

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

**NOTULAE SYSTEMATICAE E SECTIONE CRYPTOGRAMICA INSTITUTI BOTANICI
NOMINE V. L. KOMAROVII ACADEMIAE SCIENTIARUM URSS**

БОТАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**ОТДЕЛА СПОРОВЫХ
РАСТЕНИЙ**

т. XI

**Под редакцией заслуженного деятеля науки РСФСР
проф. В. П. САВИЧА**



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА · 1956 · ЛЕНИНГРАД

з а р е н к о А. С. Реликты в бриофлоре Советского Дальнего Востока. Юбил. сб. в честь 70-летия акад. В. Л. Комарова. М.—Л., 1939. — Л а з а р е н к о А. С. Листья мохи Радянского Далёкого Сходу. Ботан. журн. АН УРСР, I, 3—4, Київ, 1940. — С а в и ч Л. И. К флоре мхов Камчатки. Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. II, вып. 2. М.—Л., 1934. — С а в и ч Л. И. Материалы к флоре мхов острова Сахалина. Вестн. ДВ фил. АН СССР, 19. Владивосток, 1936. — A r n e l l H. W. Journey to Siberia. Rev. bryol., 3. Paris, 1877. — A r n e l l H. W. Zur Moosflora des Lena-Tales. Ark. f. bot., 13, 2. Stockholm., 1912. — B r o t h e r u s V. F. Musci in Engler u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., 10. Leipzig, 1924. — G a m s H. Bryo-Cenology (Moss-Societies) in Manual of Bryology. The Hague, 1932. — G a m s H. Zur Arealgeschichte der arktischen und arktischoreophytischen Moose in F e d d e's Repertorium, 58, 1—3, 1955. — H e r z o g Th. Geographie der Moose. Jena, 1926. — H e r z o g Th. Geographie in Manual of Bryology. The Hague, 1932. — H e r z o g Th. Zur Bryophytenflora Chiles. Rev. bryol. et lichenol., 23, 1-2. Paris, 1954. — I r m s h e r E. Pflanzenverbreitung und Entwicklung der Kontinente. Mitt. Inst. allgem. Bot. Hamb., 8. Hamburg (1929) 1931. — J o n e s G. N. Grimmiaceae in Moss Fl. North America, II, part I. Newfane, Vermont, 1933. — L i n d b e r g S. O. u. H. W. Arnell. Musci Asiae borealis, II. K. Sv. Vet.-Akad. Handl., 23, 10. Stockholm, 1890. — M i t t e n G. Musci austro-americani. Journ. Linn. Soc., Botany, XII. London, 1869. — P e r s s o n H. Studies in the Bryophyte Flora of Alaska-Yukon. Sv. Bot. Tidsk., 43, 2—3. Uppsala, 1949. — R e i m e r s H. Ein Beitrag zur Moosflora von Korea. Hedwigia, 70. Dresden, 1931. — S c h w a e g r i c h e n Fr. in Hedwig, Species muscorum frondosorum. Suppl. IV. Lipsiae, 1842. — W a r n s t o r f C. Zur Bryogeographie des Russischen Reiches. Hedwigia, LIII. Dresden, 1913.

З. Н. Смирнова

Z. N. Smirnova

**O TOJDECTBEHHOCTИ DREPANOCLADUS BRACHIATUS
(MITT.) DIX. И D. LONGIFOLIUS (WILS.) WILLIAMS**

**DE IDENTIFICATIONE DREPANOCLADI BRACHIATI (MITT.)
DIX. ET D. LONGIFOLII (WILS.) WILLIAMS**

Во «Флоре Новой Зеландии» Гукера (Hookerf., 1867, p. 472) в 1867 году приводится, по рукописи Миттена, новый вид рода *Hypnum*, а именно — *H. brachiatum* Mitt. В 1900 году Бротерус отнес его к роду *Amblystegium* (Müller et Brotherus, 1900, p. 509).

Приведенный у Босуэлла (Boswell, 1894, p. 78) *Hypnum Kneiffii* Br. eur. из Новой Зеландии (определение Мельвиля) при проверке Диксоном присланных ему Мельвилем экземпляров оказался тоже *H. brachiatum* (Dixon, 1916, p. 354).

В 1885 г. этот вид, и притом с коробочками, был собран (French C.) в Австралии в лесу Булларук, Виктория (Geheeb, 1897, p. 79) экземпляр этот хранится в гербарии г. Мельбурна.

В 1879 г. Вильсоном (только в рукописи) был установлен новый южноамериканский вид — *Hypnum longifolium* Wils. Он был принят Миттеном (Mitten, 1869, p. 571), а также и Бротерусом (Brotherus, 1908, p. 1035), под названием *Amblystegium longifolium* Mtt. и Вильямсом (Williams, 1916, p. 332) под названием *Drepanocladus*

longifolius (Wils.) Williams, а позднее, под тем же именем, и Бротерусом (Brotherus, 1925, p. 344.).

H. brachiatum был отнесен к роду *Drepanocladus* в статье Наво́ (Naveau, 1928, p. 3), причем в качестве автора им был указан «Dub.». Диксон (Dixon, 1929b, p. 22) высказал предположение, что это, возможно, лишь описка и «Dub.» поставлено вместо «Duz.», то есть Дузена, но что, однако, работы Дузена об этом виде ему не известны. Наво́ неправильно указывает, что *D. brachiatus* был так назван Бротерусом в первом издании его мировой сводки по мхам, хотя во втором издании ее этот вид уже отсутствует. На самом деле он отсутствует у Бротеруса и в первом издании: его нет там ни в роде *Drepanocladus*, ни в роде *Amblystegium*. Во всяком случае, по мнению Наво́, вид этот является «сомнительным», как и ряд других видов, приводимых им в этой же статье (1928).

В 1929 году Диксон в *Bryology of New Zealand* отождествил *D. brachiatus* с *D. longifolius*. Хорошо изучив многочисленные образцы последнего вида из разных мест Южной Америки и с прилегающих к ней островов, Диксон пришел к заключению, что его следует соединить в один вид с новозеландским *D. brachiatus*, сохранив за ним, по правилам приоритета, последнее название, данное ему еще Миттенем. Таким образом, согласно Диксону, название этого вида будет — *Drepanocladus brachiatus* (Mitt.) Dix. comb. nov. или *D. brachiatus* (Mitt.) Dix. (Dixon, 1929a, in Bull. N. Z. Inst.).

Однако, несмотря на установленное Диксоном тождество этих двух видов, некоторые авторы не приняли его точки зрения и продолжают считать *D. longifolius* самостоятельным видом. Так, в 1952 году Бартрам (Bartram, 1952, p. 251) приводит *D. longifolius* для Чили из 2 мест по сборам Сантессона: Магальянес, Рио Рубенс, в сообществе *Carex*, в небольшом озерке и Огненная Земля, Усуая, полуостров, на берегу в нескольких метрах над уровнем моря.

Следует отметить, что в литературе отсутствуют как детальные описания, так и изображения *D. brachiatus* и *D. longifolius*, необходимые для полного обоснования соединения их в один вид. В гербарии Отдела споровых растений Ботан. инст. АН СССР оказалось 6 экземпляров *D. brachiatus* (Mitt.) Dix., из них 2 — из Южной Америки под названием *D. longifolius* и 4 — из Новой Зеландии под названием — *D. brachiatus*. Все они были детально изучены мною. Оказалось, что у новозеландских и у южноамериканских растений наблюдается полное совпадение не только всех признаков, но и их изменчивости. Привожу этикетки этих образцов полностью. Южная Америка: 1. Зап. Фолкленд, порт Филомель, Северозападная бухта, в ручье, собр. Т. Галле 22 XI 1907, опред. Кардо (№ 881); 2. Огненная Земля, Усуая, болотистые леса, собр. К. Скотсберг 22 III 1902, опред. Кардо (№ 188). Новая Зеландия: 3. Южный остров Новой Зеландии, м. Дюнедин, собр. Берггрэн III 1874, опред. Диксон; 4. залив Пелишэ, собр. Балл V 1888, опред. Бротерус; 5—6. О. Грэт-Баррьер, собр. В. Грэй 3 V 1922 (2 экземпляра), опред. Диксон.

К сожалению, все эти образцы оказались без спорогонов,¹ поэтому при зарисовке деталей строения этого вида я не смогла дать изображения ни его корбочки, ни его перистома. Для лучшего сравнения двух соединяемых вместе видов, на приводимых мною рисунках даны зарисовки (рис. 1, 2),² сделанные с экземпляра с Огненной Земли (определенного как *D. longifolius*), и зарисовки с *D. brachiatus* из Новой Зеландии (рис. 3, 1—9), причем для рисунков использован как зеленоокрашенный экземпляр сборов Грэй, так и желтоокрашенный и более мелкий образец сборов Берггрена.

Привожу составленное мною на основании изучения этих образцов описание *D. brachiatus*. Описание спорогона даю по Диксону (1929а).

Drepanocladus brachiatus(Mitt.) Dix. comb. nov.

Bryol. New Zealand, VI 1929 p. 316.—*Hypnum brachiatum* Mitt., in manuscr. in Hook. f., Handb. New Zeal. Fl., II, 1867, p. 472. — *H. longifolium* Wils. mss.; Jaeg. u. Sauerb. in Wartmann's Bericht über Thätigk. Gall. Gesellsch., XI, 1879, p. 306. — *Amblystegium longifolium* Mitt. in Journ. Linn. Soc., Bot., XII, 1869, p. 571. — *A. brachiatum* Broth. in Müller u. Broth., Musci Schauinsl. Abh. Nat. Ver. Brem., XVI, 3, 1900, p. 509. — *Hypnum Kneiffii* Melvill apud Boswell, in Journ. Bot. 1894 78. — *Drepanocladus longifolius* Williams in Bull. Torr. Bot. Club, XLVII, 1916, p. 332. — *D. longifolius* Broth. in Engl. u. Prantl., XI, Musci 2, 1925, p. 344. — *D. brachiatus* Dub. apud Naveau, Rev. bryol., I, 1928, p. 3.

Exsiccata. Sainsbury, Hodgson a. Allison, Musci exs. Nov. Zealandiae, 1930, ser. 1, № 40; Ann. Bryol., V, 1932.

О п и с а н и е. Дерновинки довольно рыхлые, красно-бурые или темножелтые, вверху бледнозеленые до желто-зеленых, более или менее блестящие, внизу более бурые. Стебли 4—5 см длины, слабо ветвистые, с отдельными более длинными веточками, с серповидно согнутыми кончиками, густо облиственные. Стебель на поперечном срезе 0.3—0.4 мм толщины угловато-округлый, с ясным центральным пучком и трехслойным, местами двуслойным склеродермисом из мелких толстостенных клеток (рис. 2, 5).

Стеблевые листья сильно серповидно согнутые и обращенные в одну сторону, 5.9—6.7 мм длины, 0.80—0.95 мм ширины,³ очень длинно ланцетные, с довольно широким овальным основанием,⁴ к верху постепенно суживающиеся в тонкую шиловидную верхушку, в сухом состоянии слегка бороздчатые, вогнутые, совсем цельнокрайние или иногда при основании со слабо городчатыми краями из-за выступающих углов краевых клеток.

Жилка мощная, исчезающая под самой верхушкой листа и часто выходящая в виде острия. Клеточная сеть из клеток разной величины:

¹ Лишь один из них был с гинецеями, что дало возможность зарисовать перихетидальные листочки (рис. 1, 5—8).

² Кроме рис. 1, 4, сделанного с экземпляра с Фолклендских островов.

³ Нижние листья мельче, бурого цвета, 3.5—4.5 мм длины, 0.55—0.60 мм ширины и 0.4—0.45 мм в основании.

⁴ Согласно Миттену, даже яйцевидным.

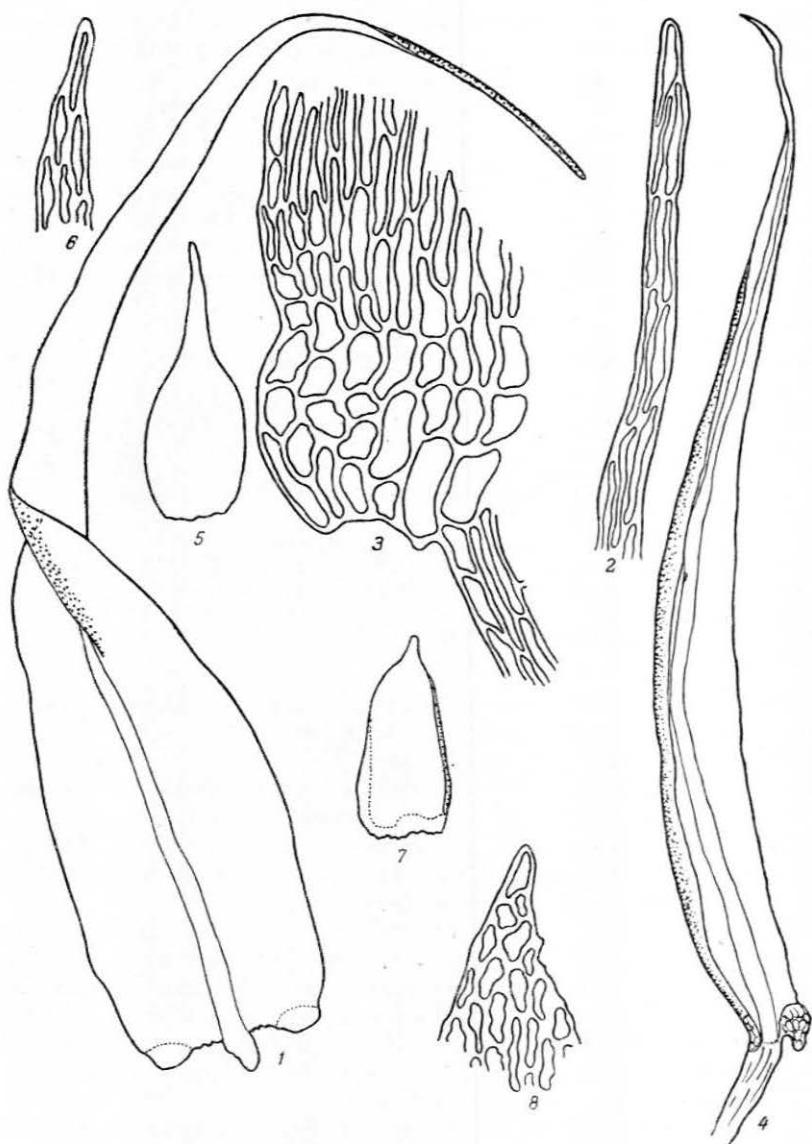


Рис. 1. *Drepanocladus longifolius* (Wils.) Williams (гаметофит и часть спорофит): 1 — стеблевой лист, 2 — кончик его, 3 — его ушко, 4 — веточный лист, 5 — внутренний перихециальный листочек, 6 — его верхушка, 7 — наружный перихециальный листочек, 8 — его верхушка. (Рис. автора с экземпляра с Огненной Земли, кроме 4 — с экземпляра с Фолклендских о-вов).

более широких, 6.0—7.5 μ ширины, при 92—100 μ длины и более узких, 3.0—4.5 μ ширины и очень длинных, 120—150 μ длины; те и другие расположены в виде чередующихся продольных полос,

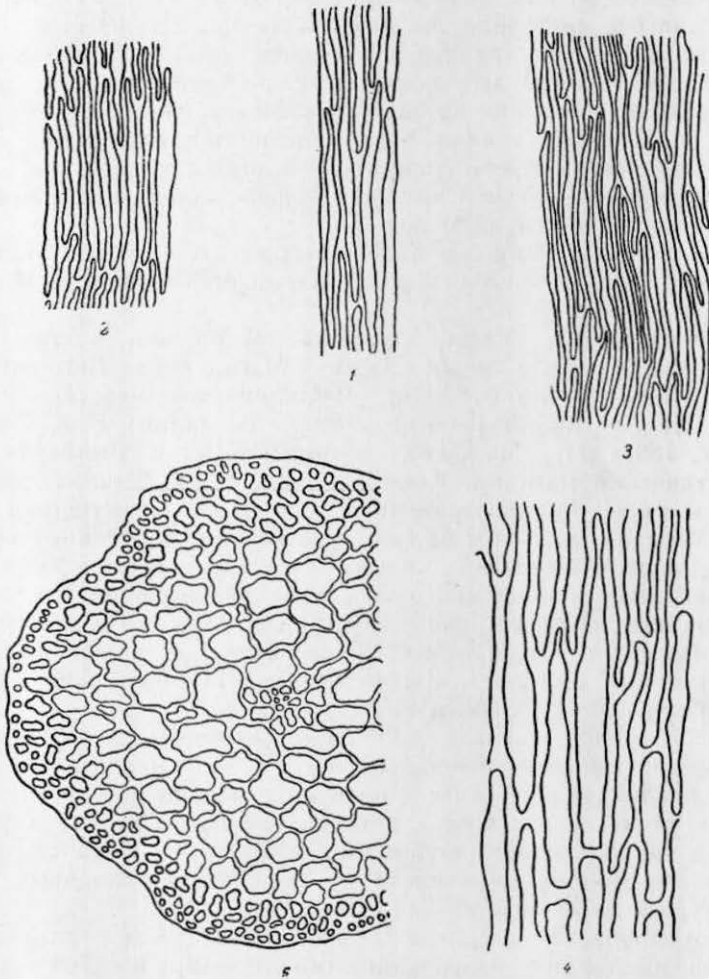


Рис. 2. *Drepanocladus brachiatus* (Mitt.) Dix. (гаметофит): 1—4 — клеточная сеть (1 — вдоль края ниже верхушки листа, 2 — средней части листа, 3 — нижней трети листа, 4 — основания листа); 5 — поперечный разрез стебля. (Рис. автора с экземпляра с Огненной Земли).

которые, повидимому, и обуславливают вышеупомянутую борозчатость сухих листьев, так как полосы из узких клеток более плотные и слегка выпячиваются в сухом состоянии. Базальные клетки листа округло или овально прямоугольные, ближе к ушкам более округлые, к жилке — более узкие, от 60 до 105 μ длины и 14.0—16.8 μ ширины.

Клетки углов основания (ушки) вздутые, образующие более или менее ясную, довольно хорошо отграниченную, округлую группу (180—200 μ ширины), бесцветные, более или менее паренхиматические, 21 \times 30 μ , или более вытянутые, 37.5 \times 15 μ . Ушки при сгибании листьев со стебля легко отрываются. Двудомный. Переходные листья внутренние удлинённые, прямые, широко ланцетные, довольно тонко заостренные, вместе свернутые, наружные — более короткие, широкие, внезапно суженные в очень короткий кончик (рис. 1, 5—8). Ножка тонкая. Коробочка почти прямостоячая, коротко цилиндрическая, немного согнутая. Крышечка коническая, с шириной иногда превышающей высоту, с очень маленьким острым кончиком. Спороносит крайне редко.

М е с т о о б. В болотах, болотистых лесах, в ручьях и на влажной почве, часто высоко в горах. Тип описан Миттеном из Новой Зеландии в 1867 г.

Р а с п р о с т р. Южн. Америка: Патагония — близ Тинты, 3500 м над уровнем моря; Чили — Магальянес (Bartram, 1952), Чилоэ; Перу (Williams, 1916); Фолклендские о-ва (!); Огненная Земля (!); Австралия (Geheeb, 1897); Тасмания; Нов. Зеландия (Hooker, 1867) (!); о-ва Тихого океана (Müller u. Brotherus, 1900); Антарктический материк, Южн. Георгия, Южн. Шетландские о-ва.

П р и м е ч. Распространенный вид южного полушария.

По Миттену, вид этот близко родственен европейскому *D. revolvens* и едва отличим от него, но имеет стеблевые листья с более овальным основанием и более многочисленные клетки ушков. На самом же деле, вид этот не имеет ничего общего с *D. revolvens* и вообще с секцией *Intermedia*. Он занимает промежуточное положение между *D. aduncus* и *D. Sendtneri*, причем несомненно стоит ближе к последнему по характеру ушков и по мощности жилки.

Диксон (1929b, p. 316), наоборот, считает, что *D. brachiatus* в полевой обстановке легко смешивается с *D. fluitans*, но под микроскопом различается от него без труда, особенно по совсем цельнокрайним листьям, в сухом состоянии бороздчатым, по характеру ушков, а также по своей двудомности. Жилка, ее мощность и длина значительно варьируют, вплоть до появления выходящей жилки у некоторых форм вида.

Мы предполагаем выделить f. *longifolius* Z. Smirn., которая объединит все растения с более длинными листьями и с более мощной (до выходящей) жилкой (то есть приближается к f. *aristinervis* от *D. Sendtneri*).

Касаясь ареала *D. brachiatus*, следует отметить, что этот вид является наиболее широко распространенным из всех видов рода *Drepanocladus*, встречающихся только в южном полушарии.

Это, несомненно, древний антарктический вид с реликтовым ареалом (см. карту), обнаруживающий южную дизъюнкцию типа

1.—4. (согласно обозначению, принятому Ирмшером (Irmsher, 1931).

Он распространен как на материке Южной Америки, так и в Австра-

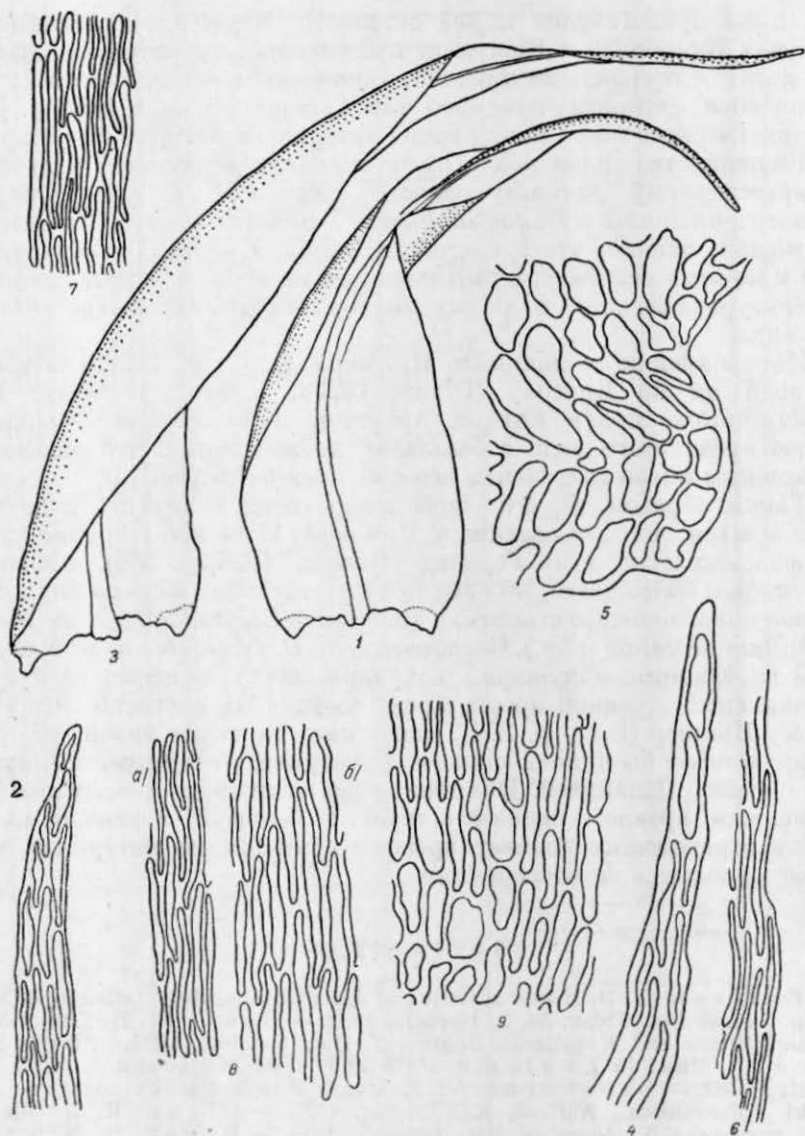


Рис. 3. *Drepanocladus brachiatus* (Mitt.) Dix. (гаметофит): 1 — стеблевой лист, 2 — его верхушка, 3 — другой стеблевой лист, 4 — его верхушка, 5 — его ушко, 6 — клетки края стеблевого листа 1, 7 — клеточная сеть нижней трети листа 1, 8 — клеточная сеть из чередующихся полос ткани листа 1 (а — узкие клетки, б — широкие и более толстостенные клетки), 9 — клетки основания листа 3 между ушками и жилкой. (Рис. автора с экземпляра из Новой Зеландии).

лии и на прилегающих к ней островах. Отсутствие *D. brachiatus* на о-вах Кэмпбелле и Кергелене представляет изумительный факт, так как эти острова, несомненно, также относятся к частям суши, оставшейся от предполагаемого еще Гукером (Hooker, 1859, p. 472) антарктического моста между всеми материками Южного полушария.

Большинство видов рода *Drepanocladus*, относящихся к древне-антарктическому элементу флоры, например *D. austro-fluitans*, *D. austro-uncinatus* и *D. fontinaliopsis*, отмечены и на о. Кергелене. Возможно, однако, что в настоящее время *D. brachiatus* обнаружен уже и на этих островах, но мы пока еще не имеем в бробиологической литературе сведений о новых местонахождениях интересующего нас вида.

По сравнению с данными Ирмшера (l. c., p. 202), который, приводя их по Диксону (Dixon, 1929a, p. 316), указывает для *D. brachiatus*, кроме Южной Америки, лишь Новую Зеландию, я даю ареал этого вида с большими добавлениями, что оказалось возможным после соединения его с *D. longifolius* (рис. 4).

Таким образом, *D. brachiatus* теперь следует отнести к другой группе мхов, чем это сделано у Ирмшера, а именно к группе мхов, встречаемых, согласно Герцогу (Herzog, 1926, p. 366), в Южном полушарии более часто, но обычно отсутствующих на островах и материке современной Антарктики (например *Lepyrodon lagurus*, *Pterygophyllum dentatum* и др.). Следовательно, *D. brachiatus* из всех видов рода из Южного полушария сохранил наиболее подно свой первоначальный, древний ареал. Среди сосудистых растений, как указывает Ирмшер (l. c., p. 200), мало имеется таких видов, которые обнаруживали бы принадлежность к Америке, Антарктике и Австралии с Новой Зеландией. Наличие среди мхов видов с подобным современным ареалом свидетельствует о большой древности мхов, лучше отражающих поэтому прежнее соотношение материков, чем более молодые покрытосеменные.

Л и т е р а т у р а

- Bartram E. B. Mosses of Chile and Argentina mainly collected by R. Santesson. Svensk Bot. Tidsk. 46, 2. Uppsala, 1952. — Boswell H. List of New Zealand Mosses and Hepaticae. Journ. of Bot. London, 1894. — Brotherus V. F. Musci in Engler u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I, 3, II. Leipzig, 1908. — Brotherus V. F. Musci, 2 in Engler u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Aufl. 2, XI. Leipzig, 1925. — Dixon H. N. Miscellanea bryologica, V. Journ. of Bot. London, 1916. — Dixon H. N. Studies in the Bryology of New Zealand, VI. New Zeal. Inst., Bull. 3. Wellington, 1929a. — Dixon H. N. Critical Mosses. Rev. bryol. II, 1. Paris, 1929b. — Geheeb A. Nouvelles additions aux flores bryol. de l'Australie et de la Tasmanie. Rev. bryol., 5. Paris, 1897. — Herzog Th. Geographie der Moose. Jena, 1926. — Hooker J. D. Handbook of the New Zealand Flora, II. London, 1867. — Jaeger A. et Fr. Sauerbeck in Wartmann's Berichte über Thätigk. Gall. Gesellsch., XI. St. Gallen, 1879. — Irmischer E. Pflanzenverbreitung und Entwicklung der Kontinente, Teil II. Weitere Beiträge zur genetische Pflanzengeogr. unter besondere Berücksichtigung der Laubmoose. Mitteil. Inst. allgem. Bot. Hamburg, VIII, (1929), 1931. — Mitten W. Musci austro-americanici.

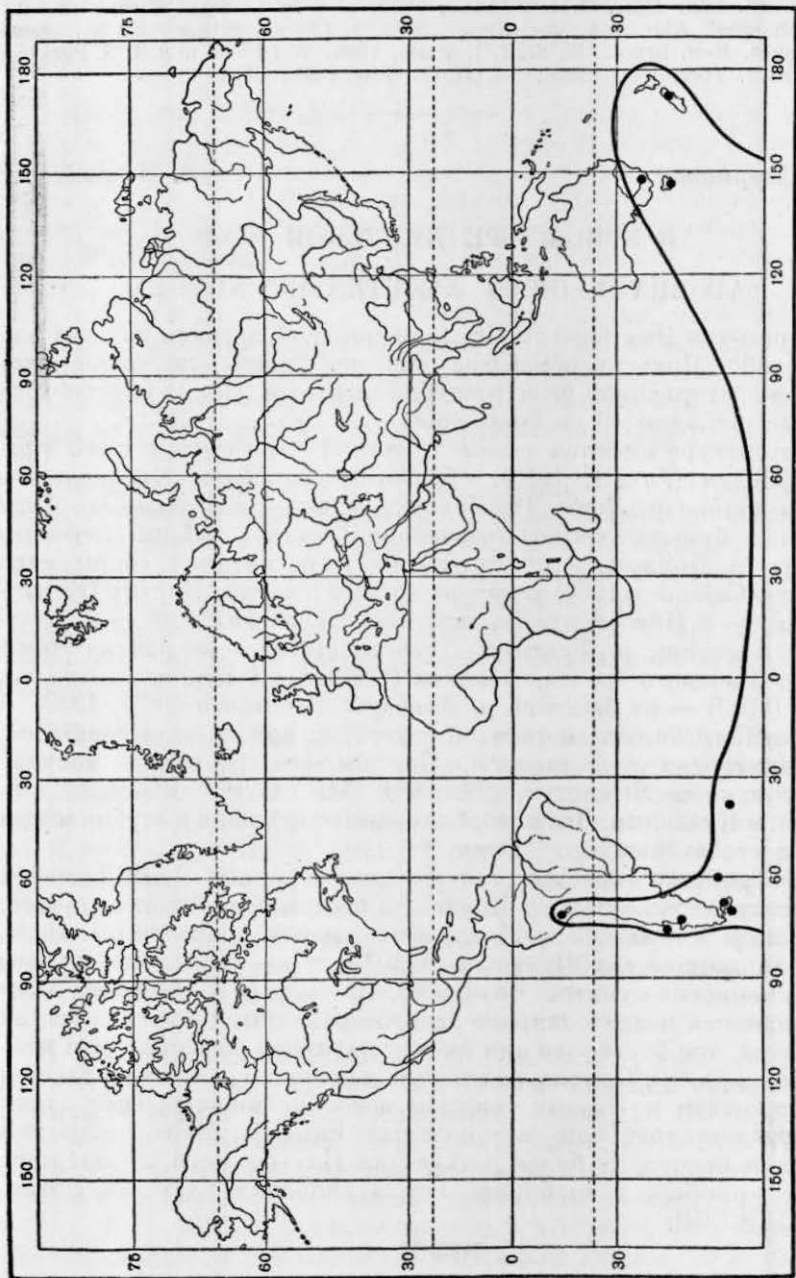


Рис. 4. Карта распространения *Degraclocladus brachiatus* (Mitt.) Dix.

Journ. Linn. Soc. Bot., XII. London, 1869. — Müller u. Brotherus. Musci Schauinsl. Abh. Nat. Ver. Brem., XVI, 3, 1900. — Naveau R., Mous-
ses critiques. Rev. bryol., N. S., I, 1. Paris, 1928. Williams R. S. Peruvian
mosses. Bull. Torr. Bot. Club., XLIII, 2. New York, 1916.

З. Н. Смирнова

Z. N. Smirnova

К БРИОФЛОРЕ ЯКУТСКОЙ АССР

AD BRYOFLORAM JAKUTENSEM NOTULA

Флора мхов Якутской АССР до настоящего времени изучена еще очень слабо. Поэтому обработка даже небольших коллекций мхов из различных районов этой республики всегда дает какие-либо добавочные сведения об ее бриофлоре.

В литературе имеются данные о мхах Якутии прежде всего в работе Арнелля (Agnell, 1913), обработавшего сборы Нильсона-Эле (1898) в долине р. Лены. Наиболее детально Нильсоном-Эле были изучены в бриологическом отношении берега р. Лены, лежащие к северу от Полярного круга. Кроме того, имеются сборы мхов Каяндера (Cajander, 1903) также из долины р. Лены, Бирули (Brothrus, 1910) — с Новосибирских островов, Сукачева (1910) — из верхней части долины р. Тунгира, Дробова (1914) — из района Якутско-Усть-Майского тракта, Аболина (1929) — из долины р. Алдана, Сочавы (1933) — из бассейна р. Анабары, Работнова (1937, 1940) — из Алданского округа, а также и некоторых других исследователей, преимущественно геоботаников. Позднее мхи собирались попутно и сотрудниками Якутского филиала АН СССР — Шелудяковой, Тюлиной и Куваевым. Эти материалы частично вошли в опубликованные ими геоботанические статьи.

При обработке мною коллекции мхов, собранных Л. Н. Тюлиной в 1951 году в южной части Якутии, в бассейне р. Алдана (точнее, в бассейне р. Учтура), были обнаружены некоторые интересные виды, не указанные еще для Якутской АССР или же указанные для нее лишь из немногих пунктов. Возможно, что часть из приводимых ниже видов окажется позднее широко распространенными в других частях республики, тем более, что они иногда являются обычными для многих районов СССР. Однако, вследствие неполноты сведений о распространении мхов в Якутии, каждое новое местонахождение таких видов представляет еще несомненный интерес. Мною включены в список и некоторые более редкие для Якутии виды, экземпляры которых хранятся в гербарии Отдела споровых растений Ботан. инст. АН СССР.

MUSCI

1. *Dicranum elongatum* f. *longifolium* C. Jens. — Долина р. Алдана против устья Учтура, сосняк на террасе, VIII 1951. — Эта форма *D. elongatum* была ранее собрана лишь Нильсоном-Эле у Кумах-