

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

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1967

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

1967



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD) · 1967

А. Л. Абрамова и
И. И. Абрамов

A. L. Abramova et
I. I. Abramov

К СИСТЕМАТИКЕ HYPNUM LEPTOTHALLUM
(C. MUELL.) PAR.

NOTULAE SYSTEMATICAE DE HYPNO
LEPTOTHALLO (C. MUELL.) PAR.

В настоящее время уже накопился достаточно обильный материал для того, чтобы составить отчетливое представление об анатомо-морфологической структуре и распространении *Hypnum leptothallum* (C. Muell.) Par., о его изменчивости в пределах ареала и, исходя из этого, наметить решение некоторых спорных вопросов его систематики.

Этот вид, впервые описанный как *Cupressina leptothalla* C. Muell. (рис. 1, 1—8), имеет богатую синонимику, что, с одной стороны, обусловлено его большой морфологической изменчивостью. Так, сам автор этого вида К. Мюллер (Müller, 1896) на страницах одной работы трижды описал его под разными названиями рода *Cupressina* C. Muell. На стр. 119 он назвал этот вид *Cupressina leptothalla*, на стр. 120 как *C. leucodonteae* и на стр. 121 как *C. tetricaulis*. В следующем году Мюллер (Müller, 1897) еще раз описал тот же вид под названием ? *Platygyrium denticulifolium*. С другой стороны, своеобразный облик и анатомо-морфологические признаки гаметофита при редком спороношении послужили причиной различного толкования его систематического положения. Неоднократно вид включали не только в разные роды одного семейства, но относили и к совершенно различным семействам (*Leucodontaceae*, *Entodontaceae*, *Hypnaceae*).

Большинство авторов все же склонялось к тому, чтобы искать его место в сем. *Hypnaceae* под тем или другим родовым названием.

Род *Cupressina* является сборным родом, и большинство видов, ранее относимых к нему, принадлежит к роду *Ectropothecium* Mitt., распространенному исключительно в тропической и субтропической частях земного шара. Аналогом последнего в умеренных зонах является род *Hypnum*, часть видов которого первоначально также была описана под родовым названием *Cupressina*. История изучения *Hypnum leptothallum* в общих чертах складывается следующим образом.

Впервые в сводке Пари (Paris, 1900) *Cupressina leptothalla* получила свое систематическое положение в роде *Hypnum* Hedw.

В 1904 г. Кардо (Cardot, 1904) под названием *Pterogonium ? coreense* Card. описывает новый вид рода *Pterogonium* Sw. из сем. *Leucodontaceae*. Сходство признаков листа на первый взгляд

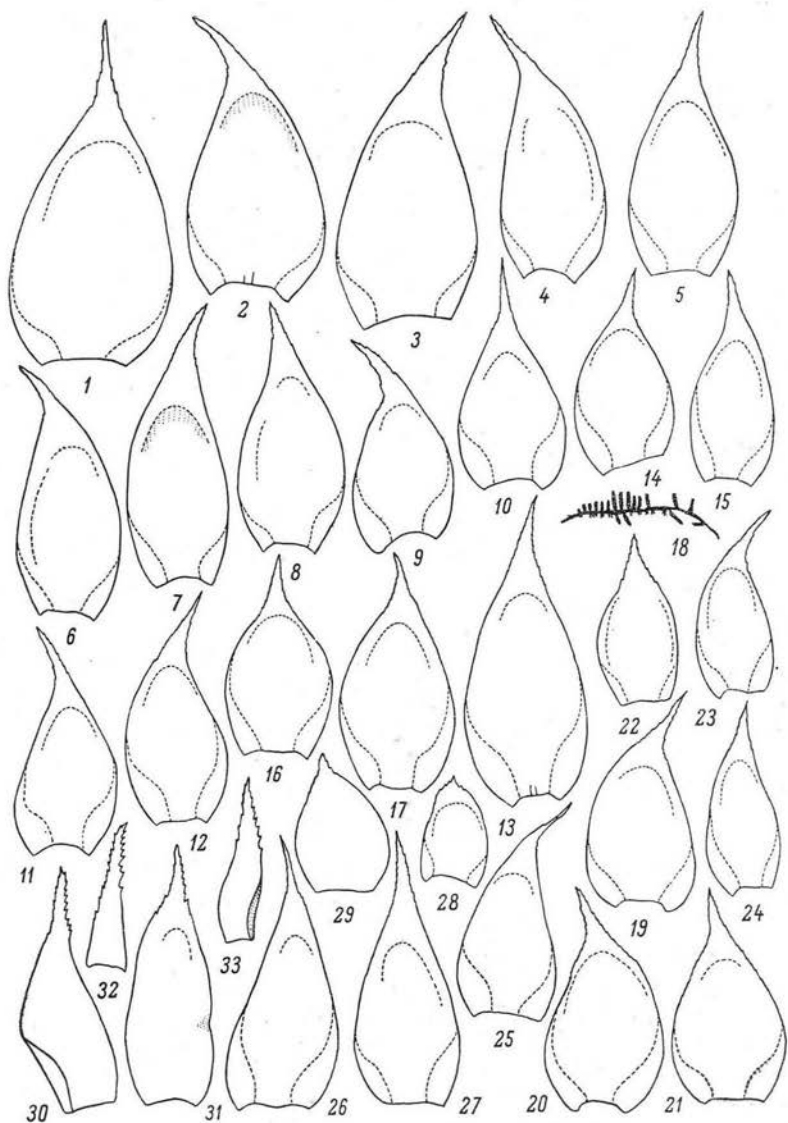


Рис. 1. *Cupressina leptothalla* C. Muell.: 1—3 стеблевые листья; 4—8 — веточные листья. *Erythrodontium leptothallum* (C. Muell.) Nog.: 9—13 — стеблевые листья; 14—17 — веточные листья. *Erythrodontium subfalcatum* Dix.: 18 — общий вид растения; 19—21 — веточные листья (сережчато облиственная веточка); 22—27 — веточные листья (рыхло облиственная веточка); 28—33 — перихецпальные листья. 1—8 — образец Мюллера, Китай; 9—17 — образец Ногучи, Япония; 18—33 — образец Лазаренко, Дальний Восток. Ориг.

действительно паразитическое, и оно будет еще и в дальнейшем служить источником аналогичных ошибок. Сам Кардо поместил свой вид в род *Pterogonium* только условно, поскольку не смог установить более достоверного родства.

В 1934 г. Террио и Диксон (Dixon, 1934) описывают новый вид — *Pylaisia appressifolia*. Но уже в 1938 г. Тояма (Toyama, 1938), изучая представителей рода *Pylaisia* в Японии, приходит к выводу, что *P. appressifolia* Ther. et Dix. тождественна ранее описанному Кардо *Pterogonium* ? *coreense*. Тояма отмечает, что по своим вегетативным признакам растение сильно отличается от обоих родов. Отсутствие спороносящих растений заставило его предположительно отнести это растение к роду *Pylaisia* Bruch et Schimp. под приоритетным названием *Pylaisia* ? *coreense* (Card.) Toyama. Окончательное решение вопроса Тояма предложил отложить до исследования спороносящих экземпляров этого вида.

Годом позже, независимо от Тоямы, Ногучи (Noguchi, 1939) отождествил *Pterogonium coreense* Card. с *Cupressina leptothalla* C. Muell. и обосновал включение этого вида в род *Erythrodontium* Hampe из сем. *Entodontaceae* под приоритетным названием *E. leptothallum* (C. Muell.) Noguchi (рис. 1, 9—17). Сюда же он включил *Cupressina tereticaulis* C. Muell. как отдельную форму.

К этому времени Ногучи не были известны спороносящие образцы этого вида и все обоснование родовой принадлежности к *Erythrodontium* строилось на чисто внешнем сходстве гаметофитов. Впоследствии он (Noguchi, 1958) писал, что исходил, собственно, только из одинаковой формы округлых листьев и сходного обособления в углах основания листа сильно развитой своеобразной группы квадратных клеток.

Точка зрения Ногучи была принята Сакураи (Sakurai, 1954), хотя по какой-то причине без учета работы Тоямы.

Еще много раньше Бротерусом (Brotherus, 1909, 1925) высказывалось сомнение в правильности отнесения *Pterogonium coreense* Card. к роду *Pterogonium*. Отсутствие каких-либо сведений о спорогне этого вида воспрепятствовало уточнению вопроса о его действительном систематическом положении. Эти высказывания Бротеруса были неточно истолкованы А. Ф. Бачуриной (1954) как сомнение Бротеруса в видовой самостоятельности *P. coreense* в объеме рода *Pterogonium*, а не в родовой принадлежности этого вида.

В нашей литературе род *Erythrodontium* впервые приводится для Советского Союза А. С. Лазаренко (1939) и А. Ф. Бачуриной (1939). Ими указывается новый вид — *E. subfalcatum* Dix. из Приморья, верхневьев Енисея и Читинской обл., описанный Диксоном по дальневосточным и енисейским образцам, посланным ему Лазаренко для выяснения их видовой принадлежности. Выход из печати последних номеров второго тома Ботанического журнала АН УССР, где в статье Лазаренко (1945) содержится

описание *E. subfalcatum* Dix. (рис. 1, 18—33), сильно задержался по причине военных лет, хотя, по-видимому, том был собран еще в 1941 г. Вследствие этого между первым указанием вида и датой обнаружения его диагноза, сообщенного Диксоном в письме к Лазаренко, прошло несколько лет. До последнего времени этот вид для территории СССР указывается как самостоятельный.

В 1958 г. Ногучи (Noguchi, 1958) предпринимает попытку ревизии развитого им представления об *Erythrodontium leptothallum*. Толчком для этого послужило, как он пишет, указание нами *Pterogonium coreense* для Дальнего Востока (Абрамова и Абрамов, 1951) и получение от нас гербарных образцов, собранных в СССР. В этой же статье сообщается, что изучаемый вид в Японии встречается в большом количестве на побережье внутри-островного моря Сето-Найкая, но не удалось обнаружить мох спороносящим. И все же в руках Ногучи оказался один образец с единственным спорогоном, что позволило ему, хотя и с сожалением, отпрепарировать коробочку и изучить перистом. В длительной истории изучения вида были попытки отнести его к роду *Cupressina* (теперь род *Ectropothecium*), к роду *Hypnum*, *Pterogonium* и даже *Gollania* в основном из-за формы листа и некоторых других признаков. Теперь можно было убедиться в том, что коробочка по своей форме и по строению перистома принадлежит к гипноидному типу, и на этом основании Ногучи относит этот вид к роду *Homomallium* (Schimp.) Loeske сем. *Hypnaceae* под названием *Homomallium leptothallum* (C. Muell.) Noguchi. Такое понимание вида, как *H. leptothallum*, сохраняется до 1965 г., когда Андо (Ando, 1965) опубликовал вторую часть обработки восточноазиатских видов рода *Homomallium*. Андо имел возможность изучить коробочки и сравнить строение перистомов образца Ногучи с типовым образцом *Cupressina leptothalla* C. Muell. и с некоторыми другими спороносящими образцами, известными под другими синонимами вида. На всем этом материале можно было убедиться в устойчивости формы коробочки и в однотипности строения перистома, правильно отнесенного Ногучи к гипноидному типу. Из этого делается вывод, что, судя по признакам листа и спорогона, этот вид может быть без сомнения помещен в сем. *Hypnaceae* и что обработка Ногучи является наиболее логичной на существующем уровне наших знаний.

Однако дальше Андо утверждает, что этот мох значительно отличается от типичных видов рода *Homomallium*, и приводит ряд признаков, выделяющих его из числа других видов этого рода. В заключении обосновывается необходимость исключить этот мох из рода *Homomallium*, потому что имеются вполне реальные основания для описания на его признаках самостоятельного рода. Этому вопросу Андо собирается посвятить специальную статью, так как в системе существующих родов сем. *Hypnaceae* нет места для вида, названного Ногучи *Homomallium leptothallum*,

Именно в этой статье (Ando, 1965) к известным синонимам вида добавляются: *Cupressina leucodonte* C. Muell., ? *Platygyrium denticulifolium* C. Muel., *Pylaisia* ? *coreense* (Card.) Toyama.

Независимо от японских бриологов нами в течение ряда лет собирался материал об этом своеобразном виде, распространенном как по территории Советского Союза, так и в пределах восточной Азии — в Китае и Японии. Нам удалось получить дополнительные сведения об анатомо-морфологических особенностях и о распространении вида, а соответственно с этим о таксономическом положении и о его номенклатуре. Весь гербарный материал из коллекций, собранных в Приморье, на Алтае и по Енисею, и особенно богатые личные сборы в Забайкалье без труда были отождествлены с *Hypnum leptothallum* (C. Muell.) Par., типовые образцы которого хранятся в гербарии Бот. инст. АН СССР под разными синонимами.

Благодаря любезности доктора Х. Ройвайнена из Хельсинки нам удалось ознакомиться с некоторыми гербарными образцами, определенными В. Ф. Бротерусом и отсутствующими в нашем гербарии. В частности, был изучен *Pterogonium ornithopodioides* (рис. 4, 1—19) по сборам Стукова из окр. Нерчинского завода (Brotherus, 1905; Стуков, 1907), который оказался не чем иным, как *Hypnum leptothallum*.

На этом основании выяснилось, что этот вид для территории СССР впервые был приведен Бротерусом (Brotherus, 1905) под неправильным названием по сборам Стукова из Забайкалья. Вместе с тем уточняется объем монотипного рода *Pterogonium* и его ареал, поскольку в бриофлоре Азии достоверными остаются находки с Кавказа и Передней Азии (Абрамов, 1965).

В 1906 г. этот же вид приводится Бротерусом (Brotherus, 1906) из окр. Уссурийска (бывш. Никольск-Уссурийский) под названием *Pterogonium coreense*. Под тем же названием и нами тот же самый вид по сборам Б. П. Колесникова приводится для Дальнего Востока (Абрамова и Абрамов, 1951). Позже совершенно идентичные по совокупности признаков мхи из Забайкалья, Алтая и Амурской обл. определяются Бротерусом как *Hypnum* (*Stereodon*) *leptothallum* и *H. tereticaule*.

Непоследовательность Бротеруса в трактовке одного и того же вида в разные годы получила свое отражение и в сводке А. С. Лазаренко (1945). Здесь данные Бротеруса для Приморского края и Амурской обл. приводятся под теми же названиями, что и в работах Бротеруса. Кроме того, впервые публикуется диагноз нового вида — *Erythrodontium subfalcatum* Dix. (рис. 1, 18—33).

В связи с этим возникла необходимость определить видовую самостоятельность *E. subfalcatum* Dix. и степень близости к *E. julaceum* (Hook.) Par. (рис. 2, 1—12), с которым он сравнивается в описании Диксона. В нашем распоряжении находился один неспорный экземпляр нового вида из Сихотэ-Алиня, определенный

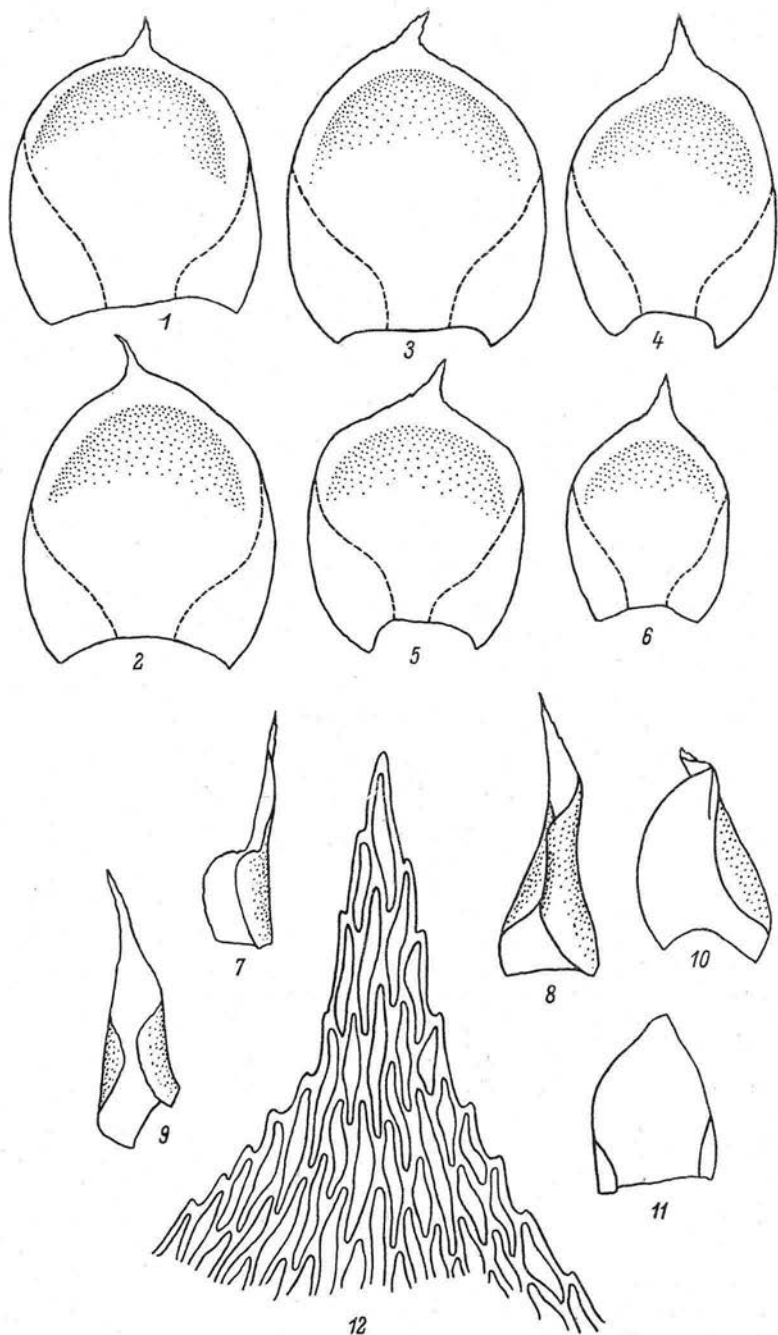


Рис. 2. *Erythrodontium squarrulosum* (C. Muell.) Par. [= *E. julaceum* (Hook.) Par.]: 1—3 — стеблевые листья; 4—6 — веточные листья; 7—11 — перихециальные листья; 12 — верхушка веточного листа.
1—12 — образец Флейшера (№ 200), западная Ява. Ориг.

А. С. Лазаренко. Сравнение по основным анатомо-морфологическим признакам позволило установить принадлежность этого образца к *Hypnum leptothallum*. Таким образом, оказалось, что *Erythrodontium subfalcatum* Dix. является еще одним синонимом *Hypnum leptothallum*.

Для постановки же вопроса о генетических связях вида и о его родовой принадлежности нам необходимо было изучить спороносящие растения. Только таким путем можно было также проверить представления, развитые Ногучи (Noguchi, 1958) и Андо (Ando, 1965).

К сожалению, обильные сборы И. И. Абрамова из Забайкалья (рис. 3, 1—38) и других коллекторов из Приморского края и Алтая оказались совершенно лишенными спорогонов. Легко и нередко обнаруживаемые в дерновинках этого вида спорогоны при тщательной проверке оказывались принадлежащими чаще *Pylaisia* или другим родам, стебельки которых растут в смеси с *Hypnum leptothallum*.

С единичными спорогонами у нас оказался лишь образец *Cupressina tereticaulis* C. Muell. за № 1466в по сборам из Китая. Форма слегка согнутой коробочки и строение перистомы у этого экземпляра обнаруживали гипноидный тип, уже охарактеризованный Ногучи и Андо. Особенности спорофита, а также географическая приуроченность не подтверждают родства с какими-либо представителями рода *Erythrodontium*, объединяющего виды преимущественно тропического и субтропического распространения. И в то же время обращает на себя внимание большое конвергентное сходство листовых структур у видов, находящихся свое место в родах из разных семейств. К примеру, *Pterogonium* из сем. *Leucodontaceae*, *Erythrodontium* из сем. *Entodontaceae*, *Hypnum*, *Pylaisia*, *Platygyrium*, *Homomallium* из сем. *Hypnaceae*. При просмотре *Erythrodontium julaceum* выяснилось, что образец из эксикат, изданных Ченом (Chen, 1943, I, № 45) — рис. 4, 20—26, — следует отнести к *Hypnum leptothallum*. Ошибочно также был определен Бротерусом один экземпляр из Северного Китая как *H. vaucheri* (Brotherus, 1905). Весь просмотренный нами гербарный материал по этому виду из Японии был совершенно однородным и полностью соответствовал типовому образцу.

Таким образом, нам удалось установить, что на всем протяжении, от Приморского края и до Алтая на нашей территории, а также в Японии, на п-ове Корея и в Китае произрастает один вид — *H. leptothallum* (C. Muell.) Par., известный под многими синонимами.

Судя по строению гаметофита и спорофита, этот вид, без особых сомнений, находит свое место в сем. *Hypnaceae*.

Вопрос же о выделении нового рода на признаках этого вида, как предлагает Андо (Ando, 1965), нуждается в дополнительном изучении, хотя его постановка своевременна.

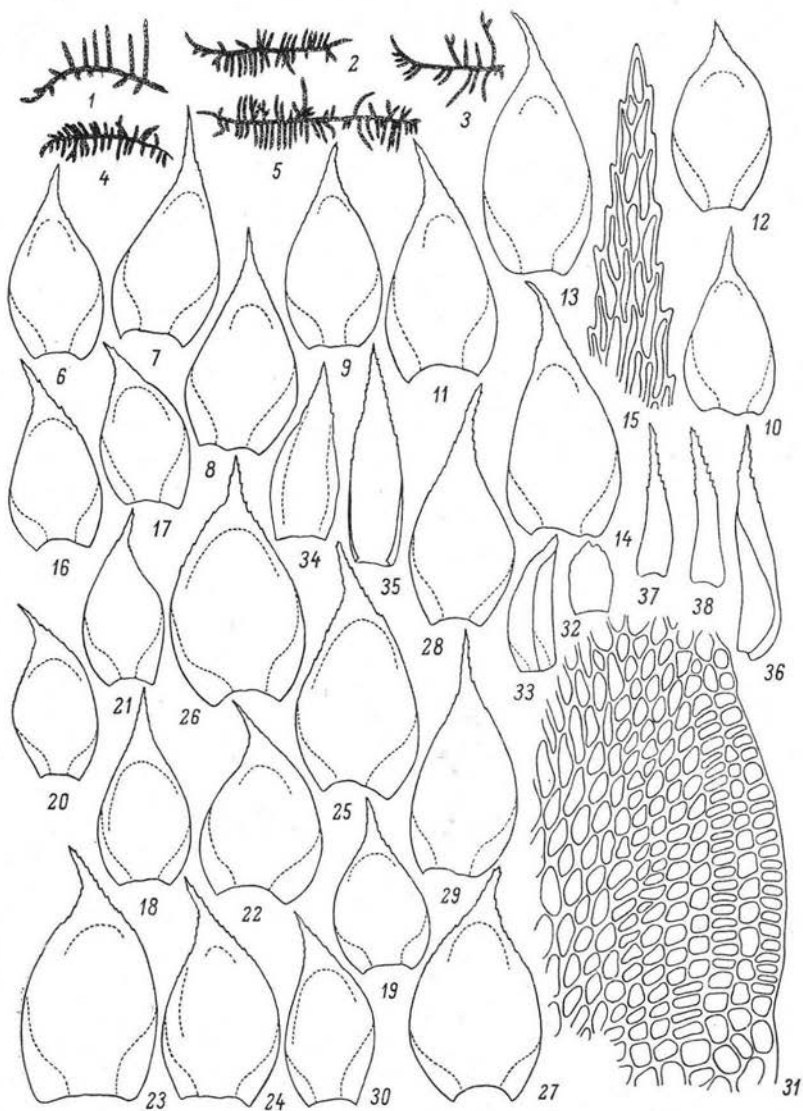


Рис. 3. *Puzosium leptothallum* (C. Muell.) Par.: 1—5 — общий вид растений; 6—11 — веточные листья (рыхло облиственная веточка); 12—14 — веточные листья (сережчато облиственная веточка); 15 — верхушка веточного листа; 16—19 — веточные листья (рыхло облиственная веточка); 20—30 — веточные листья (сережчато облиственная веточка); 31 — клетки угла основания листа; 32—38 — перихтальные листья. Образцы И. И. Абрамова, Забайкалье. Ориг.

Дело в том, что коробочка у образца К. Мюллера из нашего гербария очень старая, открытая, как, вероятно, было и с многими образцами Андо. Поэтому окончательное решение вопроса о наличии или отсутствии ресничек на внутреннем перистоме представляется весьма затруднительным. При своей значительной хрупкости реснички легко обламываются. Нам кажется более обоснованным оставить этот вид в системе рода *Hypnum*, где он обнаруживает черты сходства с группой *H. cupressiforme*, *H. vaucheri* и др. Видовой набор признаков у *H. leptothallum* является неповторимым. В то же время наблюдается значительная аналогия в клеточной сети листовой пластинки, в строении ушковой группы листа, зубчатости листа и наличии псевдопарафиллий у этого вида и у других видов рода. Шероховатость спинной части листа из-за выступающих углов клеток обнаруживается также у *H. pallescens*.

Ногучи и Андо внесли некоторые уточнения в описание *H. leptothallum*. Мы также дополним характеристику вида главным образом за счет признаков гаметофита, отмеченных при изучении многочисленных образцов. Учитывая исправления последних лет, мы приводим уточненное и дополненное описание этого вида.

Hypnum leptothallum (C. Muell.) Par. Suppl. Ind., 1900 : 204. — *Cupressina leptothalla* C. Muell. Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. ser., 3, 1896 : 119. — *C. leucodontea* C. Muell. Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. ser., 3, 1896 : 120. — *C. tereticaulis* C. Muell. Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. ser., 3, 1896 : 121 et 4, 1897 : 267. — ? *Platygyrium denticulifolium* C. Muell. Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. ser., 4, 1897 : 265. — *Pterogonium* (?) *coreense* Card. Beih. Bot. Centr., 17, 1904 : 23. — *Pylaisia appressifolia* Ther. et Dix. Rev. Bryol., 7, 1934 : 115. — *Pylaisia* (?) *coreense* Toyama. Acta Phytotax. Geobot., 7, 1938 : 234. — *Erythrodontium leptothallum* Nog., Journ. Jap. Bot., 15, 1939 : 760. — *E. leptothallum* f. *tereticaule* Nog., Journ. Jap. Bot. 15, 1939 : 760. — *Erythrodontium subfalcatum* Dix., Лазар., Бот. журн. АН УРСР, 2, 3—4, 1945 : 185—187.

Дерновинки или коврики чаще плотные, плоские, буро-зеленые, зеленые, блестящие. Стебель ползучий, удлинённый, неправильно или более или менее правильно коротковетвистый, с маленьким центральным пучком, рыхлой крупноклетной основной тканью и 4—5-слойной, мелкоклетной, толстостенной корой, с довольно тонкими наружными стенками наружных клеток, большей частью сережчато, реже слегка односторонне облиственный; псевдопарафиллии мелкие, ланцетные и шиловидные.

Листья густо расположены, слегка отклоненные, сухие черепитчато прижатые, широко яйцевидно-овальные, коротко остро заостренные, иногда в верхушке слегка серповидно согнутые, сильно вогнутые, в основании со слегка отвернутыми краями, в верхней трети или несколько ниже с плоскими папиллозно

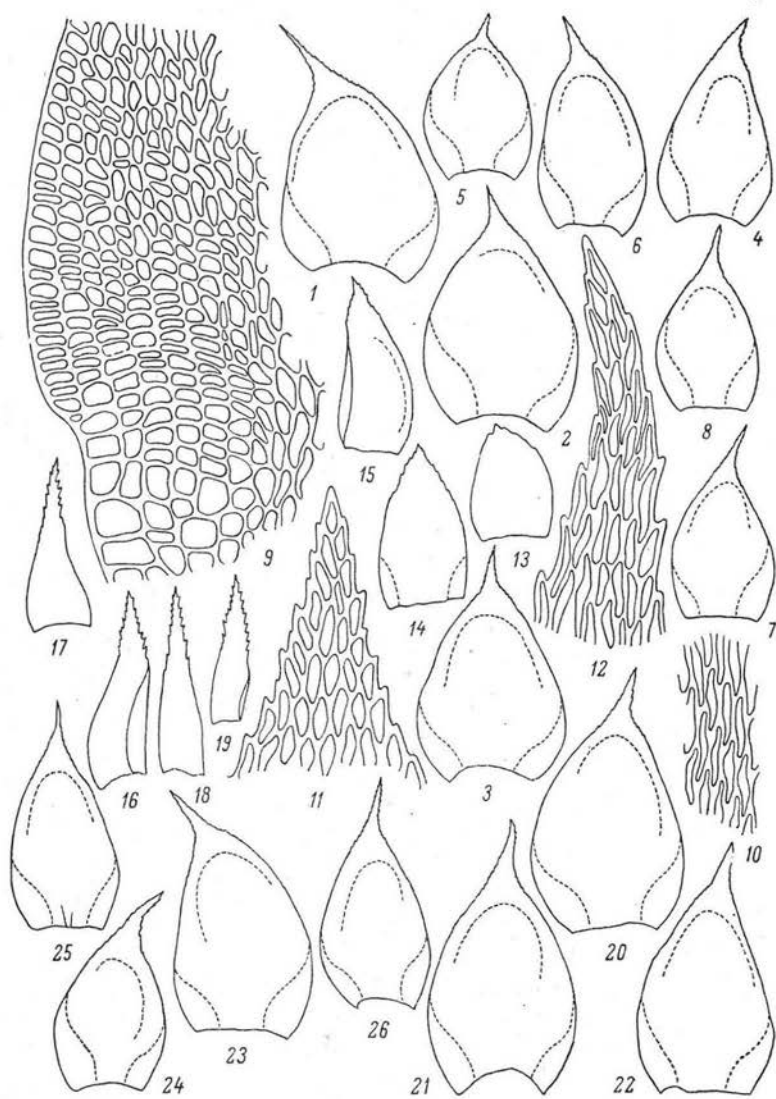


Рис. 4. *Pterogonium ornithopodioides* (Huds.) Lindb. 1—4 — стеблевые листья; 5—8 — веточные листья; 9 — клетки угла основания листа; 10 — клетки в средней части листа; 11, 12 — верхушки листа; 13—19 — перихециальные листья. *Erythrodontium julaceum* (Hook.) Par.: 20—23 — стеблевые листья; 24—26 — веточные листья. 1—19 — образец Бротеруса, Забайкалье; 20—26 — образец Чена, Китай. Ориг.

зубчатыми краями, на спинке слабо шероховатые от выступающих верхних углов клеток.

Клетки пластинки листа коротко линейные, слегка изогнутые, клетки углов основания квадратные, образуют большую, темную, хорошо изолированную группу, поднимающуюся далеко вверх по краю. Жилка незаметная, иногда в основании более ясная, двойная.

Двудомный, редко со спорогонами. Перихециальные листья ланцетные, вверху сильно зубчатые. Ножка длинная. Коробочка почти прямая до наклоненной, слегка согнутая, крышечка с носиком. Зубцы наружного перистомы желтые, внизу штриховатые, вверху папиллозные, основная перепонка высокая, зубцы внутреннего перистомы бесцветные, папиллозные, реснички рудиментарные.

Споры 13—16—24 μ , реже 11—27 μ .

Изученные образцы. СССР. Алтайский край. Горно-Алтайская А. О.: Элекмонарский район, р. Анос, сев. склон горы, 1909; сел. Чемал на р. Катунь, скалы, 1908, собр. Верещагин, опр. Бротерус (*Hypnum tereticaule* C. Muell.); Телецкое озеро, урочище Кирсай, 1931, собр. Б. Шишкин. Красноярский край. Хакасская А. О.: Батеневский кряж, на скалах у вершины, 1926, собр. Штейнберг; сел. Батени на р. Енисей, Батеневская скала, 1926, собр. Минусинская экспедиция, опр. Лазаренко (*Erythrodontium subfalcatum* Dix.); Минусинский район, гора Кунь в стене севернее р. Абакан, вершины каменистых сопок и скалы, 1924, собр. Ревердатто; северный скалистый склон вершины горы Кунь, 1926, собр. Штейнберг. Читинская обл., Акшинский район, пос. Цаган-Олуй, 1909 и Букукунский караул, 1913, собр. Михно; басс. р. Онон, горы Адун-Челон, скалы, 1911, собр. Смирнов, опр. Бротерус (*Hypnum leptothallum* C. Muell.); Селенгинский район, долина р. Селенга, утес, 1912, собр. Смирнов, опр. Бротерус (*Hypnum tereticaule* C. Muell.); окр. г. Сретинск, 1910, собр. Короткий, опр. Бротерус (*Stereodon leptothallum* C. Muell.); Нерчинский район, сел. Калга, собр. Стуков, опр. Бротерус (*Pterogonium ornithopodioides*); окр. пос. Нерчинский завод, на скалах по гребню водораздела между падами Сенной и Грязной, Столбовой и Волчьей и на Резановском хребте, на камнях, 1956, собр. И. Абрамов; пос. Нерчинский завод, известняковые скалы, 1963, собр. и опр. Бардунов (*Erythrodontium subfalcatum* Dix.). Окр. г. Балей, Борщовочный хребет, в трещинах скальной части; в окр. сел. Кличка, на поверхности доломитовых скал, 1957, собр. И. Абрамов. Амурская обл., Тыгдинский район, сел. Болотово на правом берегу р. Зея, утесы, 1908, собр. Прохоров и Кузенева, опр. Бротерус (*Stereodon leptothallus* C. Muell.). Приморский край. Уссурийск, 1905, собр. Сюзев, опр. Бротерус (*Pterogonium coreense* Card.), Пожарский район, истоки р. М. Силан, по склонам, 1949, собр. Колесников,

опр. Абрамовы (*Pterogonium coreense* Card.); Ханкийский район окр. сел. Дворянки, сев. склон сопки Синей, скалистые обнажения, 1931, собр. И. Шишкин; бассейн р. Шуфана (приток Суйфуна) на камнях, 1952, собр. Е. Волкова. Южный Сихотэ-Алинь, хребт Тачинжан, известняковые скалы, 1936, собр. и опр. Лазаренко (*Erythrodontium subfalcatum* Dix.). Кроме того, по А. С. Лазаренко (1945), известен из Калининского, Черниговского и Шко-товского районов как *Erythrodontium subfalcatum* Dix.

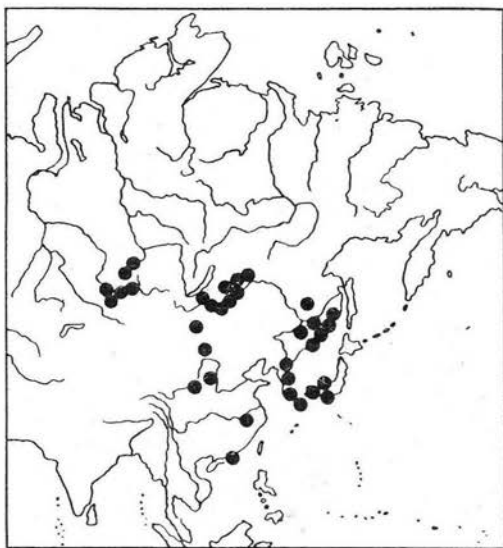


Рис. 5. Ареал *Hypnum leptothallum* (C. Muell.) Par.

Китай. Пров. Шэньси: № 879, 1894, собр. Жиральд, опр. К. Мюллер (*Cupressina leptothalla* C. Muell.); № 1466^b, со спорогонами, и № 1466^c, 1895, собр. Жиральд, опр. К. Мюллер (*Cupressina tereticaulis* C. Muell.); № 1956, 1896, собр. Жиральд, опр. К. Мюллер (*Cupressina leucodonteia* C. Muell.). Сев. Китай, 1899, собр. Моллесон, опр. Бротерус (*Hypnum vaucheri* Lesq.). Пров. Сычуань, Musci sinici exsicc., ser. 1, № 45, 1943, собр. и опр. Чен [*Erythrodontium julaceum* (Hook.) Par.].

Япония. О. Хонсю: Осака преф., Musci Jap., ser. 11, № 516, 1956, собр. Кадама, опр. Ногучи [*Erythrodontium leptothallum* (C. Muell.) Nog. f. *tereticaule* (C. Muell.) Nog.]; то же, ser. 17, № 822, 1962, собр. и опр. Нокояма [*Homomallium leptothallum* (C. Muell.) Nog.]; Киото преф., Musci Jap., ser. 19, № 922, 1964, собр. Кадама, опр. Мицутани [*H. leptothallum* (C. Muell.) Nog.]; Хиросима преф., IV, 1932, собр. и опр. Ногучи [*H. leptothallum*

(С. Muell.) Nog. J. O. Кюсю: Фукуока преф., Musci Jap., ser. 18, № 876, 1962, собр. Осада, опр. Ногучи [*H. leptothallum* (С. Muell.) Nog.].

Общее распространение: СССР (Алт., Анг.-Саян., Даур., Зее-Бур., Уссур.), Китай, п-ов Корея и Япония (рис. 5).

Л и т е р а т у р а

Абрамов И. И. Новые материалы о бриофлоре Кавказа. Матер. Закавказ. конф. по спор. раст., Баку, 1965. — Абрамова А. Л. и И. И. Абрамов. Редкие виды мхов Дальневосточной флоры. Бот. матер. Отд. споров. раст., БИН АН СССР, 7, 1951. — Бачуріна Г. Ф. До бриофлори бассейну р. Енісея (Красноярский край). Журн. Инст. бот. АН УРСР, 23 (31), Київ, 1939. — Бачуріна Г. Ф. Нова знахідка моху *Pterogonium gracile* (Hedw.) Sw. Бот. журн. АН УРСР, 9, 4, Київ, 1954. — (Бротерус) Brotherrus V. F. *Fragmenta ad floram bryologicam Asiae orientalis cognoscendam*, I, II. Троицкосавск. Кяхт. отд. Приамурск. отд. Русск. геогр. общ., 7, 3, (1904) 1905; 8, 3 (1905) 1906. — Бротерус В., О. Кузенева и Н. Прохоров. Список мхов из Амурской и Якутской областей. Тр. Бот. муз. АН СССР, 16, 1916. — Лазаренко А. С. Реликты в бриофлоре Советского Дальнего Востока. Юбилейн. сб. акад. В. Л. Комарова, М.—Л., 1939. — Лазаренко А. С. Листья мохи Радянського Далекого Сходу. Бот. журн. АН УРСР, 2, 1, 1941; 2, 3—4, 1945. — Стуков Г. А. Очерк флоры Восточного Забайкалья. Читинск. отд. Приамурск. отд. Русск. геогр. общ., 8, Чита, 1907. — Амакава Т. et Osada. On the bryophyte flora of the Tsushima islands. Journ. Hattori bot. lab., 17, 1956. — Андо Н. A revision of the East-Asian species of *Homomallium* a genus of Musci, II. *Hikobia*, 4, 3, 1965. — Brotherrus V. F. Musci (Laubmoose). In: A. Engler und K. Prantl. *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. Ed. 1, 1, 3, 2, Leipzig, 1905—1909; ed. 2, 11, 2, Leipzig, 1925. — Cardot J. *Première contribution à la flore bryologique de la Corée*. Beich. Botan. Centralbl., 17, 1904. — Chen P. C. Musci Sinici exsiccati, ser. 1. *Contrib. Inst. biol., grad. School of Coll. Sc. Nat. centr. Univ. Chungking, China*, 1, 1943. — Chen P a n - c h i e n et Wu P a n - c h e n g. The Preliminary study of the Bryophytes of Mt. Hwangshan, *Observationes ad Florulam Hwangshaanicam*, 1—59, 1965. — Dixon H. N. Mosses of Hongkong with other Chinese mosses. *Hong Kong Naturelist. Suppl.*, 2, 1933. — Dixon H. N. Manchurian mosses. *Rev. bryol. et lich.*, 7, 1—2, Paris, 1934. — Müller C. *Bryologia provinciae Schensi Sinensis*. N. Giorn. Bot. Ital., 3, 1896; 4, 1897. — Noguchi A. Notes on Japanese Musci, III. *Journ. Jap. Bot.*, 15, 1939. — Noguchi A. Several bryophytes collected by Dr. F. Maekawa in central China. *Miscell. Bryol. et Lichen*, 1, 1955. — Noguchi A. On *Erythrodonium leptothallum*. *Miscell. Bryol. et Lichen.*, 1 (15) 1958. — Osada T. An Additional list of mosses from North Korea. *Journ. Hatt. Bot. Lab.*, 19, 1958. — Paris E. G. *Index bryologicus. Suppl.*, Paris, 1900. — Sakurai K. *Muscologia japonica*. Tokyo, 1954. — Toyama R. *Pylaisiae Japonicae. Acta Phytotaxon. et Geobot.*, 7, Kyoto, Japon. 1938.