

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

---

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA  
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

**НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ  
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ**

ТОМ 41

NOVITATES SYSTEMATICAE  
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLI



Товарищество научных изданий КМК  
Санкт-Петербург — Москва ❖ 2007

Тр. Петергоф. естеств.-науч. ин-та. 1928. № 5. С. 119–263. — Чернядьев И. В. Виды рода *Pohlia* (Musci) с выводковыми почками // Ботан. журн. 1997. Т. 82, № 7. С. 102–122. — Borszczow G. G. Enumeratio muscorum ingriae (Материалы к ближайшему познанию прозябаемости Российской империи). 1857. Кн. 10. — Brotherus V. F. Die Laubmoose Fennoscandias. Helsingfors, 1923. 636 p. — Ignatov M. S., Afonina O. M., Ignatova E. A. et al. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // Arctoa. 2006. N 15. P. 1–130. — Elfving F. Anteckningar om vegetationen Kring floden Svir // Meddl. Soc. Fauna Fl. Fennica. 1878. H. 2. P. 119–170. — Karttunen K. S. O. Lindbergin «Musci Hoglandici» ja Suursaaren sammalkasviston kasvimaantieteellinen ryhmittel: Mast. Sci. Thes. / Department of Botany / University of Helsinki, Finland. 1986. 110 p.

**А. И. Максимов**  
**Т. А. Максимова**

**A. I. Maksimov**  
**T. A. Maksimova**

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ OLIGOTRICHUM HERCYNICUM  
И POGONATUM DENTATUM (POLYTRICHACEAE, MUSCI)  
В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ НА ФОНЕ АНТРОПОГЕННОЙ  
ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОСИСТЕМ**

**DISTRIBUTION OF OLIGOTRICHUM HERCYNICUM AND  
POGONATUM DENTATUM (POLYTRICHACEAE, MUSCI)  
IN KARELIA UNDER ANTHROPOGENIC  
TRANSFORMATION OF ECOSYSTEMS**

Институт биологии Карельского научного центра РАН  
185910, Петрозаводск, ул. Пушкинская, д. 11  
maksimov\_tolya@mail.ru

Активная хозяйственная деятельность человека приводит к значительному, а часто к коренному изменению окружающей среды. С уничтожением или нарушением естественной среды обитания ряд видов мхов обычно постепенно исчезает. Однако в ряде случаев антропогенная трансформация природных экосистем приводит к расселению некоторых видов и значительному расширению их ареала. Многочисленные местообитания с нарушенной почвой, связанные с деятельностью человека: лесовозные дороги на обширных террито-

риях рубок лесов, их обочины, тропы, канавы, карьеры, гари, кострища и т.д. — оказываются вполне приемлемыми для обитания ряда видов мхов. К ним относятся не только пионерные мхи, предпочитающие нарушенные почвы, но и некоторые виды, характерные для тундровых сообществ. В последнее время на территории Карелии наблюдается значительное расширение ареала двух аркто-монтанных видов — *Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid. и *Oligotrichum hercynicum* (Hedw.) Lam. & DC.

Так, *Pogonatum dentatum* впервые был собран в Карелии Е. Vainio в 1878 г. в тундровом поясе горы Мянтьютунтури к северу от оз. Панаярви (Brotherus, 1923). В равнинной части территории (окрестности пос. Юшкозеро и Муезерский) вид обнаружен только в 1970 г. (Волкова, 1972). В последние десятилетия произошло активное распространение *Pogonatum dentatum* по территории республики. По данным на 1993 г. (Волкова, Максимов, 1993), он отмечался уже в 7 флористических районах Карелии из 12, выделенных М. Л. Раменской (1960). В настоящее время вид известен во всех районах республики (см. Список изученных гербарных образцов), где он широко распространен на нарушенных почвах как естественного (вывороты корней деревьев), так и антропогенного происхождения (обочины дорог, откосы канав и т. п.).

На активное расселение этого аркто-монтанного вида на восток и юг Финляндии в свое время обратили внимание финские ботаники (Vaarama, 1967; Fagersten, 1977). Быстрое распространение *Pogonatum dentatum* отмечается и в средней части Европейской России (Игнатов, Игнатова, 2003). Для выяснения причин экспансии *P. dentatum* с гор на равнину Фенноскандии К. Hassel и L. Söderström (1998, 1999, 2003) провели серию специальных исследований. Они установили, что жизнеспособность спор вида в «банке» спор очень короткая. Поэтому для поселения новых популяций вида необходимо постоянное появление нарушенных участков почвы. В естественных условиях произрастания вида в горах такие участки образуются часто в связи с эрозией почвы. На равнине до недавнего времени естественные нарушенные почвы были представлены в основном выворотами деревьев, которых было недостаточно для распространения вида из-за их малочисленности и небольшого размера. Только с началом механизированной лесозаготовки и прокладкой густой сети лесных дорог появилось большое количество нарушенных участков почвы, которые *P. dentatum* стал активно осваивать.

Первое указание на произрастание *Oligotrichum hercynicum* в Карелии относится к 1997 г. (Бойчук, 1998). Вид был найден сначала у самой границы с Финляндией в национальном парке «Калевальский» и в заповеднике «Костомукшский». Позднее он был собран нами еще в нескольких точках: в национальном парке «Паанаярви», в окрестностях оз. Тулос, пос. Лендеры, дер. Толвоярви, дер. Куолилмаа, дер. Колатсельга, оз. Хиисъярви и даже в центральной Карелии вблизи оз. Елмозеро. Везде вид отмечен на обочинах дорог в большом количестве и часто со спорогонами (см. Список изученных гербарных образцов).

Однако в 2006 г. мы неожиданно обнаружили в гербарии Хельсингского университета образец *Oligotrichum hercynicum* (как *O. incurvum* Lindb.), собранный В. Бротерусом еще в 1904 г. на берегу оз. Янисъярви в Северном Приладожье. Почему-то автор не включил эту находку в свой фундаментальный труд *Die Laubmoose Fennoskandias*, хотя в северных биогеографических провинциях Финляндии (Ок и К), граничащих с Карелией, вид им приводится (Brotherus, 1923). Таким образом, *O. hercynicum* представлен в бриофлоре Карелии уже более чем сто лет. Но, по-видимому, широкого распространения тогда вид не имел. И лишь в 90-е годы прошлого столетия в связи с интенсивными рубками леса вдоль пограничных территорий и появлением густой сети лесовозных дорог вид стал активно заселять их обочины с нарушенной почвой. Все находки вида в Карелии, в том числе в окрестностях оз. Елмозеро в центральной и оз. Янисъярви в южной Карелии, приурочены к Западно-Карельской возвышенности или ее отрогам. В настоящее время *O. hercynicum* известен уже из 6 флористических районов. Предположение о расселении вида на юг Карелии ранее высказывал В. А. Бакалин без указания конкретных данных (Игнатов, Игнатова, 2003). В соседней Финляндии также замечено продвижение вида на юг (Enroth, 2002). Таким образом, аналогично предыдущему виду, аркто-монтанный *Oligotrichum hercynicum* продвигается на юг и восток Восточной Фенноскандии по местообитаниям с нарушенной почвой.

### Список изученных гербарных образцов

Номерами обозначены флористические районы Карелии: 1 — северо-западный горный, 2 — Топозерско-Керетьозерский, 3 — Куйтозерско-Лексозерский, 4 — Беломорский, 5 — Выгозерский, 6 — Сун-

ско-Суоярвский, 7 — Заонежский, 8 — Волозерско-Водлозерский, 9 — Водлинский, 10 — Шокшинский, 11 — Межозерский, 12 — Приладожский (Раменская, 1960; Волкова, Максимов, 1993). В пределах флористических районов указаны административные районы Карелии. Авторы сборов: А. И. Максимов, Т. А. Максимова, О. Л. Кузнецов, М. А. Бойчук, В. А. Бакалин — в списке приведены без инициалов.

**Pogonatum dentatum** (Brid.) Brid. — нахождение вида во флористических районах 1, 3, 7–11 отмечалось ранее (Волкова, Максимов, 1993), поэтому образцы из этих районов здесь не цитируем. **2.** Лоухский р-н, заповедник «Кандалакшский», архипелаг Кемь-луды (Белкина, Лихачев, 1997); заказник «Керетьский», о. Кереть, ельник с осинной, на выворотне, 12.08.1998, Максимов. **4.** Кемский р-н, дер. Гридино, 65°54' с. ш., 34°33' в. д., елово-березовый лес с гравилатом, на выворотне ели, 3.08.2007; дер. Гридино, нарушенная почва на обочине дороги, 9.08.2007, Максимов. **5.** Медвежьегорский р-н, окрестности пос. Шалговары, 5-й км по дороге на пос. Кузнаволок, 63°40' с. ш., 33°05' в. д., обочина дороги на свежей вырубке, со спорогонами, 11.08.2000, Максимов, Максимова. **6.** Суоярвский р-н, оз. Толвоярви, 62°17' с. ш., 31°29' в. д., дамба из камней на берегу, нарушенная почва лесной дороги в сосняке чернично-зеленомошном, со спорогонами, 31.07.1998, Максимов; окрестности дер. Куолилмаа, ельник чернично-зеленомошный сфагновый, на выворотне ели, 26.08.2007, Максимов, Максимова. **12.** Лахденпохский р-н, урочище Савоя, водопад на р. Соскуанйоки, 61°22' с. ш., 29°56' в. д., на мелкоземке скалы у водопада, 31.07.1999. Питкярантский р-н, залив Кирьявалахти Ладожского озера, в 1.7 км к северу от залива Ристиярви, 61°48' с. ш., 30°45' в. д., на мелкоземке в основании скалы, 07.08.1999, Максимов, Максимова.

**Oligotrichum hercynicum** (Hedw.) Lam. & DC. — **1.** Лоухский р-н, национальный парк «Паанаярви», обочина дороги у начала тропы на гору Кивакка, 19–26.07.1998, Бакалин; в 4.5 км на юг от дер. Вартиоламби, 66°17' с. ш., 30°20' в. д., сосняк зеленомошно-лишайниковый, нарушенная почва на обочине лесной дороги, со спорогонами, 26.06.2003, Максимов. **3.** Калевальский р-н, национальный парк «Калевальский», окрестности дер. Ладвозеро, на обочине дороги, 10.08.1997; там же, на просеке, 8.08.1997, Бойчук. Муезерский р-н, заповедник «Костомукшский», северо-восточная часть, кв. 107, на обочине дороги, 22.07.1998; окрестности г. Костомукши, на обочине старой дороги на Куркиярви, 21.07.1998, Бойчук; окрестности оз. Тулос, хутор Восточный, обочина дороги, 22.06.2000, Кузнецов; окрестности оз. Тулос, Коропинский заказник, 63°38' с. ш., 30°34' в. д., обочина дороги, на песке, со спорогонами, 20.08.2004, Максимов, Максимова; там же, окрестности оз. Тулос, обочина дороги, на песке, со спорогонами, 7.07.2005, Максимов; ок-

рестности пос. Кимоваары, нарушенная почва на лесной дороге, со спорогонами, 20.08.2006, Максимов; окрестности пос. Лендеры, оз. Шуарьярви, свежая вырубка, на обочине лесовозной песчаной дороги, 8.08.2003; там же, урочище Лоустров, придорожная канава возле молодого сосняка, нарушенная почва, 9.08.2003, Максимов, Максимова. **5.** Медвежьегорский р-н, оз. Елмозеро, 5 км по дороге пос. Шалговаары–Кузнаволок, 63°40' с. ш., 33°05' в. д., свежая вырубка, нарушенная почва по обочине дороги, со спорогонами, 11.08.2000, Максимов, Максимова. **6.** Суоярвский р-н, 2 км на северо-запад от дер. Толвоярви, 62°18' с. ш., 31°25' в. д., нарушенная песчаная почва по краю дороги, 23.08.2007; 30-й км дороги пос. Поросозеро–Куолисмаа, нарушенная песчаная почва по краю дороги, 25.08.2007; окрестности дер. Куолисмаа, 62°41' с. ш., 31°31' в. д., нарушенная почва по краю дороги, 27.08.2007, Максимов, Максимова. **11.** Пряжинский р-н, 20-й км от дер. Колатсельга по трассе на г. Сортавала, 61°39' с. ш., 31°51' в. д., нарушенная песчаная почва по краю дороги, 31.08.2007, Максимов, Максимова. **12.** Территория, подчиненная Сортавальскому горсовету, Сев. Приладожье, берег оз. Янисьярви, 07.1904, V. F. Brotherus (H4097760). Суоярвский р-н, окрестности оз. Хиисьярви, правый берег р. Лоймолы, обочина грунтовой песчаной дороги у моста, 7.07.2004, Максимов.

В заключение выражаем глубокую благодарность И. В. Чернядьевой за ценные советы и критические замечания, позволившие значительно улучшить нашу статью.

### Литература

Белкина О. А., Лихачев А. Ю. Конспект флоры листостебельных мхов Кандалакского заповедника (Белое море). Апатиты, 1997. 47 с. — Бойчук М. А. Бриофлора проектируемого национального парка «Калевальский» // Биоразнообразие, динамика и охрана болотных экосистем восточной Финноскандии. Петрозаводск, 1998. С. 118–132. — Волкова Л. А. О распространении некоторых мхов в Карелии // Новости систематики низших растений. 1972. Т. 9. С. 349–354. — Волкова Л. А., Максимов А. И. Список листостебельных мхов Карелии // Растительный мир Карелии и проблемы его охраны. Петрозаводск, 1993. С. 57–91. — Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части европейской России. М., 2003. Т. 1. Sphagnaceae – Hedwigiaceae. С. 1–608. — Раменская М. Л. Определитель высших растений Карелии. Петрозаводск, 1960. 400 с. — Brotherus V. F. Die Laubmoose Fennoskandias // Flora Fennica. 1923. Vol. 1. S. 1–635. — Enroth J. Naalinsammal Siuntiossa (U) // Lutukka. 2002. Vol. 18. P. 24–25. — Fagersten R. New records of *Pogonatum dentatum* (Musci, Politrachaceae) for Finland // Mem. Soc. Fauna. Fl. Fenn. 1977. Vol. 53, N 2. P. 73–76. — Hassel K., Söderström L. The presence of

*Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid. in roadside diaspore banks in Sweden // Lindbergia, 1998. Vol. 23. P. 113–118. — Hassel K., Söderström L. Spore germination in the laboratory and spore establishment in the field in *Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid. // Lindbergia, 1999. Vol. 24. P. 3–10. — Hassel K., Söderström L. Life history variation of *Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid. in contrasting habitats // J. Hattory Bot. Lab. N 93. 2003. P. 215–222. — Vaarama A. A find of *Pogonatum capillare* (Michx.) Brid. in southern Finland and reflections on its bryogeographical significance // Aquilo, Ser. Bot. 1967. Vol. 6. P. 209–218.

**А. И. Максимов<sup>1</sup>**  
**Т. А. Максимова<sup>1</sup>**  
**И. Б. Кучеров<sup>2</sup>**

**A. I. Maksimov**  
**T. A. Maksimova**  
**I. B. Kucherov**

### ДОПОЛНЕНИЯ К ФЛОРЕ МХОВ ЗАПОВЕДНИКА «КИВАЧ» (КАРЕЛИЯ). III

### ADDITIONS TO THE MOSS FLORA OF «KIVACH» RESERVE (KARELIA). III

<sup>1</sup> Институт биологии Карельского НЦ РАН  
Лаборатория болотных экосистем  
185910, Петрозаводск, ул. Пушкинская, д. 11  
maksimov\_tolya@mail.ru

<sup>2</sup> Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН  
Лаборатория лесной зоны  
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2  
dryas@peterstar.ru

Первый наиболее полный аннотированный список мхов заповедника, включающий 195 видов, был опубликован в 1995 г. (Максимов и др., 1995). Позднее он был дополнен 28 новыми видами (Максимов и др., 2004). В настоящей работе приводятся еще 25 видов и одна разновидность, впервые обнаруженные на территории заповедника, а один вид (*Schistidium strictum*) исключен из его бриофлоры.

Таксоны в списке расположены в алфавитном порядке, номенклатура дана по М. С. Игнатов, О. М. Афонина, Е. А. Игнатова et al. (2006). В аннотации приводятся место сбора вида, субстрат, дата сбора, на-