НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТОМСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Проблемы изучения растительного покрова Сибири

Материалы V Международной научной конференции,
посвященной 130-летию Гербария им. П.Н. Крылова
и 135-летию Сибирского ботанического сада
Томского государственного университета
(*Томск, 20–22 октября 2015 г.*)

Томск
Издательский Дом Томского государственного университета
2015

П.Н. Крылов о задачах ботанико-географических исследований

А.С. Ревушкин

Томский государственный университет, Томск, Российская Федерация; ppu@mail.tsu.ru

Выдающийся отечественный ботаник и основатель томской научной школы ботаников Порфирий Никитич Крылов отличался широким кругом научных интересов. Известны его достижения в области интродукции растений, изучении лекарственных растений, ландшафтного строительства, создания оранжерейных коллекций тропических и субтропических растений, огородничества и др. Справедливо считается, что П.Н. Крылов является основоположником фитоценологии (Трасс, 1976). Действительно совершенно независимо почти в одно время с И.К. Пачоским он формулирует предмет исследований и задачи новой науки, которую называет фитосоциологией. Но в историю отечественной ботаники П.Н. Крылов вошел прежде всего как ботанико-географ. 65 лет назад во время торжеств, посвященных столетнему юбилею патриарха сибирских ботаников, с большим докладом о Крылове как ботанико-географе выступил его ученик профессор В.В. Ревердатто. В статье, опубликованной годом позже, автор подробно останавливается на основных достижениях П.Н. Крылова в ботанической географии, особо подчеркивая его приоритет по ряду научных достижений (Ревердатто, 1951).

В одной из первых научных работ, посвященной характеристике растительного покрова Пермской губернии, П.Н. Крылов впервые использует термин «лесостепная область» и приводит подробную характеристику её. В дальнейшем этот вопрос подробно разрабатывает С.И. Коржинский, в том числе используя переданные ему материалы П.Н. Крылова, и защищает по этой теме докторскую диссертацию.

Через 5 лет после приезда в Томск П.Н. Крылов совершает экспедицию в Кузнецкий Алатау и Кузнецкую степь, во время которой исследует липовые леса («липовый остров»). Не ограничиваясь только описанием этого уникального явления, он проводит всесторонний анализ с использованием данных исторической геологии и палеоботаники и делает вывод о реликтовой природе «липового острова». Открытие «липового острова» и описание реликтов спутников липы способствовало в последующем появлению многочисленных исследований неморальных реликтов в Сибири (Л.Ф. Покровская-Ревердатто, А.В. Куминова, А.В. Положий, Э.Д. Крапивкина и др.). По мнению В.В. Ревердатто П.Н. Крылов в своей работе «Липа на предгорьях Кузнецкого Алатау» впервые использовал флорогенетический метод для познания истории флоры.

Возвращаясь к вопросу о границе между лесной и степной областями в 1898 г., П.Н. Крылов отмечает степную растительность в лесной области на сухих южных склонах в связи с особенностями конкретных местообитаний. Позже, в 1936 г. В.В. Алехин в учебнике «Основы ботанической географии», описывая это явление, дает ему название «правило предварения».

Среди разнообразных вопросов ботанической географии, рассматриваемых П.Н. Крыловым в работе «Очерк растительности Томской губернии» освещается феномен взаимодействия высокогорной и степной растительности в юго-восточной части Алтая. Эта характерная особенность растительного покрова семиаридных высокогорий в последующем привлекала внимание многих исследователей (К.А. Соболевская, А.В. Куминова, В.П. Седельников, Г.Н. Огуреева и др.).

Выдающуюся роль в развитии исторической географии растений сыграла другая работа П.Н. Крылова «Тайга с естественно-исторической точки зрения», в которой он обращает внимание на большое участие в таежных фитоценозах вечнозеленых кустарничков и кустарников. В этом он видит архаичные черты темнохвойной тайги и связи её с третичной более теплолюбивой растительностью. Непривычное суждение о природе сибирской тайги тем не менее было с интересом воспринято в последующем ботаниками и даже развитию в работах А.И. Толмачева.

Талант выдающегося ученого проявлялся не только в больших по объему и весьма содержательных статьях и тем более в фундаментальной семитомной «Флоре Алтая и Томской губернии»,но порой в небольших по объёму, изданных попутно заметках. Весьма показательна в этом плане маленькая заметка (всего на 2 страницах) П.Н. Крылова «Эндемизм Алтайской флоры», опубликованная в 1905 г. в Протоколах общества естествоиспытателей и врачей при Томском университете. Несмотря на то, что эта заметка была опубликована в малотиражном и труднодоступном источнике, даже в наши дни к ней обращаются многие ботанико-географы. П.Н. Крылов фактически разработал программу изучения эндемичных видов и продемонстрировал её реализацию на примере флоры Алтая. Анализ уровня эндемизма в разных районах Горного Алтая, причины высокого эндемизма, вероятные

родственные виды эндемиков, оценка общего (прогрессивного) характера эндемизма флоры Алтая и наконец его роль в флорогенезе. Вот основные этапы исследования эндемизма флоры Алтая. В настоящее время в результате неумеренного творчества ряда ученых количество эндемиков существенно приростает с каждым годом, но основные закономерности открытые П.Н. Крыловым остаются незыблемыми.

В 1919 г в «Очерке растительности Сибири» П.Н. Крылов обращается к проблемам ботанико-географического районирования. Ему удаётся сформулировать важнейший принцип зонального и провинциального разделения растительного покрова в ботанико-географическом районировании. Дальнейшее развитие эти идеи получили в работах Л.В. Шумиловай, но не потеряли своей актуальности и сейчас.

Одна из последних работ П.Н. Крылова «Фито-статический очерк альпийской области Алтая» вышла в 1931 г. Она содержит не только конкретный материал по высокогорной флоре Алтая, но фактически демонстрирует программу сравнительно-флористических исследований. В дальнейшем эта программа была реализована в работах Л.И. Малышева, И.М. Красноборова, А.С. Ревушкина и др.

Завершая краткий обзор основных ботанико-географических достижений П.Н. Крылова, нужно отметить, что все они в дальнейшем получали существенное развитие, таким образом способствуя достижению нового уровня знаний о растительном покрове Сибири.

История показала насколько актуально научное наследие П.Н. Крылова, и как оно плодотворно сказалось на научном творчестве многих поколений ботаников. Но среди работ выдающегося ученого есть две работы, которые в чистом виде представляют собой программы и методы научных исследований, которые необходимо учитывать современным и будущим ботаникам. В 1919 г. в Изданиях Института исследований Сибири выходит небольшая по объёму статья «Задачи ботанико-географических исследований Сибири», в которой П.Н. Крылов, принимавший деятельное участие в работе Института определяет программу работ ботанического отделения Института. Больше половины статьи посвящено значению исследования растительного покрова Сибири для ботанической науки и практического приложения её на огромных просторах Сибири. В конце статьи он с огорчением отмечает дефицит квалифицированных ботаников в Сибири и необходимость основания в Сибири научного ботанического учреждения аналогично Петроградскому. Учитывая огромную территорию и большое разнообразие условий, он предлагает организовать в разных частях Сибири филиальные отделения ботанического центра. К сожалению, этим предложениям П.Н. Крылова не было суждено осуществиться, поскольку в конце 1920 г. уникальный научный Институт был закрыт, и формирование научных ботанических учреждений началось лишь в середине прошлого века. В конце этой работы в составе одного абзаца П.Н. Крылов сформулировал 5 задач ботанико-географических исследований.

Три года спустя в 1922 г. П.Н. Крылов возвращается к этой теме в статье «Задачи и методы фитогеографических исследований и отношение их к фито-социологии и фито-экологии», опубликованной в Известиях Томского университета. Им определяется уже 7 задач, содержание их более развернуто и обосновано на 4 страницах текста, подчеркнута специфика методов фитогеографических исследований в отличие от методов экологии растений и фитоценологии.

Почти сто лет прошло с момента выхода в свет этой работы, существенно вырос объём знаний о растительном покрове Сибири. Уже не единицы и даже не десятки, а сотни ботаников ведут научный поиск на просторах Сибири, но сформулированные П.Н. Крыловым задачи не потеряли свое актуальности до сих пор. Попытаемся рассмотреть эти задачи сквозь призму прошедших лет, накопленных знаний и современного состояния ботанических исследований Сибири.

Первая задача состоит «в выяснении систематического (видового) состава растительного населения». Основным методом инвентаризации флоры является маршрутное обследование, возможно полное коллекционирование и тщательная кабинетная обработка. За прошедшее время вышли «Флора Западной Сибири (1927–1964), «Флора Красноярского края» (1964–1980), «Флора Забайкалья (1966–972), «Флора южной части Красноярского края» (Л.М. Черепнин, 1957–1963), Флора Средней Сибири» (М.Г. Попов, 1957–1959), «Флора Центральной Сибири» (1979) и др. Фундаментальная сводка «Флора Сибири» 91987–2003) и многочисленные «Определители» для различных регионов, казалось бы, во многом способствуют выполнению этой задачи. Рассматривая полноту информации, нужно признать, что перечисленные выше издания очень различны. В большинстве работ отсутствуют морфологические описания видов. «Флора Западной Сибири» и «Флора Сибири» содержат диагнозы видов, но описания в первой работе по объему в 1,5–2–3 раза больше, содержат выделенные курсивом диагностические признаки, менее формализованы и написаны более живым и понятным языком.

Сравнивая целостность работ и их концептуальное единство, следует признать, что, как правило, многочисленные авторские коллективы не способствуют сохранению их. Примечательно, что ещё в 1919 г. при обсуждении вопроса издания определителя растений Западной Сибири не заседании естественно-исторического отдела Института исследования Сибири состоялся научный спор между В.В. Сапожниковым и П.Н. Крыловым (Журналы …, 2014). Первый утверждал, что работу можно выполнить коллективными усилиями за короткий срок (5 лет). П.Н. Крылов, уже имевший опыт подготовки и издания «Флоры Алтая и Томской губернии», считал, что эту работу может выполнить один человек, если же будут привлекаться дополнительные силы, то «желательно, чтобы члены коллектива имели по возможности сходное представление о виде» для достижения однородности работы. Его точку зрения поддержаааали ботаники П.В. Сюзев и В.И. Баранов, считая, что во главе этого масштабного дела должно стоять одно лицо «иначе в работе не будет нужной однородности». Большинство современных масштабных работ выполнено большими коллективами ботаников с разным уровнем сдержанности в отношении «видодробительства» и «расчленения родов». Поэтому результаты, как правило, не отличаются однородностью и целостностью.

Следует отметить, что П.Н. Крылов уделял гораздо больше места анализу местообитаний каждого вида и специфике его поведения в разных ботанико-географических областях, чем это сделано в современных работах.

Во второй задаче отмечается необходимость выявления распределения каждого вида на изучаемой территории. П.Н. Крылов подробно описывает свой опыт регистрации видов в поле «шаг за шагом по всей линии маршрута», затем составления подвижного каталога и, наконец, составления карт распространения. Л.П. Сергиевская – (1951) отмечает, что при составлении «Флоры Алтая …» П.Н. Крылов для каждого вида на картах все местонахождения отмечал кружками разного цвета: для лесных – зелеными, для степных красными, для альпийских – синими. Большое значение он уделяет анализу общего распространения каждого вида, для чего составляет карты ареалов каждого вида на основе подвижного каталога распространения вида в других регионах. П.Н. Крылов сетует, что эта работа требует много времени при участии многих надежных сотрудников и является притом нескончаемой в виду появления все новых и новых флористических трудов». Современные флоры и определители в этом несомненно уступают «флорам» П.Н. Крылова поскольку эти разделы в них описаны очень схематично, без указания конкретностей географического распространения видов. Между тем указание на присутствие разных видов в Алтае-Саянской флористической провинции совершенно ничего не сообщает о распространении этих видов на территории огромной горной страны.

Третья задача районирования – определяется П.Н. Крыловым как необходимость подразделения территории на зональные и провинциальные единицы, обусловленные разницей в климате или историческими, топографическими и другими факторами. Интересно его замечание о том, что нужно применять статистические методы исследования, что фактически позже будет реализовано в рамках сравнительной флористики.

Следующая задача направлена на выделение растительных формаций и их подробную характеристику. П.Н. Крылов как истинный ботанико-географ понимает необходимость исследования растительного покрова как целостного явления, т. е. во взаимосвязи и взаимообусловленности флоры и растительности. Следует заметить, что в выполнении этой задачи ботаники существенно преуспели, имея в виду многочисленные работы, посвященные характеристике и классификации растительности разных регионов.

Решая предыдущие задачи, по мнению П.Н. Крылова, можно обратиться и к разрешению более глубоких вопросов истории развития существующей теперь флоры. Изучая эндемизм и реликтовые явления на основе карт распределения и карт общего ареала, можно выявить «отношения современной растительности к флоре предыдущих геологических периодов». Отечественными ботаниками после П.Н. Крылова выполнено достаточно много интересных работ в этом направлении, в том числе и его учениками. Но можно констатировать, что в последние десятилетия таких работ почти нет, или они основаны на бездоказательных ссылках на работы предшественников.

В конце П.Н. Крылов обращает внимание на важность сравнения фитогеографических границ с климатическими линиями и выполнения географического анализа флоры в связи с вопросами истории флоры. Анализ флоры присутствует в настоящее время почти во всех современных флористических работах. Но часто он носит формализованный характер и фактически представляет приложение отработанной ранее схемы анализа к своему материалу без глубокого его осмысления.

Завершая обзор задач ботанико-географических исследований, нужно отметить актуальность работ П.Н. Крылова для современной ботаники. Идеи, сформулированные выдающимся сибирским

ученым, оказались весьма плодотворны и в дальнейшем получили успешное развитие для достижения более высокого уровня знаний о растительном покрове Сибири. Вместе с тем наследие П.Н. Крылова далеко не исчерпано и может послужить примером, стимулом к творчеству будущих сибирских ботаников. Учитывая труднодоступность изданий, в которых были опубликованы статьи П.Н. Крылова, было бы полезно и справедливо опубликовать их вновь, сопроводив очерком жизни и творчестве ученого.

ЛИТЕРАТУРА

Журналы заседаний отделов Средне-Сибирского отделения и комиссий Института исследований Сибири (1919–1920 г. г.)// Отв. Ред. С.Ф. Фоминых. – Томск; 2014. – 358 с.
Ревердатто В.В. Крылов как ботанико-географ // Тр. Том. Гос. ун-та. Сер. Биол. 1951. Т. 116. С.39–64.
Сергиевская Л.П. Жизнь и деятельность П.Н. Крылова // Тр. Том. Гос .ун-та. Сер. Биол. 1951 Т. 116. С. 11–35.
Трасс Х.Х. Геоботаника. История и современные тенденции развития. Ленинград, 1976. 252 с.

P.N. KRYLOV ABOUT TASKS OF THE BOTANICAL-GEOGRAPHICAL RESEARCHES

A.S. Revushkin
Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation; ppu@mail.tsu.ru

Here we consider the merits (achievements) of the outstanding Russian scientist P.N. Krylov in the development of botanical geography. Particular attention is given to the objectives and methods of phytogeographical research formulated 100 years ago. The special aspects of implementation of the objectives by the following generations of botanists are shown. The assessment of the findings of an investigation of flora of Siberia for the past several years in connection with the objectives of phytogeographical research are provided.