

ОТЗЫВ
официального оппонента
Щербакова Андрея Викторовича на диссертационную работу
Киприяновой Лауры Мингалиевны
на тему «Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока
Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические
закономерности распространения»,
представленную на соискание ученой степени
доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника
(биологические науки)

Водные объекты являются важными объектами круговорота вещества и энергии в биосфере, местами концентрации и транзита ряда нежелательных воздействий хозяйственной деятельности на природу. В связи с этим выбранная соискательницей тема диссертационной работы, несомненно, весьма актуальна.

Содержание работы изложено на 429 страницах печатного текста, сама она включает 93 иллюстрации, 32 таблицы и 4 приложения. В список литературы включено 569 библиографических источников, из которых 98 — на иностранных языках. По материалам исследования опубликовано 95 печатных работ, в том числе 12 статей в журналах, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования (в 8 случаях — в качестве первого автора), 24 статьи в печатных изданиях из перечня ВАК РФ (в 18 случаях — в качестве первого автора). Кроме того, соискательница принимала участие в подготовке и издании 8 коллективных монографий. По этим показателям диссертация полностью соответствует требованиям пт. 13 действующего Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Сразу хотелось бы отметить исключительное трудолюбие соискательницы. Во-первых, изученная ей территория по площади соответствует далеко не маленькой европейской стране: правда плотность дорог и их качество — не европейские. Во-вторых, за более чем 20 лет полевых исследований ей составлено около 1600 геоботанических описаний. И многие из этих описаний делались в подводных сообществах, что намного сложнее, чем на земной поверхности, даже — в горах. В-третьих, помимо традиционных сосудистых растений она изучала еще и архегониальные макрофиты (в настоящее время в нашей стране специалистов, знающих и умеющих достоверно диагностировать растения и той, и другой группы можно пересчитать по пальцам одной руки). Всё это характеризует Лауру Мингалиевну с самой лучшей стороны.

Соискательницей описано несколько новых для науки синтаксонов водной и прибрежно-водной растительности, обнаружены новые местонахождения новых для тех или иных территорий видов, предложен к охране ряд водных объектов. Это свидетельствует о значительной теоретической и практической ценности работы.

Диссертация выполнена в классическом для подобных работ стиле и состоит из введения, 6 глав, заключения, списков сокращений и использованной литературы, перечня иллюстративного материала и 4 приложений. Работа детально структурирована, и это отражено в оглавлении. Благодаря, этому облегчается поиск конкретной информации в пределах всей диссертационной работы.

Во введении изложены актуальность работы, ее цели и задачи, а также приведены иные сведения, которые составляют стандартный набор, обязательный для диссертационной работы на соискание ученой степени доктора наук.

Глава 1 посвящена природным условиям изученной территории. Данная глава содержит исчерпывающие сведения об особенностях геоморфологического и геологического строения территории, ее климата, водных объектов, почвенного покрова и растительных сообществ. Из положительных качеств данной главы отметим: 1) подробность описаний, их иллюстрированность картосхемами, рисунками и фотографиями; 2) творческий подход к описанию водных объектов и идущих в них процессов, влияющих на структуру, состояние и динамику растительного покрова. Из замечаний отметим формальный подход к описанию климата исследованной территории (причем, в отличие от подобных работ, описание климата почему-то расположено после природного районирования, а не предшествует ему). Очень жаль, что при описании климата соискательница не привела климадиаграммы. Тогда у читателя не возникал бы вопрос, почему при выпадении более половины осадков в период с температурами более $+10^{\circ}\text{C}$ (табл. 1.1) дождевое и грунтовое питание рек составляет лишь 10—20% (табл. 1.2). Едва ли малые реки имеют площади водосборных бассейнов менее 1 га (с. 33, абз. 2 снизу). На с. 42—43 сказано, что обследованные озера относятся к 2 типам, причем к первому относится 76%, а ко второму — 14%. Куда делись еще 10%? В разделе «Гидрография и гидрология» не помешала бы типификационная схема водных объектов. Так читателю было бы легче ориентироваться в этом обширном материале.

В главе 2 описывается состояние изученности водной и прибрежно-водной растительности района исследований. Эта глава дает читателю ясное, полное и четкое представление об истории и современном состоянии гидро-

ботанического изучения юго-востока Западной Сибири. К этой главе у меня замечаний нет.

Глава 3 содержит описание материалов исследований и использованных методик. Эта глава также написана весьма подробно (местами — даже чрезмерно подробно) и дает полное представление о том, с чем и как работала соискательница. В частности, часть материалов из этой главы было бы лучше поместить в другие главы: например, в раздел «Количественная оценка природоохранной ценности сообщества», поскольку излагаемые сведения в значительной части имеют не фактологический, а аналитический характер. Типификация местообитаний, с моей точки зрения, лучше бы смотрелась в конце раздела «Гидрография и гидрология». К данной главе у меня имеются следующие замечания. 1). При определении синтаксономической принадлежности фитоценозов соискательница в ряде случаев упоминает жизненные формы растений (например, с. 69; абз. 3). Однако указаний о том, какая из многочисленных классификаций жизненных форм водных растений была использована, мне обнаружить не удалось. Из текста следует, что в процессе полевых работ собирался гербарий. Однако о его дальнейшей судьбе в диссертации ничего не говорится. Нет сведений и о том, делали ли гербарные сборы диагностических видов при описании новых синтаксонов. А ведь в следующей главе соискательница сама отмечает, что были сложности с отношением тех или иных сообществ к синтаксонам именно из-за неточного определения тех или иных растений.

Глава 4 является основной и самой большой (более трети объема) в диссертации. Важнейшая часть работы — опубликованный Лаурой Мингалиевой «Продромус водной и прибрежно-водной растительности» юго-востока Западной Сибири», имеющий самостоятельную высокую научную ценность. К сожалению, важность получения и обнародования первичных материалов не всегда осознается некоторыми нашими коллегами, а также функционерами от науки. Если первичные данные достаточны и достоверны, их можно корректно анализировать разными методами и получать действительно важные с научной точки зрения выводы. И не обязательно, чтобы это делал именно тот человек, который эти данные собрал. Если нет — никакие аналитические ухищрения ситуацию не спасут: полученные выводы будут неверными. Это давно поняли физики, у которых существует разделение на экспериментаторов и теоретиков. Жаль, что необходимость такого разделения так и не осознана в биогеографии! Хотелось бы отметить 2 аспекта данного продромуса: 1) очень подробное описание сообществ, во многих местах с элементами аналитического характера; 2) описание сообществ не только сосуди-

стых растений, но и архегониальных макрофитов. Имеются только замечания к разделу 4.9. Мне представляется, что в некоторых случаях те или иные сообщества на сравниваемых территориях отсутствуют в описаниях растительности не из-за того, что их там нет, а из-за того, что авторы описаний не всегда правильно определяли растения. Едва ли *Myriophyllum sibiricum* Kom. отсутствует в озерах Южного Урала. На юге Западной Сибири в Северном Казахстане вполне возможно наличие в соленых озерах других видов из sect. *Pseudocallitriche*. Но это замечание, конечно, носит дискуссионный характер. Кроме того, на с. 243 соискательница использует термин «водное ядро» растительности. Хотелось бы знать, что она под ним понимает, так как, например, термин «водное ядро флоры» многие мои коллеги интерпретируют очень по-разному, не обращаясь к первоисточнику.

Глава 5 является аналитической частью работы, опирающейся на материалы всех предыдущих глав. С хорошей стороны соискательницу характеризует обращение не только к ботанической, но и к зоологической литературы. По своему опыту могу сказать, что некоторые методы сравнительного анализа в настоящее время лучше освоены именно зоологами, и в этих случаях не только не зазорно, а даже правильно обращаться к чужому проверенному опыту, чем заниматься изобретательством. Глава производит очень хорошее впечатление, полученные на ее основе выводы достаточно аргументированы и логичны. Здесь у меня имеются следующие небольшие вопросы и замечания. 1). Непонятно, почему в случае стариц р. Бердь (с. 268) речь идет о «слабозаболоченных» и «сильнозаболоченных» озерах, а не о поясном и сплавинном типах их зарастания? 2). Не очень удачно широкое использование в этом разделе термина «заболочивание» также и по той причине, что этот процесс, по определению термина «болото», должен обязательно (!) сопровождаться торфонакоплением, тогда как из текста следует, что торф присутствует далеко не во всех водоемах. Рассматривая ландшафтно-зональные особенности водной и прибрежно-водной растительности было бы уместно в случае с материковыми озерами рассмотреть корреляцию распределения растительных сообществ с гидротермическим коэффициентом.

Большую практическую ценность представляют материалы главы 6 «Анализ природоохранной ценности водных и прибрежно-водных растительных сообществ». Важными являются корректировка списка водных и прибрежно-водных растений, включенных в Красную книгу Новосибирской области, а также выявление и рекомендации к взятию под территориальную охрану ряда ценных водных объектов. Здесь у меня имеются 2 замечания. 1). Как известно, *Caulinia minor* (All.) Coss. et Germ является относительно теп-

лолюбивым водным растением, находящимся всецело под управлением климата. В благоприятных условиях она осваивает широкий круг водных объектов, в том числе и загрязненных. В связи с этим целесообразность ее включения в Красную книгу вызывает большие сомнения: если климат будет и дальше меняться в благоприятную сторону, она станет увеличивать численность и расширять ареал; если климат станет меняться в неблагоприятную сторону, она исчезнет из природных водоемов, какие бы природоохранные меры для ее спасения мы ни предприняли. 2) Если таксономический статус вида является спорным (как в случае с *Ceratophyllum oryzetorum* Kom.), он может быть включен в Красную книгу только со статусом 4 (DD).

Выводы в целом корректны, исчерпывающи и соответствуют поставленным задачам.

Список литературы составлен с соблюдением требований действующего ГОСТа, хотя иногда лучше бы воспользоваться прописанными в нем альтернативными возможностями. Так, необходимость разделения фамилий и инициалов авторов запятой была заимствована из зарубежных стандартов и не соответствует правилам орфографии русского языка. Было бы лучше эту запятую не ставить, тем более что ГОСТом это не запрещено. Так как оформление статьи в библиографическом списке является аналитическим описанием, это можно делать в более привычном стиле, использованном в предыдущем ГОСТе: авторы статьи, название статьи, двойной слэш, название журнала или сборника, тире, год издания и т.д. В этом случае и текст, и библиографические ссылки читать намного удобнее. А то выглядит странно, когда в тексте написано, что статью написал такой-то автор с соавторами, а в библиографической ссылке за этим утверждением никаких соавторов нет. Повторяю еще раз, в этом вопросе ГОСТ позволяет описывать источники более удобочитаемо и опять же не следовать заимствованными у других стран стандартам. При описании статей из сборников указывать издательство, выпустившее их, не требуется.

Приложение Г лучше было бы назвать «Список водных и прибрежно-водных растений, обнаруженных в исследованных сообществах». Очень жаль, что распределение этих видов по каким-либо выделам (хотя бы на уровне наличие/отсутствие) не прописано. Это незначительно увеличило бы трудоемкость работы, но существенно обогатило бы ее первичными данными.

Все вышеприведенные замечания не носят принципиального характера, в ряде случаев дискуссионны и не влияют на общую положительную оценку выполненного исследования.

Автореферат адекватно отражает содержание диссертационной работы и содержит основные положения, вынесенные на защиту и изложенные в тексте диссертации.

На основании знакомства с рукописью и авторефератом я прихожу к мнению, что диссертационная работа **Киприяновой Лауры Мингалиевны** на тему **«Водная и прибрежно-водная растительность юго-востока Западной Сибири: синтаксономия и эколого-географические закономерности распространения»**, представленная на соискание ученой степени **доктора биологических наук** по специальности **03.02.01 – ботаника** (биологические науки), является законченной квалификационной работой, **полностью соответствующей требованиям**, предъявляемым к таким работам пт. 9–11 Постановления Правительства Российской Федерации **«О порядке присуждения ученых степеней»** от 24 сентября 2013 г. № 842, а соискательница заслуживает присуждения искомой степени.

Ведущий научный сотрудник
кафедры высших растений
Биологического факультета Московского
государственного университета имени М.В.Ломоносова,
доктор биологических наук Андрей Викторович Щербаков



Адрес: 119234, Москва, Ленинские годы, д. 1, стр. 12, Биологический ф-т МГУ имени М.В.Ломоносова, каф. высших растений, комн. 577.

Телефон: (495) 939-50-19.

E-mail: shch_a_w@mail.ru

25 февраля 2020 г.

Подпись А.В. Щербакова заверяю:
декан Биологического ф-та МГУ имени М.В.Ломоносова,

академик



М.П. Кирпичников

