

**ПРЕДИСЛОВИЕ К ЗАБЫТОЙ РУКОПИСИ В. И. ЖАДИНА
«ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОПОТАМОЛОГИЯ» (1967)
КАК ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРОГРАММА ПО ИЗУЧЕНИЮ
И СОХРАНЕНИЮ РЕК**

АЛЕКСАНДРА ЛЬВОВНА РИЖИНАШВИЛИ

*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН
Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 5
E-mail: railway-ecology@yandex.ru*

В статье впервые вводится в научный оборот сохранившееся в рукописи предисловие к монографии «Общая и экспериментальная биопотамология», считавшейся утерянной, автором которой является советский гидробиолог В. И. Жадин (1896–1974). Он был известен как исследователь биологии рек, специализирующийся главным образом на изучении закономерностей изменения речных биоценозов при строительстве водохранилищ. В 1960-е гг. Владимир Иванович приступил к написанию упомянутой монографии, обобщавшей весь его опыт многолетних исследований гидробиологического режима рек, однако она не была закончена.

Публикуемое предисловие к книге позволяет увидеть специфику научного стиля Жадина. В изложении результатов своих исследований он в большей степени опирался на описание процессов и объектов, нежели на их количественное выражение; по своему стилю предлагаемый текст больше напоминает предисловие к научно-популярной книге, чем к научной монографии. Вместе с тем здесь Жадин в немногих словах формулирует программу сравнительных исследований рек, которую сам и проводил в жизнь на протяжении более 50 лет своей научной деятельности. Он планирует изучать биологические закономерности, в том числе на лабораторных моделях рек, что было новаторским для того времени подходом в гидробиологии, и обращает внимание на то, что из всех водоемов реки наиболее подвержены хозяйственному влиянию. Более того, процессы, являющиеся следствиями гидротехнического строительства и сооружения водохранилищ, неизменно преобразуют реки и речные ландшафты. Жадин не отрицает необходимости хозяйственного освоения рек, но призывает производить его осторожно. Сохранение рек, по его мнению, возможно лишь на основе глубокого их изучения, чем и должна была заниматься отдельная отрасль гидробиологии – биопотамология, основы которой были заложены Жадиным. Для развития и самой гидробиологии, и ее истории необходим тщательный анализ его наследия.

Ключевые слова: В. И. Жадин, история гидробиологии, реки, биопотамология, монография, рукописи.

DOI: 10.31857/S020596060001814-7

A PREFACE TO V. I. ZHADIN'S FORGOTTEN MANUSCRIPT "GENERAL AND EXPERIMENTAL BIOPOTAMOLOGY" (1967) AS A RESEARCH PROGRAM FOR THE STUDIES AND CONSERVATION OF RIVERS

ALEXANDRA LVOVNA RIZHINASHVILI

*St. Petersburg Branch of S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology,
Russian Academy of Sciences
Universitetskaya nab., 5, St. Petersburg, 199034, Russia
E-mail: railway-ecology@yandex.ru*

The paper introduces for scientific use a preface to the monograph "General and experimental biopotamology" by a Soviet hydrobiologist V. I. Zhadin (1896–1974) that was believed to be lost. Zhadin was known for his studies in the field of river biology, mostly specializing in the patterns of changes in river biocenoses, resulting from the construction of water reservoirs. In the 1960s, Vladimir Ivanovich began to work on this monograph that summarized the experience of his studies of many years on hydrobiological regime of the rivers. This book, however, had never been finished.

The preface to this book published here demonstrates the specifics of Zhadin's scientific style. When recounting his findings, he rather focused on the description of processes and objects than on their quantitative expression. The style of the text resembles a preface to a popular science book rather than that to a scientific monograph. At the same time, Zhadin concisely formulates the program of comparative studies of the rivers that he himself had been implementing over more than 50 years of his scientific work. He intends to study biological patterns, including with the use of laboratory models of the rivers, which was an innovational approach to hydrobiology at the time, and points out to the fact that, of all water bodies, rivers are most susceptible to economic impact. Moreover, the processes caused by the hydrotechnical works and construction of water reservoirs change the rivers and river landscapes beyond recognition. Zhadin does not deny the necessity of river development but maintains that it should be done with care. In his opinion, river conservation is only possible if based on their in-depth research, which is what should be studied by biopotamology whose foundations were laid by Zhadin.

Keywords: V. I. Zhadin, history of hydrobiology, rivers, biopotamology, monograph, manuscripts.

Советский зоолог и гидробиолог, заслуженный деятель науки РСФСР, доктор биологических наук, профессор Владимир Иванович Жадин (1896–1974) известен прежде всего своими работами в области изучения биологии рек (потамология, биопотамология)¹. Он был одним из немногих специалистов в этой сфере, даже сегодня «речная» проблематика не пользуется широкой популярностью у гидробиологов, а лимнология стала практически синонимом гидробиологии. Исследования Жадина в основном были посвящены закономерностям преобразования речных биоценозов при строительстве водохранилищ. На основе мате-

¹ Кутикова Л. А., Алимов А. Ф. Владимир Иванович Жадин – гидробиолог, зоолог, малаколог // Историко-биологические исследования (Studies in the History of Biology). 2012. Т. 4. № 4. С. 50–58; Рижинашвили А. Л. Владимир Иванович Жадин (1896–1974) и истоки современной гидробиологии: интервью с академиком РАН А. Ф. Алимовым // Историко-биологические исследования (Studies in the History of Biology). 2017. Т. 9. № 2. С. 84–99.

риалов многочисленных экспедиций по рекам и водохранилищам различных географических зон СССР он разрабатывал вопросы типологии и классификации рек. Жадин также занимался закономерностями круговорота веществ в реках и предположил «спиральный» характер этих процессов². В монографии «Фауна рек и водохранилищ», вышедшей в 1940 г.³, он впервые сформулировал представление о реке как целостной водной системе. Отдельные ее части объединяются в единое целое процессом аккумуляции – накопления органических веществ, поступающих в водоем с водосбора. В монографии, словно в капле воды, отразились и результаты исследований, представленные обширной фактологией (видовые списки, результаты анализов воды), и идеологические особенности времени (единство теории и практики в исследованиях, диалектизация биологии). Здесь собраны ответы на вопросы, прозвучавшие в ходе дискуссии по биологической продуктивности 1936–1937 гг., и на дискуссионные публикации об определении и границах биоценоза 1920-х гг., дано определение гидробиологии как науки, ее задач и направлений работы, рассмотрена ее связь с другими отраслями биологии. В последнее время появилось мнение, что идеи Жадина в какой-то мере предвосхитили современную концепцию речного континуума, созданную в 1980 г. канадскими исследователями⁴. Однако, к сожалению, многие из его теоретических построений оказались забытыми современными гидробиологами. Разработка научного наследия Жадина, в том числе введение в оборот неопубликованных рукописей ученого, представляет интерес как для историков биологии, так и гидробиологов.

В 1960-е гг. Владимир Иванович приступил к написанию большой монографии, обобщавшей весь его опыт многолетних исследований гидробиологического режима рек⁵. Она называлась «Общая и экспериментальная биопотамология» и не была закончена автором. Если бы эта книга увидела свет, то, представляется, определила бы развитие соответствующей отрасли водной экологии на десятилетия вперед. Материалы книги считаются утерянными, однако при работе с личным фондом Жадина, хранящемся в Научном архиве Зоологического института РАН⁶, автору настоящей статьи удалось обнаружить рукопись предисловия и некоторых глав этого труда. Публикуемое ниже предисловие к монографии позволяет, как представляется, увидеть специфику научного стиля Жадина. Родившийся, выросший и сформировавшийся как ученый на берегах большой среднерусской реки Оки в Муроме, он всю жизнь работал как натуралист. Ему не была свойственна математизация работ. В изложении результатов своих исследований Владимир Иванович в большей степени опирался на описание процессов и объектов, нежели на их количественное выражение. Также

² Богатов В. В., Федоровский А. С. Основы речной гидрологии и гидробиологии. Владивосток: Дальнаука, 2017.

³ Жадин В. И. Фауна рек и водохранилищ (проблема перестройки фауны рек СССР в связи с строительством гидротехнических сооружений). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940.

⁴ Протасов А. А. Речной и озерный континуумы: попытка анализа и синтеза // Биология внутренних вод. 2008. № 2. С. 3–11.

⁵ Кутикова, Алимов. Владимир Иванович Жадин... С. 53.

⁶ Научный архив ЗИН РАН (НА ЗИН РАН). Ф. 5 (не разобран).

Жадину была присуща обеспокоенность природоохранными проблемами. Эта особенность проявилась еще в ранних его работах, написанных и опубликованных в непростой период культа личности и всеобщей установки на переделку природы в интересах строящегося социализма, даже после сессии ВАСХНИЛ⁷. В то же самое время практически во всех своих исследованиях Жадин выступает и как ученый-практик. По результатам своих работ он всегда формулировал рекомендации тем или иным отраслям хозяйства, ратовал за продуманное использование водных ресурсов.

Ниже приводится текст документа (рукописный текст синими чернилами на четырех пронумерованных в верхнем правом углу страницах, орфография оригинала сохранена):

Предисловие

Реки – это не только украшение ландшафта, но и источник энергии, транспортные магистрали, резервуар воды для городов, промышленности и сельского хозяйства, место жизни и нереста многих рыб, как постоянно обитающих в реках, так и приходящих сюда из моря. Реки помогают человеку освободиться от вносимых в них загрязнений или справиться с загрязнениями путем биологического самоочищения. Чтобы уметь воспользоваться всеми благами реки, надо хорошо знать законы, управляющие жизнью в реках, биологическими процессами, протекающими в реках в различных ландшафтах, в разные сезоны года, при той или иной степени воздействия на реки со стороны человека и его хозяйства.

Вода – это источник жизни, без воды нет жизни, а движущаяся вода, текущая в силу тяжести с гор и возвышенностей в равнины к морю, представляет собой необходимые условия для существования большинства обитателей воды (гидробионтов).

Реки, пожалуй, больше, чем какой-либо другой естественный ресурс, подвергаются воздействию антропогенного фактора. Человек с давних времен обваловывает реки, изолируя реку от пойменных водоемов, сооружает на реках плотины, превращая водотоки в цепочки прудов и водохранилищ – в водоемы с замедленным круговоротом воды, замедленного стока. Во многих местах вода рек направляется через каналы в оросительные системы, способствующие большему испарению воды. Громадное количество воды идет на водоснабжение городов и промышленности, причем взамен чистой воды реки получают загрязненные или более или менее очищенные стоки. Местами реки не справляются с вносимыми загрязнениями и превращаются временно или постоянно в сточные канавы.

Реки меняют свой облик на наших глазах. Лет 40–50 тому назад мне приходилось ходить на пароходе по Оке и Волге, испытывая неудобства летнего мелководья и в то же время пользуясь всеми прелестями обильной рыбной пищи – стерляжьей ухой, отварной и жареной осетриной. Теперь же к услугам волжского туриста прекрасные теплоходы, не знающие мелей, уверенно идущие через водохранилища. Однако ни стерляди и других осет-

⁷ Жадин В. И. Проблема генезиса фауны и биоценозов континентальных водоемов СССР в Четвертом пятилетнем плане // Зоологический журнал. 1946. Т. 25. Вып. 5. С. 385–394; Жадин В. И. Современное состояние и задачи гидробиологии в свете учения Вильямса – Мичурина – Лысенко // Зоологический журнал. 1949. Т. 28. Вып. 3. С. 197–212.

ровых, ни даже вяленой воблы на этих судах вам не предложат. Не видит турист ни волжских затонов, ни многокилометровых пойм с разнообразными пойменными водоемами: всюду громадные дали водохранилищ с вершинами затопленных деревьев...

Я ни в какой степени не могу сказать, что зарегулирование реки несет с собою только отрицательные последствия. Оно дает, как я уже и отметил, хорошие транспортные условия. Дешевая электроэнергия, изобилие воды для водоснабжения и прочие положительные моменты свойственны гидростроительству, но недооценка биологических факторов и неумеренное загрязнение реки приводят к подрыву рыбных ресурсов, порче качества воды и снижению энергии процессов биологического самоочищения.

Человек, не видевший Волгу 50 лет тому назад, родившийся, скажем, после Великой отечественной войны 1941–1945 гг., лишь с трудом представляет былую красу мощной русской реки – Волги-матушки. То же можно сказать о Днепре. Жители Сибири, туристы, едущие на Енисей, также должны запечатлеть в памяти свою мощную реку, которая может в скором времени выглядеть иным образом.

Одной из задач моей работы по биологии рек (биопотамологии) является дать картину типовых водотоков и, по возможности, воспроизвести их изменения под влиянием антропогенного фактора (строительство, загрязнение и т. п.).

В материале по биологии рек СССР я широко пользуюсь данными своих прежних книг (Фауна рек и водохранилищ, 1940⁸, Жизнь в реках и искусственных водоемах, 1950⁹, главами Реки СССР и жизнь в них, Водохранилища и жизнь в них в книге Жадин и Герда – Реки, озера и водохранилища СССР, их фауна и флора, 1961¹⁰), давая как бы второе издание своих книг.

Другие задачи, которые ставит перед собой предлагаемая работа, это, во-первых, выявление общих закономерностей жизни в реках на основе изучения отдельных рек и, во-вторых, анализ этих закономерностей на лабораторных моделях рек. Эти задачи освещены в книге «Общая и экспериментальная биопотамология». Если хватит литературного материала, то будет сделана попытка написать вторую книгу «Частная биопотамология».

Ленинград, май 1967, подпись

Нужно сказать, что по своему стилю предлагаемый текст больше напоминает предисловие к научно-популярной книге, чем к научной монографии. Вместе с тем в нем Жадин в немногих словах сформулировал программу сравнительных исследований рек, которую и проводил в жизнь на протяжении более 50 лет своей научной деятельности. А именно: необходимо изучать биологические процессы «в реках в различных ландшафтах, в разные сезоны года» при различной степени антропогенного воздействия. Жадин планировал делать это в том числе на лабораторных моделях рек, что было новым для того времени подхо-

⁸ Имеется в виду: Жадин. Фауна рек и водохранилищ... С. 519–520.

⁹ Это не отдельная книга, а глава в многотомной коллективной монографии: Жизнь пресных вод СССР // Ред. В. И. Жадин, Е. Н. Павловский. Т. 3. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950.

¹⁰ См.: Жадин В. И., Герд С. В. Реки, озера и водохранилища СССР, их фауна и флора. М.: Учпедгиз, 1961.

дом в гидробиологии. Он обращает внимание на то, что из всех водоемов реки наиболее подвержены хозяйственному влиянию и часто это влияние может превышать их возможности самоочищения. Более того, процессы, являющиеся следствиями гидротехнического строительства и сооружения водохранилищ, неизменно преобразуют реки и речные ландшафты. Жадин не отрицает необходимости хозяйствования, но, как всегда в своих работах, призывает производить его осторожно. В противном случае возможны серьезные отрицательные последствия и для жизни человека. В описании Жадина река предстает не просто частью ландшафта, но и частью культуры и истории общества. Сохранение рек (и речных экосистем, как мы скажем в наше время) возможно лишь на основе глубокого их изучения. Но такое изучение требует выделения отдельной отрасли гидробиологии. Такую область – биопотамологию – Жадин и попытался создать. Без внимательного анализа его наследия в этом направлении нельзя двигаться вперед.

В заключение автор хочет выразить благодарность заведующей Научным архивом Зоологического института РАН Е. П. Тихоновой за помощь при работе с фондом В. И. Жадина.

References

- Bogatov, V. V., and Fedorovskii, A. S. (2017) *Osnovy rechnoi gidrologii i gidrobiologii [Fundamentals of River Hydrology and Hydrobiology]*. Vladivostok: Dal'nauka.
- Kutikova, L. A., and Alimov, A. F. (2012) Vladimir Ivanovich Zhadin – gidrobiolog, zoolog, malakolog [Vladimir Zhadin, a Hydrobiologist, Zoologist, and Malacologist], *Istoriko-biologicheskie issledovaniia (Studies in the History of Biology)*, vol. 4, no. 4, pp. 50–58.
- Protasov, A. A. (2008) Rechnoi i ozernyi kontinuumy: popytka analiza i sinteza [River and Lake Continua: An Attempt at Analysis and Synthesis], *Biologiya vnutrennikh vod*, no. 2, pp. 3–11.
- Rizhinashvili, A. L. (2017) Vladimir Ivanovich Zhadin (1896–1974) i istoki sovremennoi gidrobiologii: interv'iu s akademikom RAN A. F. Alimovym [Prof. Vladimir I. Zhadin (1896–1974) and the Origins of Modern Hydrobiology: An Interview with Academician of the Russian Academy of Sciences Alexandr F. Alimov], *Istoriko-biologicheskie issledovaniia (Studies in the History of Biology)*, vol. 9, no. 2, pp. 84–99.
- Zhadin, V. I. (1940) *Fauna rek i vodokhranilishch [The Fauna of Rivers and Water Reservoirs]*. Moskva and Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Zhadin, V. I. (1946) Problema genezisa fauny i biotsenozov kontinental'nykh vodoemov SSSR v chetvertom piatiletnem plane [The Problem of Genesis of the Fauna and Biocenoses of Continental Water Reservoirs of the USSR in the Fourth Five-Year Plan], *Zoologicheskii zhurnal*, vol. 25, no. 5, pp. 385–394.
- Zhadin, V. I. (1949) Sovremennoe sostoianie i zadachi gidrobiologii v svete ucheniia Vil'iamsa – Michurina – Lysenko [Current State and Problems of Hydrobiology in the light of the Doctrine of Williams – Michurin – Lysenko], *Zoologicheskii zhurnal*, vol. 28, no. 3, pp. 197–212.
- Zhadin, V. I., and Gerd, S. V. (1961) *Reki, ozera i vodokhranilishcha SSSR, ikh fauna i flora [The Rivers, Lakes and Water Reservoirs of the USSR, Their Fauna and Flora]*. Moskva: Uchpedgiz.
- Zhadin, V. I., and Pavlovskii, E. N. (eds.) (1950) *Zhizn' presnykh vod SSSR [The Life in the USSR Freshwaters]*. Moskva and Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR, vol. 3.