

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

---

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS  
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ  
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1964

NOVITATES SYSTEMATICAE  
PLANTARUM NON VASCULARIUM

1964



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
МОСКВА (MOSQUA) · ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD)

1964

НОВЫЙ ВИД ДЛЯ БРИОФЛОРЫ СССР — *BARBULA*  
*JOHANSENII WILLIAMS**BARBULA JOHANSENII WILLIAMS* — SPECIES NOVA AD  
BRYOFLORAM URSS

*Barbula johansenii* Williams, крайне интересный и своеобразный американский вид, был приведен мною в качестве провизорного вида для бриофлоры СССР в Определителе листостебельных мхов Арктики СССР (Абрамова, Савич-Любицкая и Смирнова, 1961 : 306, рис. 127).

При обработке семейства *Trichostomaceae* для Флоры мхов СССР, по моей просьбе, д-ром Г. Персоном были любезно присланы из гербария Государственного естественноисторического музея в Стокгольме некоторые материалы по этому семейству. Среди полученных образцов были сборы д-ра Г. Нильссон-Эле (H. Nilsson-Ehle), сделанные им 23 июля 1898 г. в долине р. Лены на склоне горы у Кумах-Сурта (70° 30' с. ш., Вост. Сибирь, Якутская АССР) и определенные Г. В. Арнеллем (H. W. Arnell) как *Barbula rubella* Hoffm. var. *ruberrima* Ferg. (теперь синоним *B. ferruginascens* Stirt.).

При исследовании небольшого образца, выделенного Персоном для нашего гербария из основного сбора Нильссон-Эле, оказалось, что он вполне соответствует описанию *B. johansenii* Williams и ее изображению (Williams, 1921 : 4, 5, pl. 1, figs. 1—12).

Этот вид впервые был собран в 1916 г. членом Канадской Арктической экспедиции 1913—1918 гг. Ф. Иогансеном на доломитовой скале на Марри Пойнт п-ова Уоллэстон о. Виктория (60° 40' с. ш.). Сборы Иогансена были определены Р. С. Уильямсом (Williams, l. c.), причем описанный и изображенный новый вид — *B. johansenii* — был назван им в честь коллектора.

Самостоятельность этого вида, несмотря на скудность сбора Иогансена и отсутствие спорогонов, была потом подтверждена д-ром В. К. Стиром (Steere, 1938: 181; 1939 : 108). При этом Смир обратил внимание на характерный признак *B. johansenii* — вздутый, ломкий, опадающий кончик листьев, образованный жилкой и после опадания прорастающий на месте разлома; такой кончик может служить для вегетативного размножения вида; он считает, что по этому признаку *B. johansenii* занимает уникальное положение в роде *Barbula* Hedw.

Позже Смир (Steere, 1952 : 259) сам собрал этот вид в арктической Аляске, более чем за тысячу миль к западу от местонахождения типа. На Аляске он был собран Стиром 24 июля 1952 г.

в стерильном состоянии, на вертикальной северной стороне скалы плотного известнякового песчаника близ вершины высокого хребта на юго-западном конце оз. Чэндлер (68°12' с. ш. и 152°46' з. д.) в горах Эндикотта, хребта Брукса, на высоте около 1219 м над ур. м. (№ 18561). В этих условиях *B. johansenii* росла очень плотными, мелкими или обширными подушечками, иногда в смеси с *Schistidium apocarpum* (Hedw.) Br. et Sch.

Сравнение Аляскинского материала с типом, присланным Стиру из гербария Нью-Йоркского ботанического сада, показало почти полную их тождественность, за исключением некоторых отличий, касающихся более мелких размеров аляскинского растения со значительно более плотно прижатыми к стеблю, несколько закрученными листьями, у которых вздутые, вальковатые, ломкие верхушки выступают жестко вверх, что может быть, по мнению Стира, результатом воздействия открытого высокогорного местообитания.

Ленский экземпляр *Barbula johansenii*, определенный как *B. rubella* var. *ruberrima* Ferg., приводится Арнеллем (Arnell, 1913 : 52) под этим названием, с дословным диагнозом последней разновидности и с ссылкой при этом на работу Диксона (Dixon, 1904 : 210).

По этому диагнозу, «растение выше (чем *B. rubella*, С.-Л.), с очень тонкими ветвями, все красное или только верхушка желтоватая; листья все очень короткие, прижатые и слегка закрученные когда сухие, из широкояйцевидного основания коротко заостренные в крепкий, острый кончик, большей частью образованный жилкой, цельнокрайные; нижние клетки мельче и плотнее» (перевод с английского описания, данного Диксоном и цитированного Арнеллем).

Если в этом описании кое-что совпадает с признаками ленского растения — окраска, ветвление, характер прилегания и форма листьев, отчасти их базальные клетки, то не отмечено, хотя бы в примечании, самое существенное — полное отсутствие папиллозности листьев (у var. *ruberrima* верхние клетки листа папиллозные) и ломкость, особенно у старых листьев, весьма своеобразной жилки, длинно выступающей из их верхушки, на кончике расширенной и несколько уплощенной.

Последний признак является особо характерным для *B. johansenii*.

Ввиду того что в Определителе листостебельных мхов Арктики СССР описание *B. johansenii* было дано мною по работе Стира (Steere, 1938 : 181) и основано на канадских сборах этого вида, ниже приводится оригинальное его изображение (рис. 1) и описание, дополненное на основании ленского сбора и с приведением некоторых деталей строения и описания архегониальных растений из работы Уильямса (Williams, l. c.), опущенных Стиром (на нашем образце имеются лишь очень молодые гинецеи).

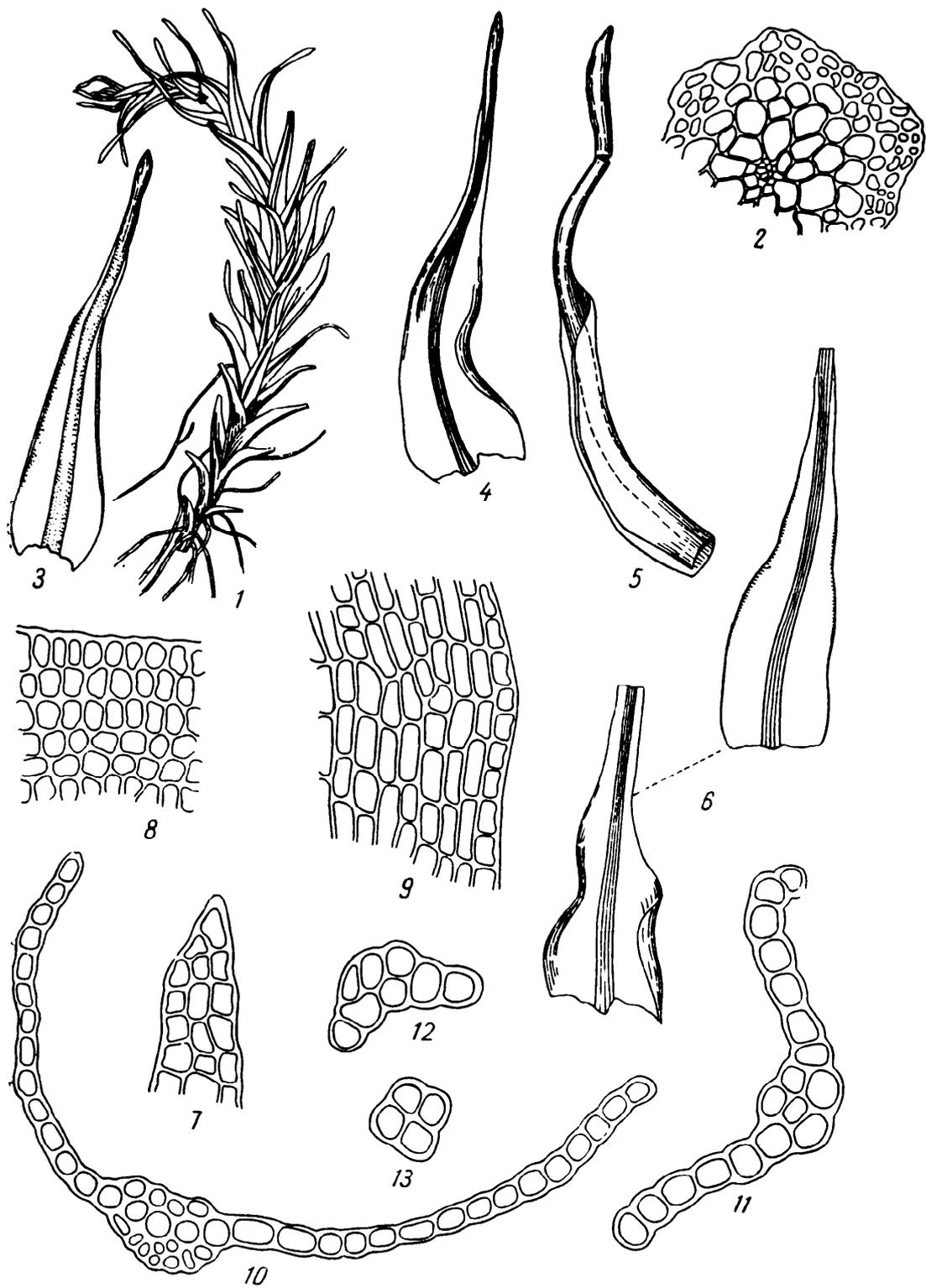


Рис. 1. *Barbula johanseni* Williams: 1 — общий облик растения; 2 — поперечный срез стебля; 3 — стеблевой верхний лист с нижней стороны; 4 — наружный перихециальный лист с верхней стороны; 5 — наружный перихециальный лист с обламывающимся кончиком жилки; 6 — стеблевые листья с обломанной верхушкой; 7 — верхушка листа и ее клеточная сеть; 8 — клетки верхней части листа у его края; 9 — клетки нижней части листа у его края; 10 — поперечный срез жилки листа в его нижней части; 11 — срез жилки в средней части листа; 12 — срез жилки в верхней части листа; 13 — срез кончика жилки. (Ориг.).

*B. johansenii* Williams. Рис. 1. — Дерновинки очень мелкие, зеленые или красновато-бурые и вверху желтоватые. Стебель очень короткий, 3—4(5) мм выс., слегка согнутый вниз, в нижней части с бурыми, гладкими, толстостенными ризоидами, простой или с очень тонкими ветвями, в диаметре 125 мкм, с центральным пучком и с 1—2 слоями наружных клеток со слегка утолщенными стенками. Листья стеблевые, довольно рыхло сидящие, прямостоячие, сухие — прижатые до черепитчатых, несколько закрученные, до 1.5 мм дл. и 0.4 мм шир., яйцевидно-ланцетные, заостренные, с цельными, более или менее отогнутыми вдоль середины, иногда выше, краями. Жилка длинно (до 130 мкм дл.) выступает из верхушки листа, часто к кончику вздутая, расширенная, несколько уплощенная, у старых листьев большей частью обламывается, на поперечном срезе обнаруживает 2—4 срединных указателя, без стереидных клеток в верхней части листа, но в нижней с довольно мелкими толстостенными клетками, расположенными обычно выше и ниже указателей. Клетки пластинки листа все гладкие, в верхней половине большей частью поперечно-овальные и округлые, толстостенные, в средней части листа клетки 8—10 мкм × 5—8 мкм, постепенно переходящие ниже середины в более или менее продолговатые или прямоугольные бледные базальные клетки. Двудомный; гинецей с 3—5 архегониями, с немногими парафизами или без них, перихециальные листья ланцетные, с расширенным основанием, с большей частью длинно выступающей жилкой, расширенной к кончику, внутренние листья чаще очень мелкие и состоящие в значительной своей части из жилки. Спорогон и мужское растение не известны.

Как отмечает Уильямс, *B. johansenii* ближе всего стоит к *B. acuta* (Brid.) Brid., но отличается от нее удлинненными базальными клетками, протягивающимися по листу далеко вверх и не так хорошо развитыми стереидными клетками нижней части жилки. Как видно на изображении *B. johansenii* у Уильямса (Williams, l. c., 1, fig. 10), опавший кончик жилки листа прорастает на месте разлома. На ленском образце у опавшего кончика жилки единично наблюдалось прорастание также на месте разлома, но, к сожалению, не удалось зарисовать это прорастание. Стер (Steere, 1953 : 34) относит *B. johansenii* к группе «настоящих арктических мхов и печеночников», которые ограничены областью вокруг полярного океана и наиболее часто встречаются внутри полярного круга. Эти виды, как предполагает Стер, являются очень древними, по-видимому, широко распространенными в теплое плейстоценовое или межледниковое время и нашедшие себе убежища на неоледеневавших территориях далеко на севере. Это последние остатки ранее широко распространенной третичной или межледниковой флоры, которая произошла, вероятно, в южном полушарии и нынче в силу различных причин ограничена арктической областью. Как он отмечает, концепция

переживания бриофитов в течение плейстоценовой и постплейстоценовой эпохи в неоледеневавших убежищах ныне довольно широко принята.

В пользу этой концепции Стер приводит среди других доводов следующие. Он указывает, кроме географической изоляции (циркумполярность распространения), отсутствие изменчивости и близких родственных отношений с другими видами северных умеренных широт у большинства настоящих арктических видов, а также наличие морфологических и генетических отличий — эволюционной изоляции (необычайно большой процент мелких и монотипных эндемичных родов), что ясно отражает их очень древнее происхождение.

Как было отмечено Стером (Steere, 1938 : 181), вздутие и ломкость кончика жилки, длинно выступающей из верхушки листа, обламывающейся, прорастающей на месте разлома из клеток указателей и служащей для вегетативного размножения, уникальны для рода *Barbula*.

Поразительно в этом отношении сходство *B. johansenii* из Арктики с эндемом Антарктиды *Sarconeurum glaciale* (Hook. fil. et Wils.) Card. et Bryhn (из того же семейства *Trichostomaceae*), у которого выступающая из верхушки листа вздутая и ломкая жилка, обламываясь, обнаруживает такой же характер прорастания на месте разлома из клеток указателей. Этот эндемичный монотипный род Антарктиды — *Sarconeurum* Card. et Bryhn, выделенный в особый род из-за своеобразия жилки, на всем протяжении своего ареала, так же как и *B. johansenii*, не был найден ни разу со спорогонами, размножаясь исключительно вегетативно (помимо прорастания жилки еще и путем развития растеньиц на ризоидной протонеме).

При совместной нашей работе с З. Н. Смирновой по обработке сборов мхов советских антарктических экспедиций, мы еще ранее (до обнаружения *B. johansenii* для СССР) обратили внимание на это сходство обоих видов и попросили д-ра Стира прислать нам тип *B. johansenii* из гербария Нью-Йоркского ботанического сада, что и было им исполнено. Мы отметили это замечательное сходство в нашей статье (Савич-Любицкая и Смирнова, 1962).

Таким образом, предварительное знакомство с типом *B. johansenii* помогло обнаружить ее в старых ленских сборах, сделанных в России задолго до описания этого мха Уильямсом по сборам его в Канадской Арктике.

Ленское, как и аляскинское, растение обнаруживает только незначительные отклонения в своих признаках от типа, обусловленные, вероятно, лишь воздействием местных условий произрастания. Встречаясь на столь удаленных друг от друга местонахождениях (рис. 2), это крошечное растеньице всегда сохраняет свои типичные черты, позволяющие его легко узнавать даже

в стерильном состоянии. Возможно, что более тщательные исследования бриофлоры СССР обнаружат еще новые местонахождения этого редкого вида.

Уникальное положение *B. johansenii* в роде *Barbula*, быть может, несмотря на отсутствие спорогонов, и позволяет выделить

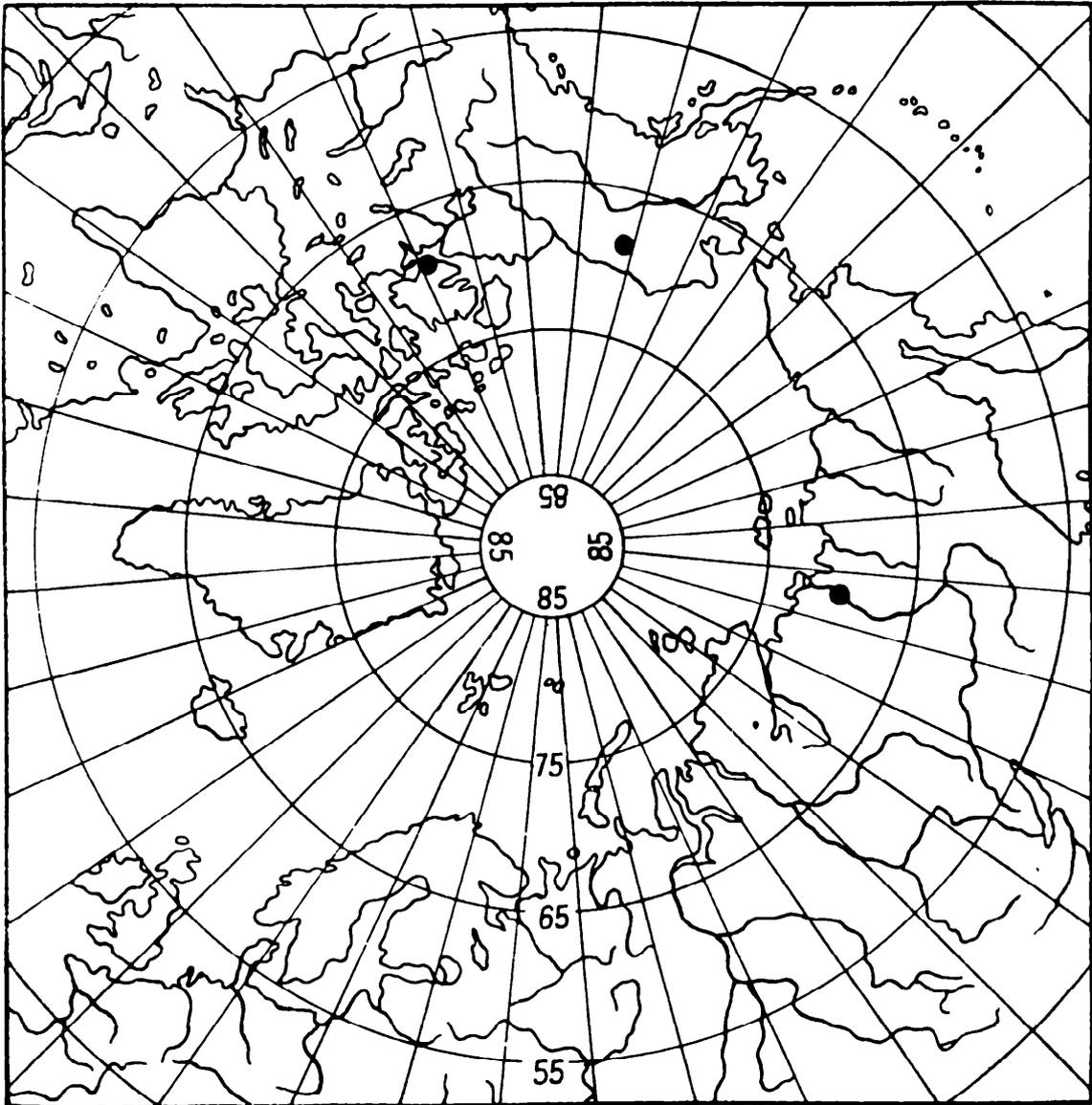


Рис. 2. Карта местонахождений *Barbula johansenii* Williams.

ее в особый монотипный род, но недостаточность материалов, как сборов, так и наблюдений в природе, оставляет вопрос об этом еще открытым.

В заключение выражаю сердечную благодарность д-ру Г. Персону (Стокгольм) и д-ру В. К. Стиру (Нью-Йорк) за любезно присланные гербарные образцы *B. rubella* var. *ruberrima* Ferg. с р. Лены и тип *B. johansenii* Williams.

#### Л и т е р а т у р а

А б р а м о в а А. Л., Л. И. С а в и ч-Л ю б и ц к а я и З. Н. С м и р н о в а. Определитель листостебельных мхов Арктики СССР. Изд. АН СССР,

М.—Л., 1961. — Савич-Любицкая Л. И. и З. Н. Смирнова. Эндем Антарктиды — мох *Sarconeurum glaciale* (Hook. fil. et Wils.) Card. et Bryhn. Сб. «Фауна антарктических морей», Изд. АН СССР, М.—Л., 1962. — Arnell H. W. Zur Moosflora des Lena-Tales. Bericht über die im Jahre 1898 von Herrn Doctor H. Nilsson-Ehle an durch Lena gesammelten Moose. Arkiv för Bot., 13, 2, 1913. — Dixon H. N. et H. G. Jameson. The student's handbook of British mosses. Eastbourne, 1904. — Steere W. C. *Barbula*. In: A. J. Groul. Moss Flora of North America north of Mexico, 1, 3. Newfane, Vermont, 1938. — Steere W. C. *Barbula* in North America north of Mexico. Bull. Torrey Bot. Club, 66, New York, 1939. — Steere W. C. Bryophyta of Arctic America. 5. The Rediscovery of *Barbula johansenii*. The Bryologist, 55, 4, 1952. — Steere W. C. On the geographical distribution of arctic Bryophytes. In: Wiggins Current biological research in the Alaskan Arctic, Stanford Univ. public., Univ. Ser. Biol. Sci., 11, 1953. — Williams R. S. Mosses. Report Canadian Arctic Exped. 1913—18, Botany, 4 (E), Ottawa, 1921.

Л. И. Савич-Любицкая  
и З. Н. Смирнова

L. I. Savicz-Ljubitzkaja et  
Z. N. Smirnova

## ЗАМЕТКА О *BRYUM ARGENTEUM* HEDW. ИЗ АНТАРКТИДЫ

### NOTULA DE BRYO ARGENTEO HEDW. EX ANTARCTIDA

*Bryum argenteum* Hedw., вид широко распространенный в северном и южном полушариях, в Антарктиде был обнаружен впервые в 1843 г. на о. Кокбёрн, в районе Земли Грейама, Жозефом Гукером, ботаником антарктической экспедиции 1838—1843 гг. Эта находка была опубликована (как var.) Вильсоном и Гукером (Wilson and Hooker, 1847 : 413).

Позже, в 1899 г. этот вид был вновь собран К. Борхгревинком, натуралистом английской экспедиции 1898—1900 гг., на горе Мельбурн, на Земле Ньунса (1958 : 276). Его сборы были определены бриологом М. Герпом (Gerp, 1902 : 319). Ботаником Шведской южнополярной экспедиции 1901—1903 гг. К. Скотсбергом *B. argenteum* снова был собран в районе Земли Грейама — на о. Полэ (Cardot, 1906 : 16; 1908 : 274, № 458 in parte). Английской национальной антарктической экспедицией 1901—1904 гг. было собрано 4 образца этого вида: о. Росса, гора Террор, 22 I 1902; подножие горы Эребус, на мысе Ройдс, 11 I 1904; пролив Мак-Мёрдо, островок среди старого льда, 10 XII 1903; стоянка «Дискавери» во льду у побережья Земли Виктории, 15 XII 1903 (Cardot, 1907 : 2,4).

Несколько позже *B. argenteum* был привезен из того же района еще из двух местонахождений Британской антарктической экспедицией 1907—1909 гг.: пролив Мак-Мёрдо, Южная Земля Виктории, 1908 и мыс Ройдс на о. Росса, I 1909 (Cardot, 1910 : 1120). Далее, Второй французской антарктической экспедицией 1908—1911 гг. был собран всего 1 образец *B. argenteum* на о. Дженни в бухте Маргерит (Cardot, 1911 : 126; 1913 : 21).