

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

УДК 582.594.2

doi: 10.24411/2072-8816-2020-10069

Фиторазнообразие Восточной Европы, 2020, т. XIV, № 2, с. 116–124

Phytodiversity of Eastern Europe, 2020, XIV (2): 116–124

**К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОМ ПРОИЗРАСТАНИИ *PLATANThERA CHORISIANA* CHAM.
(ORCHIDACEAE) В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ**

П.Г. Ефимов, М.В. Легченко

Резюме. Предметом обсуждения в статье является вид *Platanthera chorisiana* (любка Хориса) – обитающее в северной палеарктике растение из семейства орхидных, неожиданно обнаруженное в изолированном местонахождении в Московской области, хотя имеется также вероятность того, что образец был ошибочно этикетирован. Находка обсуждается в контексте других недавних случаев обнаружения этого вида, оказавшихся за пределами его основного ареала, хотя и не на столь далеком расстоянии. Проводится аналогия с другими заносными орхидными, в том числе с недавней шумевшей находкой восточноазиатского представителя рода *Liparis* в Западной Европе. Кратко обсуждаются другие особенности *Platanthera chorisiana*, ставящие этот вид особняком среди других представителей своего рода.

Ключевые слова: *Platanthera chorisiana*, Московская область, заносы орхидных

Благодарности. Работа в 2020 г. поддержана грантом РФФИ № 20-04-00561, исследования до 2020 г. выполнялись в рамках государственного задания, тема «Сосудистые растения Евразии: систематика, флора, растительные ресурсы», регистрационный № АААА-А19-119031290052-1. Авторы признательны Г.Ю. Конечной, В.В. Куропаткину, разделившим с авторами тяготы полевых будней в Московской области, А.П. Серегину за информацию о новых данных, опубликованных в интернете, а также анонимному рецензенту за внимательный анализ рукописи.

Для цитирования: Ефимов П.Г., Легченко М.В. К вопросу о возможном произрастании *Platanthera chorisiana* Cham. (Orchidaceae) в Европейской части России. *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2020. Т. XIV, № 2. С. 116–124. doi: 10.24411/2072-8816-2020-10069

Поступила в редакцию: 30.04.2020 **Принято к публикации:** 29.05.2020

© 2020 Ефимов П.Г., Легченко М.В.

Ефимов Петр Геннадьевич, канд. биол. н., с.н.с. Отдела Гербарий высших растений; Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН; 197376, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2; efimov@binran.ru; Легченко Марина Витальевна, ведущий хранитель коллекций, Отдел Гербарий высших растений; Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН; MLegczenko@binran.ru

Abstract. The article is devoted to the description of *Platanthera chorisiana*, an intriguing East Asiatic and North American Orchid, which was surprisingly discovered in an isolated locality in Moscow Region, although the possibility exists that the specimen might be mislabelled. This finding is discussed in the light of the presence of some other localities of this taxon, proved to be positioned outwards from its main distribution area, although not so distantly spaced. We provide analogies with other Orchids, especially with the recent sensational find of East Asiatic representative of genus *Liparis* in West Europe. In short, we discuss also some other peculiarities of *Platanthera chorisiana*, which put this species apart from other representatives of its genus.

Key words: *Platanthera chorisiana*, Moscow Region, alien Orchids

Acknowledgements. Research in the year 2020 was supported by the Russian Fund for Basic Research, project no. 20-04-00561, research done before 2020 was carried out within the framework of the institutional research project no. АА-АА-А19-119031290052-1 of the Komarov Botanical Institute of RAS. Authors thank G.Yu. Konechnaya and V.V. Kurapatkin for their help during fieldwork in Moscow Region, A.P. Seregin for information about new data published in the web, and an anonymous reviewer for the detailed analysis of the manuscript.

For citation: Efimov P.G., Legchenko M.V. 2020. *Platanthera chorisiana* Cham. (Orchidaceae), a possible new member of the Flora of European Russia. *Phytodiversity of Eastern Europe*. XIV(2): 116–124. doi: 10.24411/2072-8816-2020-10069

Received: 30.04.2020 **Accepted for publication:** 29.05.2020

Petr G. Efimov

Komarov Botanical Institute Russian Academy of Sciences; 2, Prof. Popov Str., Saint Petersburg, 197376, Russia; efimov@binran.ru

Marina V. Legchenko

Komarov Botanical Institute Russian Academy of Sciences; MLegczenko@binran.ru

Восточноазиатский вид *Platanthera chorisiana* (Cham.) Rchb.f., встречающийся также в Северной Америке, – один из наиболее своеобразных видов рода *Platanthera* Rich. В первую очередь, он выделяется среди представителей рода (в особенности, произрастающих в умеренной зоне) морфологически – размерами цветка, шпорца, устройством колонки и общим габитусом. Это позволило С.А. Невскому (1935) выделить растение в отдельный род, названный им «лжетайником» (*Pseudodiphryllum* Nevski) за листья, расположенные посередине стебля. Лишь в последнее время, по мере лучшего знакомства с субтропическими, в первую очередь гималайскими видами любок, можно убедиться что морфологически вид не уникален. В субтропической зоне существуют не менее своеобразные виды, в том числе с такими же мелкими цветками (*P. calceoliformis* (J.J. Sm.) X.H. Jin, Schuit. et W.T. Jin, *P. nematocaulon* (Hook.f.) Kraenzl.) и даже с еще более коротким шпорцем (*P. stenochila* X.H. Jin, Schuit., Raskoti et L.Q. Huang). Молекулярно-филогенетические данные также не показали особого положения *P. chorisiana* внутри рода (Jin et al., 2017), расположив его внутри типового подрода, то есть он не относится к молекулярно поддержанным кладам, которые в современной классификации рода (Ефимов, 2016) рассматриваются как особые подроды, а прежде многими авторами неоднократно принимались за самостоятельные роды – *Tulotis* Raf., *Limnorchis* Rydb. и др. Ранее, при определении места этого вида в классификации, была также предпринята попытка отнести его к *Limnorchis* – смелая, но оказавшаяся неверной (Ефимов, 2007). Судя по всему, своеобразная морфология вида и колонки, в том числе, является следствием специализации к особому опылителю – мелким жукам из семейства *Oedermeridae*, что было выявлено при исследовании экологии опыления (Inoue, 1981). Здесь уместно отметить показанную ранее высокую морфологическую пластичность колонки в роде *Platanthera* в целом (Ефимов, 2011), не характерную для других родов из ближайшего родства внутри трибы

Orchideae и позволяющую, предположительно, легко изменять строение в ходе адаптации к различным опылителям. Говоря о строении колонки следует признать, что в отличие от других, в том числе очень своеобразных любок из особых подродов, строение этого органа у *P. chorisiana* (рис. 1) остается не вполне ясным. Бросается в глаза наличие очень большого клювика. Учитывая, что он сильно выступает между пыльником и рыльцем, напрашивается предположение о том, что клювик служит барьером, препятствующим самоопылению по факультативному принципу. У орхидных оно обычно происходит путем самопроизвольного выпадения пыльцы из тек пыльника на рыльце в стареющей цветке, как подстраховка на случай, если перекрестного опыления не произошло. Судя по гербарным образцам, для *P. chorisiana* процент плодобразования близок к 100. Поэтому, несмотря на внушительные размеры клювика, возможно, он не служит эффективным барьером для самоопыления, либо выполняет иную функцию. Строение фертильной части рыльца также остается не вполне ясным, т.к. границы между тремя его долями отчетливо не прослеживаются.

Систематика *P. chorisiana* неоднозначна также на внутривидовом уровне. По мнению ряда авторов, в том числе авторитетного исследователя флоры Дальнего Востока В.Ю. Баркалова (1984; личн. сообщ. в 2019 г.), правильнее говорить о том, что имеется два близких вида – криофильная *P. chorisiana* s.str., и мезофильная *P. ditmariana* Kom. Нам же представляется (Ефимов, 2016), что статус разновидности для второго таксона (var. *elata* Finet) является предпочтительным и, таким образом, оба вида объединяются в один, тем более, что географически они также четко не разделяются (рис. 2): в Японии и на Курильских островах присутствуют оба таксона, на Сахалине и Камчатке – только мезофильный, на Алеутских островах и в северной части тихоокеанского побережья Северной Америки и на прилегающих островах – наоборот, только криофильный. Отметим, что

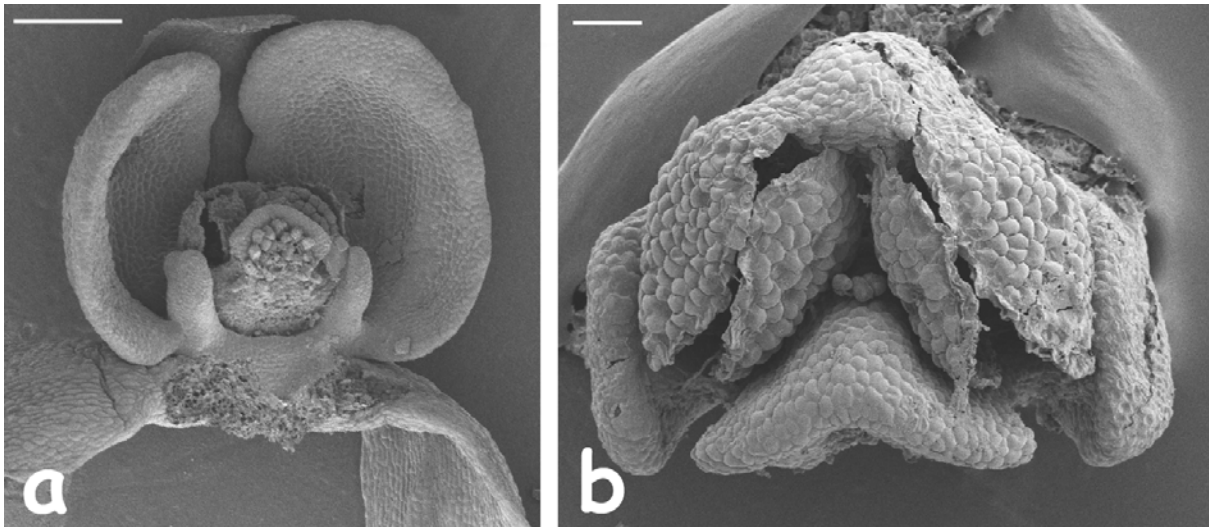


Рис. 1. Строение колонки *Platanthera chorisiana* по данным сканирующей электронной микроскопии: а – общий вид колонки, вид снизу (губа удалена); б – колонка, вид спереди. Масштабная линейка: а – 500 мкМ, б – 100 мкМ (материал и метод подробно описаны в работе: Efimov, 2011)

Fig. 1. SEM of *Platanthera chorisiana* gynostemium. а – general view from beneath (lip absent); б – gynostemium front view. Scale: а – 500 mkM, б – 100 mkM (material and method according to Efimov, 2011)

комаровская *P. ditmariana* описана была случайно. Как следует из протолога, В.Л. Комаров на момент описания либо не знал о существовании *P. chorisiana*, либо просто не сопоставил их, не предполагая их родственную связь (Ефимов, 2005). Следует отметить, что вопрос о таксономическом статусе *P. ditmariana* не однозначен и, вероятно, может быть решен на основе субъективного мнения исследователя.

Ареал *P. chorisiana*, который можно определить как северно-пацифический, также необычен для представителей *Platanthera*: в роде почти нет видов, ареал которых лежит и в Старом, и в Новом Свете. За немногими исключениями, описываемыми ниже, вид почти не идет внутрь континентов (если «по традиции» не считать за континент полуостров Камчатка).

При этом географическое распространение *P. chorisiana* характеризуется еще одной неожиданной особенностью, что является основным предметом обсуждения в данной статье. Дело в том, что за десятилетний период работ первого автора над исследованием рода *Platanthera*, было выявлено несколько новых, большей частью достаточно изолиро-

ванных точек, которые существенно расширили сведения об ареале этого вида и позволили сделать предположение, что этот вид – один из немногих представителей орхидных, который может характеризоваться как «заносный». Так, О.А. Мочаловой он обнаружен на охотском побережье Магаданской области в двух точках: в 2003 г. – на Шельтинговских (Беренджинских) горячих ключах (Мочалова, 2005) и в 2008 г. – на Мотыклейских источниках (LE). Учитывая, что оба местонахождения находятся вблизи побережья, и таким образом, могут рассматриваться как точки, маркирующие естественную северную границу ареала вида, предположение о недавнем заносе не возникло. Тем более не возникло таких соображений, когда по старому гербарному образцу, собранному Т. Макино в конце XIX – первой половине XX вв. (точная дата сбора не указана), было выявлено самое южное местонахождение вида – о. Сикоку (Ефимов, 2009), не упомянутое в обзоре японских видов *Platanthera* (Inoue, 1983) и, по-видимому, не представленное в материалах японских гербарных коллекций. Совершенно неожиданная находка образца этого вида в гербарии Университета Хельсинки

(Н), выявленная при исследовании распространения орхидей Северо-Западной России, позволила предположить, что *P. chorisiana* может расширять область своего распространения. Обнаруженный гербарный образец собран в Хабаровском крае, на удалении от побережья, в ходе совместной советско-финской экспедиции по сбору семян: «Khabarovskii krai, Ul'chskii raion, 2 km SE of Sofiisk, Garnisonnyi ruchej, 51°34' N, 139°51'

E, moist forest at creek, elev. 95 m, 3 IX 1976, Pentti Alanko, N 31579» – Н1136877. Изначально сбор был неверно определен как *Perularia ussuriensis* (Maxim.) Schltr. (= *Platanthera ussuriensis* (Regel et Maack) Maxim.). Образец из Хабаровского края, как и собранные О.А. Мочаловой растения в Магаданской области, крупный – он представляет собой мезофильную разновидность (var. *elata*).

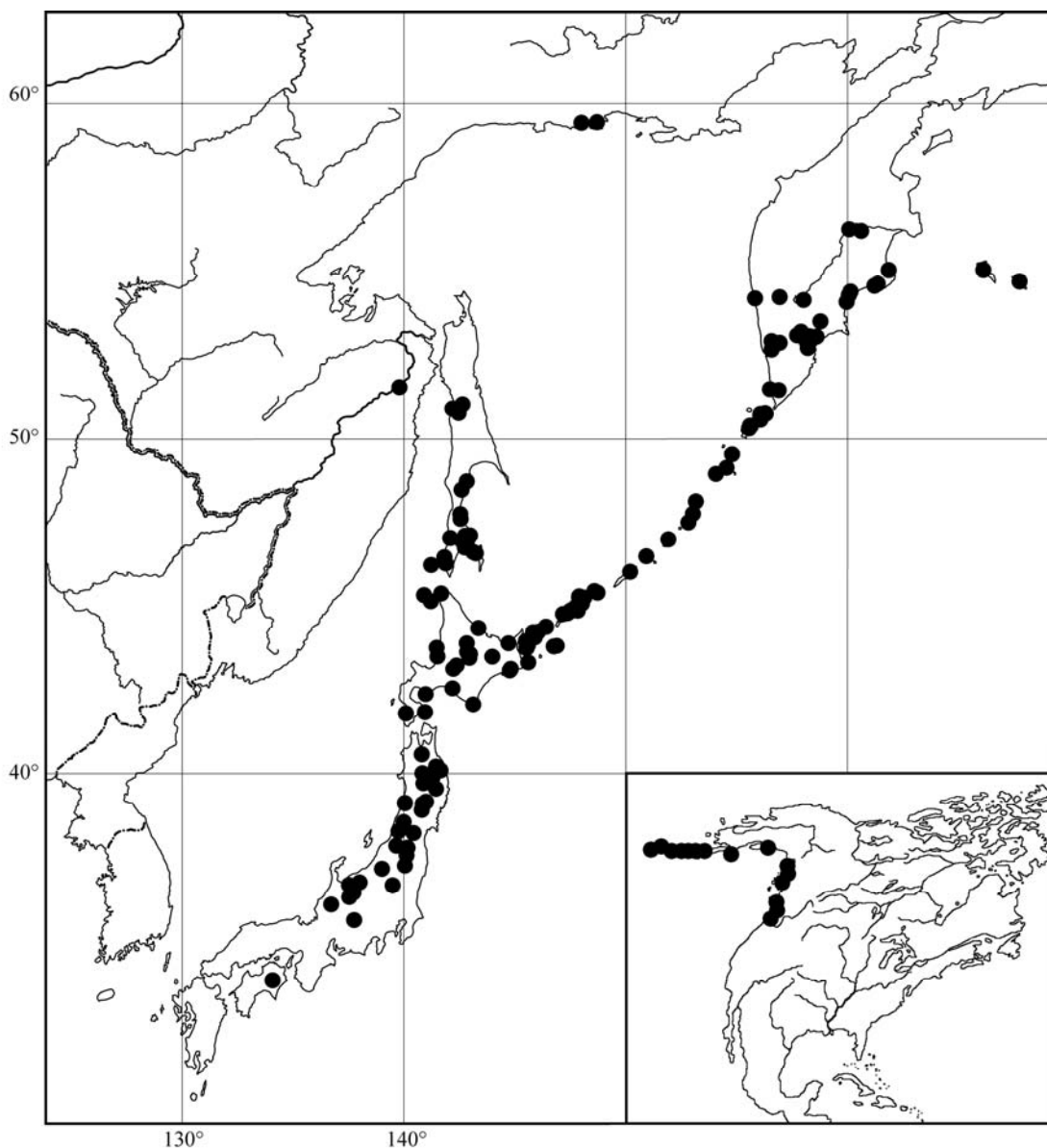


Рис. 2. Распространение *Platanthera chorisiana* в Азии, на врезке – в Северной Америке. Карта составлена по материалам гербарных коллекций и литературным данным (список учтенных коллекций и литературных источников см. в работе Efimov, 2016)

Fig. 2. Distribution of *Platanthera chorisiana* in Asia, incut shows distribution in North America. The map is compiled after herbarium material and literature data. The list of herbarium collections and literature sources are given in Efimov, 2016.

В настоящей работе мы сообщаем об еще одном неожиданном местонахождении этого вида (мезофильная разновидность) в Московской области. Эта точка выявлена при знакомстве с оцифрованными гербарными материалами Московского государственного университета (МГУ) во время работы по картированию орхидей России (рис. 3). Полный текст этикетки следующий: «Московская обл., Солнечногорский р-н, близ д. Муравьево, в заболоченном еловом лесу, редко, VI 1953, В. Тихомиров, № 6418» – MW0299405. Образец хранился определенным как *Listera ovata* (L.) R.Br., при том, что изначально он был определен В.Н. Тихомировым как *L. cordata* (L.) R.Br. Не удивительна ошибка в определении образца, поскольку слишком велико расстояние, отделяющее это местонахождение от основного ареала вида, а расположение листьев в середине стебля позволило отнести образец «лжетайника» к тайникам настоящим.

Мы не можем исключать путаницы этикетки *Platanthera chorisiana*, что иногда имеет место в гербарных коллекциях. В.Н. Тихомиров в 1950-е гг. был очень молодым и только что окончил биолого-почвенный факультет МГУ. Поиск по базе данных гербария МГУ (Серегин, 2019) свидетельствует о том, что в 1950-е гг. сборов В.Н. Тихомирова с Дальнего Востока не было, за исключением двух образцов с Чукотки, где *P. chorisiana* не растет. Однако на момент подготовки этой публикации выявлено 40 образцов других видов из д. Муравьево (Московская область), у 23 из которых коллектором обозначен В.Н. Тихомиров. 6 из них собраны, как и *P. chorisiana*, в 1953 г. При этом, косвенным аргументом в пользу путаницы этикеток является то, что на этикетке не указана точная дата сбора – такое вполне могло произойти, если бы была утеряна рабочая этикетка. Однако, учитывая авторитет В.Н. Тихомирова как гербарного работника, его безупречную аккуратность, которая и по сей день отличает гербарную коллекцию Московского университета, которой он долгие годы занимался и пополнял, в дан-

ном случае вероятность путаницы этикеток представляется минимальной. Учитывая недавние находки *P. chorisiana* в Магаданской области и Хабаровском крае, мы склонны приписывать данное местонахождение дальнему заносу («long distance dispersal»), хотя остается неясным его механизм.

Члены Санкт-Петербургского общества любителей орхидей в летний период принимают инициативные экскурсии и небольшие экспедиции, основной идеей которых является проверка старых местонахождений редких видов орхидных. Так, в 2014 г. была организована экспедиция на полуостров Рыбачий (Мурманская область) с целью поиска *Chamorchis alpina* (L.) Rich., наблюдавшаяся там в 1829 г. (Blinova, Uotila, 2011) – к сожалению, оказавшаяся безрезультатной. Более успешными были поездки по северо-западной России, в ходе которых выявлены актуальные места произрастания таких редких орхидей, как *Calypso bulbosa* (L.) Oakes, *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase, *Epipogium aphyllum* Sw. 17–19 июля 2018 г. авторы настоящей статьи организовали выезд в Московскую область с целью проверки обсуждаемого местонахождения *Platanthera chorisiana*.

С целью определить более точно место, где могла быть собрана *P. chorisiana*, нами проанализированы этикетки других сборов, сделанных В.Н. Тихомировым в окрестностях д. Муравьево. Большой разброс дат сборов (В.Н. Тихомиров собирал здесь в 1953, 1955, 1956, 1957, 1959, 1964 и 1965 гг., причем сборы 1953 г. датированы 10 июня, 11 июня, 2 июля и 10 июля), наличие сборов других лиц, в том числе студентов, свидетельствует о том, что сборы из этого места связаны со студенческой практикой, основная база которой была расположена относительно недалеко, в д. Чашниково. Места сбора растений в окр. д. Муравьево В.Н. Тихомировым в основном не конкретизировались («близ деревни»), за исключением единичных растений, собранных в 1,5 и в 5 км к юго-востоку от нее. Среди собранных растений преобладают виды сфаг-



Рис. 3. Гербарный образец *Platanthera chorisiana*, предположительно собранный в Московской области (MW0299405)

Fig. 3. Herbarium specimen of *Platanthera chorisiana* (MW0299405), originating putatively from Moscow Region, Russia

новых болот и лесные виды, собранные в лесах с участием ели. Гораздо меньше луговых видов. В связи с этим, наиболее вероятным местом сбора *P. chorisiana* является лес в районе небольших верховых болот в 1–1,5 км к югу и юго-востоку от деревни, в настоящее время частично вырубленный. Сохранившиеся участки еловых лесов перестойные, в первом ярусе возвышаются лишь отдельные деревья ели, достигшие своего биологического возрастного предела в условиях богатых хорошо дренированных почв (порядка 100–130 лет). Сформировавшиеся ветровальные окна занимают лиственные породы. В этих лесах не только *P. chorisiana*, но и какие-либо другие виды орхидей обнаружить не удалось. Единственная орхидея, которую удалось найти в 300 м юго-восточнее д. Муравьево – *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Nevski, произрастающая на закустаривающемся лугу.

Заметим, что примеры заносных видов среди орхидных малочисленны и даже в явных случаях (например, с *Dactylorhiza baltica*) говорить о «заносах» по отношению к орхидеям не принято. Обсуждая малоизвестный и, в общем, не окончательно доказанный занос *Platanthera chorisiana* в Московскую область, ближайшей аналогией представляется сравнительно недавняя и очень неожиданная находка восточноазиатских видов рода *Liparis* Rich. в Италии и Австрии, то есть, на примерно равном расстоянии от основного ареала вида, как и обсуждаемое местонахождение *Platanthera chorisiana*. В 2012 г. итальянские ботаники (Perazza et al., 2012) опубликовали работу, в которой сообщили о находке в Италии представителей рода *Liparis*, отличающихся от единственного распространенного в Европе вида *L. loeselii* (L.) Rich. как экологически (вид рос в относительно сухом лесу на склонах гор), так и морфологически. Эти растения были описаны как *L. loeselii* subsp. *nemoralis* Perazza, Decarli, Filippin, Bruna et Regattin. Затем исследователи обратили внимание на морфологическую схожесть описанного подвида с восточноазиатскими видами рода, что подтвердилось молекулярными методами (Perazza, Tsutsumi, 2015). Предпо-

ложение, что *L. loeselii* subsp. *nemoralis* наиболее близок к *L. kumokiri* F. Maek., позволило сделать номенклатурную комбинацию – *L. kumokiri* subsp. *nemoralis* (Perazza, Decarli, Filippin, Bruna et Regattin) Perazza et Tsutsumi, а позже возвести его в ранг вида – *L. nemoralis* (Perazza, Decarli, Filippin, Bruna et Regattin) Bartolucci et Galasso (Bartolucci, Galasso, 2016).

В 2008–2010 гг. проведены исследования морфологии и систематики дальневосточных видов рода *Liparis* (Ефимов, 2010), в результате которых сделан вывод, что разделение дальневосточных видов из родства *L. kumokiri* на три таксона (*L. japonica* (Miq.) Maxim., *L. kumokiri*, *L. makinoana* Schltr.) по данным морфологии до некоторой степени условно, и возможно, в России встречается больше видов. В этом контексте таксономическое положение собранных в Италии растений также представляется выясненным не окончательно, хотя их принадлежность к восточноазиатской группе видов несомненна. Любопытно в этой истории и то, что среди гербарных материалов из Италии, образцы *Liparis nemoralis* прослеживаются до 1847 г. (Perazza et al., 2012), то есть примерно до той поры, которая совпадает с началом традиций гербарной ботаники в этой стране и, потому, происхождение итальянского *Liparis*'а (нативный он или нет) неоднозначно. Последовательности ITS итальянских растений, хранящиеся в GenBank (LC088231.1 и LC088232.1) не идентичны ни одной из депонированных в GenBank последовательностей восточноазиатских таксонов, что также не проясняет вопрос о том, надо ли искать этот таксон в Восточной Азии или описанные из Европы растения являются таксономически самостоятельными. Позднее небольшая популяция таких же растений была найдена в Австрии (Stöhr, 2016). В последнее время имеются данные, показывающие, что эта история получила продолжение на российском материале (Степанов, 2019).

В заключении отметим, что в настоящее время произрастание *Platanthera chorisiana* в Московской области неясно так же, как и

происхождение дальневосточного вида *Liparis* в Италии. Можно предположить, что находка вида в еловом лесу близ д. Муравьево могла быть следствием культивирования на приусадебных участках ближайших поселков дальневосточных растений (хотя опыт первого автора по культивированию этой орхидеи, пересаженной с о. Сахалин в ботанический сад БИН РАН, был неудачным). Некоторые параллели можно найти в статье Н.Н. Цвелёва (2003), обнаружившего в одной точке в Ленинградской области 26 дальневосточных видов (Цвелёв, 2003), а затем там же еще 3 (Конечная и др., 2012); как оказалось в дальнейшем, присутствие этих видов явилось следствием разбрасывания излишков семян, привезенных с Дальнего Востока продавцом редких дикорастущих растений (Конечная и др., 2012; личн. сообщ. В.В. Куропаткина).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Баркалов В.Ю. 1984. Новые и редкие виды сосудистых растений Курильских островов. *Ботанический журн.* Т. 69, № 12. С. 1685–1690.
- Ефимов П.Г. 2005. О таксономическом статусе *Platanthera ditmariana* Kom. (Orchidaceae). *Новости систематики высших растений.* Т. 37. С. 80–85.
- Ефимов П.Г. 2007. Роды *Tulotis* и *Limnorchis* (Orchidaceae) во флоре России. *Ботанический журн.* Т. 92, № 9. С. 1443–1461.
- Ефимов П.Г. 2009. Заметки об азиатских видах родов *Platanthera* Rich. и *Limnorchis* Rydb. *Turczaninowia.* Т. 12, № 3–4. С. 17–24.
- Ефимов П.Г. 2010. Род *Liparis* (Orchidaceae) на территории России. *Ботанический журн.* Т. 95, № 10. С. 1458–1480.
- Серегин А.И. 2019. (ред.) Цифровой гербарий МГУ: Электронный ресурс. URL: <https://plant.depo.msu.ru> (Дата обращения: 11.04.2019).
- Степанов Н.В. 2019. Обзор видов лишариса – *Liparis* (семейство орхидных) с юга Красноярского края. *Вестник КрасГУ: Агрономия.* № 4. С. 37–42.
- Цвелёв Н.Н. 2003. О некоторых интродуцированных на Карельский перешеек (Ленинградская область) растениях Дальнего Востока. *Новости систематики высших растений.* 35. С. 217–222.
- Конечная Г.Ю., Ефимов П.Г., Цвелёв Н.Н., Смагин В.А., Крупкина Л.И. 2012. Новые находки редких видов сосудистых растений на северо-западе европейской России. *Бюлл. МОИП. Отд. бiol.* Т. 117, № 3. С. 64–70.
- Мочалова О.А. 2005. Флора и растительность Беренд-

Считаем, что в нашем случае более вероятно не посадка, а именно самопроизвольный занос *Platanthera chorisiana*, хотя он мог быть и опосредован людьми.

Примечательно, что за недолгое время, которое статья провела на рецензировании, на сайте iNaturalist пользователь с ником li-anarebrova2011 опубликовала фотографию цветков орхидеи (# 45772680), которую мы идентифицировали как *Platanthera chorisiana*. Эта фотография, судя по подписи, сделана в Воронежской области. В ответ на запрос с просьбой рассказать о находке, от автора получено разъяснение, что «геопривязка была неверной». Таким образом, вопрос о произрастании *Platanthera chorisiana* во флоре Европейской части России ожидает своего решения.

REFERENCES

- Barkalov V.Yu. 1984. New and rare species of vascular plants of the Kuril Islands. *Botanicheskij Zhurnal.* 69(12): 1685–1690. (In Russ.)
- Bartolucci F., Galasso G. 2016. A new combination in the genus *Liparis* (Orchidaceae) for the Italian flora. *Phytotaxa.* 265(1): 92. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.265.1.10>
- Blinova I.V., Uotila P. 2011. *Chamorchis alpina* and *Epi-pactis helleborine* in the Murmansk Region, Russia, and assessments of the orchids in the Region using the IUCN Red List Categories. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica.* 87: 21–28.
- Efimov P.G. 2005. De positione taxonomica speciei *Platanthera ditmariana* Kom. (Orchidaceae). *Novitates Systematicae Plantarum Vascularium.* 37: 80–85. (In Russ.)
- Efimov P.G. 2007. The genera *Tulotis* and *Limnorchis* (Orchidaceae) in the flora of Russia. *Botanicheskij Zhurnal.* 92(9): 1443–1461. (In Russ.)
- Efimov P.G. 2009. Notes on the Asiatic species of genera *Platanthera* Rich. and *Limnorchis* Rydb. *Turczaninowia.* 12(3–4): 17–24. (In Russ.)
- Efimov P.G. 2010. The genus *Liparis* (Orchidaceae) in Russia. *Botanicheskij Zhurnal.* 95(10): 1458–1480. (In Russ.)
- Efimov P.G. 2011. An intriguing morphological variability of *Platanthera* s.l. *European Journal of Environmental Sciences.* 1(2): 125–136.
- Efimov P.G. 2016. A revision of *Platanthera* (Orchidaceae; Orchidoideae; Orchideae) in Asia. *Phytotaxa.* 254(1): 001–233. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.254.1.1>
- Inoue K. 1981. Beetle pollination of *Platanthera chorisiana*

- жинских термальных источников (северное побережье Охотского моря). *Ботанический журн.* Т. 90, № 10. С. 1541–1548.
- Невский С.А. 1935. Orchidaceae. *Флора СССР*. Т. 4. М.; Л.: Изд-во АН СССР. С. 589–730, 750–754.
- Bartolucci F., Galasso G. 2016. A new combination in the genus *Liparis* (Orchidaceae) for the Italian flora. *Phytotaxa*. 265(1): 92. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.265.1.10>
- Blinova I.V., Uotila P. 2011. *Chamorchis alpina* and *Epipactis helleborine* in the Murmansk Region, Russia, and assessments of the orchids in the Region using the IUCN Red List Categories. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica*. 87: 21–28.
- Efimov P.G. 2011. An intriguing morphological variability of *Platanthera* s.l. *European Journal of Environmental Sciences*. 1(2): 125–136.
- Efimov P.G. 2016. A revision of *Platanthera* (Orchidaceae; Orchidoideae; Orchideae) in Asia. *Phytotaxa*. 254(1): 001–233. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.254.1.1>
- Inoue K. 1981. Beetle pollination of *Platanthera chorisiana* (Orchidaceae). *Journal of Japanese Botany*. 56: 213–218.
- Inoue K. 1983. Systematics of the genus *Platanthera* (Orchidaceae) in Japan and adjacent regions with special reference to pollination. *Journal of the Faculty of Science, University of Tokyo: Section 3*. 13(3): 285–374.
- Jin W.T., Jin X.H., Shuiteman A., Li D.Z., Xiang X.G., Huang W.C., Li J.W., Huang L.Q. 2014. Molecular systematics of subtribe Orchidinae and Asian taxa of Habenariinae (Orchideae, Orchidaceae) based on plastid matK, rbcL and nuclear ITS. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 77(1): 41–53. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2014.04.004>
- Perazza G., Decarli M., Filippin P., Bruno A., Regattin L. 2012. *Liparis loeselii* subsp. *nemoralis* (Orchidaceae), un'orchidea nuova dall'Italia settentrionale. *Journal Europäischer Orchideen*. 44(3): 483–508.
- Perazza G., Tsutsumi C. 2015. Considerations on *Liparis loeselii* s.l. in Europe in relation to the East Asian *Liparis kumokiri* (Orchidaceae). *Journal Europäischer Orchideen*. 47(2–4): 309–322.
- Stöhr O. 2016. *Liparis nemoralis* (Orchidaceae) – neu für Österreich, mit Anmerkungen zum Naturschutzwert des „Lavanter Forchachs“ bei Lienz (Osttirol). *Neireichia*. 8: 11–26.
- (Orchidaceae). *Journal of Japanese Botany*. 56: 213–218.
- Inoue K. 1983. Systematics of the genus *Platanthera* (Orchidaceae) in Japan and adjacent regions with special reference to pollination. *Journal of the Faculty of Science, University of Tokyo: Section 3*. 13(3): 285–374.
- Jin W.T., Jin X.H., Shuiteman A., Li D.Z., Xiang X.G., Huang W.C., Li J.W., Huang L.Q. 2014. Molecular systematics of subtribe Orchidinae and Asian taxa of Habenariinae (Orchideae, Orchidaceae) based on plastid matK, rbcL and nuclear ITS. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 77(1): 41–53. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2014.04.004>
- Konechnaya G.Yu., Efimov P.G., Tzvelev N.N., Smagin V.A. 2012. New records of rare vascular plants in North-West European Russia. *Bulletin of the Moscow Society of Naturalists: Biological series*. 117(3): 64–70. (In Russ.)
- Mochalova O.A. 2005. The flora and vegetation of the Berendzinsky thermal springs (Northern coast of the Sea of Okhotsk). *Botanicheskij Zhurnal*. 90(10): 1541–1548. (In Russ.)
- Nevski S.A. 1935. Orchidaceae. *Flora URSS*. Т. 4. Moscow; Leningrad: Ed. Acad. Sci. URSS. P. 589–730, 750–754. (In Russ.)
- Perazza G., Decarli M., Filippin P., Bruno A., Regattin L. 2012. *Liparis loeselii* subsp. *nemoralis* (Orchidaceae), un'orchidea nuova dall'Italia settentrionale. *Journal Europäischer Orchideen*. 44(3): 483–508.
- Perazza G., Tsutsumi C. 2015. Considerations on *Liparis loeselii* s.l. in Europe in relation to the East Asian *Liparis kumokiri* (Orchidaceae). *Journal Europäischer Orchideen*. 47(2–4): 309–322.
- Seregin A.P. (ed.). 2019. Moscow Digital Herbarium: Electronic resource. URL: <https://plant.depo.msu.ru> (Accessed: 11.04.2019).
- Stepanov N.V. (2019) The review of *Liparis* species (Orchid Family) from the South of Krasnoyarsk Region. *Bulletin of KSAU*. 4: 37–42. (In Russ.)
- Stöhr O. 2016. *Liparis nemoralis* (Orchidaceae) – neu für Österreich, mit Anmerkungen zum Naturschutzwert des „Lavanter Forchachs“ bei Lienz (Osttirol). *Neireichia*. 8: 11–26.
- Tzvelev N.N. 2003. De plantis extremiorientalibus nonnullis in Isthmum Karelicum (Provincia Leningrad) introductis. *Novitates Systematicae Plantarum Vascularium*. 35: 217–222. (In Russ.)

**PLATANATHERA CHORISIANA CHAM. (ORCHIDACEAE),
A POSSIBLE NEW MEMBER OF THE FLORA OF EUROPEAN RUSSIA**

Petr G. Efimov

Cand. Sci. (Biol.), Department of Herbarium of Higher Plants

Marina V. Legchenko

Department of Herbarium of Higher Plants