

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

---

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS  
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ  
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1964

NOVITATES SYSTEMATICAE  
PLANTARUM NON VASCULARIUM

1964



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
МОСКВА (MOSQUA) · ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD)

1964

К ИЗУЧЕНИЮ РЕДКИХ ПЕЧЕНОЧНИКОВ *LEPICOLEA*  
*FRYEI* H. PERSS. ИЗ ЯКУТИИ И НЕОПАТТОРИА  
*HERZOGII* KAMIM. С КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ

AD COGNITIONEM *LEPICOLEA* *FRYEI* H. PERSS.  
E JAKUTIA ET НЕОПАТТОРИА *HERZOGII* KAMIM.  
EX INSULIS KURILENSIBUS

1. До 1946 г. все виды рода *Lepicolea* Dum. (13—15 видов) были известны из южного полушария — от экватора до  $58^{\circ}$  ю. ш. с единичным захождением в тропики северного полушария — до  $35^{\circ}$  с. ш. (Рис. 1). В 1946 г. с севера северного полушария по образцам с о. св. Лаврентия был описан Персоном (Persson, 1946) новый вид рода — *Lepicolea fryei* H. Perss. Таким образом, после описания *L. fryei* ареал рода был сильно изменен и расширен. Это местонахождение, насколько известно по литературным данным, до сих пор оставалось единственным, вследствие чего вид был отнесен к группе эндемиков Аляски.

Впервые для СССР этот вид был указан ранее (Ладыженская, 1962) по сборам Е. В. Дорогостайской и Б. А. Юрцева, произведенным 22 VIII 1955 г. в Якутской АССР в центре Быковского полуострова в низовьях р. Лены ( $71^{\circ} 50'$  с. ш.) (рис. 1), *L. fryei* росла в мокрой полигональной тундре среди *Dicranum*.

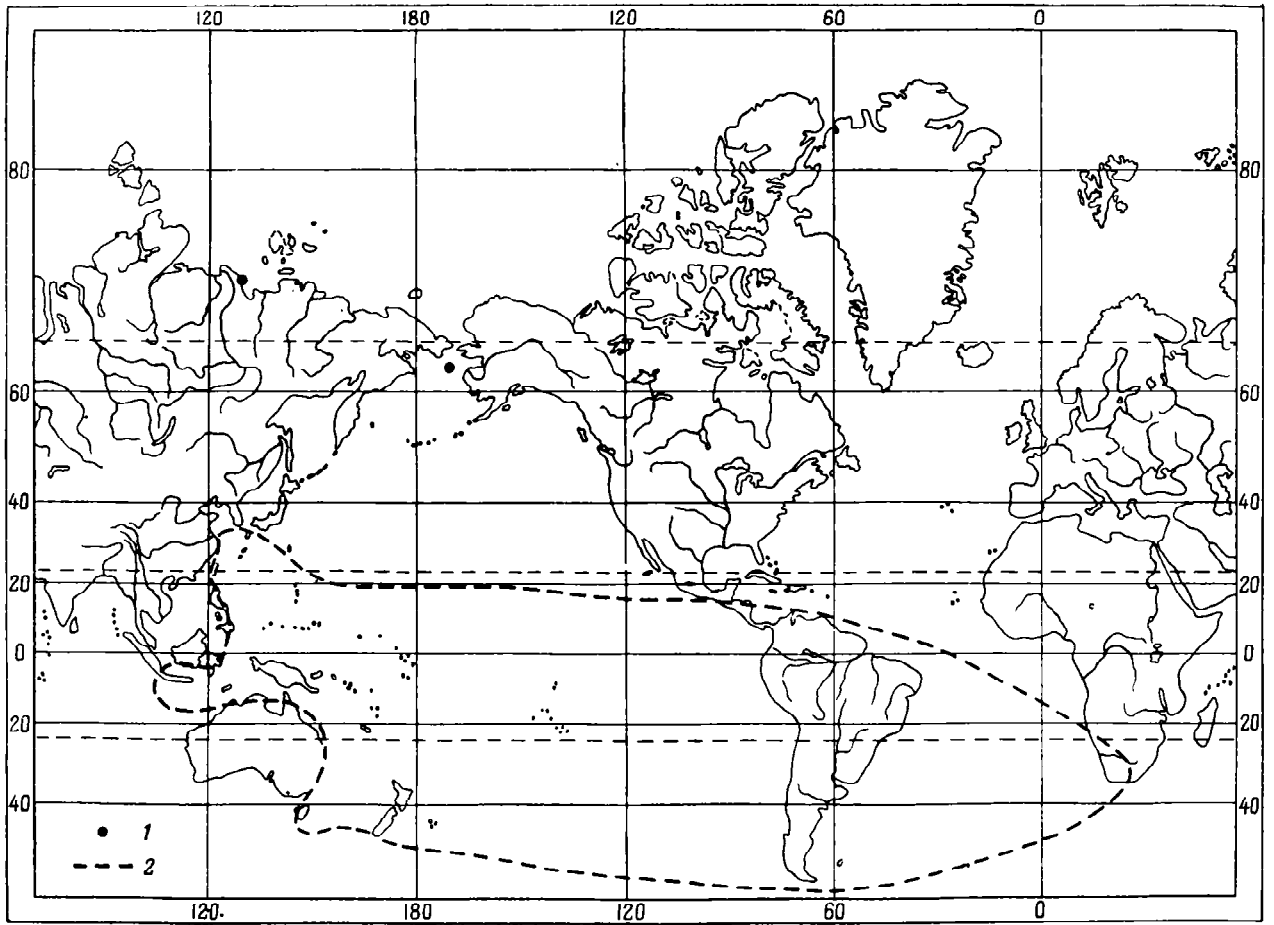
Представители рода обычно находимы в вегетативном состоянии, поэтому различия между видами, как правило, основаны на признаках гаметофита.

Признаки гаметофита *L. fryei* (рис. 2) резко отличают ее от всех других видов рода. Это типичный представитель рода *Lepicolea*, с характерной структурой листа для рода, т. е. с глубоким разделением листа на 2 лопасти, из которых каждая в свою очередь разделена еще на две такие же лопасти, но чуть менее глубоко.

Литература по изучению вида бедна: имеется работа Персона (Persson, 1946) с описанием нового вида, но без рисунка, и во флоре печеночников Сев. Америки Фрей и Кларка (Frye a. Clark, 1947) по материалу же Персона дан диагноз вида с рисунками, но без точного описания изображенных на них деталей.

При изучении вида по материалам из Восточной Сибири получены новые данные. В первоначальное описание вида внесены дополнения по морфологии и биологии, что вполне естественно при выявлении вида из нового района его распространения. Все морфологические отличия образцов вида из Якутии от образцов с о. св. Лаврентия не выходят за рамки видовых отличий и рассцениваются здесь как внутривидовые изменения, возможно, связанные с различиями в условиях обитания.

Рис. 1. Карта с известными местонахождениями видов рода *Lepicolea* Dum.: 1 — *Lepicolea fryei* H. Perss.; 2 — ареал остальных видов рода. (Распространение южных видов дано по М. Fulford, 1951).



Ранее в описаниях вида отсутствовало указание на сборы растения в генеративном состоянии. В нашем образце было найдено несколько стеблей с перианциями. Описание перианциев и покровных листьев впервые внесено в диагноз вида, что помогло уточнить объяснение деталей в таблице рисунков Фрей и Кларка.

В североамериканской флоре было указано, что *L. fryei* произрастала только среди сфагнов. В Якутии она росла среди плотной дерновинки *Dicranum spadicum* Zett., тут же было еще несколько стебельков *Lophozia* и совсем немного *Sphagnum*.

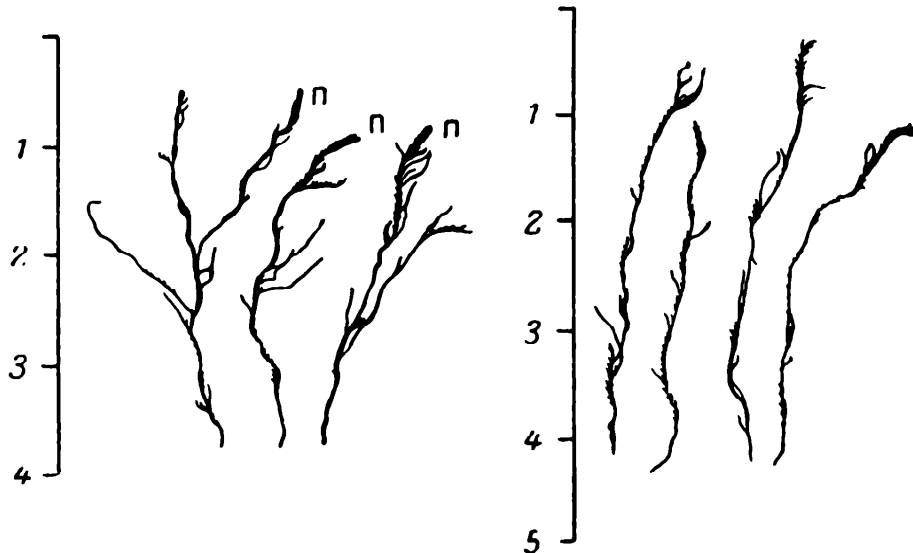


Рис. 2. Общий вид *Lepicolea fryei* Н. Perss. в натуральную величину, п — перианции.

Еще интересно отметить, что в указанных условиях на верхушках стеблей *L. fryei*, слегка возвышающихся над поверхностью дерновинки *Dicranum*, был обнаружен тонкий беловатый налет грибка, подобный голубоватому грибному налету поверх стеблей у видов *Anthelia*, что также не было указано ранее.

Нахождение вида в низовьях р. Лены является вторым и самым северным. Оно изменяет взгляд на распространение вида и развенчивает его как эндемика Аляски, в то же время подтверждает флористические связи азиатского севера СССР с Аляской и дает новые данные к изучению истории путей расселения видов рода *Lepicolea* в целом.

Вид назван в честь Т. С. Фруе, исследователя печеночных мхов Северной Америки. Мы даем здесь описание этого вида, вследствие отсутствия его в отечественной литературе.

### *Lepicolea fryei* Н. Perss.

Растение в сухом состоянии бурое до желтовато-бурого. Стебель 3—4 и до 6 см дл., от 200 до 300 м толщ., облиственный — 0.5—0.75 мм шир., буроватый до бурого, неправильно ветвящийся, с ветвями до 2 см дл. и более, из пазух боковых листьев иногда с повторным ветвлением; эпидермальные клетки стебля с его по-

верхности в 5—6 раз длиннее их ширины. Поперечный срез стебля округлый или почти такой, в (9)10(12) клеток в поперечнике, эпидермальные клетки в 1 ряд (редко местами в 2 ряда из более мелких), сходны с внутренними, но в среднем немного крупнее их и с чуть более темными и уплотненными стенками, все с крупными угловыми утолщениями и с округлыми просветами; разница между периферическими и внутренними клетками в цвете, толщине стенок и особенно в угловых утолщениях резче заметна

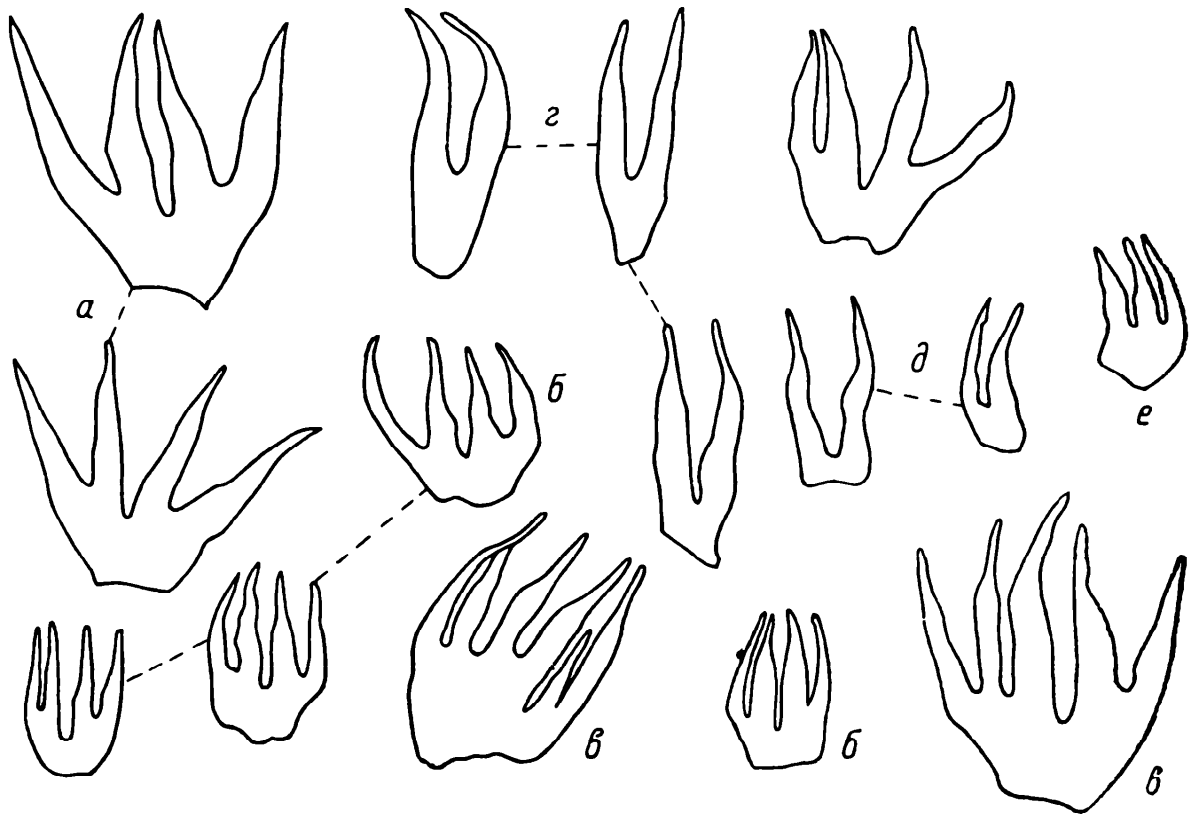


Рис. 3. *Lepicolea fryei* Н. Perss. — листья и амфигастрии ( $\times 22$ ): а — листья верхней части стебля; б — листья нижней части стебля; в — ♀ покровные листья; г — амфигастрии верхней части стебля; д — амфигастрии нижней части стебля; е — отклонение от нормальной формы листа с нижней части стебля.

на срезах старых частей стебля. Ризоиды бесцветные, в несколько раз длиннее листьев, у основания амфигастрий, обычно вблизи верхушки стебля и ветвей. Листья 4-лопастные, однослойные, в очертании более или менее округлые, постепенно и незначительно увеличивающиеся в размерах от основания стебля к его верхушке, наиболее крупные достигают до 850  $\mu$  дл. и почти такой же ширины, происходящей за счет расходящихся лопастей со слегка согнутыми верхушками по направлению к стеблю; листья разделены до  $\frac{3}{4}$  своей длины, более глубоко на две почти равные половины, каждая из которых повторно разделена чуть менее глубоко еще на две лопасти, таким образом, лист четырехлопастной. Лопасты узкотрехугольные или ланцетовидные, у осно-

вания в 4—7 клеток шириною, вершины заостренные, оканчивающиеся в один ряд из 2 (5) клеток, край цельный, вырезы острые до округлых, у основания лопастей почти всегда с группой изодиаметрических клеток, варьирующих, но однотипных у первичных и вторичных вырезов. Клетки у основания листа в один-три

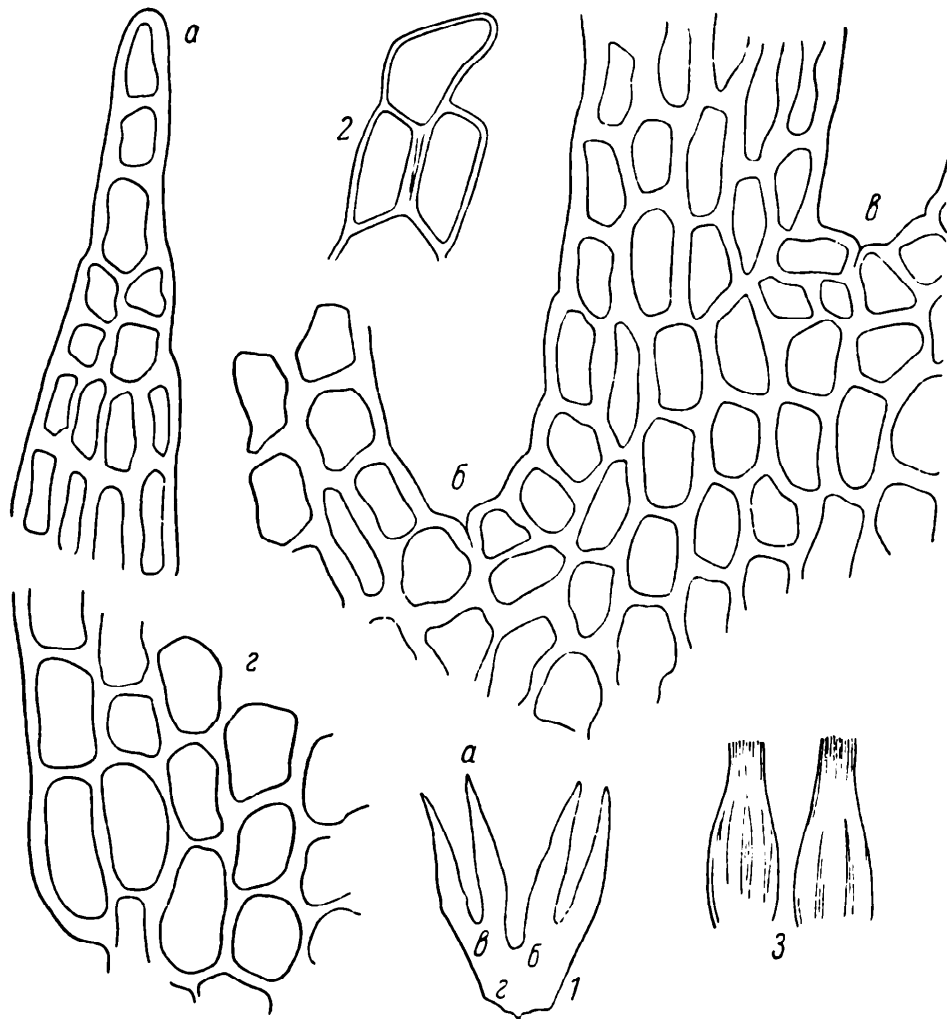


Рис. 4. *Lepicolea fryei* Н. Perss. — клетки листа: 1 — стеблевой лист верхней части стебля ( $\times 15$ ) [клетки: а — верхушки лопасти, б, в — у основания выемок лопастей, г — основания листа ( $\times 200$ )]; 2 — реснички перианция ( $\times 200$ ); 3 — перианций со спинной и брюшной сторон ( $\times 7$ ).

раза длиннее ширины,  $55 \times 17 \mu$ , у выемок  $22 \times 20 \mu$ , клетки лопастей такие же, как и у пластинки листа, но менее изодиаметрические, в основании довольно толстостенные, угловые утолщения незаметные, просветы довольно крупные, округлые до округло-угловатых, утолщения стенок краевых клеток дают легкие выпуклины по краю, промежуточные утолщения отсутствуют; кутикула гладкая, желтоватая, стенки плотные, светло-бурые, до  $5 \mu$  толщ. Амфигастрии прямые, в очертании треугольные, в основании в 7—8 клеток шириною, двураздельные лопасте

клиновидные, в основании в 2—5 клеток шириною, в остальных признаках подобны листьям. Антеридии и архегонии не обнаружены. Покровные листья сходны со стеблевыми, до 1½ мм дл. Перيانций несколько сплюснутый в дорзивентральном направлении, с глубокими складками, 2½ мм дл., суженный в лопастно-бахромчатое устье. (Рис. 2—4).

2. Очень интересным растением по морфологическим особенностям и по его распространению является *Neohattoria herzogii* Kamim.

Впервые для СССР этот вид был указан ранее (Ладыженская, 1963) с южно-курильских островов по сборам Н. Ф. Михайловой с о. Шикотан в 1949 г. и В. Д. Щеголева и О. Г. Кускина с о. Кунашир в 1951 г. В настоящей заметке дается описание его как вида малоизвестного для Советского Союза.

Указания в литературе на находки *N. herzogii* очень редки (Kamimura, 1961). По-видимому, мелкие размеры растения и рост среди других бриофитов способствуют просматриванию его при сборах.

Распространение вида до сих пор было ограничено северной и средней Японией. Он известен там из хвойных лесов субальпийского пояса, с высоты 1200—2000 м выше ур. м., где рос на стволах деревьев *Tsuga*, *Abies* и *Betula* на уровне 1—3 м от почвы, часто вместе с *Nipponolejeunea subalpina* (Horik.) Hatt., *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum., *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe, *Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dum., *Radula fauriana* Steph. и с видами родов *Frullania* Raddi, *Lejeunea* Lib., *Bazzania* Gray и *Herberta* Gray.

Нахождение *N. herzogii* на Курильских островах развенчивает представление о виде как об эндемике Японии и интересно для изучения флоры печеночных мхов СССР.

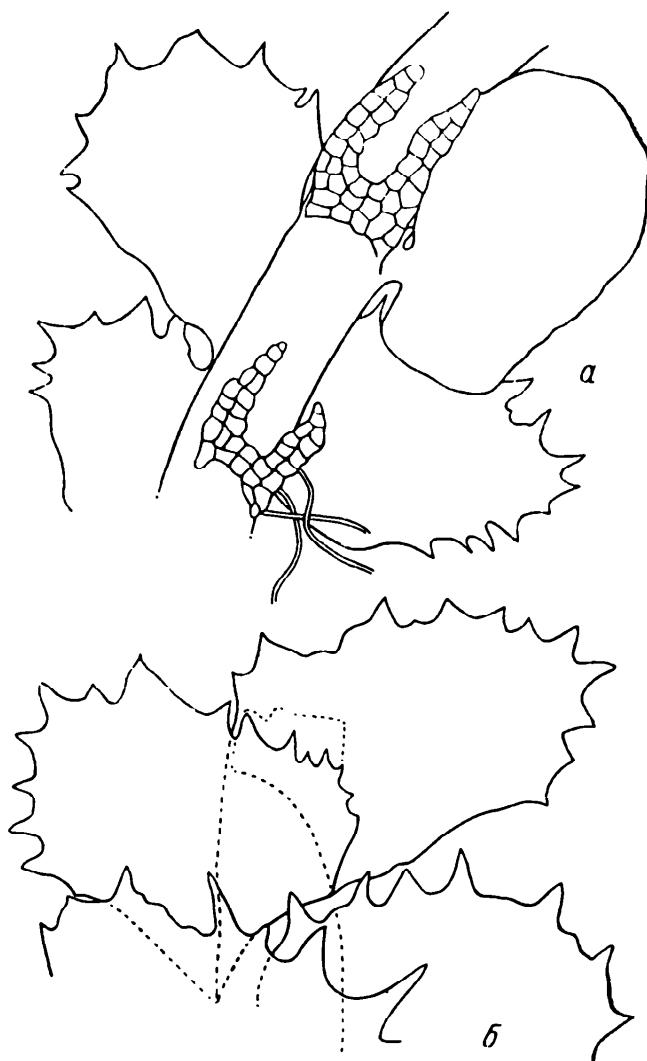


Рис. 5. *Neohattoria herzogii* (Hatt.) Kamim.: а — часть стебля с нижней стороны; б — часть стебля со спинной стороны (×120).

Род *Neohattoria* Kamim. — монотипный, с типом *N. herzogii* (Hatt.) Kamim. Название рода дано в честь Dr. S. Hattori, который первый изучил и опубликовал этот интересный вид как *Frullania herzogii* Hatt. Вид назван в честь Dr. Th. Herzog.

*Neohattoria* Kamim. является третьим родом семейства *Frullaniaceae*. Последнее ранее было представлено только двумя ро-

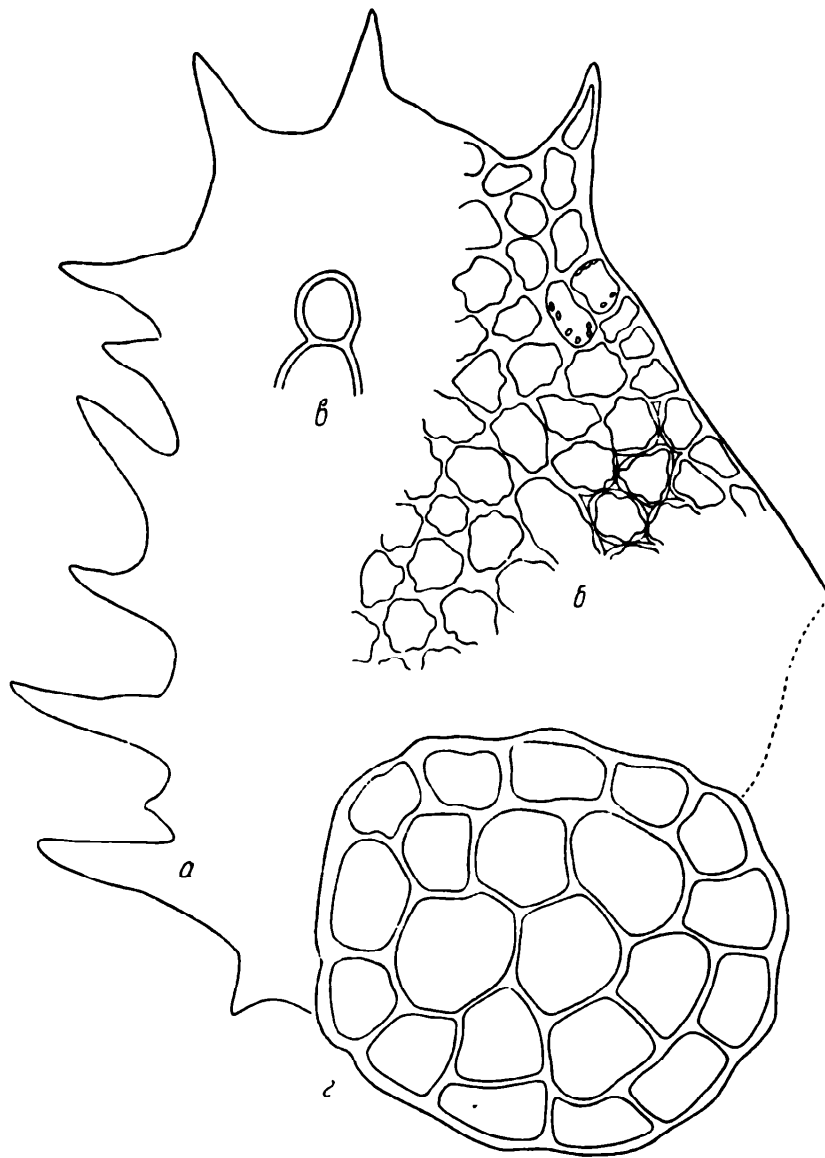


Рис. 6. *Neohattoria herzogii* (Hatt.) Kamim.: а — очертания спинной лопасти листа; б — клетки; в — стилус; г — поперечный срез стебля ( $\times 240$ ).

дами: очень многочисленным и широко распространенным родом *Frullania* Raddi (около 750 видов) и родом *Jubula* Dum. — значительно более ограниченным как по распространению, так и по видовому составу.

Морфологически *Neohattoria* наиболее близка к *Jubula*. Общее между ними в зубчатости края листа до его основания, в характере ветвления, в сильном изменении первого на ветви листа и первого амфигастрия, которые много меньше размерами обыч-



ных листьев и амфигастриев и сильно деформированы, превращаясь в «Vorblätter» по терминологии Фердоорна (Verdoorn, 1930).

Отличия *Neohattoria* от *Jubula*—в структуре стебля, в характере зубчатости спинной лопасти листа и в крупных угловых утолщениях клеток, в опадении брюшных лопастей, служащих для вегетативного размножения, и в более мелких размерах всего растения.

По структуре же клеток листа *Neohattoria* более сходна с *Frullania*. Отличается *Neohattoria* от *Frullania* строением стебля — с клетками, не дифференцированными по структуре и равными по размерам (что видно на поперечном срезе), в то время как у *Frullania* и *Jubula* наблюдается некоторая дифференцировка между внутренними и периферическими клетками стебля.

Кроме того, зубцы края листовой пластинки у *Neohattoria* настолько характерны, что только по вегетативным признакам она резко отличается от остальных двух родов семейства. Половые органы и спорофит пока неизвестны.

Приводим здесь описание этого вида ввиду трудности нахождения его в японской литературе.

*Neohattoria herzogii* (Hatt.) Kamim. (= *Frullania herzogii* Hatt., *Hattoria herzogii* Kamim.).

Растение очень мелкое, от бледно-зеленовато-желтоватого до желтовато-оливкового и буроватого цвета; растет мелкими группами из нескольких стебельков или отдельными стеблями среди других бриофитов, как *Cololejeunea rossetiana* Mass. Стебель стелющийся, до 5—6 мм дл., 67 (70) м толщ., облиственный до 0.3 мм шир., неправильно перистый, реже несколько двуперисто ветвящийся; ветви до 2—3 мм дл.; поперечный срез стебля в 4—5 клеток в поперечнике, клетки коры 10—15 м, сходны с внутренними, в числе 5—10, чуть более крупные, тонкостенные, с утолщениями в углах. Ризоиды редкие и немногочисленные. Листья стебля рыхло черепицевидно расположенные, несколько отстоящие, двулопастные; спинная лопасть широко расправленная, слегка вогнутая, очень широкая, (0.18)0.2 (0.3) мм дл. и (0.16)0.2 (0.25) мм шир., вершина сильнее загнута на молодых частях, край густо шиповатозубчатый, до 14(16) зубцов, зубцы острые, 1—2-клеточные, отдельные крупные зубцы до 33 м дл., спинной край выпукло изогнутый, не заходящий за стебель или слегка выходящий за него, без придатков у основания, брюшной край почти прямой и, исключая зубчатости у вершины, цельный; брюшная лопасть крупная, немного меньше спинной, 0.15 (0.2) мм дл., у устья 0.085 мм шир., а в самой широкой части до 0.1—0.12 мм, опадающая, булавовидная или продолговатомешичовидная, с округлой вершиной и суженным, усеченным устьем, с очень коротким срастанием, почти параллельная стеблю или часто с наклоном

верхушки по направлению к вершине, киль очень короткий; стилус мелкий в виде одноклеточной бесцветной папиллы. Клетки с довольно тонкими или умеренно утолщенными стенками, с крупными угловатыми утолщениями от трехугольных до слегка узловатых, на вершине 10—20  $\mu$ , у края 5—12  $\mu$ , в середине (15) 20  $\times$  12 (15—16)  $\mu$  и почти такие же у основания, 20—26  $\times$  15—17  $\mu$ . Кутикула гладкая. Амфигастрии редко расположенные, почти поперечно до несколько дуговидно прикрепленные, почти плоские или более или менее отстоящие, в очертании продолговатые, длиною превышающие ширину, шире стебля или почти равные ему, (0.09)0.12(0.15) мм дл., 0.07—0.09 мм шир., у основания в 5—6 клеток шириною, глубоко двураздельные, с тупым вырезом, лопасти ланцетовидные, тупые, цельнокрайные. Вегетативное размножение посредством обильно опадающих брюшных лопастей. Половые органы и спорофит неизвестны. (Рис. 5, 6).

СССР. Южные Курильские острова: о. Шикотан, на стволе ели, на мхах, вместе с *Metzgeria*, *Frullania* и *Cololeujenea*, 17 IX 1949, Н. Ф. Михайлова; о. Кунашир, в лесу по пути из Серноводска в Алехино, у основания пня, вместе с *Radula*, *Frullania* и *Lejeunea*, 18 VII 1951, В. Д. Щеголев и О. Г. Кусакин.

#### Л и т е р а т у р а

Л а д ы ж е н с к а я К. И. Материалы для бриофлоры СССР. III. Новый для СССР род печеночника *Lepicolea* Dum. Доклады АН БССР, 4, Минск, 1963. — Л а д ы ж е н с к а я К. И. Материалы для бриофлоры СССР. IV. Новый для СССР род печеночника *Neohattoria* Kamim. Доклады АН БССР, 12, Минск, 1963. — F r u e T. C. and L. C l a r k. Hepaticae of North America. P. V. University of Washington, publications in biology, 6, 5, Washington, 1947. — F u l f o r d M. Distribution of patterns of the genera of leafy Hepaticae of S. America. Evolution, 5, 3, 1951. — G a m s H. Zur Arealgeschichte der arktischen und arktisch-oreophytischen Moose. Feddes Repert. spec. nov. reg. vegetab., 58, 1/3, Berlin, 1955. — H a t t o r i S. A. Remarkable *Frullania* species from Northern Japan. Feddes Repert. spec. nov. reg. vegetab., 58, 1/3, Berlin, 1955. — H e r z o g Th. Lebermoose aus Neukaledonien gesammelt von Dr. O. H. Seiling. Arkiv för Botanik, 3, 3 Stockholm, 1953. — H o r i k a w a J. Monographia Hepaticarum Australi Japonicarum. Journ. of Sci. Hiroshima Univ. (Botany), 2, Hiroshima, 1934. — K a m i m u r a M. A monograph of Japanese *Frullaniaceae*. Journ. Hattori Bot. Lab., 24, 1961. — K a m i m u r a M. On the genus *Neohattoria* Kamin. nom. nov. (Hepaticae). Journ. Jap. Bot., 37, 7, 1962. — M i z u t a n i M. A revision of Japanese *Lejeuneaceae*. Journ. Hattori Bot. Lab., 24, 1961. — P e r s s o n Wm. H. Hepaticae. In: C o m p t o n R. H. A systematic account of the plants collected in New Caledonia and the Isle of Pines. Journ. Linn. Soc., London, Bot., 46, 1922. — P e r s s o n H. Some Alaskan and Yukon bryophytes. The Bryologist, 49, 2, Durham, N. C., 1946. — P e r s s o n H. Studies in the Bryophyte flora of Alaska—Yukon. Svensk Bot. Tidskr., 63, 2—3., Stockholm, 1949. — S t e p h a n i F. Species Hepaticarum., 1—6. Genève, 1898—1924. — V e r d o o r n Fr. Die *Frullaniaceae* der Indomalaischen Inseln (Die *Frullaniaceis*. VII). Annal. Bryol. Suppl., 1, 1930.

10X1961