

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

ЛИШАЙНИКИ

С. Э. Будаева

S. E. Budaeva

ЛИШАЙНИКИ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ ДОЛИНЫ РЕКИ ИНА И ИНИНСКОГО «САДА КАМНЕЙ» ИКАТСКОГО ХРЕБТА (БУРЯТИЯ)

LICHENS OF FOREST ECOSYSTEMS OF INA RIVER VALLEY AND ININ «STONE GARDEN» OF IKATSKY RANGE (BURYATIA)

Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН
Лаборатория функционирования лесных экосистем
670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, д. 6.
sbudaeva@mail.ru

Уникальное явление природы — Ининский «Сад камней» расположен в юго-западной части Баргузинской впадины у выхода р. Ины из Икатского хребта. Он занимает площадь более 10 км², в основном на правом берегу р. Ины (ок. 8 км²), выступая в Баргузинскую впадину более чем на 5 км. Здесь на равнине повсюду возвышаются глыбы до 4–5 м в поперечнике и «разбросаны» валуны, находящиеся в 0.5–3.0 м и более друг от друга и достигающие размеров 3–4 × 2–3 × 1–2 м. Валуны, наиболее многочисленны в степи, но встречаются и в сосновом лесу.

«Сад камней» является памятником природы (Иметхенов, 1990). Он представляет собой моренные отложения оледенения, происходившего более 100 тыс. лет тому назад (Иметхенов, Тулохонов, 1992) и является последствием одновременного выброса громадных объёмов крупноглыбового материала из хребта в долину (Уфимцева и др., 2004).

В долине р. Ины, в предгорьях и на склонах Икатского хребта распространены сосняки разнотравные и рододендроновые; листвен-

ничники багульниково-зеленомошные; сосново-березовые, березовые и сосново-лиственничные леса; по берегу р. Ины — тополевые рощи.

Исследования лишайников в лесных экосистемах на склонах и в предгорьях Икатского хребта и на валунах «Сада камней» в долине р. Ины проводились в 2002–2004 гг.

В лесных биоценозах лишайники обильно произрастают на почве, деревьях, кустарниках, сгнивших валежинах и пнях. На хорошо прогреваемых отдельных валунах и скалах произрастают эпилитные листоватые лишайники с крупными слоевищами: *Parmelia omphalodes*, *P. saxatilis*, *Xanthoparmelia conspersa*, *X. somloënsis*. На валунах, скалах и каменистых россыпях поселяются *Umbilicaria proboscidea*, *U. decussata*, *U. caroliniana*, *Aspicilia transbaicalica*, *Spilonema revertens*, *Flavoparmelia caperata*, *Lasallia pensylvanica*, *L. pertusa*, *L. pustulata*, *Neofuscellia pulla*, *Nephroma parile*, *N. helveticum* и др. Каменистые выходы и скалы Икатского хребта покрыты лишайниками *Melanelia panniformis*, *M. stygia*, *M. tominii*, накипными видами *Candelaria concolor*, *Candelariella vitelina*, *Rhizocarpon geographicum*, *Rhizoplaca melanophthalma*, *Placolecanora baicalensis*. На останцах Икатского хребта произрастают *Pleopsidium chlorophanum*, *Protoparmelia badia*, на селлагинелле — листоватые лишайники *Flavoparmelia caperata*, *Punctelia subrudecta*. Последний вид на территории Бурятии является редким, он отмечен в хребтах Хамар-Дабан и Малханском (Урбанавичюс, Макрый, 2002). На скалах Икатского хребта был обнаружен вид *Cetrelia olivetorum*, который ранее нами отмечался на коре берёз в березовых лесах в окрестностях курорта Аршан Тункинского национального парка (Будаева, 1996). *Lasallia pertusa*, обильно произрастающая на обдуваемых, хорошо освещенных скалах, относится к степному элементу с африкано-азиатским типом ареала. Этот вид отмечается на территории Монголии и в Алтае (Голубкова, 1983; Седельникова, 1990). К числу редких и интересных относятся также *Pухine sordiat*a и *Heterodermia speciosa*.

Всего в долине р. Ины и на валунах «Сада камней» выявлено 180 видов лишайников, относящихся к 63 родам и 26 семействам.

В приводимом ниже списке лишайников используются следующие обозначения: 1 — сосняк рододендроново-разнотравный, 2 — Ининский «Сад камней», скалы Икатского хребта; 3 — сосново-березовые леса, тополевые рощи. Названия таксонов даны по Р. Сантессону (Santesson, 1993).

Anamylopsora pulcherrima (Vain.) Timdal — на камнях «Сада камней» (2).

Arctoparmelia centrifuga (L.) Hale — на валунах «Сада камней» (2).

A. incurva (Pers.) Hale — на камнях в степи (2).

A. separata (Th.) Hale — на валунах в предгорьях Икатского хребта (2).

Aspicilia cupreoatra (Nyl.) Arnold — на валунах Ининского «Сада камней» (2).

A. transbaicalica Охп. — на валунах, долина р. Ины, «Сад камней» (2).

Biatora vernalis (L.) Fr. — на валежинах (3).

Bryoria furcellata (Fr.) Brodo et D. Hawksw. — на стволах и кронах сосны (2).

B. fuscescens (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. — на стволах и кронах сосны (1).

B. implexa (Hoffm.) Brodo et D. Hawksw. — на стволах и кронах сосны (1, 3).

B. lanestris (Ach.) Brodo et D. Hawksw. — на стволах и кронах сосны (3).

B. simplicior (Vain.) Brodo et D. Hawksw. — на стволах и кронах сосны (1, 3).

Buellia disciformis (Fr.) Mudd. — на стволах березы и осины (3).

B. punctata (Hoffm.) A. Massal. — на стволах березы (3).

B. schaereri De Not. — на валежнике (3).

Calicium abietinum Pers. — на стволах сосны (1).

C. viride Pers. — на основаниях стволов сосны (1).

Caloplaca flavovirescend (Wulfen) Dalla Torre et Sarnth. — на гранитных породах долины р. Ины (2).

C. cerina (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr. — на стволе осины (3).

C. haematites (St.-Amans) Zwackh. — на стволе тополя в тополёвнике разнотравном в долине р. Ины (3).

C. holocarpa (Hoffm. ex Ach.) A. E. Wade — на стволе березы в сосново-березовом лесу (3).

Candelaria concolor (Dicks.) Stein — на валунах «Сада камней» в долине р. Ины (2).

Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. — на стволе чозении в долине р. Ины (3).

C. vitellina (Hoffm.) Müll. Arg. — на стволе тополя в долине р. Ины (3).

Cetraria islandica (L.) Ach. — на почве в листовничнике багульниково-зеленомошном в долине р. Ины.

C. laevigata Rassad. — на почве в долине р. Ины (1).

Cetreallia olivetorum (Nyl.) W. L. Culb. et C. F. Culb. — на камнях Икатского хребта.

Chrysothrix chlorina (Ach.) J. R. Laundon — на валунах останца горы Кадрига (2).

Cladonia amaurocraea (Flörke) Schaer. — на почве в долине р. Ины (1).

- C. arbuscula* (Wallr.) Flot. — на почве в долине р. Ины (1).
- C. bacilliformis* (Nyl.) Glück. — на валежинах в долине р. Ины (1).
- C. botrytes* (K. G. Hagen) Willd. — на валежинах в долине р. Ины (1).
- C. cenotea* (Ach.) Schaer — в основании стволов деревьев (1, 3).
- C. cervicornis* (Ach.) Flot. — на почве в долине р. Ины (1).
- C. chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.) Spreng. — на почве в долине р. Ины (1).
- C. coccifera* (L.) Willd. — на почве, замшелых валунах «Сада камней» (1, 2).
- C. cornuta* (L.) Hoffm — на почве в сосново-лиственничном лесу, ключ Кудара.
- C. crispata* (Ach.) Flot. — на почве в долине р. Ины (1, 2).
- C. cyanipes* (Sommerf.) Nyl. — на почве в долине р. Ины (1).
- C. decorticata* (Flörke) Spreng. — на почве в долине р. Ины (1)
- C. fimbriata* (L.) Fr. — на почве в долине р. Ины в сосново-разнотравном лесу (1).
- C. gracilis* (L.) Willd. — на почве в сосново-лиственничном лесу долины р. Ины.
- C. macilenta* Hoffm. — на валежнике в долине р. Ины (1, 3).
- C. ochrochlora* Flörke — на валежнике (1).
- C. pleurota* (Flörke) Schaer. — на почве в долине р. Ины в сосново-разнотравном лесу, в березово-осиновом лесу.
- C. pyxidata* (L.) Hoffm. — на почве в долине р. Ины (1), в степи на склоне горы.
- C. rangiferina* (L.) Weber ex F. H. Wigg. — на почве в долине р. Ины (1).
- C. stellaris* (Opiz.) Pouzar et Vězda — на почве в долине р. Ины (1).
- C. subulata* (L.) Weber ex F. H. Wigg. — на почве (1).
- C. uncialis* (L.) Weber ex F. H. Wigg. — на почве в лиственничнике багульниково-зеленомошном в долине р. Ины.
- Collema subnigrescens* Degel. — на стволе тополя в тополельнике разнотравном (3).
- Dimelaena oreina* (Ach.) Norman — на камне в долине р. Ина, «Сад камней» (2).
- Diploschistes scruposus* (Schreb.) Norman — на почве в долине р. Ины (1).
- Evernia esorediosa* (Müll. Arg.) Du Rietz — на стволе лиственницы в лиственнично-сосновом лесу в окрестности пос. Бодон.
- E. divaricata* (L.) Ach. — на стволе сосны в долине р. Ины (1).
- E. mesomorpha* Nyl. — на стволах и на ветвях сосны долина р. Ины (1).
- Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt et Thell — на почве в лиственничнике багульниково-зеленомошном.
- Flavoparmelia caperata* (L.) Hale — на валунах Ининского «Сада камней» (2).
- Flavopunctellia soledica* (L.) Ach. — на стволе сосны и тополя (1, 3).

- Heterodermia speciosa** (Wulfen in Jacq.) Trevis. — на стволах тополя (3).
- Hypocenomyce scalaris** (Ach.) M. Choisy — в основании ствола сосны (1).
- Hypogymnia austerodes** (Nyl.) Räsänen — на стволе сосны (1).
- H. bitteri** (Lyngé) Ahti — на стволах сосны и березы (1, 3).
- H. farinacea** Zopf — на соснах в сосновых лесах в долине р. Ины (1).
- H. physodes** (L.) Nyl. — на стволах березы и сосны в сосняке рододендроновом в долине р. Ины (1, 3).
- Imshaugia aleurites** (Ach.) S. L. F. Meyer — на стволах сосны (1).
- Lasallia pensylvanica** (Hoffm.) Llano — на валунах, останцах в долине р. Ины (2).
- L. pertusa** (Rassad.) Llano — на валунах, останцах Икатского хребта (2).
- L. pustulata** (L.) Mérat — на валунах, останцах (2).
- Lecanora frustulosa** (Dicks.) Ach. — на валунах Ининского «Сада камней» (2).
- L. fuscescens** (Sommerf.) Nyl. in Norrl. — на стволах сосны (1).
- L. pulicaris** (Pers.) Ach. — на стволах сосны и берез в долине р. Ины (1, 3).
- L. symmicta** (Ach.) Ach. — на стволах берез, осины и тополя (3).
- Lecidea lapicida** (Ach.) Ach. — на камнях (2)
- Lepraria incana** (L.) Ach. — на камнях (2)
- Leproloma membranacea** (Dicks.) Vain. — на камнях (2).
- Leptogium cyanescens** (Rabh.) Körb. — на увлажненных скалах Икатского хребта.
- L. saturninum** (Dicks.) Nyl. — на осине в березово-осиновом лесу в долине р. Ины (2).
- Melanelia exasperata** (De Not.) Essl. — на стволах берез (3).
- M. exasperatula** (Nyl.) Essl. — на стволах берез (3).
- M. infumata** (Nyl.) Essl. — на камнях на склоне Икатского хребта.
- M. olivaceae** (L.) Essl. — на стволах берез в сосново-березовом лесу в долине р. Ины (3).
- M. panniformis** (Nyl.) Essl. — на валунах Ининского «Сада камней» (2).
- M. soreliata** (Ach.) Goward et Ahti — на валунах на склоне Икатского хребта.
- M. stygia** (L.) Essl. — на камнях, валунах Ининского «Сада камней» (2).
- M. tominii** (Oxner) Essl. — на камнях, валунах Ининского «Сада камней» (2).
- Neofuscelia pulla** (Ach.) Essl. — на камнях Ининского «Сада камней» (2).
- Nephroma bellum** (Spreng.) Tuck. — на стволах берез и валежин (3).
- N. helveticum** Ach. — на валунах Ининского «Сада камней» (2).
- N. parile** (Ach.) Ach. — на скалах; на осине на горе Кадрига в березово-осиновом лесу.
- Opegrapha atra** Pers. — на березах (1).
- O. rufescens** Pers. — на стволах березы (3).
- Ophioparma ventosa** (L.) Norman — на камнях, валунах (2).

- Parmelia fraudans** (Nyl.) Nyl. — на скалах (2).
- P. omphalodes** (L.) Ach. — на валунах «Сада камней», скалах (2).
- P. saxatilis** (L.) Ach. — на валунах, скалах (2).
- P. sulcata** Taylor — на стволах и кронах деревьев, на соснах и березах в долине р. Ины.
- Parmelina tiliacea** (Hoffm.) Hale — на скалах (2).
- Parmeliopsis ambigua** (Wulfen) Nyl. — на стволах и кронах деревьев в долине р. Ины.
- P. hyperopta** (Ach.) Arnold — на стволах и кронах деревьев (1, 3).
- Peltigera apthosa** (L.) Willd. — на почве (1).
- P. canina** (L.) Willd. — на почве в сосняке рододендроновом (1).
- P. collina** (Ach.) Schrad. — на почве в долине р. Ины (1).
- P. horizontalis** (Huds.) Baumg. — на почве в долине р. Ины (3).
- P. lepidophora** (Nyl. ex Vain.) Bitter — на почве (1).
- P. leucophlebia** (Nyl.) Gyeln. — на почве в сосново-лиственничном лесу в долине р. Ины.
- P. didactyla** (With.) Laundon — на почве (2).
- P. malacea** (Ach.) Funck — на почве в сосново-лиственничном лесу, сосняке разнотравном, у ключа Кудара (1, 3).
- P. mauritzii** Gyeln. — на почве (1).
- P. membranacea** (Ach.) Nyl. — на почве (1).
- P. nesckeri** Hepp. ex Mull. — на вывороченных корнях деревьев (1).
- P. polydactyla** (Neck.) Hoffm. — на почве в сосняке рододендроновом в долине р. Ины у ключа Кудара (1).
- P. rufescens** (Weiss.) Humb. — на почве (2).
- P. scabrosa** Th. Fr. — на почве (2).
- P. venosa** (L.) Hoffm. — на почве (1).
- Peltula obscurans** Gyeln. — на скалах (1).
- Phaeophyscia ciliata** (Hoffm.) Moberg — на стволах осины и березы (3).
- P. hispidula** (Ach.) Essl. — на камнях, на замшелых валунах в березово-осиновом лесу у ручья в предгорьях Икатского хребта.
- P. nigricans** (Flörke) Moberg — на скалах Ининского «Сада камней» (2).
- P. orbicularis** (Neck.) Moberg — на осине в березово-осиновом лесу в долине р. Ины (3).
- P. primaria** (Poelt) Trass — на замшелых валунах в березово-осиновом лесу у ручья в предгорьях Икатского хребта (3).
- P. sciastra** (Ach.) Moberg — на скалах (2).
- Physcia aipolia** (Ehrh. ex Humb.) Fürnr. — на черемухах в степи.
- P. caesia** (Hoffm.) Fürnr. — на валунах, скалах Икатского хребта.
- P. dubia** (Hoffm.) Lettau — на березах в березово-осиновом лесу Икатского хребта.
- P. stellaris** (L.) Nyl. — на стволах берез и ольховника (*Duschekia fruticosa*) в долине р. Ины.

- P. tribacia** (Ach.) Nyl. — на стволах березы и осины (3).
- Physconia grisea** (Lam.) Poelt — на стволах осины (3).
- P. distorta** (With.) J. R. Laundon — на осинах (1).
- P. persidosa** (Erichsen) Moberg — на коре тополя в тополельнике разнотравном в долине р. Ины в предгорьях Икатского хребта (3).
- Placolecanora baicalensis** (Zahlbr.) Korach. — на камнях на склоне Икатского хребта.
- P. crustaceae** (Savicz) Koracz — на валунах «Сада камней» в предгорьях Икатского хребта (2).
- Pleopsidium chlorophanum** (Wahlenb in Ach.) Zopf — на валунах останцов Икатского хребта (2).
- Porpidia crustulata** (Ach.) Hertel et Knoph. — на камнях «Сада камней» в предгорьях Икатского хребта (2).
- Protoparmelia badia** (Hoffm.) Hafellner — на скалах (1).
- Punctelia subrudecta** (L.) V. Choisy — на валунах, скалах Икатского хребта (2)
- Pyxine sordata** (Fr.) Mont. — на камнях, скалах Икатского хребта (2).
- Ramalina capitata** (Ach.) Nyl. in Cromb. — на валунах (2).
- R. dilacerata** (Hoffm.) Hoffm. — на стволах березы (1).
- R. pollinaria** (Westr.) Ach. — на скалах, валунах каменистой россыпи Икатского хребта (2).
- R. roesleri** (Hochst ex Shaer.) Hue — на камнях (1).
- Rhizocarpon geographicum** (L.) DC. — на скалах (2).
- Rhizoplaca chrysoleuca** (Sm.) Zopf — на останцах в долине р. Ины.
- R. melanophthalma** (DC. in Lam. et DC.) Leuckert et Poelt — на скалах Икатского хребта (2).
- Rinodina archaea** (Ach.) Arnold — на стволах берез (3).
- R. sophodes** (Ach.) A. Massal. — на стволах берез.
- Spilonema revertens** Nyl. — на скалах Икатского хребта (2).
- Squamarina lentigera** (Weber) Poelt — на скалах (1).
- Stereocaulon alpinum** Laurer — на почве (1).
- S. depressum** (Frey) I. M. Lamb. — на валунах (2).
- S. incrustatum** Flörke — на почве (2).
- S. paschale** (L.) Hoffm. — на почве в долине р. Ины (1).
- S. tomentosum** Fr. — на почве (2, 3).
- S. vesuvianum** Pers. — на почве (1).
- Tephromella atra** (Huds.) Hafellner in Kalb. — на валунах (2).
- Tuckermannopsis ciliaris** (Ach.) Gyeln. — на стволах сосны и лиственницы (1).
- T. sepincola** (Ehrh.) Hale — на ветках рододендрона (1).
- Tuckneraria laureri** (Kremp.) Randleane ex A. Thell — на стволах тополя (3).
- Umbilicaria caroliniana** Tuck. — на камнях склона Икатского хребта (2).

- U. decussata* (Vill.) Zahlbr. — на скалах (1).
U. deusta (L.) Baumg. — на камнях (1).
U. hyperborea (Ach.) Hoffm. — на камнях (1).
U. тьехленbergii (Ach.) Tuck. — на валунах, останцах, скалах Икатского хребта (2).
U. proboscidea (L.) Schrad. — на валунах, останцах Икатского хребта (2).
Usnea fragilescens Hav. ex Lynge — на ветвях сосны (2).
U. glabrata (Ach.) Vain. — на стволах сосны (3).
U. glabrescens (Nyl. ex Vain.) Vain. — на стволах сосны (2).
U. hirta (L.) Weber ex Wigg. — на стволах сосны (2).
U. lapponica Vain. — на стволах сосны (4).
U. subfloridiana Stirt. — на лиственницах и пихтах (2).
U. substellaris Mot. — на стволах берез (1).
Vulpicida pinastri (Scop.) J.-E. Mattson et M. J. Lai — на соснах (1).
Xanthoparmelia camchadalis (Ach.) Hale — на почве в степи в долине р. Ины.
X. conspersa (Ach.) Hale — на камнях (1).
X. somloënsis (Gyeln.) Hale — на валунах Ининского «Сада камней» (2).
Xanthoria candelaria (L.) Th. Fr. — на коре березы (1).
X. elegans (Link) Th. Fr. — на камнях в Ининской степи.
X. fallax (Link.) Arnold — на осинах, тополях и чозении в долине р. Ины (3).
X. parietina (L.) Th. Fr. — на валунах «Сада камней» (2).

Литература

Будаева С. Э. Лишайники лесов окрестностей курорта Тункинского национального парка // Состояние и проблемы особо охраняемых природных территорий Байкальского региона. Улан-Удэ, 1996. — Голубкова Н. С. Анализ флоры лишайников Монголии. Л., 1983. 247 с. — Иметхенов А. Б. Памятники природы Бурятии. Улан-Удэ, 1990. 159 с. — Иметхенов А. Б., Тулохонов А. К. Особо охраняемые территории Бурятии. Улан-Удэ, 1992. 152 с. — Седелникова Н. В. Лишайники Алтая и Кузнецкого нагорья. Новосибирск, 1990. 171 с. — Урбанавичюс Г. П., Макрый Т. В. Пунктелия грубоватая — *Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog // Красная книга Республики Бурятия. Новосибирск, 2002. — Уфимцева Г. Ф., Сковитина Т. М., Резанов И. Н. Инский сад камней. Иркутск, 2004. 38 с. — Santesson R. The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway. Lund, 1993. 240 p.