

М.Ю. Проказов

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОЙМЫ ВОЛГИ В РАЙОНЕ САРАТОВА

Учебное пособие для студентов географического и биологического факультетов

Саратов 2011

УДК 911.2(282.247.41)
ББК

Проказов М.Ю.

История изучения поймы Волги в районе Саратова. Учебное пособие. – Саратов, 2011 – 15 с.

В учебном пособии представлены различные материалы исследований поймы реки Волги в районе города Саратова. Рассматриваются основные экологические проблемы, возникшие после создания здесь Волгоградского водохранилища. В пособии освещается деятельность Волжской биологической станции (начало XX века) и работа комплексных экспедиций Саратовского государственного университета по изучению Саратовского и Волгоградского водохранилищ (70-е - 80-е годы XX века).

Для студентов географического и биологического факультетов по направлениям «Природопользование», «География», «Экология», а также всех интересующихся краеведением, природой реки Волги и историей её изучения.

Рекомендует к печати:

Кафедра физической географии и ландшафтной экологии географического факультета Саратовского государственного университета

УДК 911.2(282.247.41)
ББК

© Проказов М.Ю., 2011

Введение

Уникальная природа волжской поймы в районе г. Саратова привлекала внимание ученых на протяжении многих лет. XX век стал определяющим в судьбе реки. Именно в этот период Волга стала объектом многоплановых научных исследований, в то же время, облик реки значительно изменился вследствие масштабных антропогенных преобразований. Волга, которую изучали ботаники, зоологи, ландшафтоведы, климатологи на протяжении первой половины прошлого столетия, стала совершенно "другой рекой" для ученых-исследователей после 1958 г., когда было завершено строительство Волжской ГЭС. Создание Волгоградского водохранилища определило необходимость обновления значительной части картографического, зооботанического, микроклиматического материалов. В данной работе анализируются разновременные исследования Волги, представляется широкий спектр проблем, освещенный учеными различных специализаций, работавшими на волжских островах до и после создания водохранилища.

1. Изучение «старой Волги» в районе Саратова

Исследовательские работы, завершённые до зарегулирования реки и посвящённые изучению различных компонентов волжских ландшафтов, представляют особый интерес. В них можно почерпнуть информацию о природе «старой Волги», понять, как проходили ландшафтообразующие процессы в островной пойме до её коренного преобразования, и найти сходные черты в структуре и функционировании сохранившихся пойменных участков с их аналогами в прошлом.

Первые серьёзные научно-исследовательские работы по Волге провели сотрудники Волжской биологической станции в начале XX века. Волжская биологическая станция была образована в 1900 году благодаря содействию Саратовского общества естествоиспытателей и любителей естествознания. Перед станцией поставили задачу изучить природу Волги в районе города, уделив основное внимание биологии и видовому составу рыб и микроорганизмов реки. В течение последующих лет цели и задачи ученых, работавших на биологической станции, во многом расширились и определили комплексность проводимых исследований.

Биологические станции впервые возникли во второй половине XIX века на озерах зарубежной Европы и содействовали формированию новой науки - лимнологии. Первая речная биологическая станция появилась в 1894 г. в штате Иллинойс (США) на одноименной реке. Волжская биологическая станция в Саратове стала первой в своем роде на территории Европы. С её появлением изучение Волги поднялось на новый, значительно более высокий научный уровень. Несмотря на то, что исследования, проводимые станцией, носили в основном биологический характер, недостаток информации о Волге в других научных дисциплинах заставил ученых применить комплексный подход к изучению реки. Этот существенный момент сделал итоги почти 25 летней деятельности станции ценным источником общегеографической информации и ландшафтных характеристик волжских островов в районе г. Саратова.

В течение многих лет публиковались отчеты о деятельности Волжской биологической станции, анализируя которые можно проследить ход работ и развитие научных идей ее сотрудников. В разные годы на станции работали биологи В.П. Зыков, В.И. Мейснер, П.Н. Быстрицкий, А.С. Скориков, Е.Н. Болохонцева и многие другие специалисты.

По итогам первого года работы станции был составлен отчет, в котором, помимо описания различного биологического материала, собранного её

сотрудниками, приводится и ряд экологических, хозяйственных, экономических и некоторых других проблем Волги того периода: хищническое истребление мальков (в особенности стерляди), устройство рыбных кладбищ, загрязнение реки нефтью, отсутствие правильного надзора за рыбопромышленниками, рыбные паразиты. В отчете за 1902 год дан краткий физико-географический очерк реки Волги у Саратова. Его составил В.И. Мейснер по таким материалам, как статья «Волга» Л.Е. Белявского в энциклопедическом словаре Брокгауза и Эфрона, статья Германа «Физические очерки Саратовской губернии» (труды Саратовского общества естествоиспытателей и любителей естествознания, том 2, выпуск 4), «Россия - полное географическое описание нашего отечества» под редакцией В.П. Семенова (том 6 - Среднее и Нижнее Поволжье и Заволжье). В очерке дается гидрологическая характеристика реки, описывается геологическое строение территории, по которой течет Волга, приводятся метеорологические показатели. Структуру и характер изложенного в очерке материала могут наглядно продемонстрировать нижеследующие выдержки: «...главной отличительной чертой Волги от рек Западной Европы является именно эта медленность течения (около 6-ти верст в час), обуславливаемая равнинностью страны и небольшой сравнительной высотой истока... Почти на всем протяжении своем Волга протекает по легкоразмываемым породам пермской (песчаники, рухляки, известняки), меловой (мел, песчаник, глины), и третичной (пески, песчаники, кремнистые глины) систем». Интересна интерпретация влияния силы Кориолиса на формирование волжских берегов: «Размывание правого берега совершается, согласно закону Бэра, энергичнее, причем отмытые части уносятся в громадном большинстве случаев к левому берегу или по течению вниз, а сама река мало-помалу перемещается к размываемому правому берегу. В некоторых случаях это явление в своей второй стадии получает другой характер, что наблюдается как раз в рассматриваемой области - у Саратова - а именно: река, размывая правый берег, отлагает отмытые частицы тут же возле него, а потому, в конце концов, получается, что главное течение отошло к левому берегу, а у правого осталось лишь побочное - воложка». Далее следует описание метеорологической обстановки рассматриваемой местности, в частности, говорится, что: «... свободную ото льда Волга под Саратовом бывает 235 дней в году» и приводится весьма интересное описание режима реки: «...прибыль воды бывает настолько значительна, что поднимает уровень реки на 18-20 аршин (12-14 м) против межени. Все мели, песчаные острова и значительная часть левого лугового берега в это время затоплены, быстрота течения увеличивается почти

вдвое против меженного, и Волга представляется почти необозримой равниной воды, быстро несущей с собой массы минеральных взвешенных остатков и органического детрита. Все старицы, ильмени (береговые озера) - все сливается под одно с Волгой. Лишь два острова никогда совершенно не затапливаются рекой: Зеленый или Беклемишев, находящийся немного выше Саратова, и Ильинский или Казачий, лежащий против нижнего конца города. Такова Волга в половодье... Уже в июле (вторая половина) Волга течет в своих берегах - стала на межень, как говорят волжские жители. В эту пору саратовская Волга представляет довольно безотрадную картину: громадная площадь желтых песчаных наносов представляется глазам зрителя, сама же река как-то теряется среди этой песчаной пустыни...». Как видно из приведенной цитаты, современная Волга лишь весьма отдаленно напоминает незарегулированную, ведущую себя согласно законам природы, а не прихотям человека, Великую Русскую реку. Далее в рассматриваемом очерке В.И. Мейснера говорится о проблемах судоходства на Волге в засушливые летние месяцы, о составе дна реки: «... в громадном большинстве случаев оно песчаное и лишь в заливах и старицах поверх песка отлагается более или менее толстый слой ила. У городского берега дно загрязнено всевозможными органическими остатками». «Краткий физический очерк р. Волги у Саратова» В.И. Мейснера предоставляет важную информацию о жизни реки того времени и позволяет сравнивать Волгу прошлых лет с нынешними Волгоградским и Саратовским водохранилищами.

В течение следующих лет работы биологической станции делаются попытки привлечь к исследованиям специалистов других областей знания. Интересна цитата из отчета по итогам 1903 года: «...станция отнюдь не безразлично относится к исследованиям другого характера, она также считает своей обязанностью, по мере сил, быть полезной и в этом направлении. Кроме того, свободные у себя места она охотно предоставляет для работы лицам, желающим познакомиться с природой, понаблюдать жизнь в воде, как отдых от обычных занятий...».

В 1905 году станция начинает проводить исследования пойменных озер Волги. Так В.И. Мейснер пишет в отчете 1908 года о пойменных волжских озерах: «Если мы бросим взгляд на план р. Волги, приуроченный к меженному времени, то увидим, что все острова и весь пойменный берег, заливаемые в весеннее время водами реки, усеяны многочисленными озерами всевозможной величины и формы. Во время весеннего водополья все эти озера заливаются волжской водой и прекращают свое самостоятельное существование, сливаясь под одно с Волгой и отдавая ей большую часть своей фауны. Со спадом воды эти озера снова начинают свою

самостоятельную жизнь, продолжающуюся до следующей весны, а для некоторых - вследствие высыхания - и того меньше. За этот период их самостоятельной жизни, жизни совершенно отличной от самой реки, в них развивается в громадном большинстве случаев богатейшая фауна». Далее описываются трудности, с которыми ученые столкнулись при изучении островных озер: «... приходилось прибегать к способу, с прелестями которого мы познакомились еще в 1903 году и о котором в своем отчете упоминает А.С. Скориков - это перетаскивание лодки без всяких приспособлений, волоком или на плечах, иногда на довольно значительные расстояния». Характеристика исследованных озер наглядна, точна и, можно сказать, детальна. При их описании приводятся данные о характере дна, в основном песчаного, покрытого слоем ила, температурного режима, рассматривается жизнь озер в паводок и межень, большое внимание уделяется их флоре и фауне. В 1905 году изучается Усть-Курдюмский затон, предпринимаются 35 маршрутов в различные участки Волги в районе Саратова на принадлежавшем станции катере «Натуралист». В отчете за 1905 год также говорится об актуальности экспедиционного способа исследований.

Необходимо отметить личные наблюдения сотрудников станции, дневники экспедиций. Несмотря на то, что в большинстве своем эти материалы носят описательный характер, благодаря им можно представить особенности природы и ландшафтов Волги тех лет. Так, все тот же В.И. Мейснер, описывает «блуждание» коренного течения Волги у Саратова, которое благодаря особенностям характера протекавших в 1900 году русловых процессов, переформированию песчаных наносов и проток напротив города, стало протекать у противоположного Саратову, левого берега.

Деятельность станции в 1905-1913 годах интересна тем, что в этот период делаются попытки проведения первых топографо-геодезических работ на исследуемой территории. В 1907 году проводится мензуральная съемка пойменных озер, уделяется много внимания разработке планов реки. В основу карты-плана Волги в районе деятельности станции (от Увека до Усть-Курдюма), представленной в отчете за 1908 год, был положен план реки ведомства путей сообщения съемки инженера А.Е. Маркова 1903 года. Как говорится в отчете: «...Этот план в районе островов Рябишина, Котлубани и Тотинского был дополнен маршрутно-глазомерной съемкой, произведенной в 1905 и в 1908 годах». Таким образом, ученые пытались восполнить пробелы в предыдущих исследованиях и придать своей работе более разноплановый характер. В то же время проводятся исследования волжских затонов,

более подробно описывается характер течения реки, ее донных отложений, режима. К тексту отчетов прилагаются планы пойменных озер и исследуемых участков Волги, фотографические изображения.

Станция проработала до середины 20-х годов прошлого века и оставила после себя богатейший научный материал, обеспечив базу для дальнейших исследований Волги. За время своей работы сотрудникам станции удалось собрать коллекцию представителей фауны реки, подробно описать видовой состав рыб и микроорганизмов Волги в районе Саратова и в целом дать представление о природе реки начала прошлого века.

В оставшиеся до создания водохранилища десятилетия на волжской пойме работали в основном ученые географы, метеорологи. Некоторые характеристики отдельных компонентов пойменных геосистем Волги до зарегулирования можно найти в таких работах, как «Реки и озера Саратовской области» под редакцией П.С. Кузнецова (1941 г.), «Некоторые наблюдения над местным климатом долины реки Волги» Е.В. Ишерской (1953 г.), «Микроклимат волжской поймы у Саратова» Н.К. Алексеевской (1955 г.), «Бризы Нижней Волги» Е.В. Ишерской и В.В. Ушакова (1957 г.).

2. Изучение северной части Волгоградского водохранилища

В советский период исследования ученых были направлены на изучение хозяйственного потенциала реки. Обсуждалась и притворялась в жизнь идея формирования проекта «Большая Волга». Научные, или точнее будет сказать, хозяйственные планы, сформулированные в 30-е годы, начинают осуществляться в послевоенное время. Для обеспечения региона электроэнергией строятся Волгоградская и Саратовская ГЭС; потребность сельского хозяйства в увеличении площадей орошаемых земель обеспечивают созданные водохранилища, от которых отводится сеть каналов в наиболее засушливые территории. Строительство каскада волжских водохранилищ коренным образом преобразовало самую большую реку Европы. Ученые давали множество оптимистических прогнозов о дальнейшей судьбе реки, о восстановлении ее природных функций.

Так, в статье З.А. Каждана и В.Н. Кузина «Сталинградское водохранилище», опубликованной в «Ученых записках» Волгоградского государственного Педагогического института имени А.С. Серафимовича в 1959 году, описываются первые ландшафтно-экологические следствия создания Волгоградского водохранилища. Автор отмечает, что образовавшееся после окончания строительства Волжской ГЭС 31 октября 1958 г. «Сталинградское море»,

вытянувшееся на 627 км., окажет благотворное воздействие на континентальный климат территории. Упоминается о том, что пойма и надпойменные террасы будут полностью затоплены, а в долинах оврагов и впадающих в Волгу рек будут образованы бухты; замедлится течение до 1,5 м/с, изменится сток и расход воды. Описывается режим работы водохранилища. Авторы характеризуют будущий ветровой и волновой режим водохранилища, утверждают, что береговая абразия будет затухать с образованием отмели равновесия; температурный режим станет более постоянным и равномерным; минерализация воды не изменится сильно. Основным итогом в народнохозяйственном значении - улучшение орошения территории. В статье также говорится об изменении видового состава рыб, и утверждается, что в водохранилище будут продолжать водиться осетра и стерляди.

В «Ученых записках» издательства Саратовского госуниверситета (1959 г.) В.Н. Кузиным была опубликована статья «О динамике оползней в Нижнем Поволжье». В ней описывается характер оползневых процессов на данной территории и говорится о методах борьбы с оползнями. Автор предполагает, что в будущем за счет уменьшения скорости течения реки, произойдет заиление волжского русла и эрозия прекратится.

В. И. Горцев в своей статье «Преобразование Волги» опубликованной в журнале «Сельское хозяйство Поволжья» в 1960 г. неоднозначно оценивает созданное Волгоградское водохранилище. С одной стороны, он говорит о том, что в целом влияние водохранилища будет положительным, в особенности для сельского хозяйства, судоходства. Но здесь же автор упоминает о затоплении сотен тысяч гектар уникальных пойменных территорий. С этой проблемой автор предлагал бороться путем обваловывания береговых отмелей. Проблему сохранения видового состава рыб В.И. Горцев предполагал решить путем искусственного разведения мальков.

Тем не менее, уже в первые годы после создания водохранилища стало очевидно, что вместе с экономическими благами в Нижнее Поволжье пришли и глобальные экологические проблемы. По истечении нескольких лет создалась необходимость оценить те изменения в природе, которые явились следствием зарегулирования стока Волги, и уточнить научные данные, лежащие в основе прогнозирования ближайших и отдаленных последствий сооружения водохранилищ. Осуществлению этой задачи были посвящены комплексные экспедиции Саратовского университета по изучению Волгоградского и Саратовского водохранилищ.

Проводимые с конца 60-х по начало 80-х годов XX века комплексные экспедиции были направлены на решение целого ряда проблем и вопросов, возникших после формирования водохранилища. Участие в них принимали ученые различных специальностей: метеорологи, геоморфологи, почвоведы, гидробиологи, ботаники и зоологи. Наибольшую ценность представляет именно прикладная направленность исследований в тот период. В этом плане интересны работы климатологов Саратовского госуниверситета С.А. Волкова, Е.В. Ишерский и Э.Ф. Скоробогатовой по характеристике климатических показателей в районе водохранилища, а так же работы геоморфологов СГУ Г.И. Леонтьева и Л.В. Деева по изучению морфологии преобразованной поймы. В своих статьях, посвященных микроклиматическим характеристикам озеровидных расширений, режиму подтопленных островов водохранилища и других работах С.А. Волков приводит целый ряд экспедиционных данных, полученных в ходе личных исследований. Помимо графиков суточного хода температур воды и воздуха, распределения влажности у поверхности водохранилища и почвы островов, автором приводится описание маршрутов с их планами, даются общие характеристики изучаемой местности. Интересны статьи Г.И. Леонтьева и Л.В. Деева, посвященные морфологическим процессам на территории Волгоградского водохранилища. Авторы анализируют ход русловых и эоловых процессов, гидролого-морфологические показатели Саратовско-Марксовского расширения водохранилища, сопровождая текст различными схемами, таблицами, фотоматериалами и рисунками, иллюстрирующими ход описываемых преобразований поймы. Можно привести некоторые выводы из их статей: «...несмотря на преобладающий размыв внешней части левобережных островов, их пойменная часть нарастает как в плане, так и в высоте. Значительное количество наносов от размыва островов отлагается в пойменном мелководье. Вследствие зарастания островов количество песка, поступающего вглубь поймы эоловым путем, в настоящее время уменьшилось... На один метр длины берега данного района ежегодно в водохранилище поступало около 20 м³, а выносилось около 10 м³ эолового материала. Приведенные величины, несмотря на их приближенность, показывают, что эоловые процессы могут играть существенную роль в различных сторонах жизни водохранилища и, в частности, в отрицательной составляющей его баланса заиления, до сих пор не учитываемой при исследовании. Поэтому при комплексных исследованиях на водохранилищах и больших реках эоловым процессам должно быть уделено большее внимание, чем это было сделано за последние годы».

Анализируя содержание трудов комплексных экспедиций, публиковавшихся в течение нескольких лет и отражавших итоги различных исследований, прослеживается их общегеографическая направленность. Экспедиционный метод позволил ученым наглядно описать различные характеристики Волги, отразить реальную ситуацию на реке, выделить возникшие проблемы и тенденции развития пойменных ландшафтов.

В 80-е годы XX века исследования Волги не прекращались, но носили уже менее масштабный характер. С началом 90-х годов социально-экономическая ситуация в стране не способствовала развитию науки, что в значительной степени затрудняло организацию и проведение каких-либо исследований реки. В этот период наиболее интересны геоботанические исследования пойменных островов северной части Волгоградского водохранилища. Например В.В. Пискунов в своей статье «Растительность пойменно-островных экосистем Волгоградского водохранилища» формулирует выводы о проходящих на пойменных островах сукцессионных процессах, существенно меняющих облик пойменных ландшафтов после зарегулирования реки.

Выводы

Подводя некоторый итог научно исследовательской деятельности в пределах пойменных ландшафтов реки Волги, а в последствии Волгоградского водохранилища в районе Саратова, можно выделить 4 этапа прошедших исследований:

- первый период, длившийся с начала XX века и до 1917 года, был посвящен в основном изучению биологического разнообразия реки. Были составлены первые научные описания поймы, проведены базовые топографические работы на акватории Волги в районе Саратова. Большую роль в данных исследованиях играла научно-практическая деятельность Волжской биологической станции;
- второй период относится к довоенному времени (30-е годы XX века) и первым десятилетиям после Великой Отечественной войны и характеризуется в основном исследованием хозяйственного потенциала реки, масштабным преобразованием ее природы;
- третий период - 60-е - начало 80-х годов XX века - время исследований, направленных на оценку антропогенных преобразований, вызванных зарегулированием Волги. Здесь следует отметить работу комплексных экспедиций Саратовского университета по изучению Волгоградского и Саратовского водохранилищ, результатом которой стал обширный материал, характеризующий

микроклимат, гидрографию, растительность, животный мир и другие компоненты пойменных ландшафтов;

- четвертый период - конец 80-х, 90-е годы XX века - активность исследовательской работы по изучению поймы резко снижается, сами исследования носят разрозненный характер.

Все эти исследования предоставили широкий спектр данных по участку реки Волги в заданных границах. Но в настоящее время в географической науке основным подходом при изучении территорий является ландшафтный подход, в то время как многие проведенные в течение прошлого века исследования носили узкоспециализированный компонентный характер. К тому же, учитывая высокую динамичность пойменных ландшафтов, сложное взаимодействие естественных природных процессов и антропогенного воздействия на исследуемом участке реки, большая часть данных устарела и требует обновления. Таким образом, очевидна необходимость организации современных комплексных исследований на волжских островах северной части Волгоградского водохранилища. Такие исследования были организованы в 2007-2011 годах. Их результаты будут изложены в последующих работах.

Литература

Ажгирей Г.Д. Структурная геология. М., издательство МГУ, 1965 г., 364 с.

Востряков А.В., Ковальский Ф.И. Геология и полезные ископаемые Саратовской области. Издательство Саратовского университета, 1986 г., 128 с.

Отчет о деятельности Волжской биологической станции за летние месяцы 1900 г. // Труды Волжской биологической станции. Саратов 1900 г. Т. I, вып. 1, 1-5 с.

Отчет о деятельности Волжской биологической станции за лето 1901 г. // Труды Волжской биологической станции. Саратов 1902 г. Приложение к Т. II, 12-15 с.

Отчет о деятельности Волжской биологической станции за лето 1902 г. // Труды Волжской биологической станции. Саратов 1903 г. Т. II, вып. 1, 9 с.

Мейснер В.И. Гидробиологические очерки некоторых поемных озер долины реки Волги у Саратова // Труды Волжской биологической станции. Саратов 1909 г. Т. IV, вып. 5, 1-3 с.

Отчет о деятельности Волжской биологической станции за 1905 г. // Труды Волжской биологической станции. Саратов 1906 г. Т. III, вып. 1, 3 с.

Проказов М.Ю. Изучение пойменных геосистем Волгоградского водохранилища. Развитие физической географии и ландшафтной экологии в Саратовском университете. Сб. науч. тр. Под редакцией д-ра геогр. наук, проф. Макарова. Издат. Латанова В.П. Саратов, 2005 г. - С.126-133

Проблемы Волго-Каспия // Труды ноябрьской сессии 1933 г.; Издательство АН СССР. Ленинград 1934 г. - 638 с.

Каждан З.А., Кузин В.Н. Сталинградское водохранилище // Ученые записки Сталинградского пединститута; выпуск 10; 1959 г.; с. 19-34.

Кузин В.Н. О динамике оползней в Нижнем Поволжье. Ученые записки издательства Саратовского государственного университета. 1959 г.

Горцев В.И. - «Преобразование волги» // Сельское хозяйство Поволжья - №5 (ж); 1960 г. с. 24-27.

Труды комплексной экспедиции Саратовского университета по изучению Волгоградского и Саратовского водохранилищ // Под редакцией Константинова А.С. - Саратов, издательство Саратовского университета 1970 г., вып. 1, - 131 с.

Труды комплексной экспедиции Саратовского университета по изучению Волгоградского и Саратовского водохранилищ // Под редакцией Константинова А.С. - Саратов, издательство Саратовского университета 1976 г., вып. 6, - 96 с.

Пискунов В.В. Растительность пойменно-островных экосистем Волгоградского водохранилища. Бюллетень ботанического сада Саратовского государственного

университета. Саратов: издательство Саратовского гос. университета; 2002 г.
Вып. 1. С. 23-31.

Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Изучение «старой Волги» в районе Саратова	4
2. Изучение северной части Волгоградского водохранилища	8
3. Выводы	11
Литература	13

Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского