбу...*

А.С. Пушкин

В этом стихотворении бессмертного поэта олицетворен образ летописца, человека, записавшего то, чему он в течение многих лет был поставлен свидетелем, чтобы потомки православных ведали минувшую судьбу земли родной. Труды людей, подобных Пимену, имели громадное значение для истории человечества. Жаль только, что такие люди появились сравнительно недавно. Можно указать на длинные периоды времени, когда человек жил в наших краях. Но как он жил, был ли он такой же, как нынешние люди? Об этом мы не имеем ни письменных, ни устных преданий. Тем более мы не найдем ничего подобного, когда коснемся истории нашей земли и окружающей нас природы. Между тем и земля имеет свою историю. Где же

памятники, на основании которых может быть составлена такая история? Каковы они?

Эти памятники многочисленны и окружают нас повсюду. По ним мы ходим и ездим. Придавая им ту или другую форму, мы обращаем их в свои жилища, выделяем из них большую часть необходимых для нас предметов. Одним словом, это камни, горные породы и металлы, это плитняк, лежащий на наших тротуарах и в основании наших зданий. Это булыжник, устилающий мостовые, гранит, ограждающий берега нашей Невы, глина, переделанная рукой человека в наши кирпичные здания. Это металлы, из которых состоит наша посуда, наши инструменты и машины. Большая часть подобных веществ лежит в природе в самых разнообразных видах: то в виде громадных причудливых скал, то весьма толстыми пластами, громящимися друг на друга и раскидывающимися на протяжении целых сотен верст. Эти-то пласты, правильно наложенные один на другой, наполнены остатками и отпечатками живших на земле со времени ее образования, но давно исчезнувших растений и животных. Они хранят в себе следы совершившихся переворотов, составляют как бы листы из летописи прежней жизни и окружающей нас природы. Недаром один из ученых, обративший впервые внимание на изучение остатков животных и растений, придавая им то же значение, какое имеют древние медали и монеты для изучения истории, назвал их медалями творения (medals of creation). Но роль летописца в истории, бесспорно, принадлежит главнейшему деятелю в природе —



*Псковская крепость. Северный вид*

воде, в жидком и твердом ее состоянии. Чтоб отложить новые пласты, она разрушает и уничтожает старые. Нередко ее разрушительная деятельность доходит до поразительных размеров. Тем не менее она почти никогда не может

вовне стереть с лица земной поверхности то, что ранее было воспроизведено ею в не менее гигантских размерах. Благодаря тому, что центры пребывания воды в форме морей, океанов, ледников перемещаются с одних мест на другие, ее попытки размыть старые свои отложения ведут только к тому, что мы еще с большей ясностью воссоздаем историю тех изменений, которым подвергалась земная поверхность. Весь северный берег Финского залива состоит из тех гранитов, которыми одеты невские набережные и из которых сделаны многочисленные памятники столицы, из гнейсов (слоистых гранитов), частью из сланцев, несколько подобных тому, что у нас употребляются для грифельных досок. Все это первобытные горные породы, несомненно лежащие на громадных глубинах земной коры, где на них иногда натапливаются буровые скважины артезианских колодцев. Они послужили первоначальным материалом, из которого вода создала новые виды горных пород. На берегу Финского залива, как раз противоположном северному, обширную площадь занимают известняки, песчаники и сланцы. Они принадлежат к самому древнему из образований, осажденных морями на земной поверхности, – силурийской формации. Эти породы – произведения моря или океана, в котором впервые

МИХАИЛ КЛОДТ  
*Берег Финского залива*



обнаружились следы животной жизни с поразительной ясностью. Правда, находили следы животной жизни в известняках, принадлежащих к более раннему периоду. Найденные даже в Финляндии слабые животные остатки получили название «заря живущих существ» (Eozoon). Но действительно ли найденное в известняках образование есть животное, остается еще не вполне решенным вопросом. О животных же силурийского моря, занимавшего весь южный берег Финского залива и шедшего через пространства, занимаемые ныне Петербургом и Царским Селом, по направлению к Шлиссельбургу, к Новой Ладоге и к устьям Свири, не может быть никакого спора. В силурийском море жили животные, принадлежавшие только к низшим классам животного царства, но вместе с тем они достигали большого разнообразия. Здесь были полипы, медузы, разнообразнейшие плеченогие моллюски, иглокожие, вроде наших морских звезд и ежей. Самые замечательные животные силурийского моря были из отряда головоногих моллюсков – ортоцератиты. Их окаменелые раковины с характерными камерами, поставленными одна над другой вдоль прямолинейной оси и разделенные параллельными перегородками, сохранились в несметном количестве в силурийских пластах. Эти формы близки к ныне живущим, так называемым корабликам, и частью к каракатицам. Рядом с ними в море господствовали тоже давно исчезнувшие, но весьма характерные для древнейших морских образований трехлопастные раки – трилобиты. Вид рака, несколько подобный трилобитам, так называемый «серафим», или *Pterygotus*, живший впоследствии в девонскую эпоху, имел до двух аршин в длину. Если б он жил до сих пор, то какой величины нужна была бы для него тарелка и сколько своих еще ныне живущих собратьев, обыкновенных раков, заменил бы он для любителей рачьего мяса? В существовании всех этих остатков во всем их разнообразии может убедиться всякий, кто только пожелает обратить внимание на известняки Ладожского озера. Даже на плитнях петербургского тротуара нередко можно встретить продольные разрезы ортоцератитов с их характерными камерами. Но земная кора, несмотря на ее видимую прочность и твердость, находится в постоянном движении, она живет присущей ей собственной жизнью. Жителям, ныне обитающим в местностях земного шара, подверженных частым землетрясениям, хорошо известно непостоянство той почвы, на которой строят они свои поселения. Их не только беспокоят, но нередко и засыпают развалинами так называемые землетрясения, после которых на соседних поморьях исчезают одни острова и появляются другие. Также поднимаются берега или оседают до уровня моря, происходят обвалы почвы, трещины и т. д., не говоря уже о происходящих затем извержениях расплавленной лавы из вулканических гор. Но не везде сила вулканической деятельности появляется с такой внезапно-

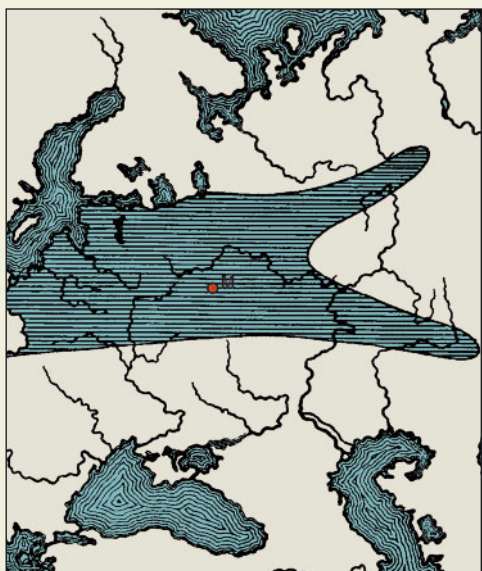


ЗДЕНЕК БУРИАН  
*Обитатели силурийского моря*

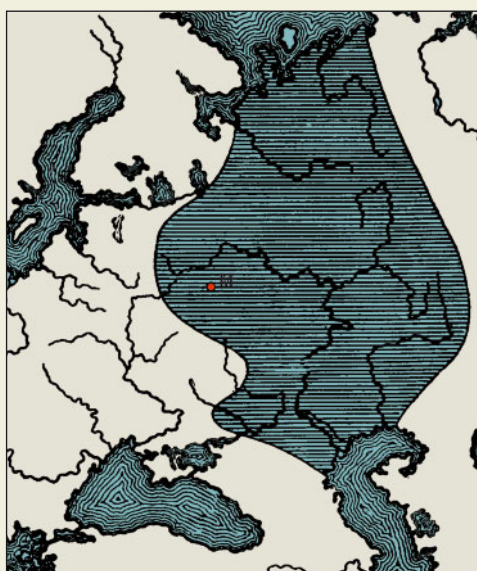
стью и энергией. В других местах она действует более постоянно и медленно. Благодаря этому во многих местах материка с чрезвычайной медленностью опускаются или поднимаются без всяких катастроф. К числу таких местностей относятся и побережья нашего Балтийского моря, которые и теперь медленно поднимаются над уровнем моря. Убедить в этом всякого питерского жителя может, между прочим, лестница к заливу в Петергофе, ведущая от домика, построенного при Петре Великом. Первоначально она была построена так, что с нее можно было садиться прямо в лодку. Теперь она стоит уже настолько далеко от воды, что лодку к ней подвести невозможно даже при самом большом половодье. По берегам Балтийского моря в Швеции подобные изменения произошли в гораздо более величественных размерах. Там даже целые суда находят в земле, высоко над водой. Между тем доказано, что

ЗДЕНЕК БУРИАН  
*Обитатели девонских морей*





*Море и суша в кембрийский и начало  
силурийского периоды*



*Море и суша в девонский период*

там поднятие берега идет не больше чем на 2 фута в столетие. Таким образом, благодаря поднятию, медленно совершающемуся на нашем берегу, может быть, грядущие поколения, которым в отдаленном будущем придется жить при устье Невы, не будут подвергнуты опасности со стороны таких наводнений, какое было здесь, например, в 1824 году. Очевидно, что подобное же поднятие морских берегов медленно, в течение длинного периода времени, совершилось и в силурийскую эпоху и море мало-помалу отступило. Но вместо этого исчезнувшего моря в пределах нынешней Озерной области появилось море другой, девонской эпохи или формации, следы которого остались на еще более об-

ЗДЕНЕК БУРИАН  
*Раннедевонский ландшафт*





ЗДЕНЕК БУРИАН  
*Среднедевонский ландшафт*

ширной площади, чем от силурийского. Если принять города Остров и Новоржев за центр этого моря, то оно раскинется к западу на нынешние города Пернау, Ригу и Кенигсберг, к северо-востоку на озера Чудское и Ильмень и далее на озеро Онежское. К юго-западу оно пройдет через Витебск и Смоленск, почти до Воронежа. Это море оставило нам пестрые слюдястые песчаники и глины, известняки, доломиты, рухляки и железистый песчаник. Песчаники его доставляют нам жерновой камень, а девонские осадки около Старой Руссы – соляной рассол.

Девонское море изобиловало кораллами, роскошными морскими лилиями (энкринитами) и моллюсками. Многие животные, жившие в силурийском, в нем уже встречаются в малом количестве или вовсе исчезают. Их заменили новые, более совершенные. Рыбы, которые едва только показывались в силурийскую эпоху, в девонском море появились в громадном количестве и достигли огромных размеров. Однако при всем разнообразии девонских рыб, виды которых давно исчезли с лица земли, они несколько напоминали ныне живущих осетровых. Весьма вероятно,

что в девонскую эпоху началась жизнь на материках или островах. По крайней мере, в это время на земле появились хвощи, папоротники и тому подобные растения. Но расцвет растительной жизни наступил в период, следующий за девонским. Девонское море исчезло, вероятно, по той же причине, что и силурийское. Оно сменилось морем каменноугольной эпохи или формации, следы которого сохранились на самых восточных окраинах Озерной области. Начавшись непосредственно за девонскими, каменноугольные осадки от верховьев Волги тянутся полосой к северо-востоку, почти параллельно с девонскими, до берегов Белого моря. Здесь, на весьма большом протяжении, они образуют плоскую Валдайскую возвышенность. Затем от верховьев Волги они направляются еще более широкой полосой на юго-восток, на Москву, Рязань и Тулу. В противоположность тому, что плескалось в Западной Европе, наше каменноугольное море было глубоким. Оно отложило плотные известняки и доломиты с пластами мелкозернистого песчаника, сланцеватой глины и каменного угля. Также здесь повсеместно встречаются





ЗДЕНЕК БУРИАН  
*Каменноугольный лес*

известняки, подобные мелу, и рухляки с прослойками и кусками кремня. Каменный уголь, во имя которого и сама эпоха его образования названа каменноугольной, лежит у нас иначе, чем в Западной Европе, в самом низу формации соприкасаясь непосредственно с еще раньше отложенными девонскими образованиями. Пласты, лежащие выше его, накрыты сверху во многих местах, особенно около Москвы, толщами иной, более новой юрской эпохи, так что доступ к каменному углю у нас делается возможным только на окраинах отложившего его моря. В итоге нам чрезвычайно нелегко прочесть одну из самых любопытных страниц летописи в каменноугольной эпохе. Нам приходится пользоваться только обрывками этой страницы, лежащей так же глубоко в земле, как оно широко раскинулось некогда на ее поверхности, на протяжении целых

сотен верст. На окраинах этого бассейна, в Тульской, Калужской и Рязанской губерниях, уголь открыт более чем в сотне местностей. Непосредственно же в Озерной области каменный, бурый уголь обнажается только около Боровичей. Вообще о каменноугольном периоде можно сказать, что в это время рядом с глубокими морями появились материки, изрезанные бухтами и заливами, и различной величины острова. Морские животные, в особенности низшего типа, уменьшились в количестве. Многие из них в осадках этого типа появляются в последний раз. Они вымерли, существование их навсегда угасло. Зато появление небольших материков и островов повлекло за собой развитие более высшей наземной жизни. Благоприятствовал этому и господствовавший тогда климат. Как во все предшествовавшие, так и в каменноугольную эпоху

*Море и суша в начале каменноугольного периода*



климат был ровный, тропический. Благодаря изобилию окружающих материки и острова морей он был влажным. Вообще и климат, и ландшафт каменноугольного периода вполне напоминали тот, что в настоящее время можно видеть на многих островах Тихого океана. Рядом с громадными коралловыми рифами, выросшими на морском дне, вместе с многочисленными видами водорослей, оседавших на дно и частично послуживших к образованию каменного угля, на суше развивалась растительность во всем ее тропическом блеске и роскоши. Но это была растительность без благоухающих цветов, исключительно тайноцветная, как и вообще это было со всеми типами организмов, которые в первобытные эпохи появлялись только



*Море и суша в конце каменноугольного периода*

в зародышевом, или эмбриональном, состоянии по сравнению с формами, ныне живущими. То же происходило с каменноугольной растительностью. Чтобы получить о ней понятие, нужно представить себе нынешние плауны, хвощи и папоротники в виде гигантских древесных форм, из которых только папоротники встречаются еще в виде деревьев в некоторых тропических странах. В наши дни плауны (*Lycopodium*) известны ныне только в виде приземистых трав, да и современные хвощи (*Equisetum*) очень невысоко поднимают свои черные или желтые головки над поверхностью почвы. Представителями плаунов в каменноугольную эпоху были сигиллярии, имевшие до 10–14 сажен высоты, и лепидодендроны,

ЗДЕНЕК БУРИАН  
*Поздний каменноугольный период*





ЗДЕНЕК БУРИАН

*Эдафозавр — травоядный ящер позднего  
каменноугольного периода*

достигавшие гигантского роста, до 100 футов высоты  
и до 12 футов в окружности. Представителями хвощей

были так называемые каламиты, величиной до 5–6 сажен. Многочисленные виды папоротников из каменноугольного ландшафта мало отличаются от нынешних тропических древовидных папоротников. К этим видам растений частью примешивались хвойные, близкие к австралийским араукариям, в которых тонкие иглы заменялись более широкими пластинками. Рядом с этой своеобразной растительностью, послужившей также в большинстве случаев для образования каменного угля, появились и животные, представители сухопутной жизни. Это были земноводные с весьма странным соединением признаков рыб, лягушек, саламандр, ящериц и крокодилов, а также пресмыкающихся с признаками крокодила и ящерицы. Всех этих животных уже окружали наземные моллюски и насекомые – пауки и скорпионы.

История человеческих преданий считает свои эпохи лишь десятками веков. Геология, история образования земной коры, считает свои эпохи десятками и сотнями тысячелетий. Много сотен тысячелетий длилась эта своеобразная жизнь каменноугольной эпохи, и, вероятно,

ЗДЕНЕК БУРИАН

*Буроугольный лес*





ЗДЕНЕК БУРИАН  
*Мезозойский ландшафт*

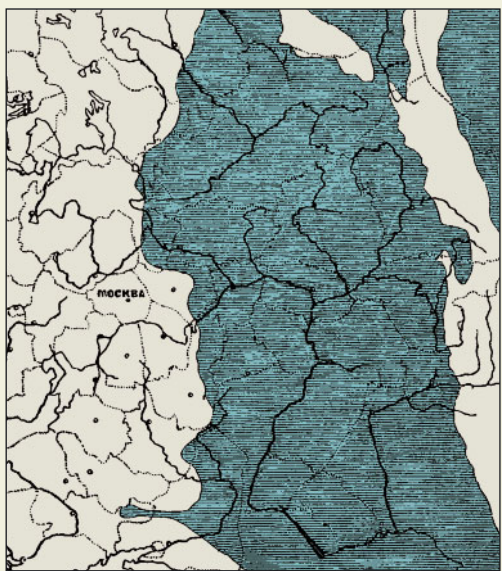
только частично при иных условиях, чем нынешние условия тропических стран. Воздух того времени более изобилует углекислотой, чем нынешний. Он, очевидно, так же как и теперь, был не вполне спокоен. Моря и воды тех времен волновались не менее бурно, чем ныне, и оставили следы волн на песчаниках. Если же волновались воды, то и воздух не оставался без ветров и бурь, которые, возможно, одни нарушали тишину тогдашних лесов. Иногда, вероятно, к ним присоединялся и гром, сопровождаемый дождями, следы которых сохранились на каменноугольных сланцах.

В следующие за тем периоды времени деятельность морей сосредоточивалась вне нынешней Озерной области. В пермскую эпоху море господствовало в нынешней Пермской губернии. В осадках его не сохранилось особенно важных данных для развития растительной и животной жизни. Пермской эпохой закончился ряд четырех древних формаций земной коры, называемых первичными или палеозоическими, т. е. древнеживотными. В гораздо большем развитии находим мы животную жизнь в осадках трех следующих за тем периодах времени, из-

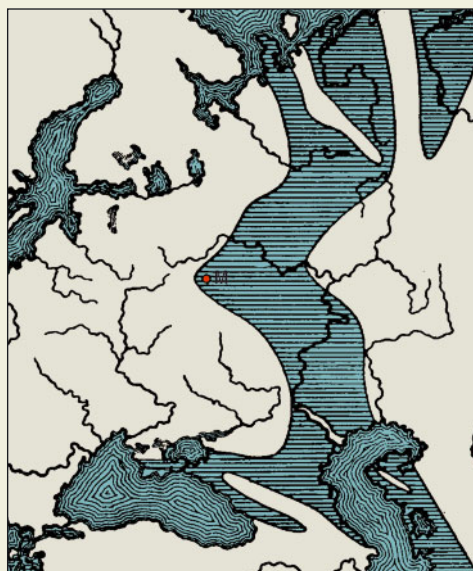
вестных под именем вторичных. В триасовом периоде, следы которого находятся в России на восток от рукава реки Волги, Ахтубы, в горах Большом и Малом Богдо. В юрском, осадки которого особенно заметны около

ЗДЕНЕК БУРИАН  
*Археоптерикс — первоптица*

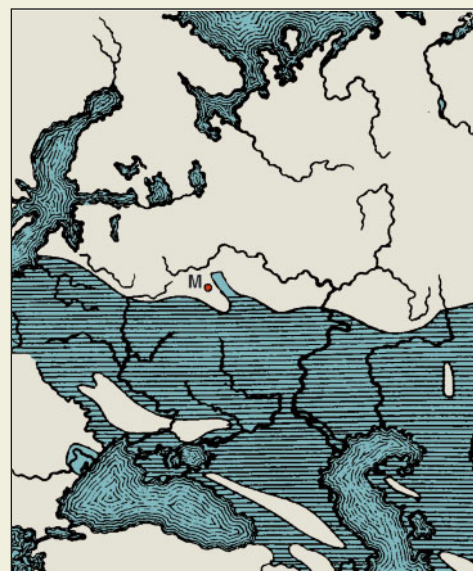




*Море и суша в пермский период*



*Море и суша в начале мелового периода*



*Море и суша в конце мелового периода*

Москвы. В меловом периоде, оставившем следы своего пребывания в окрестностях Курска и в верховьях Дона. Один ученый рисует такую картину из юрской эпохи: «Из океана поднимается низменный берег. В отдалении, на поверхности воды делаются заметными кольцеобразные коралловые острова. Крылатые ящерицы прорезывают воздух, по морю плавают длинношеи ящеры, на берегах белеют кости выброшенного водой ихтиозавра. Материк и остров покрыты роскошной растительностью. Там поднимается группа стройных деревьев, снизу доверху покрытых широкими перистыми листьями, выходящими, как кажется, из коротких шишкообразных ветвей. Это *Pterophyllum* – наполовину пальма, наполовину папоротник. Затем наше внимание привлекает маленький лесок из панданов с громадными, висящими вниз листьями

*Море и суша в конце миоценовой эпохи*



и с вертикально стоящим стволом, который подпирается вилообразными воздушными корнями. Почвы и скалы везде покрыты громадными папоротниками с могучими разнообразными вершинами». Во время мелового периода к папоротникам, хвойным, к сагам и пальмам прибавилось громадное количество двудольных цветковых и лиственных растений, вечнозеленых деревьев, среди которых уже были дубы, буки и протеевые деревья.

В течение этих трех периодов произошло еще большее усовершенствование и в животном мире. Помимо больших, спирально завитых аммонитов и каракатиц (белемитов), живших в морях, пресмыкающихся, летающих и плавающих, как птеродактили и плезиозавры, или рыбо-ящеров-ихтиозавров, отличавшихся своей громадной величиной, и морских змей – мезозавров и прародителей черепах, появились более высшие животные. На песчаниках сохранились следы птиц, и в литографическом сланце Западной Европы был найден отпечаток целой птицы из юрской эпохи. Хотя эта птица была покрыта перьями, но по своему хвосту, который был также в перьях, она совершенно походила на ящерицу. Это был археоптерикс, первоптица, и даже клюв ее был, вероятно, с зубами. Но этим усовершенствованием развитие организмов еще не кончилось. В ту же эпоху появились и млекопитающие. Это были сумчатые зверьки, в высшей степени похожие на ныне живущих сумчатых Австралии. Вообще Австралия напоминает жизнь только что очерченного периода и в других отношениях: и по своим растениям, и по еще ныне живущим там рыбам и моллюскам.

В заключение этих трех периодов последовала, наконец, третичная эпоха, морские осадки которой находятся, между прочим, на юге России, около Азовского и Черного морей. В течение этой эпохи растительный и животный мир продолжал все более и более совершенствоваться

ся. В конце ее, постепенно изменяясь, организмы настолько усовершенствовались, что во многих отношениях сделались почти совершенно сходными с ныне живущими в разных частях земли животными и растениями. Растения прежних периодов уже не господствуют в наши дни. Их место в первой половине эпохи занимают пальмы, панданы, рядом с многочисленными видами лиственных деревьев. В их число уже входят вечнозеленые фиговые деревья, дубы, лавры, мирты, сандаловые деревья. Вообще вся растительность была вполне подобна нынешней тропической, с тем же густым подлеском из разнообразных кустарников, вроде аралии с вьющимися растениями, оплетавшими как сетью стволы великолепных лесов. Впоследствии, во второй половине третичного периода, пестрота и сама разнородность лесов еще более увеличивается. В это время появились платаны, ивы, тополя, вязаы, орешники, магнолии, липы, клены и ископаемая, исчезнувшая порода винограда. Рядом с этим роскошным растительным покровом размножилась на земле богатая фауна птиц и млекопитающих, оживлявших леса. Птицы уже весьма походили на нынешних. Из млекопитающих были особенно замечательны копытные. Из них первое место занимал палеотэриум – животное, варьировавшее величиной от лошади до зайца и похожее на тапира. Впоследствии он сделался прародителем носорогов. Аноплотэриум соединял в себе признаки толстокожих, свиней и жвачных. Но представителем жвачных сделался ксифодон, красивое и стройное животное. Несколько позднее появились прародители лошади, а затем гиганты толстоногие: мастодонт, динотэриум и слоны. Гиены и виверры появились как представители хищных. В морях появились китообразные, девственный лес оживился криками обезьян.

Вообще для развития такой растительности, какая господствовала от времен каменноугольной эпохи до конца третичного периода, и животных, живших в то время, требовался климат теплый, который распространялся, очевидно, и в самых северных и в самых южных частях земного шара. Именно поэтому, например, на Шпицбергене в третичную эпоху росла роскошная растительность с дубами и магнолиями, которую весьма оживляли разнообразные животные. И в пределах нашей Озерной области в течение всех вышеназванных периодов времени, длившихся, очевидно, сотни тысячелетий, господствовал теплый климат. Но что в это время здесь происходило, какая развивалась жизнь, нам остается неизвестным. Зато мы имеем неизгладимые следы в нашей области от иного, следующего за третичным, более сурового периода. Уже в конце третичной эпохи температура воздуха начала заметно понижаться. По окончании ее, в периоде, за ней следующем, так называемом ледниковом, она достигала поразительно низкого предела. По мере того как шло это



*Обледенение Европы — Скандинавско-русский ледник*

понижение температуры, животные, любящие теплый климат, отодвигались на юг, так же как и растения. Их место начали занимать другие, развившиеся при более холодном климате. В особенности это было заметно на животных, живших в море. Наконец, в природе получился невероятный контраст по сравнению с тем, что было до сих пор, в предшествовавшие периоды времени. На земле появились неведомые прежде снега, затем льды, которые мало-помалу закутали землю толстыми покровами. В разных частях земного шара, особенно в крайних северных и южных широтах обоих полушарий земли, появились ледники невероятной мощности. К числу местностей, сохранивших на себе следы некогда существовавших ледников, относится и наша Озерная область. Центр

*Ледник в Гренландии*





ГЕОРГИЙ СТРОНК  
*Скалистые берега Ладоги*

ледников лежал в соседних областях: в Швеции, в Финляндии, отчасти в северо-западном углу Олонецкой губернии. Отсюда ледники распространялись по разным направлениям. Из Финляндии они простирались через все пространство, на котором лежит теперь Финский залив и которого тогда не существовало: в остзейские провинции, в губернии Псковскую, Петербургскую, Новгородскую и Тверскую. Из Олонецкой губернии ледники шли на юго-восток через Ярославскую в Московскую. В этом направлении уходили они еще далее, в губернии Центральной России, в область черноземной полосы. Неопровержимо не только то, что ледники были, но и то, что они двигались как реки, с высот в места низменные. Они оставили следы своего движения, да притом и не может быть речи, чтобы ледники, если они существовали, оставались без движения. Ледники в своих центральных пунктах должны были иметь громадную толщину, которая предполагается более чем в 400 сажен, т. е. немного меньше версты. При такой толщине верхние пласты льда должны были давить на нижние, которые поэтому расплзались в стороны, производя давление на соседние пласты. Движение было неизбежно. Это доказывают и ныне существующие ледники на Альпах и на Севере. Вместе с тем движение такой громадной и толстой массы льда должно было влиять на поверхность земли, по которой ей приходилось двигаться. Двигающийся ледник разрушал на пути рыхлые слои поч-

вы, углубляясь в нее. Когда же ему встречались скалы, он стирал их, частью совершенно уничтожая, частью полируя и отшлифовывая их поверхность. Если горная порода была особенно твердой, то поверхность ее становилась гладка как зеркало, но на ней всегда можно заметить тонкие штрихи, а иногда глубокие шрамы. Полировал ледник подобные скалы благодаря тому, что в слой льда его, лежащий внизу, всегда вмерзали камни разной величины, которые служили как бы шлифовальным порошком для тихо двигающегося, но мощного гиганта. Большую часть скал, встречавшихся ему при движении, ледник отшлифовал с боков, а если ему приходилось переходить их, то он совершенно округлял их вершины. Такие скалы получили название бараньих лбов. Если встречались ему на дороге целые гряды гор, низших сравнительно с теми, с которых он шел, он с низменности заползал и на них, переходя затем на другую их сторону и продолжая движение. Вместе с его движением под дном его отлагалась вся масса вещества, которую он встретил на пути. Часть его ледник перетер в тончайшую, как мука, пыль. Другую часть, если куски пород были значительны, отшлифовал с одной стороны или со всех, или же оставил их просто в угловатом естественном виде, в том именно, в каком они были оторваны от мест их первоначального залегания. Это то, что в ныне существующих ледниках называют поддонной или основной мореной. Отложения из подобных же материалов весьма

разнообразной формы и величины, от мелкой пыли до громадных кусков скал, должны были образовываться по бокам ледника, а также впереди, перед концом его. Подобные отложения составляют боковую и конечную морены. Если два ледника, выходя из двух долин в одну общую, сольются смежными сторонами, то материал, находящийся на окраинах каждого из них, соединяется в одну общую гряду на поверхности нового ледника. Таким образом составляется срединная морена. Если же в один общий ледник сливаются многие, выходящие из долин второстепенных, то весь главный ледник будет испещрен целым рядом таких морен, которые придают ему необыкновенную красоту. Уже по ледникам, ныне существующим, можно судить, какой громадной величины могут достигать эти морены. Например, когда вы находитесь среди Большого Аалекского ледника в Швейцарии, то посередине его приходится вползать на морену, как на значительные холмы, и теряться здесь в громаднейшей массе щебня и каменных глыб, скованных в основании красивым голубым льдом. Ледники выносят из центра их распространения в глубину тех стран, куда они двигаются, громадную массу щебня. Несут они ее на своей поверхности, несут вмержшей в основание, толкают на передних своих окраинах, распределяя также по бокам на пути их следования. Главное, что вместе с мелкими частями почвы они уносят из места своего залегания далеко в глубину стран громадные глыбы камней, которые называются валунами или эрратическими, т. е. блуждающими, камнями.

В пределах нашей области мы находим целый ряд признаков, позволяющих допустить, что в ней когда-то залегали ледники еще большей величины, чем нынешние Альпийские или даже Гренландские. Большую часть скал в Финляндии мы видим ныне с округленными вершинами и часто с совершенно отполированными боками. Эта политура и округленность скал весьма распространены в северо-западном крае Олонецкой губернии.

Изборожжены и отполированы также силурийские известняки в Петербургской губернии, например в Путиловских ломках. По сохранившейся местами штриховатости возможно определить то направление, по которому двигались ледники. Рядом с этими остатками, указывающими бывшее направление ледников, находятся и почвы, явившиеся результатом их движения. Это щебень с мелкой ледниковой пылью и гро-

мадными валунами. В нем встречаются небольшие валуны, именно те, которыми вымощена большая часть петербургских улиц. Если обратить на них внимание, окажется, что почти все они состоят из тех гранитных горных пород, которые залегают исключительно в Финляндии. Ледниковый щебень, иначе называемый тилем, есть продукт основной или поддонной морены. Нетрудно доискаться и до других морен бывших здесь ледников. В Финляндии, в различных ее местах, часто встречаются длинные и высокие холмы. По обеим сторонам их обыкновенно находятся озера. Если сделать разрез в этих холмах, то мы найдем по бокам их слоистый, отложенный в воде нанос. В самой же середине холмов находится чистейший ледниковый щебень, или тиль. Он-то и доказывает, что эти гряды, тянувшиеся иногда на целые десятки верст, суть не что иное, как морены, образовавшиеся или под ледником, или на поверхности его, боковые или же конечные, смотря по тому, в каком они находятся положении к направлению движения ледников, т. е. к шрамам. Свидетелями совершившихся в древности явлений служат валуны, в изобилии разбросанные и в нашей, и в соседней с нею областях. Преобладающие валуны – это глыбы из гранитных финляндских пород, в особенности там, где распространена силурийская формация. На девонской почве господствуют валуны и из финляндских горных пород, и из силурийского известняка в смеси с валунами собственно из девонской формации. Это значит, что ледник, идя из Финляндии и захватив там местные породы, распространился на силурийскую почву. Отсюда уже он направился на почву девонскую, породы которой ледник

ЛЕВ КАМЕНЕВ  
*Скалистый вид в лесу*







ЗДЕНЕК БУРИАН  
*Мамонт*

также увлекал за собой. Путь ледников из Олонецкой губернии на юго-восток уже не проходил через осадки силурийской формации. Поэтому в ледниковых наносах этого пути не содержится силурийских валунов. В восточных частях Тверской и в Ярославской губерниях, а также около Москвы встречаются валуны родом исключительно из пород олонецких и из горного каменноугольного известняка. Таким образом, валуны встречаются от мест из первоначального их залегания за много сотен верст и даже более чем за тысячу. Что в большинстве случаев их перенес именно ледник, а не вода, следует из того, что на всей области от Финляндии до верховьев Волги и Днепра не встречается мор-

ЗДЕНЕК БУРИАН  
*Шерстистый носорог*



ских образований и здесь ледниковый нанос часто в самых низменных местах сохранился в целости. Может быть, во время сильного развития ледников, на севере России и в Озерной области, на южных окраинах ледников, именно в Средней России, находились уже водные бассейны. В них ледники, вероятно, оканчивали свой путь. Так, нынешние Гренландские и Шпицбергенские ледники заканчиваются у берегов морей. Здесь ледники частично тают. Частично глыбы льда, отрываясь от общей массы, разносятся по водоемам в форме айсбергов, или ледяных гор, путешествующих обыкновенно по океанам. Вероятно, то же было и в наших внутренних пресноводных бассейнах, лежавших по окраинам древних ледников. Небольшие ледяные горы разносились по ним со всей массой щебня и находившихся в них

валунов. Во всяком случае, рано или поздно, наступил в северо-западной части России озерный период. Но это случилось только по окончании периода ледникового, когда температура на земле снова начала увеличиваться. Теперь же пока все подтверждает, что у нас был развит ледниковый период в чрезвычайно широких размерах. Трудно себе представить, как велико было время, в течение которого он господствовал. Только для образования снеговой или ледяной толщи в 3 000 футов мощностью требовалось большое время. Точно так же, в какое количество времени валуны могли пропутешествовать расстояние в одну тысячу верст от места их залегания? Если даже представить себе наи-

ЗДЕНЕК БУРИАН  
*Большерогий олень*





*Скелет большегого оленя в музее Екатеринбурга  
Фотография Николая Прокудина-Горского. До 1914 года*

большую скорость, с которой ныне двигаются только при самых благоприятных условиях ледники с высоких Альп, а именно со скоростью 84 метра (275 футов) в год, то и тогда валун должен пропутешествовать расстояние в одну тысячу верст вместе с ледником только в 13 тысяч лет. Наши же ледники не имели крутых скатов и поэтому двигались, вероятно, со скоростью в два или в три раза меньшей, поэтому и расстояние в тысячу верст они могли пройти только от 30 до 40 тысяч лет.

Итак, для наглядного объяснения явлений, существовавших в ранние геологические эпохи до конца третичной, мы должны обращаться за сравнениями в Австралию, в Молукки или в Африку. А для ледникового периода мы должны переноситься мыслью то на высоты Альп, то на

#### ЗДЕНЕК БУРИАН

*Пещерный медведь и первобытные люди*



Шпицберген или в закованные вечным льдом страны – Гренландию и Землю Франца-Иосифа. В самом деле, в противоположность пальмам и роскошным лиственным лесам третичной эпохи, мы находим в пресноводных ледниковых отложениях тех карликов растительности, которые прозябают ныне на унылых полянах глубокого севера или на окраинах альпийских ледников. Это приземистая ива, низкорослая береза, также *Dryas* и воронец (*Empetrum*). Как и ныне, эти растения, несомненно, и в ледниковый период прятали свои приземистые, сучковатые стволы в толстых моховых покровах. Сообразно с растительностью обеднела и сухопутная фауна. В куске торфа из ледниковых образований в Швеции, найденном одним тамошним ученым, я усмотрел остатки зуба, принадлежавшего леммингу, потомки которого еще и ныне обитают на севере с вышеназванными растениями. Другие обитатели ледникового или, как его еще называют, диллювиального периода, близкие родственники нынешних тропических жителей, тоже сильно изменились. К таким изменившимся формам принадлежит мамонт и ископаемый носорог. Кроме формы коренных зубов и бивней, достигающих громадных размеров, мамонт отличается от весьма близкого ему индийского слона большим ростом и главным образом тем, что он был весь покрыт длинными волосами. Другой обитатель из толстокожих, ископаемый носорог, отличается от всех других видов, и вымерших, и ныне живущих, своей громадной величиной. Обладая двумя рогами, он так же, как и мамонт, был покрыт теплым мехом с длинной шерстью. В XVIII столетии в Сибири был найден целый его труп, от которого смогли доставить в С.-Петербург только голову и две ноги. Прекрасно сохранившаяся голова носорога доставлена из Сибири на Московскую Антропологическую выставку в 1879 году. Вероятно, к этой же эпохе принадлежит так называемый эласмотерий, замечательный череп которого недавно найден недалеко от Сарепты. Рядом с этими великанами обитали олени. Из них северный уходил далеко к югу, сравнительно с тем, что мы видим теперь. В особенности же был замечателен гигантский олень с громадными рогами. Также великолепны были огромные быки. В Европе и в Сибири жил знаменитый мускусный бык, который сохранился теперь только в Северной Америке. Из хищников особенно замечательны пещерные медведи, львы, гиены. Остальные формы животных по большей части те же, которые можно видеть и до сих пор, в том числе зубр.

Наконец, в эту же эпоху мы встречаемся со следами человека. Несомненно, что и он был свидетелем всех этих необыкновенных явлений на земном шаре, о которых нам приходится теперь догадываться, но никаких орудий человека ледниковой эпохи для нынешних поколений, населяющих Европу, не сохранилось.

*Ив. Поляков*

ОЗЕРНАЯ,  
ИЛИ НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ



## БОЛЬШИЕ СЕВЕРОРУССКИЕ ОЗЕРА

Обилие воды после таяния ледников. —  
 Озерный период. Озера на Валдайской плоской возвышенности, в верховьях Шексны и Онеги. —  
 Озера на девонской и силурийской почвах. История северных частей Балтийского моря. —  
 Уменьшение озер в размерах и в количестве, их торфование.  
 Почему теперь большие озер в Финляндии и на водоразделах. —  
 Каковы должны были быть прежде наши большие северорусские озера. —  
 Поездка по нашим озерам: Ладожское озеро, его берега, вода и острова. —  
 Онежское озеро, весна при устье Вытегры, ужение подо льдом, лов корюшки, перелет птиц.  
 Мираж. Поездка по озеру на северные берега — Шунга, Кивач, Чолмужи. — Рыбы и рыболовство.  
 Лов сига при устье реки Волды. — Общий характер остальных озер. — Поездка на Сегозеро и дорога к нему.  
 Выгозеро. Водлозеро и дорога к нему. Кенозеро. Озеро Лача, Белоозеро, Ильмень и Чудское.

*На берегу пустынных волн  
 Стоял он, дум великих полн,  
 И в даль глядел. Пред ним широко  
 Река неслася; бедный челн  
 По ней стремился одиноко.  
 По мшистым, топким берегам  
 Чернели избы здесь и там,  
 Приют убогого чухонца;  
 И лес, неведомый лучам  
 В тумане спрятанного солнца,  
 Кругом шумел...*

А.С. Пушкин

Ясное настоящее Озерной области не всегда было таким. Ледящей, холодной географической дали, куда смотрел великий основатель Петербурга, предшествовала в Озерной области иная, еще более своеобразная, негостеприимная и пустынная историческая даль. Длинные ряды тысячелетий должны были протечь, прежде чем суша и воды в области приняли свой современный вид со всей присущей им животной и растительной жизнью и с населяющим область человеком.

Ледниковый период приходил к концу. Температура воздуха начала повышаться, и ледники стали отступать к северу. Вместе с тем вода, бывшая до этого времени мощным деятелем в виде льда, возвращалась к своему жидкому состоянию. Твердый ледяной покров, заковывавший до сих пор поверхность нашей области, заменяется жид-

ким. Вместо холодных и мертвящих ледников появляются водные бассейны. Наступил озерный период. Мощные толщи таявших ледников дают громадный запас воды. в течение непостижимо длинного периода времени в ледниках собиралась атмосферная вода. Она низвергалась сюда дождями и снегами, и только с таянием ледников вода начала попадать непосредственно на поверхность почвы. Примерно такую картину мы видим в наше время весной на Шпицбергене. Но что же на первый раз должно было случиться с ней? Нашла ли она себе с самого начала своего длинного, векового оцепенения исход? Зажурчала ли вдруг мощными потоками, полилась ли многоводными реками? Нет, этому первоначально препятствовал рельеф нашей Озерной области, различные местности, входящие в ее состав. Препятствовали низины, равнины и ее плоские возвышенности. Представьте себе пол с ямами, щелями, с различными впадинами. Вылейте на него некоторое количество воды. Если вода будет разлита равномерно по всему полу, то только часть ее уйдет за пределы пола, за его окраины. Она польется через край только тогда, когда заполнит все углубления и неровности пола. Совершенно такую же роль, но только в гигантских размерах, играла для ледниковой воды поверхность силурийских, девонских и каменноугольных пластов, входящих в состав нашей области. Освободившись из ледников, вода должна была наполнить все котловины, впадины, ложбины нашей области. Так образовалось множество озер, целая бесконечная сеть их.



АЛЕКСАНДР МЕЩЕРСКИЙ  
*Ледоход*

Для воды оставалось еще много работы. Ей предстояло проложить себе исходы, новые русла. Первоначально все озера были связаны друг с другом и искали себе стоков по различным направлениям в места более низменные. Тогда не было еще больших, широких речных долин. Их существованию предшествовала работа мелких источников, которые веками старались углублять свои русла и расширять их. Все более и более увеличивалась быстрота, с которой вода из мест более высоких шла в более обширные низменности. Самые низменные части Озерной области – это пласты силурийские. Разумеется, нужно было ждать, что весь сток воды из Озерной области направится на поверхности, занимаемые этими пластами. Так оно и случилось. Сюда устремились воды из озер, лежащих на девонской почве. Сюда нашли себе путь воды из наиболее высоко лежащих пластов каменноугольной эпохи. Увидеть то, что было по окончании ледникового периода, мы можем со всей ясностью на высотах плоской Валдайской возвышенности. Обратим внимание на те области, которые можно назвать сердцем России. Отсюда берет в настоящее время свое начало Волга, эта артерия земли Русской, эта вечная кормилица русского человека. Но то, что нам кажется вечным,

для природы только временный факт, нечто весьма изменчивое, преходящее. Так и Волга. Можно сказать, что было время, когда ее не существовало или истоки ее имели совершенно иной вид. Это было именно во время озерного периода. Если бы поднять в настоящее время уровень одного из озер, лежащих в верховьях Волги, например Селигера, футов на 15–25, то воды его соединились бы с водами многих других озер, лежащих около него. Воды Селигера соединились бы с такими озерами, из которых теперь берут свое начало речки, текущие в бассейн реки Ловати, впадающей в Ильмень. Но в этом случае наше желание слишком скромно. На самом же деле воды Селигера еще в недавнее время, может быть уже в конце озерного периода, лежали выше современного их уровня не на 15–25 футов, а на целых 75. При таких условиях не одно только озеро бассейна Ловати соединялось с Селигером, а весьма многие озера. Те места, которые снабжают теперь водой Волгу, в прежние времена должны были посылать множество источников и речек к озеру Ильмень. Убедиться в подобном же факте мы можем и иначе, если посмотрим на главнейшие озера, служащие непосредственно истоками Волги: на озера Овселук, Пено и Волго. К югу от них