

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ И БИОХИМИИ РАСТЕНИЙ**

**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИРКУТСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**

**ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ
РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА ЕВРАЗИИ**

Материалы Всероссийской научной конференции
с международным участием, посвященной памяти выдающегося ученого
Леонида Владимировича БАРДУНОВА (1932–2008 гг.)
(Иркутск, 15–19 сентября 2010 г.)

**Иркутск
Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН
2010**

УДК 581.5 (415)

ББК 28.5

П 78

Конференция проведена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 10–04–06095-г)

Проблемы изучения и сохранения растительного мира Евразии:
Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященная памяти Л.В. Бардунова (1932–2008 гг.) (Иркутск, 15–19 сентября 2010 г.). – Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2010. – с.

Конференция посвящается памяти доктора биологических наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Леонида Владимировича Бардунова (1932–2008 гг.) и рассматривает актуальные вопросы ботаники как комплексной отрасли знаний.

Ответственные редакторы

кандидат биологических наук А.В. Верховзина,

кандидат биологических наук И.Н. Егорова

Утверждено к печати Ученым советом
Учреждения Российской Академии наук
Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН

ISBN 978-5-94797-152-1

© Сибирский институт физиологии и
биохимии растений СО РАН, 2010

ИЗ НЕОПУБЛИКОВАННОГО

НАДО ЛИ «ЗАКРЫВАТЬ» РОД CEPHALOCLADIUM (FABRONIACEAE, MUSCI)?

Л.В. БАРДУНОВ

Род *Cephalocladium* Lazar. с единственным видом *C. zerovii* Lazar. был описан А.С. Лазаренко в 1946 г. по сборам Д.К. Зерова с Алтая (Лазаренко, 1946) и отнесен к семейству *Sematophyllaceae*. Впоследствии *C. zerovii* был выявлен в Восточном и Западном Саянах, в западных отрогах хребта Хамар-Дабан, на Приморском хребте и в ряде пунктов на Алтае (Бардунов, 1965, 1974, 1975; Бардунов, Казановский, 2002), а также в Монголии (Абрамова, Цэгмэд, 1979; Абрамова, Абрамов, 1981, 1983). Изучая монгольский материал по *C. zerovii*, А.Л. Абрамова и И.И. Абрамов (1981) обратили внимание на большое внешнее сходство этого вида с представителями семейства *Fabroniaceae*. Предположив, что *C. zerovii* мог быть описан раньше и именно в составе семейства *Fabroniaceae*, они провели необходимые исследования и установили, что описанная В.Ф. Бротерусом (*Brotherus*, 1924) из Китая *Fabronia enervis* Broth. и описанный Лазаренко с Алтая *C. zerovii* – на самом деле один вид. Поскольку описание Бротеруса было приоритетным и поскольку *C. zerovii* явно не укладывался в рамки рода *Fabronia* Raddi, была создана новая комбинация – *Cephalocladium enerve* (Broth.) A. Abr. et I. Abr. Ранг рода у авторов комбинации никаких сомнений не вызвал.

В 1990 г. Б.Ц. Тан, В.Р. Бак и М.С. Игнатов (Tan, Buck and Ignatov, 1990) переопределили *C. zerovii*, включив его в состав рода *Strukia* C. Muell. (Нурпасае). При этом радикально изменился статус *C. zerovii* – из монотипного рода он стал подвидом струкии серебристой – *Strukia argentata* ssp. *zerovii* (Lazar.) Tan, Buck et Ignatov, перекочевав при этом из семейства *Fabroniaceae* в семейство Нурпасае. Авторы не согласились с выводом Абрамовых о тождестве *Fabronia enervis* и *C. zerovii*, и описанный Бротерусом вид включили в состав *Strukia argentata* в качестве особой разновидности – *S. argentata* var. *enervis* (Broth.) Tan, Buck et Ignatov. Род *Cephalocladium*, естественно, был упразднен.

В какой мере все эти решения – изменение таксономического положения *C. zerovii*, упразднение рода *Cephalocladium*, признание нетождественности *C. zerovii* и *Fabronia enervis* – обоснованны и доказательны? Вероятнее всего, в небольшой. И вряд ли случайно, что от одного из них – признания нетождественности *Cephalocladium zerovii* и *Fabronia enervis* – один из авторов этого решения – Игнатов – уже отказался. В недавно вышедшей работе М.С. Игнатова, Т. Копонена, И.А. Милутиной, Д.Г. Лонга и Е.А. Игнатовой (Ignatov, Milyutuna, Koronen, Long and Ignatova, 2007) принята точка зрения Абрамовых, отождествивших названные выше виды. Результатом стала очередная новая комбинация, на этот раз *Strukia enervis* (Broth.) Ignatov, Koronen et Long., теперь уже в составе семейства *Plagiotheciaceae*. Остался вопрос о правомерности включения *Cephalocladium zerovii* в состав рода *Strukia* и, соответственно, о самостоятельности рода *Cephalocladium*.

Авторы комбинаций *Strukia argentata* ssp. *zerovii*, *S. argentata* var. *enervis* и *S. enervis*, уделив основное внимание сходству *S. argentata* с *Cephalocladium zerovii* и *Fabronia enervis*, сходству несомненному, вместе с тем не уделили должного внимания рассмотрению различий между этими таксонами, точнее, между первым, с одной стороны, и двумя последними – с другой, своеобразию каждого из них, в особенности своеобразию и близости друг другу *Cephalocladium zerovii* и *Fabronia enervis*, впервые объединенных А.Л.и И.И. Абрамовыми в один вид – *Cephalocladium enerve*. А различия между *Strukia argentata* и *Cephalocladium enerve* и своеобразии последнего достаточно велики и, на наш взгляд, гораздо более важны и значимы, нежели сходство их.

Прежде всего, это присущие *C. enerve* (и только ему) выводковые веточки, увенчанные головчатыми скоплениями выводковых листочков, отдаленно напоминающие псевдоподии *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwaegr. Однако от псевдоподиев аулакомниума эти веточки

весьма существенно отличаются тем, что на них (между головчатым скоплением и верхним краем обычных, прочно сидящих листьев) формируются легко опадающие листья, по сути дела выводковые, различной формы и различного размера, в целом образующие переход от обычных листьев к собственно выводковым листочкам. Последние, как правило, резко отличаются от обычных листьев, в частности, имеют в большинстве случаев тупую закругленную верхушку. Нередко, впрочем, наблюдаются и остроконечные выводковые листочки. И остроконечные и тупые выводковые листочки заметно меньше по размеру обычных. Часть легко опадающих переходных листьев практически ничем не отличается от обычных, прочно сидящих. В какой-то мере это напоминает *Dicranodontium denudatum* (Brid.) Britt., у которого легко опадающие листья тоже ничем или почти ничем не отличаются от обычных и который формирует веточки, похожие на веточки *Cephalocladium enerve*, но без головчатых скоплений на верхушках. Впрочем, и у *C. enerve* головчатые скопления выводковых листочков на верхушках веточек наблюдаются не всегда и веточки без головчатых скоплений почти столь же обычны (хотя и не столь же обильны), как и веточки с головчатыми скоплениями.

Необходимо отметить очень важную особенность выводковых веточек. Завершающие веточку головчатые скопления выводковых листьев способны прорасти. Это наблюдали А.Л. Абрамова и И.И. Абрамов (1981) на образцах, собранных С.В. Гудошниковым в Западном Саяне, и получал А.С. Лазаренков в экспериментах на живом материале, присланном по его просьбе Л.В. Бардуновым из Восточного Саяна (Лазаренко в письме первому автору). Это наблюдали и авторы на образцах из Восточного Саяна. Кроме того, нередко эти скопления имеют не вполне головчатую форму – они бывают несколько вытянуты в длину и напоминают шишку, например, сосны, только вместо чешуек в ней листья. Не исключено, что проращение головчатых скоплений – явление более частое, чем кажется: листочки проросшего скопления с течением времени опадают и веточки приобретают обычный вид – с одним скоплением наверху.

Любопытнейший, пока не получивший объяснения факт обнаружил Лазаренко в опытах с живым материалом (Лазаренко в письме первому автору). Оказалось, что регенеранты, полученные из обычных и из выводковых листьев, различаются: первые имеют заостренные листья, у вторых листья тупые. Насколько нам известно, факт этот Лазаренко опубликован не был.

Кроме выводковых веточек с головчатыми скоплениями листочков на их верхушках иногда встречаются веточки с более плотно, чем обычно, прилегающими листьями, нормального размера или несколько более мелкими. Такие веточки напоминают флагеллы *Orthodicranum flagellare* (Hedw.) Loeske, но менее четко, чем у названного вида, отличаются от обычных веточек. Иногда они заканчиваются головчатыми скоплениями выводковых листочков.

В целом изучение органов вегетативного размножения у рода *Cephalocladium* приводит к заключению, что они как бы совмещают в себе органы, подобные флагеллам *Orthodicranum flagellare*, и одновременно псевдоподиям с выводковыми листочками (телами), свойственным *Aulacomnium palustre*. Но при этом и те и другие образования находятся как бы в стадии зарождения, во всяком случае, не имеют «окончательного» оформления. Отсюда – различные размеры и различная форма легко опадающих листьев, различная форма и наиболее специализированных листьев, формирующих головчатые скопления. Отсюда же и отсутствие четких отличий флагеллоподобных веточек от обычных. Вероятно, с начальными стадиями формирования выводковых веточек связана и способность головчатых скоплений к проращению. Если и есть еще виды с выводковыми веточками, способными к проращению, то во всяком случае, они крайне редки.

Кроме того, имеет место и листопадность, аналогичная таковой, например, *Dicranodontium denudatum*, когда легко опадающие листья практически ничем не отличаются от обычных, прочно сидящих.

Сочетание различных способов вегетативного размножения и определенная степень

несформированности органов вегетативного размножения – яркая особенность *Cephalocladium enerve*. Не придавать ей таксономического значения невозможно, оценивать ее на внутривидовом или даже видовом уровне недостаточно. Это – полновесное обоснование родовой самостоятельности *Cephalocladium*. Поэтому мы полагаем, что следует принять, как вполне обоснованную, точку зрения А.Л. и И.И. Абрамовых (1981) и считать *Cephalocladium* самостоятельным родом в составе семейства Fabroniaceae, сохранив предложенную ими комбинацию *C. enerve* (Broth.) A. Abr. et I. Abr. Все остальные комбинации должны стать синонимами. Отнесение рассматриваемого рода к семейству Fabroniaceae представляется нам наиболее правомерным и обоснованным.

Вот как, на наш взгляд, должна выглядеть номенклатура рассматриваемого вида. ***Cephalocladium enerve* (Broth.) A. Abr. et I. Abr.** – *Fabronia enervis* Broth. – *Cephalocladium zerovii* Lazar. – *Strukia argentata* ssp. *zerovii* (Lazar) Tan, Buck et Ignatov – *S. argentata* var. *enervis* (Broth.) Tan, Buck et Ignatov – *S. zerovii* (Lazar.) Hedenaes – *S. enervis* (Broth.) Ignatov, Koponen et Long.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант № 08-04-98021-р_сибирь.

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамова А. Л., Абрамов И.И. Об эндемичных листостебельных мхах СССР. 1. *Cephalocladium zerovii* Lazar. // Новости сист. низш. раст., 18. 1981. С. 171 – 187.
- Абрамова А.Л., Абрамов И.И. Конспект флоры мхов Монгольской Народной Республики. Л., 1983. 221 с.
- Абрамова А.Л., Цэгмэд Ц. Редкие и интересные виды мхов Монголии // Новости сист. низш. раст. 16. 1979. с.169 – 175.
- Бардунов Л.В. Листостебельные мхи Восточного Саяна. М – Л. 1965. 160 с.
- Бардунов Л.В. Листостебельные мхи Алтая и Саян. Новосибирск: Наука. 1974. 167 с.
- Бардунов Л.В. *Cephalocladium zerovii* Lazar и его место в флоре мхов Сибири // Флора, систематика и филогения растений. Киев: Наукова Думка. 1975. с.188 – 191.
- Бардунов Л.В., Казановский С.Г. Струкия серебристая Зерова – *Strukia argentata* ssp. *zerovii* (Lazar.) Tan et al. Красная книга Республики Бурятия : Редкие и исчезающие виды растений и грибов. Новосибирск: Наука, 2003. С. 226.
- Лазаренко А.С. Бриологічні нотатки // Бот. журн. АН УРСР, 1946. № 3-4. С. 61 – 63.
- Ignatov M. S., Milyutina I.A., Koponen T.J., Long D.G., Ignatova E.A. Taxonomy of *Strukia* (Plagiotheciaceae, Bryophyta) based on molecular and morphological data // *Chenia*. 9. 2007. S. 117 – 125.
- Tan B. C., Buck W.R. and Ignatov M.S. On the Himalayan *Strukia* C. Muell. and Russian *Cephalocladium* Lazar. (Musci, Hypnaceae) // *Lindbergia*. 16. 1990. S. 100 – 104.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ СПИСОК ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫХ МХОВ СРЕДНЕЙ ЧАСТИ ВОСТОЧНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ БАЙКАЛА

Л.В. БАРДУНОВ

Средняя часть восточного побережья оз. Байкал – это единственный район Прибайкалья в бриологическом отношении совершенно не изученный.

В 2001–2003 гг. было предпринято специальное изучение флоры мхов и лишайников этого района, которое было поддержано грантом РФФИ-Байкал (проект № 01-04-97203).

Исследования охватывали значительную территорию. Они проводились в лесных экосистемах на склонах хребтов Улан-Бургасы, Голондинский, Чёрная Грива, в долинах рр. Кика, Каточик, Итанцы, в окрестностях оз. Дикое, Котокельское, в урочище Саяпиха, а также на побережье Байкала в окрестностях курорта Горячинск, сел Гремячинск, Максимиха, Турунтаево, Турка, Золотой Ключ. Полевые маршруты и сбор гербарного материала были осуществлены С.Э. Будаевой, камеральная обработка бриологических материалов – Л.В. Бардуновым.

В результате проведенного исследования для указанного района было выявлено 152 вида листостебельных мхов. Часть данных была передана в 2002 г. С.Э. Будаевой, в частности список мхов, включающий 101 вид.