

УДК 628.2 (476.8)

КРАТКОЕ ОБОЗРЕНИЕ ПОЛЕСЬЯ И ЕГО КАНАЛИЗАЦИИ*

Под именем Полесья, многими называемого также Пинскими болотами, разумеется местность, имеющая, приблизительно, форму треугольника, вершинные точки которого в гг. Брест-Литовске, Киеве и Могилеве. Местность эта, заключающая в себя до 8000000 десятин, ограничена с северо-запада возвышенностями, отделяющимися от Алаунской гряды, а с юго-запада последними отрогами Карпатских гор. Середину этой низменной котловины занимает долина р. Припяти с ее многочисленными притоками.

До канализации Полесья на площади его находилось не более 2 млн. десятин сухих, пригодных для поселения пространств и до 3 млн. десятин мокрых лесов; те и другие разбросаны были в виде отдельных, более или менее обширных островов, разьединенных болотными проливами, сообщение по которым возможно было только зимою. Обширная площадь до 3 млн. десятин открытых, лишенных всякой растительности болот, вместе с такою же площадью мокрых лесов придавала всей стране чисто болотный характер и делала ее недоступною земледельческой культуре. Так называемое болотное брожение, сопровождающееся выделением многочисленных миазмов делало местность эту крайне вредною для здоровья человека и животных, и население Полесья, достигающее только полумиллиона душ, получило печальную известность своим слабосилием и колтуном, чисто местною болезнью, причиняемую болотными испарениями.

Такие неблагоприятные условия обширной области двадцать лет тому назад вызвали мысль об устранении вредных ее физических свойств; это было тем более желательно, что в климатическом отношении и по географическому своему положению Полесье представляет много удобств для земледельческой культуры, в особенности для образования луговых пространств, площадь которых в средней полосе России значительно сократилась, вследствие обращения их под пашню.

Чтобы убедиться в возможности достижения этой цели, необходимо было произвести изыскания, что в 1873 г. и возложено было на меня, имевшего возможность ранее изучить Полесье при производстве работ по градусному измерению пересекающей его дуги 52-й параллели.

** Представляем вниманию читателей журнала работу И.И. Жилинского о первом массовом осушении Полесья. В книге дана реальная картина Полесья 19 века, описываются причины, по которым осушение было начато, и его результаты. Текст первоисточника, включая расстановку запятых, сохранен, за исключением знаков Ъ (ять).*

*Издание: С.-Петербург, типография В. С. Балашева, Екатерининский канал, 80, 1892 г.
Печатано с разрешения Г. Министра Государственных Имуществ.*

Изыскания направлены были на топографическое, гидрометрическое и геологическое исследование местности. Для определения топографических ее свойств, прежде всего, произведена была вертикальная съемка всего края; нивелировочная сеть, обнимавшая огромное пространство в 80000 квадратных верст и имевшая линейное протяжение в 21500 верст, расположена была так, что образовала непрерывную цепь многоугольников, дававших многократный контроль разностей высот различных пунктов, расположенных по болотам и в речных долинах.

Рядом с нивелировкой производилось исследование движения вод как в самой Припяти, так и в ее притоках, для чего как у входа их в болота, так и у впадения, определялся расход в них воды и таким образом получились данные для вычисления полного оборота прибыли и убыли воды в бассейне Припяти как в межень, так и во время весенних разливов.

Топографические и гидрометрические изыскания показали, что Полесье представляет обширную равнину, изображающую как-бы дно гигантского плоскодонного сосуда с приподнятыми краями, с которых направляются в него притоки Припяти, протекающей по его середине. Самая же равнина состоит из двух незаметных для глаза покатостей, слегка наклоненных к р. Припяти и возвышающихся по мере удаления от нее от 1 до 2 сажень на каждые 10 верст. Река Припять, при средней скорости течения около 3 футов в секунду, близ города Пинска, у впадения р. Пины, на 66 сажень выше уровня моря и на 18 сажень выше точки своего впадения в Днепр, так что общее падение ее составляет 4.4 дюйма на версту, т.е. оно гораздо значительнее падения Камы и Волги.

Главнейшие притоки Припяти с правой стороны (южные) Стоход, Стырь и многоводная Горынь с правым своим притоком Случью вытекают из отрогов Карпатских гор, в верховьях своих отличаются большим разветвлением истоков и горным характером. Вступая в пределы Полесья, реки эти, а равно и остальные правые притоки Припяти, берущие начало в Полесской равнине (Турья, Стубла, Ствига, Свиновод, Уборть, Словечно, Желонь и Уж), имеют весьма малые уклоны и текут в низменных берегах. Падение главных притоков достигает до 16 дюймов на версту.

Точно такой же характер имеют и левые (северные) притоки Припяти, из которых Ясельда, Лань, Северная Случь и Птичь вытекают из возвышенностей, окаймляющих Полесье с северо-запада, а Пина, Бобрик, Цна, Тремля, Иппа, Вить и Брагинка – берут начало в самой Полесской равнине.

Геологические изыскания, при полном отсутствии естественных обнажений, необходимо было производить исключительно посредством буровых скважин и шурфов. Таковых скважин проложено было глубиною до 80 футов – 140, а до 25 футов – 250, так что среднее расстояние между отверстиями составляло около 20 верст, а промежуточное пространство исследовано было шурфовкою.

Означенные изыскания показали, что все болотные и подпочвенные образования

Полесья имеют один общий геологический характер. Верхний слой болот почти везде состоит из так называемого мохового торфа, весьма недавнего образования; толщина торфяного слоя изменяется от 1,5 до 3 сажень и в нем встречаются остатки деревьев. В некоторых местах, непосредственно под торфом, залегают болотные железные руды, в виде пластов, толщиной до 2 футов.

Возвышенные, сухие местности Полесья имеют верхний покров, состоящий из нетолстого слоя песчанистой растительной глины, а во многих местах пески выходят на поверхность земли.

Все торфяные отложения подстилаются желтым мелкозернистым песком, иногда только отделяясь от него тонким слоем ила. Ниже желтых – залегают серые пески более крупного зерна, которое, увеличиваясь по мере углубления, переходит в гравий. В этом песке попадаются валуны, в виде мелких и крупных камней, или же в виде кусков скал, кристаллических пород, каковы: гнейс, сиенит, диорит, порфир и проч. Непосредственно под этим песком залегают плотные желтые и серовато-синие глины, в виде слоев различной толщины, превышающей иногда 60 футов. Местами глины эти выходят на поверхность земли и образуют соединяющиеся между собою, водонепроницаемые подпочвенные бассейны, или мульды, наполненные песком и водою. Глины эти подстилаются отложением сырых песков, залегающих уже на более древних формациях, состоящих, преимущественно, из темных, весьма плотных сланцеватых глин, или же из глауконитовых песчаников, меловых мергелей и мела.

Кроме вышеуказанных пород, в Полесье встречается также известково-глинистая порода, известная под именем лёсса, мощные отложения которого обыкновенно образуют довольно значительные холмы.

Порядок напластования юго-западной части Полесья несколько различается от приведенного выше, так как здесь болотные образования нередко залегают по мелу, который, однако, не выходит на дневную поверхность, или же на меловых рухляках и мергелях.

Ключи среди болотных образований встречаются лишь в некоторых исключительных случаях.

Таким образом геологические изыскания привели к заключению, что в Полесье болота покоятся на водонепроницаемых пластах и что происхождение их зависит, главным образом, от топографических и гидрографических свойств местности.

Действительно, процесс образования болот объясняется следующими местными условиями: главные южные притоки Припяти: Стоход, Стырь и Горынь текут как бы по радиусу к центру и впадают около Пинска на весьма незначительном друг от друга расстоянии; в эту же часть Припяти впадают и главные ее северные притоки: Ясельда, Бобрик, Лань и Северная Случь. Реки эти, имеющие в верховьях своих быстрое течение, вступив в Полесскую равнину, медленно текут в низких берегах и при встрече малейшего препятствия, затрудняющего их течение, вода выступает из берегов и разливается по

прибрежной низменности. Такое препятствие прежде всего происходит от одновременного вскрытия ото льда Припяти и ее правых притоков. Когда начинается таяние снегов в южных частях Волынской губернии (в марте и даже в феврале месяце) правые притоки Припяти несут массу воды, которая, встретив в ней лед, взламывает его, выступает из берегов и, благодаря близкому соседству устьев этих притоков, затопляет обширное сплошное пространство, между Пинском и Туровом. Таяние местных снегов еще более увеличивает разлив весенних вод. Приближаясь к Мозырю, Припять входит в сравнительно узкое дефиле с высокими берегами, где образуется как бы подпор воды, затрудняющий сток ее из среднего Припятского бассейна, что еще более увеличивает размер весенних разливов. Подъем весенних вод достигает до двухсаженной высоты, а ширина разлива нередко простирается более чем на 20 верст.

Весенний разлив воды продолжается иногда до июля, затем вода начинает вступать в русла рек, но далеко не вся, так как, вследствие продолжительного застоя мутной весенней воды, из нее отделяются большие массы наносов, засоряющих устья многих притоков, отчего из них образуются замкнутые со всех сторон котловины; запавшая в эти котловины вода только верхними слоями переливается обратно в реки, нижние же застаиваются все лето и большею частью испаряются, оставляя на дне котловин толстый слой ила и песка. От постоянного из года в год повторения этих явлений вдоль речных долин и образовался ряд продолговатых болот.

Кроме этих естественных причин, речки в Полесье подвергаются и искусственной порче, вследствие устройства на них мельничных запруд и заколов для рыбной ловли. При малом уклоне речек и низменности их берегов, всякая запруда вызывает застой воды на большом пространстве, с большою массою осадков, составляющих почву для водной растительности, еще более замедляющей движение воды и усиливающей отложение наносов, которые с течением времени утолщаются и зарастают толстыми, непригодными в хозяйстве травами. Таким путем исчезли многие ручьи и речки, превратившиеся в болота, а некоторые и теперь еще продолжают заболачиваться.

Вследствие изложенных обстоятельств задача канализации Полесья должна была состоять в образовании новых путей для стока воды, не вмещающейся в естественные русла притоков Припяти, дать движение неподвижным водам, направляя излишек их в такие места, где в них ощущался недостаток, словом установить более правильное распределение и движение вод по всему бассейну р. Припяти.

На основании изысканий и вышеозначенных соображений составлен был генеральный план осушения Полесья посредством сети каналов, комбинированных и устроенных таким образом, чтобы не только открыть водам выход из поверхности котловин и дать им правильное распределение, но и получить возможность управлять ими, на тот конец, чтобы, понизив грунтовые воды до уровня, необходимого для освобождения низменных лесов от подмочки и для образования на поверхности болот слоя сухой почвы,

достаточного для произрастания трав и злаков, можно было предупреждать дальнейшее их понижение и тем избежать излишнего иссушения почвы.

Работы по осуществлению этого плана начаты были в 1874 г., в Восточной, – нижней части Полесья и продолжались вверх, по направлению к Западу, хотя систематическое развитие их нарушалось необходимостью производить работы вне очереди, для осушения казенных лесных дач, в видах скорейшего извлечения из них доходов.

Произведенными до 1892 г. работами устроено 3312 верст магистральных и боковых каналов; магистральным – придавалась ширина от 5 до 20 аршин и глубина от 1,5 до 4,5 аршин, а боковым – ширина от 3 до 5 аршин и глубина от 1 до 1,5 аршин.

В настоящее время, когда канализация достигла уже довольно значительного развития и результаты ее явственно обнаруживаются, представляется возможность более точно определить ее значение для Полесья.

Как выше сказано, канализация имела в виду более правильное распределение вод по площади Припятского бассейна. На сток весенних вод канализация не оказывает влияния, так как во время весенних разливов она сама находится под водою. Действие ее начинается только после спада вод и проявляется, главным образом, в проводе летних атмосферных осадков, которых, по десятилетним наблюдениям, выпадает ежегодно 260,5 мм, из общего годового количества 586,6 мм. Весною их выпадает 117,6 мм, осенью 143,5 мм, а зимою только 65,0 мм. Равнинная местность дозволила придать каналам уклоны от 0,0001 до 0,0003, при которых движение воды происходит весьма медленно и устраняется возможность размыва почвы.

На болотных топях, посредством канализации, уровень грунтовых вод поставлен на такое расстояние от поверхности земли, какое необходимо для успешной лесной и земледельческой культуры; в видах же удержания этих вод на постоянном уровне и предупреждения слишком значительного их понижения устраиваются гидротехнические сооружения, при содействии которых, в случае надобности, можно поддерживать более продолжительное затопление лугов весенними водами.

Для разрешения вопроса о влиянии канализации на состояние воды в р. Припять, с 1874 г. и по настоящее время, производятся наблюдения над ее уровнем близ г. Мозыря. Наблюдения эти показывают, что уровень воды в Припяти, главным образом, зависит от количества атмосферных осадков, выпадающих в летнее время на площадь ее бассейна; чем обильнее дожди в возвышенных частях Волынской губернии, тем более возвышается вода в Припяти. Других же влияний на изменение в ней горизонта воды наблюдения не установили, и незначительные колебания его указывают скорее прибыль, чем убыль. В 1889 году лето в Полесье было очень сухое, тем не менее уровень воды, при котором возможно судоходство по Припяти, держался до 21 августа, тогда как обыкновенно навигация прекращалась в первой половине августа, а иногда и в конце июля.

В 1891 году, когда повсеместно в южной и средней России господствовала силь-

ная засуха, в Полесье было весьма мокрое лето; вследствие этого и благодаря обильным дождям в Волынской губ., уровень воды в Припяти держался выше, чем во все предыдущие годы. Приняв за основание высоту воды, при которой прекращается судоходство по Припяти, окажется, что в 1891 году уровень воды в ней превышал эту высоту: в мае на 1,10, в июне – на 0,5, а в июле и до конца навигации на 0,70 сажени.

Около 25 % осушенных болот, как указал опыт, подвергаются естественному облесению, а остальные три четверти превращаются в луга, которые спустя 3-4 года после осушения представляют хорошие сенокосы. Покрытие осушенных болот растительностью представляется обстоятельством благоприятно влияющим и на атмосферные условия местности, так как известно, что площадь, покрытая растительностью, дает большее количество испарений, чем площадь такого же размера чистого зеркала воды, и, таким образом, более способствует увлажнению воздуха.

Посредством устроенной уже канализации осушение распространилось на 2350000 десятин, причем на этом пространстве произошли следующие изменения и достигнуты следующие экономические выгоды: а) около 300000 десятин болот вовсе недоступных превращены в луга и представляют ценность до 15000000 рублей; б) около 450000 десятин мокрых зарослей и лесов, подгнивавших и лишенных сплава, получили более правильный рост, стали ближе к сплавным каналам и составляют ценность до 9000000 руб; в) около 470000 десятин хороших и ценных, преимущественно казенных лесов, не имевших сбыта по отдаленности от сплава, находятся теперь не далее 7 верст от сплавных каналов; по самой умеренной оценке стоимость их представляет до 23000000 рублей; г) около 90000 десятин пахотных и огородных, страдавших от подмочки, или не обрабатывавшихся вследствие нахождения их на недоступных островах, среди болот, ныне возделываются, представляют лучшие земельные участки и могут быть оценены в 5000000 рублей и д) около 1040000 десятин поставлено в лучшие, чем прежде, условия эксплуатации и представляют ныне ценность до 5200000 рублей.

Общая же ценность 2350000 десятин, входящих в район канализации, составляет от 57 до 60 миллионов руб., как до канализации, считая по наивысшей существовавшей тогда стоимости десятины 4 руб. – ценность этого пространства достигала только до 9400000 рублей.

Расход на осушение болот, непосредственно канализованных, составляет до 3 руб. на десятину; если же принять в расчет все пространство земель, на которые распространилось влияние канализации, то расход этот составит до 1,5 рубля за десятину.

Рядом с производством канализационных работ до 1892 года устроено было 353 моста на пересечении каналов с дорогами и 15 шлюзов для управления водами; произведено нивелирование на протяжении 33600 верст и бурение в 196 пунктах до глубины от 40 до 130 футов, и в 590 пунктах – от 20 до 40 футов; производились гидрометриче-

ские измерения в бассейне Припяти, наблюдения над уровнем ее вод и метеорологические наблюдения на станциях в Пинске и Василевичах. Наконец, устроено на непроходимых прежде болотах 132 версты новых грунтовых дорог.

Независимо от этого, канализация Полесья представляет еще и другие немаловажные экономические выгоды. Местное скотоводство получило значительное развитие и луга на осушенных болотах доставляют сено в соседние местности, что содействует удержанию цены на него от чрезмерного возвышения и избавляет интенданство от излишних расходов. Кроме того, казна получает и непосредственные выгоды, сдавая в аренду вновь образовавшиеся сенокосы на прежде непроизводительных казенных болотах. Доход этот составляет уже в среднем около 3 р. 60 коп. с десятины, за один укос сена; в некоторых же лучшего качества участках он значительно больший и достигает до 11 руб. с десятины.

В канализованной части Полесья гигиенические условия видимо изменились к лучшему; многие болезни, как лихорадки, грудные и горловые, утратили эпидемический характер, а колтун и вовсе прекратился. Новое поколение, подрастающее не среди болотных испарений, а на осушенной почве, уже не носит на себе типических черт физического слабосилия, отличавших поколения, выращенные среди болот.

Генерал-Лейтенант *Жилинский*
10 августа, 1892 г.

Summary

Zhilinsky I. POLESYE AND ITS WATER DRAIN BRIEF REVIEW

The text of 1892 year published book about the Polesye first mass drainage is presented. In 1873-1892 general-lieutenant Zhilinsky supervised over the expedition which fulfilled researches on Polesye of topographical, hydrometric and geological characteristics studying and has carried out the first mass drainage of this territory.

The author characterizes the adverse conditions existed owing to the region significant marshiness prior to the drainage beginning in 19 century. Fulfilled by the expedition researches and the inspections results have shown, that Polesye drainage problem consist in new ways for the waters which are not holding in inflows of Pripyat natural channels drainforming by directing the surplus of water to the places where there is its lack, i.e. where it should be necessary to establish more correct waters distribution and movement in the area of Pripyat pool. The job executed by expedition results are summed up in the book; not only economic gains from Polesye bogs drainage (water drain) are described in detail, but also significant social and ecological population life conditions improvements are shown.