

УДК 581.9 (571.63)

<https://doi.org/10.25221/kl.66.10>

## НАХОДКА *BOTRYCHIUM BOREALE* MILDE В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Н.И. Нестерова<sup>1</sup>, С.В. Прокопенко<sup>2</sup>, В.В. Якубов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

<sup>2</sup> *Федеральный научный центр Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток*

Сообщается о первой находке *Botrychium boreale* в Приморском крае и на Сихотэ-Алине.

**Ключевые слова:** *Botrychium boreale*, новое местонахождение, Приморский край, Сихотэ-Алинь, Дальний Восток России

## FIRST RECORD OF *BOTRYCHIUM BOREALE* MILDE IN PRIMORSKY KRAI

N.I. Nesterova<sup>1</sup>, S.V. Prokopenko<sup>2</sup>, V.V. Yakubov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Lomonosov Moscow State University, Faculty of Biology, Moscow, Russia*

<sup>2</sup> *Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia*

First record of *Botrychium boreale* from Sikhote-Alin Mountains (Primorsky krai) is reported.

**Keywords:** *Botrychium boreale*, new location, Primorsky krai, Sikhote-Alin Mountains, Russian Far East

---

В июле 2015 г. во время проведения геоботанических исследований верхнего горного пояса в национальном парке «Зов тигра» (Южный Сихотэ-Алинь) одним из авторов этой статьи – аспиранткой кафедры геоботаники Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова Н.И. Нестеровой – был обнаружен гроздовник северный (*Botrychium boreale* Milde). Для При-



**Рис. 1.** Местонахождение *Botrychium boreale* (отмечено черным кружком)  
**[Fig. 1.** Location of *Botrychium boreale* (marked with a black circle)].

морья этот вид до сих пор не был указан (Ворошилов, 1982, 1985; Храпко, 1990; Кожевников, Кожевникова, 2014), не был он известен и в Уссурийском флористическом районе (Цвелёв, 1991; Шмаков, 2011). В Хабаровском крае *B. boreale* отмечен в Охотском и Амгунском флористических районах (Шлотгауэр и др., 2001). В Амурской области он произрастает в Даурском, Нижнезейском, Верхнезейском и Бурейском флористических районах (Старченко, 2008).

Н.И. Нестеровой удалось найти только два экземпляра гроздовника северного во время составления геоботанических описаний (определения растений, отмеченных в описаниях, были уточнены во Владивостоке, в ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН). В этой ситуации она не сочла возможным собрать в гербарий найденные растения и ограничилась их фотографированием. Приводим местонахождение этой находки: Приморский край, Ольгинский район, хребет Сихотэ-Алинь на водоразделе рек Малая Маргаритовка и Усури, на южном макросклоне высоты «1361» вблизи вершины (рис. 1). Это местонахождение находится у самых границ национального парка «Зов тигра» (граница парка проходит



**Рис. 2.** Место произрастания *Botrychium boreale* в каменноберёзовом лесу  
**[Fig. 2.** Habitat of *Botrychium boreale* in the stone-birch forest].

на этом участке ровно по водоразделу хребта, с включением в его состав северных склонов, тогда как гроздовник найден на южном склоне).

Первый экземпляр гроздовника северного (43°38'01,1" с.ш., 134°23'18,9" в.д.) был обнаружен на юго-юго-восточном крутом склоне высоты «1361», в 100 м от вершины, в разреженном низкоствольном каменноберёзовом лесу из *Betula lanata* (Regel) V.N. Vassil. (покрытие 40 %) с примесью *Larix olgensis* A. Henry и *Salix caprea* L. (рис. 2). В подлеске преобладает *Rhododendron sichotense* Rojark. (покрытие 25–30 %), кроме него отмечены *Juniperus sibirica* Burgsd. и *Spiraea betulifolia* Pall., редко и единично встречаются *Pinus pumila* (Pall.) Regel, *Philadelphus tenuifolius* Rupr. et Maxim, *Lonicera caerulea* L., *Spiraea media* Schmidt. Зарегистрирован также подрост *Picea ajanensis* (Lindl. et Gord.) Fisch. ex Carriere и *Abies nephrolepis* (Trautv.) Maxim. В травяно-кустарничковом ярусе (70 %) явно преобладающих растений нет, сравнительно часто встречались *Sanguisorba officinalis* L., *Artemisia stolonifera* (Maxim.) Kom., *Geranium*



**Рис. 3.** Первый найденный экземпляр *Botrychium boreale* на Южном Сихотэ-Алине

**[Fig. 3.** The first sample of *Botrychium boreale* found in the South Sikhotealin].

*pleurum komarovianum* Lincz., *Trifolium lupinaster* L., *Campanula punctata* Lam., *Aizopsis aizoon* (L.) Grulich, *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl, *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Iris uniflora* Pall. ex Link, *Dianthus amurensis* Jacques, *Thesium refractum* C.A. Mey. Гроздовник был обнаружен среди травостоя (рис. 3). Обращает внимание то, что в составе сообщества преобладают мезофильные виды (из относительных ксерофильных форм можно упомянуть лишь *Thesium refractum*, отчасти *Iris uniflora*, *Dianthus amurensis*, *Galium verum*, *Vupleurum komarovianum*, *Aizopsis aizoon*). Ещё одна особенность этого фитоценоза – обилие светолюбивых видов, тогда как типично теневых растений здесь почти нет. Таким образом, первый экземпляр гроздовника был выявлен в бореальном светлом мезофильном мелколиственном лесу.

Второй экземпляр гроздовника (43°38'03,4" с.ш., 134°23'17,8" в.д.) был найден прямо под вершиной высоты «1361», с южной

*erianthum* DC., *Synurus deltoides* (Aiton) Nakai, *Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin., *Ostericum maximowiczii* (F. Schmidt ex Maxim.) Kitag., *Adenophora curvidens* Nakai, *Convallaria keiskei* Miq., *Carex callitrichos* V.I. Krecz., *Carex subebracteata* (Kük.) Ohwi, *Viola orientalis* (Maxim.) W. Becker, *Vaccinium vitis-idaea* L. Реже были отмечены *Poa skvortzovii* Prob., *Pleurospermum uralense* Hoffm., *Valeriana fauriei* Briq., *Aconogonon jurii* (A.K. Skvortsov) Holub, *Lilium pensylvanicum* Ker Gawl., *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald, *Angelica cincta* H. Boissieu, *Heracleum dissectum* Ledeb., *Bistorta ochotensis* Kom., *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., *Atragene ochotensis* Pall., *Galium verum* L., *Hieracium umbellatum* L., *Pedicularis resupinata* L., *Bu-*



**Рис. 4.** Второй найденный экземпляр *Botrychium boreale* на Южном Сихотэ-Алине

[**Fig. 4.** The second sample of *Botrychium boreale* found in the South Sikhote-Alin].

стороны под камнем (рис. 4). Участок, на котором был выявлен гроздовник, представляет собой крутой каменистый южный склон, покрытый густыми зарослями можжевельника сибирского – *Juniperus sibirica* (проективное покрытие 80 %) с участием *Rhododendron sichotense* и *Ledum macrophyllum* Tolm. (рис. 5). Редко и единично здесь встречаются *Spiraea*

*betulifolia*, *Lonicera caerulea*, *Rosa koreana* Kom., *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun. Отмечен также подрост *Betula lanata*, *Picea ajanensis* и *Abies*



**Рис. 5.** Место произрастания *Botrychium boreale* на каменистом склоне, покрытом зарослями можжевельника сибирского [**Fig. 5.** Habitat of *Botrychium boreale* on stony slope covered by thickets of Siberian juniper].

*nephrolepis*. В травяно-кустарничковом ярусе наиболее обычными видами являются *Bergenia pacifica* Kom. и *Vaccinium vitis-idaea*, реже были отмечены *Geranium erianthum*, *Adenophora curvidens*, *Carex callitrichos*, *Galium verum*, *Hieracium umbellatum*, *Trifolium lupinaster*, *Dianthus amurensis*, *Artemisia lagocephala* (Besser) DC., *Woodsia ilvensis* (L.) R. Br., *Arctous alpina* (L.) Nied., *Orostachys malacophylla* (Pall.) Fisch. Это сообщество по флористическому составу представлено сильно обеднённым набором видов предыдущего каменноберезняка, к которому примешивается ряд петрофильных видов (*Bergenia pacifica*, *Artemisia lagocephala*, *Rosa koreana*, *Woodsia ilvensis*) и, кроме того, с северного склона сюда заходит *Arctous alpina*.

В последние десятилетия некоторыми ботаниками (Цвелёв, 2004; Шмаков, 2011) сделано предположение, что большая часть азиатских растений (за исключением популяций из арктической части Западной Сибири), определяемых как *B. boreale*, должна быть отнесена к описанному в 2002 году из Аляски виду *B. alaskense* W.H. Wagner et J.R. Grant. Данное предложение представляется нам довольно сомнительным, так как фондовые материалы гербария VLA показывают, что в популяциях *B. boreale* на севере российского Дальнего Востока наблюдается довольно широкая изменчивость формы листьев и степени их рассечённости. Здесь обнаруживаются и растения, аналогичные скандинавским, и вполне соответствующие североамериканским. Уже отмечалось, что растения из Магаданской области соответствуют более диагнозу *B. boreale*, нежели *B. alaskense* (Хорева, 2010). По нашему мнению, автоматическое включение всего дальневосточного материала, ранее относимого к *B. boreale* в состав *B. alaskense* пока преждевременно.

Выявленное местонахождение *B. boreale* на Сихотэ-Алине значительно сокращает дизъюнкцию в распространении этого вида на материке между низовьями Амура и горой Пектусан в Корее. Наиболее южные местонахождения гроздовника северного в Восточной Азии очень немногочисленны и далеко отстоят друг от друга. Они находятся в Китае (автономный район Внутренняя Монголия), Северной Корее (гора Пектусан) и в Японии на о-ве Хоккайдо (Mt. Usu) (Flora of Japan, 1995; The Genera ..., 2007; Flora of China, 2013). По-видимому, *B. boreale* в неморальной зоне Дальнего Востока представляет собой плейстоценовый реликт. Вид заслуживает включения в Красную книгу Приморского края.

## ЛИТЕРАТУРА

- Ворошилов В.Н.** Определитель растений советского Дальнего Востока. М.: Наука, 1982. 672 с.
- Ворошилов В.Н.** Список сосудистых растений советского Дальнего Востока // Флористические исследования в разных районах СССР. М.: Наука, 1985. С. 139–200.
- Кожевников А.Е., Кожевникова З.В.** Таксономический состав и особенности природной флоры Приморского края // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2014. Вып. 62. С. 7–62.
- Старченко В.М.** Флора Амурской области и вопросы ее охраны: Дальний Восток России. М.: Наука, 2008. 228 с.
- Хорева М.Г.** Отдел Polypodiophyta – Папоротниковидные // Флора и растительность Магаданской области (конспект сосудистых растений и очерк растительности). Магадан: ИБПС ДВО РАН, 2010. С. 52–58.
- Храпко О.В.** Анализ географического распространения папоротников Приморского края // Хорология и таксономия растений советского Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1990. С. 74–82.
- Цвелёв Н.Н.** Отдел Папоротниковидные – Polypodiophyta // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб.: Наука 1991. Т. 5. С. 14–93.
- Цвелёв Н.Н.** О роде *Botrychium* Swartz (Ophioglossaceae) в России // Новости систематики высших растений. М.; СПб: Товарищество научных изданий КМК, 2004. Т. 36. С. 7–21.
- Шлотгауэр С.Д., Крюкова М.В., Антонова Л.А.** Сосудистые растения Хабаровского края и их охрана. Владивосток-Хабаровск: ДВО РАН, 2001. 195 с.
- Шмаков А.И.** Папоротники Северной Азии. Барнаул: АРТИКА, 2011. 209 с.
- Flora of China.** Vol. 2–3. Lycopodiaceae through Polypodiaceae / Z.-G. Wu, P.H. Raven, D. Hong (eds). Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2013. 959 p.
- Flora of Japan.** Vol. 1. Pteridophyta and Gymnospermae / K. Iwatsuki, T. Yamazaki, D.E. Boufford, H. Ohba (eds). Tokyo: Kodansha, 1995. 302 p.
- The Genera of Vascular Plants of Korea.** Seoul: Academy Publishing Co., 2007. 1482 p.