

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

---

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA  
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

**НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ  
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ**

ТОМ 40

**NOVITATES SYSTEMATICAE  
PLANTARUM NON VASCULARIUM**

TOMUS XL



Товарищество научных изданий КМК  
Москва ❖ 2006

**К ФЛОРЕ ПЕЧЕНОЧНЫХ МХОВ ПЛАНИРУЕМОГО  
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА ТУЛОС (МУЕЗЕРСКИЙ  
РАЙОН, РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ)**

**TO THE LIVERWORT FLORA OF THE PLANNED TULOS  
NATIONAL PARK  
(MUEZERSKY DISTRICT, REPUBLIC OF KARELIA)**

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН  
Лаборатория лишенологии и бриологии  
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2  
Potemkin\_Alexey@mail.ru

До настоящего времени сведения о печеночниках Муезерского р-на Республики Карелия ограничивались недавней публикацией автора (Потемкин, 2005), посвященной исследованию флоры печеночников пос. Лендеры и прилежащих территорий. В 2004–2005 гг. нам представилась возможность провести исследования в приграничной полосе Муезерского р-на, на примыкающей к российско-финляндской границе территории планируемого национального парка Тулос ( $63^{\circ}25'–63^{\circ}45'$  с. ш.,  $30^{\circ}12'–30^{\circ}45'$  в. д.), которая находится в денудационно-тектоническом холмисто-грядовом ландшафте с большим олиготрофным озером Тулос в центре. Гидрографическая сеть парка представляет собой сложную озерно-речную систему, включающую около 420 небольших озер и 80 малых рек, многие из которых являются короткими протоками между озерами. 29% территории парка покрыто водой, 63% — лесами и 8% — болотами. Озеро Тулос, площадью 95 км<sup>2</sup>, с изрезанной береговой линией, многочисленными заливами и островами, богато ценными видами рыб и является жемчужиной парка. По территории парка протекают две довольно крупные реки, пересекающие государственную границу в сторону Финляндии, — Лендерка и Лужма, известные своими красивыми порогами. Природа парка типична для северной тайги. Комплекс видов флоры и фауны, представленный в лесных и болотных экосистемах и в водоемах парка, типичен для Восточной Фенноскандии (по: Кузнецов, 2001).

До настоящего времени территория исследования остается одним из немногих мест в Карелии, где сохранились участки старовозрастных лесов, характеризующихся высоким уровнем биоразнообразия.

Несмотря на то, что парк располагается в ограниченной для доступа приграничной полосе, в настоящее время значительная часть старовозрастных лесов на его территории уничтожена в результате лесозаготовок. В результате исследований, проведенных в 2004–2005 гг. в основном в северо-западной части парка, нам удалось обнаружить и обследовать ряд интересных во флористическом плане участков, некоторые из которых уже были вырублены летом 2005 г. Сборы производились на территории парка и некоторых прилежащих к ней участках, ограниченных 63°38'–42' с. ш. 30°12'–31'(40') в. д. Были обследованы в основном спелые и старовозрастные ельники (зеленомошные, зеленомошно-сфагновые, черничные, приручейные и др., всего 18 участков); смешанные, в основном еловые с осиной леса (4 участка); более или менее сырые скальные выходы в ельниках (3 участка), сосняках (2) и на верховом болоте (1); многочисленные берега озер, рек и ручьев; верховые болота (5); обочины лесных дорог и троп.

В ходе проведенных работ собрано более 200 образцов печеночников и выполнено около 430 лабораторных определений. Вместе с автором в сборах принимали участие В. М. Коткова, А. И. и Т. А. Максимовы. Все собранные материалы хранятся на биологической станции Мекриярви университета Йюенсу (Финляндия) и впоследствии будут инсерированы в гербарий Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE).

Ниже приведен список печеночников, выявленных в результате проведенных исследований (см. таблицу). Виды в нем расположены в алфавитном порядке, для каждого указаны места сборов, число находок, субстраты, наличие репродуктивных образований и ссылки на репрезентативные образцы. Всего выявлено 76 видов, 1 подвид и 2 разновидности печеночников, включая первые указания для Муезерского р-на Республики Карелия 19 видов, одного подвида и разновидности: *Barbilophozia floerkei*, *B. hatcheri*, *Cephaloziella divaricata*, *C. elachista*, *C. spinigera*, *Diplophyllum obtusifolium*, *Jungermannia gracillima*, *J. sphaerocarpa*, *Kurzia pauciflora*, *Lophozia ascendens*, *L. excisa*, *L. sudetica*, *Marsupella emarginata* var. *emarginata*, *M. sphaerocelata*, *M. sprucei*, *Nardia scalaris*, *Radula complanata*, *Scapania mucronata* subsp. *praetervisa*, *S. subalpina*, *Schistochilopsis incisa*, не выявленных во флоре окрестностей пос. Лендеры, расположенной примерно в 55 км к юго-востоку от района исследования (Потёмкин, 2005). По сравнению с флорой печеночников окрестностей пос. Лен-

**Печеночники планируемого Национального парка Тулос / Liverworts of planned Tulos National Park**

Таксон / Taxa	Места сборов / Coll. sites	Число находок / Nmb. of finds	Субстрат / Substrate	Репродуктивные образования / Reproductive devices	Репрезентативные образцы / Selected coll. nmb.
<i>Anastrophyllum hellerianum</i> (Nees ex Lindenb.) R. M. Schust.	ms, ss, vs, msa	12	rw	gem, per	T905-6-1a, 4M2102
<i>A. minutum</i> (Schreb.) R. M. Schust.	rsm, rp, rs, vs, msa, ms	15	r	gem, per, fr	T905-16-3, T905-3-2, 4M1303
<i>A. saxicola</i> (Schrad.) R. M. Schust.	rp	4	r	–	T905-10-3, T905-16-13
<i>Barbilophozia attenuata</i> (Mart.) Loeske	ss, rsm, rp, rs, vs, bs, msa, db, ms	25	r, rw, s	gem, per, fr, m	T905-13-2, 4M05-6
<i>B. barbata</i> (Schmidel ex Schreb.) Loeske	rp, msa, ms	4	rw, r, s	–	T905-10-8a, T905-7-1
<i>B. floerkei</i> (F. Weber et D. Mohr) Loeske	ms	1	ff	–	Максимова № 17
<i>B. hatcheri</i> (A. Evans) Loeske	bs, rp	3	r, r-w	gem	T905-10-2, 4M4212
<i>B. kunzeana</i> (Huebener) Müll. Frib.	rsm, t	2	r-w, s-w	gem	4M3901
<i>B. lycopodioides</i> (Wallr.) Loeske	lp, msa, bs, t	9	s, ff, r, rw	–	T905-16-12, 4M0806
<i>Blepharostoma trichophyllum</i> (L.) Dumort.	msa, vs, ms, mxs, rs	15	s, r, rw, ff	per	4M2001
<i>Calypogeia integristipula</i> Steph.	rp, lp, bs, vs, mxs, db, ms, rs	17	s, r, r,	gem	T905-2-1
<i>C. muelleriana</i> (Schiffn.) Müll. Frib.	bs, mxs, ms, ss, vs, rsm	7	s, r	–	4M3401
<i>C. neesiana</i> (C. Massal. et Carestia) Müll. Frib.	rp, lp, mxs	3	r, s	–	T905-16-6
<i>C. sphagnicola</i> (Arnell et J. Perss.) Warnst. et Loeske	sm	6	sph, ps	–	T905-9-1, T905-9-2c
<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.	bs, mxs, sm, t, db, ms, wcb, vs	14	s, rw, r, sph	per	4M0503
<i>C. connivens</i> (Dicks.) Dumort.	lp	1	r	–	T905-16-15
<i>C. leucantha</i> Spruce	mxs	2	rw	per, m	4M2101

Таксон / Taxa	Места сборов / Coll. sites	Число находок / Nmb. of finds	Субстрат / Substrate	Репродук- тивные обра- зования / Reproductive devices	Репрезентативные образцы / Selected coll. nmbs.
<i>C. loitlesbergeri</i> Schiffn.	sm	3	sph, rw, ps	–	T905-9-1
<i>C. lunulifolia</i> (Dumort.) Dumort.	sm, msa, mxs, vs, ms	10	rw, r, sph, s	–	4M2901
<i>C. pleniceps</i> (Austin) Lindb.	sm	3	sph, ps	–	T905-9-1, T905-9-2b
<i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiffn.	ms, vs	2	rw, r	per	T104-100-1
<i>C. elachista</i> (Jack ex Gottsche et Rabenh.) Schiffn.	sm	2	sph, ps	–	T905-9-1
<i>C. spinigera</i> (Lindb.) Jørg.	rp	1	r	–	T905-10-4+
<i>Chiloscyphus pallescens</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.	mxs	1	s	–	4M3601+
<i>C. polyanthos</i> (L.) Corda	bs	1	s	–	T905-1-6
<i>C. profundus</i> (Nees) J. J. Engel et R. M. Schust.	mxs, ms, vs	5	s, rw	per, fr	4M1901+, 4M3101+
<i>Cladopodiella fluitans</i> (Nees) H. Buch	sm	2	sph, ps	per, m	T905-9-2e
<i>C. francisci</i> (Hook.) Jørg.	t	1	s-w	gem, m	T209-1
<i>Diplophyllum obtusifolium</i> (Hook.) Dumort.	lp, t, vs, ps	5	s, r	per	4M1701, T209-5
<i>D. taxifolium</i> (Wahlenb.) Dumort.	rp, lp	4	r, s	gem	T905-10-9
<i>Gymnocolea inflata</i> (Huds.) Dumort.	rsm, lp, msa, sm, ls, ss	8	s, s-w, r-w, sph, rw, rw- w, bt	per, m, fr	T905-16-4
<i>Harpanthus flotovianus</i> (Nees) Nees	sm, ss, mxs	3	s, ff-w	–	T905-9-2d
<i>Jungermannia caespiticia</i> Lindenb.	ls, t, mxs	8	s	per, fr, gem	4M1401
<i>J. gracillima</i> Sm.	t	3	s	per	T3-1, 4M0402
<i>J. hyalina</i> Lyell	ls, t	9	s	per	T209-6, 4M1704
<i>J. sphaerocarpa</i> Hook.	ls	1	s	per	4M1501
<i>Kurzia pauciflora</i> (Dicks.) Grolle	sm	1	ps	–	T905-9-2a

Таксон / Таха	Места сборов / Coll. sites	Число находок / Nmb. of finds	Субстрат / Substrate	Репродук- тивные обра- зования / Reproductive devices	Репрезентативные образцы / Selected coll. nmbs.
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.	ls, vs, bs, mxs, db, ms, rs	11	r, s	–	T905-1-5
<i>Liochlaena lanceolata</i> Nees	bs, wcb	4	s, r	per	T 2-2, 4M4213
<i>Lophozia ascendens</i> (Warnst.) R. M. Schust.	ms, vs, msa	5	rw	gem, per	T905-5-1, 4M3101
<i>L. bicrenata</i> (Schmidel ex Hoffm.) Dumort.	t, vs, ps	4	s	per, gem	T209-4
<i>L. excisa</i> (Dicks.) Dumort.	rp	2	r	per, gem	T905-10-5
<i>L. longidens</i> (Lindb.) Macoun	mxs, vs, ms, c	7	r, rw, s	gem	T905-1-1+
<i>L. longiflora</i> (Nees) Schiffn. var. <i>longiflora</i>	lp, msa, mxs	4	rw, s	per, m, gem	4M2901+
<i>L. longiflora</i> var. <i>guttulata</i> (Lindb. et Arnell) Schljakov	ss, vs, bs, ms, mxs	10	rw, r	per, fr, m	4M0801, 4M0805
<i>L. rufescens</i> Schljakov	lp, ms	2	r	gem	T905-16-9, 4M0501
<i>L. sudetica</i> (Nees) Grolle	rs	1	r	gem	4M1306
<i>L. ventricosa</i> (Dicks.) Dumort. var. <i>ventricosa</i>	rp, lp, vs, bs, c, db, ms, rs, ss	14	r, s, rw	gem, m	T905-16-9
<i>L. ventricosa</i> var. <i>silvicola</i> (H. Buch) E.W. Jones	ss, rsm, rp, lp, vs, bs, mxs, c, ms, rs, wcb, sm	24	r, s, rw	gem, per, m	T905-16-14, T905-10-4
<i>L. wenzelii</i> (Nees) Steph.	bs	3	r-w, s	per, gem	4M4209, T2-2
<i>Marsupella emarginata</i> (Ehrh.) Dumort.	wcb	2	r, s	–	Максимов № 5 07.07.05
<i>M. sphacelata</i> (Giesecke ex Lindenb.) Dumort.	wcb	1	r	m	T2-1
<i>M. sprucei</i> (Limpr.) Bernet	t	1	s	per	4M0402
<i>Mylia anomala</i> (Hook.) Gray	sm, lp	4	sph, ps	per, gem	T206-3
<i>Nardia geoscyphus</i> (De Not.) Lindb.	ls, wcb, t, ps	8	s	per, fr	4M1402
<i>N. insecta</i> Lindb.	t, ls	5	s	per	4M1702

Таксон / Taxa	Места сборов / Coll. sites	Число находок / Nmb. of finds	Субстрат / Substrate	Репродук- тивные обра- зования / Reproductive devices	Репрезентативные образцы / Selected coll. nmbs.
<i>N. japonica</i> Steph.	t, ls, db	13	s	per, m	4M0401, 4M1504
<i>N. scalaris</i> Gray	t	2	s	–	T3-1
<i>Odontoschisma elongatum</i> (Lindb.) A. Evans	wcb	4	r-w, rw-w	–	4M4210
<i>Pellia neesiana</i> (Gottsche) Limpr.	wcb, db	3	r-w, s	m, per	4M4204
<i>Plagiochila asplenioides</i> (L. emend. Taylor) Dumort. subsp. <i>asplenioides</i>	msa, s	2	ff	–	T905-15-1
<i>P. asplenioides</i> subsp. <i>porelloides</i> (Torrey ex Nees) R. M. Schust.	ms, mxs	2	r, s	per	T905-6-1c
<i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe	rp, lp, rs	4	r, rw	per	4M2102
<i>P. pulcherrimum</i> (Weber) Vain.	rp, vs, mxs, msa, ms, s	20	rw, bt, r	per, fr	T905-16-10
<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.	msa	2	rw	per, fr	T905-15-##
<i>Riccardia chamaedrifolia</i> (With.) Grolle	wcb	10	r-w	–	4M4205
<i>R. latifrons</i> (Lindb.) Lindb.	msa, wcb, ss, vs, ms	5	rw	per	T905-12-1
<i>R. palmata</i> (Hedw.) Carruth.	mxs, ms, wcb, s	4	rw, r	per	4M0807
<i>Scapania curta</i> (Mart.) Dumort.	t, ls, db	9	s	per, m, gem	4M0302, 4M0104
<i>S. irrigua</i> (Nees) Nees	sm, bs, t,	6	s, s-w, r-w	gem, per	4M4216, T209-3
<i>S. mucronata</i> H. Buch subsp. <i>praetervisa</i> (Meylan) R. M. Schust.	wcb	1	r-w	gem	4M4201+
<i>S. paludicola</i> Loeske et Müll. Frib.	sm, mxs, wcb, t	5	s-w, rw-w	gem	T905-9-2g, T209-3+
<i>S. cf. scandica</i> (Arnell et H. Buch) Macvicar	rs	1	r	–	4M1301+
<i>S. subalpina</i> (Lindenb.) Dumort.	vs	1	r-w	gem, m	T905-14-1
<i>S. umbrosa</i> (Schrad.) Dumort.	ms, msa	3	r, rw	gem	T905-11-2
<i>S. undulata</i> (L.) Dumort.	bs, wcb	3	r, r-w	gem, per	4M4211

Таксон / Taxa	Места сборов / Coll. sites	Число находок / Nmb. of finds	Субстрат / Substrate	Репродуктивные образования / Reproductive devices	Репрезентативные образцы / Selected coll. nmb.
<i>Schistochilopsis incisa</i> (Schrad.) Konstantinova	ms, sm	2	rw	gem	T201
<i>S. obtusa</i> (Lindb.) Potemkin	mxs, msa, ss, wcb	9	ff, s, sph, rw	gem	T905-7-1, 4M0803
<i>Tritomaria quinquedentata</i> (Huds.) H. Buch	bs, lp, vs, ms, rs	11	r, r-w, s	per	T905-16-1, 4M42-15

Примечание. Места сборов (collection sites): **bs** — приручейные ельники (spruce forests near brooks); **c** — вырубki и просеки (clearings); **db** — края канав (ditch banks); **lp** — сосняк заболоченный кустарничково-мохово-лишайниковый (dwarf shrub-moss-lichen swampy pine forest); **ls** — берега озер (lake shores); **ms** — моховые ельники (moss spruce forests); **msa** — смешанный лес с елью и осиной (mixed forest with spruce and aspen); **mxs** — преимущественно еловый смешанный лес (mixed forest with majority of spruce); **ps** — сосново-еловый лес (pine-spruce forest); **rp** — скальные (гранитные) выходы в сосняках (rocky (granite) outcrops in pine forest); **rs** — скальные (гранитные) выходы в ельниках (rocky (granite) outcrops in spruce forest); **rsm** — скальные (гранитные) выходы в сфагновом болоте (rocky (granite) outcrops in *Sphagnum* mire); **s** — ельники (spruce forests); **sm** — сфагновые болота (*Sphagnum* mires); **ss** — ельники сфагновые (*Sphagnum* spruce forest); **t** — обочины дорог и троп (forest tracks and trails); **vs** — ельники черничные (*Vaccinium myrtillus* spruce forest); **wcb** — берега водотоков (watercourse banks). Субстрат (substrate): **bt** — комлевая часть деревьев (bases of trees); **ff** — лесная подстилка (forest floor); **ps** — торфянистая почва (peaty soil); **r** — скалы (rocks), камни; **rw** — гниющая древесина (rotten wood); **s** — обнаженная не торфянистая почва (soil); **sph** — *Sphagnum*; «-w» (- water) — означает погруженность субстрата в воду (used for submerged substrates). Репродуктивные образования (reproductive devices): **f** (females) — женские растения без защитных образований развивающегося спорофита (without protective devices of developing sporophyte); **f+m** — обоеполюе растения без защитных образований развивающегося спорофита (monoicous plants without protective devices of developing sporophyte); **fr** — спороношение (mature sporophytes); **gem** — выводковые почки и тела (gemmae and brood bodies); **m** (male) — мужские растения; **per** — защитные образования развивающегося спорофита (protective devices of developing sporophyte); «-» — не выявлены (not found). Коллекционные номера А. Д. Потемкина и В. М. Котковой приводятся без указания фамилий коллекторов (names of collectors not mentioned for collections of A. D. Potemkin & V. M. Kotkova). Для видов, встреченных в примеси, после номера сбора поставлен знак «+». В случае наличия только полевых наблюдений вида указывается номер описания, заканчивающийся двумя знаками «#».



деры, во флоре планируемого национального парка Тулос не обнаружены: *Aneura pinguis* (L.) Dumort., *Calypogeia suecica* (Arnell et J. Perss.) Müll. Frib., *Cephalozia affinis* Lindb. ex Steph., *C. macounii* (Austin) Austin, *Chiloscyphus minor* (Nees) J. J. Engel et R. M. Schust., *C. rivularis* (Schrad.) Hazsl., *Jungermannia pumila* Lindb., *Marchantia polymorpha* L., *Marsupella emarginata* var. *aquatica* (Lindenb.) Dumort., *Pellia epiphylla* (L.) Corda, *Scapania brevicaulis* Taylor, *S. mucronata* H. Buch subsp. *mucronata*. Показательно, что флоры этих близлежащих и примерно одинаково изученных территорий существенно различаются по встречаемости большинства видов, которая, как правило, значительно выше во флоре Тулоса. Особенно это характерно для ряда индикаторных, редких и наиболее распространенных в приоканских областях видов, часть из которых была выявлена только во флоре Тулоса: *Anastrophyllum hellerianum* — 12/5 (число находок Тулос/Лендеры), *A. saxicola* — 4/1, *Barbilophozia attenuata* — 25/12, *Diplophyllum obtusifolium* — 5/0, *Jungermannia gracillima* — 3/0, *J. hyalina* — 9/2, *Kurzia puciflora* — 1/0, *Nardia japonica* — 13/2, *N. scalaris* — 2/0. Особого внимания заслуживает широкое распространение в районе исследования *Nardia japonica* — вида, известного в европейской части ареала лишь из нескольких единичных местонахождений из Республики Коми, Мурманской обл. и совсем недавно выявленного в очень небольшом количестве в Финляндии и близ пос. Лендеры (Potemkin, 2004; Потёмкин, 2005). Причиной более высокой встречаемости и активности печеночников на территории планируемого национального парка Тулос может служить значительное разнообразие местообитаний печеночников на территории исследования, обусловленное распространением старовозрастных лесов, скалистых выходов, холмисто-грядовым ландшафтом, многочисленными озерами и водотоками и связанными с этим особенностями микроклимата.

Таким образом, результаты выполненных исследований свидетельствуют о необходимости срочного проведения природоохранных мероприятий по сохранению уникальных природных комплексов планируемого национального парка Тулос, формирующих основу для сохранения высокого уровня биоразнообразия прилегающих районов российской и финской Карелии.

В заключение выражаю благодарность Т. Кольстрёму и А. Уотила (Т. Kolström, A. Uotila — University of Joensuu, Finland) и Т. Хок-

канену (Т. J. Hokkanen — North Karelian Regional Environment Centre, Joensuu, Finland) за организацию и финансирование исследований, Х. Луотонен (H. Luotonen — North Karelian Regional Environment Centre, Joensuu, Finland) за образцы печеночников, собранные в водотоках, В. М. Котковой, А. И. и Т. А. Максимовым за помощь в сборе материала.

Работа поддержана проектами Interreg III A Karjala Project (Mekri/11047) и «Печеночники и антоцеровые России» программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Биоразнообразие и динамика генофондов».

### Литература

Кузнецов О. Л. Предложения по созданию национального парка Тулос. Проект Tacis ENVRUS 9704. Петрозаводск, 2001. 63 с. — Потёмкин А. Д. К флоре печеночных мхов Муезерского района Республики Карелия // Новости систематики низших растений. СПб., 2005. Т. 39. С. 263–269. — Potemkin A. D. Hepatics from the North Karelia Biosphere Reserve and adjacent territories: rare and new species for Finland and Karelia borealis // Mem. Soc. Fauna Fl. Fennica. 2004. Vol. 80. P. 69–73.