

### **З. Н. СМИРНОВА**

#### **Материалы к бриофлоре Урала**

##### **1. Печеночные мхи (*Hepaticae*) Среднего и Южного Урала и Приуралья**

С 2 рисунками  
(Получено 27/III 1931)

Печеночные мхи являются наименее изученной частью бриофлоры СССР. Количество сборов и в особенности количество определенных и опубликованных материалов именно по *Hepaticae* чрезвычайно мало. Обычно во флористических списках мхов приводятся всего 1—2 наиболее распространенных вида печеночников. Этим и объясняется тот факт, что каждая даже небольшая коллекция *Hepaticae* всегда дает значительное количество видов, приводимых для района впервые.

Сборы мхов, произведенные мною совместно с К. Н. Игошиной в 1925 г. на вершинах камней Косьвинского и Тылай-Конжаковского, на г. Качканаре и на известняках по р. Косье, дали 10 новых для Урала и Приуралья видов печеночников. В наших коллекциях оказалось около 70 экземпляров *Hepaticae*, относящихся к 23 видам. Кроме того, в нижеприводимый список включены: 2 экземпляра, собранные А. М. Иониным в 1928 г. в том же районе, 5 экземпляров из сборов К. Н. Игошиной 1926 г. с камней Полюдова и Ветлана, 6 экземпляров Л. П. Тюлиной из окрестностей Миасса, 1927 и 1928 гг. и 1 вид, собранный М. Даниловой в 1929 г. в Кунгурском округе. Эти коллекции добавили еще 2 вида, новых для Урала.

Первые сведения о печеночниках Урала находим у Щеглова (1829); для окр. Богословского завода он приводит: *Jungermannia complanata* L. (= \* *Radula complanata* (L.) Dum.), *J. ciliaris* Hoff. (= \* *Ptilidium ciliare* (L.) Hampe), *J. asplenioides* L. (= \* *Plagiochila asplenioides* (L.) Dum.), *J. quinquedentata* Huds. (= \* *Lophozia quinquedentata* (Huds.) Cogn.) и *J. platyphylla* L. (= \* *Madotheca platyphylla* (L.) Dum.). Затем Мейнгаузеном (Meinshausen, 1860) для Южного Урала указывается \* *Marchantia polymorpha* L.<sup>1</sup>

Борщовым (1865) приводится \* *Riccia glauca* L. для всего Агало-Каспийского края от Оренбурга до Ак-Мечети; более точные указания о местонахождении и местобитании отсутствуют. В 1876 г. (и 1877 г.) Сорокин опубликовал свои „Материалы для флоры Урала“, где также имеются 4 вида печеночников<sup>2</sup> \* *Riccia fluitans* L., \* *Riccia crystallina* L., *Marchantia*

<sup>1</sup> \* Звездочкой отмечены виды, приводимые впервые для Урала.

<sup>2</sup> Определения проверены проф. V. Cesati.

*polymorpha* L. и \* *Pellia epiphylla?* (L.) Ldbg., т. е. 3 из них — новые для района. У Шелля (1880, 1883) указаны 4 вида: *Riccia glauca* L., *Marchantia polymorpha* L., \* *Lophocolea bidentata* (L.) Dum. и *Ptilidium ciliare* (L.) Hampe, т. е. только один вид оказался приводимым впервые. Значительно полнее список Крылова (1885),<sup>1</sup> где находим уже 8 видов, причем новыми являются: \* *Preissia commutata* Nees (у Крылова под названием *Chomiocarpon quadratus* Scop.), \* *Sphenolobus minutus* (Crantz) Steph. (— *Jungermannia minuta* Crantz), \* *Lophozia lycopodioides* (Wallr.) Cogn. (— *J. lycopodioides* Wallr.) и \* *Chandonanthus setiformis* (Ehrh.) Ldbg. У Федченко (1894) имеется только 2 местонахождения *Marchantia polymorpha* L. для Южного Урала.



Рис. 1. Каменные россыпи на вершине Тылая. Фот. Э. Смирновой.

Более поздние статьи Сюзева (1898 и 1909) увеличивают список *Hepaticae* Урала еще на 2 вида: *Lepidozia reptans* (L.) Dum. и *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe (— *Blepharozia pulcherrima* (Web.) Dum.).

В сводной работе Цикендрата (Zickendrath, 1901) для Урала приводится 5 видов печеночных мхов: *Lepidozia reptans* (L.) Dum. и *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe — по сборам Сюзева и 3 новых, по сборам Попова — \* *Lophocolea minor* Nees, \* *Cephalozia bicuspидata* (L.) Dum. и \* *Scapania irrigua* (Nees) Dum. В следующей сводке, Варнсторфа (Warnstorff, 1913), кроме имеющихся выше видов, приводятся сборы Арнелля (Arnell) из Кунгура, что дает сразу 5 новых для Урала *Hepaticae*: \* *Riccia sorocarpa* Bisch., \* *Grimaldia pilosa* (Horn.) Ldbg., \* *Fimbriaria fragrans* (Scheich.) Nees, \* *Lophozia badensis* (Gottsche) Schiffn. и \* *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum.

Большой список печеночников (14 видов) имеется в работе Подпера (Podpěra, 1921), из них 4 вида новые для Среднего и Южного Урала и 3

<sup>1</sup> Печеночники определены Н. W. Арнелл'ем.

для всего Урала вообще: *Fegatella conica* (L.) Corda<sup>1</sup>, \* *Pellia Fabbroniana* Raddi, \* *Jamesoniella autumnalis* (DC.) Steph. и \* *Lophozia obtusa* (Ldbg.) Evans.

Значительно полнее известна флора *Hepaticae* Полярного и Северного Урала, благодаря работе Поле (1915), который приводит 29 видов. Список мхов, собранных Б. Н. Городковым (1917), пополнил данные Поле, не увеличив числа видов, известных для Урала. В последней работе В. Б. Сочавы (1930) имеются еще 2 вида *Scapania irrigua* (Nees) Dum. и *Lophozia obtusa* (Ldbg.) Evans., уже указанные ранее для Урала.<sup>2</sup>

Таким образом, до настоящего времени для всего Урала и Приуралья указано 47 видов, а для Среднего и Южного — 29. В нашем списке приво-



Рис. 2. Обнажения известняков по р. Косью. Г. Белая.  
Фот. З. Смирновой.

дятся 13 видов, новых для Среднего и Южного Урала и 12 видов, новых для всего Урала вообще, а именно следующие: \* *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi, \* *Blasia pusilla* L., \* *Arnellia fennica* (Gottsche) Ldbg., \* *Sphenolobus saxicolus* (Schrad.) Steph., \* *Sphenolobus exsectiformis* (Breidl.) Steph. var. *aequiloba* Culm., \* *Lophozia Kunzeana* (Hüb.) Evans., \* *Lophozia barbata* (Schmid.) Dum. \* *Lophozia longidens* Ldbg., *Lophozia ventricosa* (Dicks.) Dum., \* *Leptoscyphus anomalus* (Hook.) Ldbg., \* *Cephalozia fluitans* (Nees) Spruce, \* *Calypogeia Neesiana* (Mass. et Carest.) K. M. и \* *Scapania paludicola* Loeske α K. M.

Кроме того, мною просмотрены гербарии печеночников в Ботаническом музее Академии наук (Ак. н.) и в институте Споровых растений Ботанического сада (Б. с.), в которых оказалось несколько экземпляров из средней

<sup>1</sup> Приводился в 1915 г. Поле для Полярного Урала.

<sup>2</sup> Обширные коллекции мхов, собранные на Полярном и частью на Северном Урале Б. Н. Городковым и В. Б. Сочавой, обработаны еще не полностью; несомненно, что в них окажется еще целый ряд новых для района видов.

и южной части Урала, и среди них один вид, новый для всего Урала (13-й) — *Chiloscyphus pallescens* (Ehrh.) Dum<sup>1</sup>.

Таким образом, в настоящее время для всего Урала известно 60 видов, а для Среднего и Южного — 43 вида, из них 39 для Среднего и 18 для Южного Урала.

Говорить об ареалах или о границах распространения отдельных видов еще невозможно в виду почти полного отсутствия данных о флоре печеночников большинства областей СССР. Первой же стадией географического изучения флоры является регистрация видов для отдельных районов, чем и оправдывается опубликование нашего небольшого списка.

Определение коллекций произведено мною в Ботаническом музее Академии наук СССР под руководством Л. И. Савич, которой и приношу свою глубокую благодарность.

Все наши сборы относятся к 1925 г., у прочих указаны дата сбора и фамилия коллектора.

Виды в списке расположены по системе Мюллера (K. Müller, 1906—1916), географическое распространение и экологические особенности приведены также преимущественно по данным того же автора.

## HEPATICAЕ

### 1. *Riccia glauca* L.

*Южный Урал.* Указана Борщовым (1865) для всего Арало-Каспийского края, от Оренбурга до Ак-Мечети, почему и приводится Шеллем (1883) для флоры Оренбургской губ. У Подпера (1921) имеется 3 местонахождения: в клеверных полях позади психиатрического института, 2. IV. 1917, со зрел. плод., на новых наносах бл. Глумилино, вместе с *Pyramidula* и *Mildea*, 11. X. 1917, и бл. Восточной слободы бл. г. Уфы, 11. X. 1917.

В Западной Европе встречается на глинистой почве, на иле, на пашнях и т. п.

### 2. *Riccia sorocarpa* Bisch.

*Средний Урал.* Собрана Арнедлем у Кунгура (Warnstorff, 1913). Встречается как на известняках, так и на первичных породах.

### 3. *Riccia fluitans* L.

*Средний Урал.* Найдена около Кыштымского завода в озере (Крылов, 1885; Сюзев, 1898). Сорокиным указана у Перчина в р. Лозьве (Сорокин, 1876; Sorokin, 1877; Сюзев, 1898).

Повидимому, обоими авторами была собрана лишь водная форма; сведений о нахождении наземной формы на Урале пока не имеется.

Космополит. Встречается на илистой почве или плавает на поверхности воды.

### 4. *Riccia crystallina* L.

*Средний Урал.* Сорокиным собрана в Петропавловске; указаний на местообитание нет (Сорокин, 1876; Sorokin, 1877; Сюзев, 1898).

*Южный Урал.* По бер. р. Белой к Висячему камню, на затопленной

<sup>1</sup> Этот экземпляр находился в гербарии Академии наук под названием *Hepatica anotala* (Hook.) Dum.

почве, 4. VIII. 1917, хорошо развитые экземпляры; у берега озера бл. Глумилино, вместе с *Physcomytrella*, 17. X. 1917, зеленые, хорошо развитые экземпляры; у бер. р. Белой бл. Никольского поселка, 18. X. 1917, с розетками уже разрушенными и почти незаметными; var. *angustior* Lindb., на затопленном бер. р. Белой между Воронкой и Висячим камнем, вместе с типичной (Родрига, 1921).

Идет далеко к северу; предпочитает иловатые почвы равнин, почти не встречаясь в горных районах.

#### 5. \* *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi

*Средний Урал.* Бл. с. Губахи, обнажения известняков по бер. р. Косьвы, Щучья гора, в расщелинах с восточной стороны, 25. VIII, с пустыми спорогониями; у основания Щучьей горы, 25. VIII, в смеси с *Mnium serratum*, несколько угнетенная и стерильная.

Приводится впервые для Урала. Образчики вполне типичны, с характерными устьицами из 4 — 5 концентрических колец, каждое из 8 клеток. Этот признак дает возможность отличить данный вид даже в стерильном состоянии от сходного с ним *Preissia commutata*, у которого устьица простые.

По Мюллеру широко распространенный вид как в теплом, так и в умеренном климате, в северных местностях не встречается или редок, чем, вероятно, и объясняется его отсутствие в сборах Поле (1915), Городкова и Сочавы.

#### 6. *Grimaldia pilosa* (Horn.) Ldbg.

*Средний Урал.* Собрана Арнеллем в Кунгуре (Warnstorf, 1913). Аркто-альпийский вид. Мезофит, растет по расщелинам скал.

#### 7. *Fimbriaria fragrans* (Schleich.) Nees.

*Средний Урал.* Кунгур, Arnell (Warnstorf, 1913).

Ксерофит. В Западной Европе встречается на теплых южных склонах

#### 8. *Fegatella conica* (L.) Corda

*Средний Урал.* Бл. с. Губахи, обнажения известняков по бер. р. Косьвы: у основания Щучьей горы, 25. VIII, иногда вместе с *Pellia* sp.; там же, у основания небольшого камня у Щучьей горы, 25. VIII, с примесью *Plagiochila asplenoides*; гора Лодейная, с уступов над лесом, 28. VIII, как примесь к *Preissia commutata*.

Вид, довольно часто встречающийся на влажном субстрате у основания „гор“ и „каменей“ по бер. р. Косьвы. На Полярном Урале найден Поле (1915) всего 1 раз на хребте Егении-Пай на берегу быстрого водотека.

*Южный Урал.* Уфа: у влажных известковых скал выше Провала по направлению к Воронке, со спорог.; на речке бл. Воронки, 26. IV. 1917, со спорог. Верейтингов; Берказак бл. Осоргина, стер. (экземпляр находится в гербарии Уфимского музея без указания имени коллектора) (Родрига, 1921).

По Мюллеру распространенный по всей Европе вид, особенно част в области известняков. Растет на влажных скалах, по тенистым оврагам, по берегам ручейков, ключей и т. п.

### 9. *Preissia commutata* Hees

*Средний Урал.* Бл. с. Губахи, обнажения известняков по берегу р. Косьвы, гора Лодейная, с уступов над лесом, 28. VIII, вместе с *Fegatella conica*.

Указана Крыловым (1885, под названием *Chotoiocarpon quadratus* Scop.) для бывш. Пермской губ. из 4 местонахождений: 1) по трещинам и уступам скал и береговых утесов по р. Вишере и Тошемке (Б. с.),<sup>1</sup> 2) камни Ветлан и Панихинский, 3) около дер. Растеса (Сторожевой камень), 4) между Архангело-Папийским заводом и Кузье-Александровским; со спорог. в конце VI и начале VIII (Крылов, 1885; Сюзев, 1898).

*Южный Урал.* На влажных известковых скалах в долине под Чоротовым Городищем, стер., вместе с *Leptobryum* (Родрига, 1921).

Вид, повидному, довольно распространенный по известковым скалам Приуралья. По Мюллеру встречается от Шпицбергена до Греции, распространен в Скандинавии и других горных странах, главным образом, на влажных известках содержащих субстратах.

### 10. *Marchantia polymorpha* L.

*Средний Урал.* Бл. с. Губахи, обнажения известняков по берегу р. Косьвы, у основания „каменной“ выше Губахи, 25. VIII, вместе с *Webera cruda* и *Leptobryum pyriforme*; г. Лодейная, по уступам над лесом, 28. VIII; ст. Хребет Уральский, нижняя часть склона к р. Туре, слево-нижтовый лес с *Hylocomium proliferum*, 13. VIII, как примесь к *Pellia Fabbroniana*.

Наиболее обычный из слоевцовых печеночников, попадается чаще всего в стерильном состоянии, в виде очень тонких лентовидных слоевищ.

Екатеринб. у., сплошным ковром в местах тенистых и сырых с каменисто-иловатой почвой, бл. дер. Мал. Исток и в других местах, 9. VII. 1901, со спорогон., О. Клер (Ак. н.).

Сорокиным (1876, 1877) собрана в тундре на Чистом болоте, везде в большом количестве. Приводится Шеллем (1880) для окр. Талицкого завода по болотистым лугам и сырым тенистым местам около строений, с плодонош. в июне, июле и августе. По Крылову растет по тенистым оврагам, сырым лесам, торфяным болотам около Перми, между Мортайским и Чувальским камнями; по тенистым скалам на бер. р. Вишеры (камень Порожный и Вороной), со спорог. во II пол. VII (Крылов, 1885; Сюзев, 1898). Сюзевым собрана в окр. Екатеринбург и Очерского завода.

*Южный Урал.* Окр. г. Миасса, в сосновом лесу у Долгих Мостов, болотце с *Typha*, 22. VIII. 28 (Тюлина). Златоуст, с fr., Нестерович (Ак. н.); Златоуст. окр., Горный Корпус, Прих., 14. VI. 1886, с зонт. (Б. с.).

Для Южного Урала первое указание о нахождении этого вида имеется у Мейннгаузена, который приводит его для Миасса, под скалами и на очень защищенных листьях (Meinshausen, 1860; Шелль, 1883); затем Шелль (1883) собирал его под г. Ямантау по болотистым местам, Федченко (1894) — в окр. Златоуста и на горе Сорочьей, Сюзев (1898) на г. Юрме и Подпера (1921) в окр. Уфы, где этот печеночник, по словам автора, очень распространен.

Таким образом, для Урала опубликовано уже много местонахождений *Marchantia polymorpha* — это, несомненно, один из наиболее обычных пе-

<sup>1</sup> По бер. р. Тошемки, со спорогон.

чешочных мхов. По Мюллеру встречается по всей Европе, но не везде одинаково часто; идет далеко к северу и известен даже со Шпицбергена.

### 11. *Pellia epiphylla* (L.) Ldbg

*Средний Урал.* По указанию Сорокина (1876, 1877) этот вид (хотя и со знаком?) собран в тундре на Чистом болоте.

*Южный Урал.* Уфа, по влажным откосам (лесе) к р. Сутолке в ее нижнем течении, вместе с *Barbula vinealis* и *Dicranella varia*, 15. X. 1917, ♀; в болоте бл. Глумилино, как примесь к дерновинкам *Calliergon cordifolium*, стер. (Podręga, 1921).

Вид, который должен встречаться на Урале чаще, но вне области известняков. По данным Мюллера пышнее всего развивается на тенистых влажных земляных склонах, у лесных дорог, по ручьям, канавам на болотах и т. д.

### 12. *Pellia Fabbroniana* Raddi.

*Средний Урал.* Сивасское озеро в 8 км от Сухогорского заволта, по краю торфяных кочек по берегу озера, 8. VIII, в смеси с зелеными мхами; ст. Хребет Уральский, нижняя часть склона к долине р. Туры, елово-пихтовый лес с покровом из *Hylocomium proliferum*, 13. VIII, в смеси со *Scapania irrigua* и *Marchantia polymorpha*.

*Южный Урал.* Указан Подпера (1921) на влажных известковых скалах выше Провала против Воронки.

По Мюллеру распространен по всей Европе, но отсутствует на севере, особенно част на известь содержащей почве. Наши же оба экземпляра со Среднего Урала собраны вне области известняков.

### 13. \* *Blasia pusilla* L.

*Средний Урал.* Косынский прииск (у г. Качканар), на влажном берегу заливчика р. Косы, 18. VIII.

Для Урала указывается впервые.

Мезофит, распространен в умеренной зоне Европы на влажных тенистых местах, редет к северу и югу.

### 14. *Arnellia fennica* (Gottsche) Ldbg.

*Средний Урал.* Известняки по р. Колве, северная стена скал камня Ветлана, 17. VIII, 26; там же, на затененных обнажениях камня, 17. VIII. 26 (Игошина).

Почти чистые голубовато-зеленые дерновинки (10×15 см).<sup>1</sup> Приводится впервые для Урала. Экземпляр, собранный В. И. Сукачевым на Полярном Урале и хранившийся в гербарии Академии наук под названием *Arnellia fennica*, при проверке оказался *Gymnomitrium concinnaum* (Lightf.) Corda.

*Arnellia fennica*—вид, имеющий широкое распространение в арктических странах, в особенности на известковых скалах, где он образует иногда сплошные покровы. Арнелль собирал его большими чистыми дерновинками на известковых горах в Сибири. В Средней Европе является большой редкостью.

<sup>1</sup> Легко узнается в стерильном виде по крупным и сильно утолщенным краевым клеткам листа.

15. *Jamesoniella autumnalis* (D.C.) Steph.

*Южный Урал.* На гнилых досках капала в Провале, обильна, покрывает все части, 15. V. 1917, со спорог., хорошо развита, Верейтинов; в лесу по большому ручью выше Воронки, 5. VI, со спорог., Верейтинов (Podręga, 1921).

По Мюллеру встречается на всевозможных субстратах: на гнилом дереве, на перегнойной почве в лесу, на скалах, на солнечных местах, в лощинах, по берегам ручьев, на торфяниках и в других местах; отсутствует высоко в горах.

16. *Sphenolobus minutus* (Crantz) Steph.

*Средний Урал.* Найден Крыловым (1885) на Полюдовом камне (Б. с.); Сюзев, 1898).

Вид, встречающийся как на известняках, так и на первозданных породах, но в первом случае, по указанию Мюллера, растет не прямо на голом камне, а поверх слоя гумуса, покрывающего известковую скалу.

17. \* *Sphenolobus saxicolus* (Schrad.) Steph.

*Средний Урал.* Тылай-Конжаковский хребет: вершина Конжаковского камня, на скалах вместе с *Chandonanthus setiformis*, 25. VII; затененная расщелина с северной стороны одной из сопок Тылая, 27. VII, иногда вместе с *Lophozia ventricosa*; Ёвская сошка, в расщелине скалы, 31. VII, как примесь к *Polytrichum alpinum* среди других видов печеночников. Г. Качканар, на скалах на вершине горы, вместе с *Chandonanthus setiformis*, 17. VIII; там же, вершина Мохнатка, на пироксенитовых скалах, 20. IX. 28, с примесью зеленых мхов (Ионин).

Ксерофит, образует желто-коричневые дерновинки на экспонированных скалах, обычно вместе с другими мхами. Имеет чрезвычайно характерный „гусеничный“ облик. Мюллер считает этот мох типичным северным видом. Встречается обильно в северных странах вплоть до Сибири, но для Урала приводится впервые.

18. \* *Sphenolobus exsectiformis* (Breidl.) Steph. var. *aequiloba* Culm.

*Средний Урал.* Конжаковский камень, альпийский пояс на восточном склоне вершины над приском Ёв, на площадках с влажным мелкоземом, 27. VII, отдельными побегами; Серебрянский хребет, нижняя часть альпийского пояса на северном склоне, площадка с влажным мелкоземом у выхода ключа, 28. VII, отдельными побегами, с небольшой примесью *Lophozia quinqueidentata*. Известняки по берегу р. Колвы, северные карнизы камня Ветлана, 17. VIII. 26 (Игошина).

Этот вид приводится впервые для Урала, а var. *aequiloba* впервые для СССР.<sup>1</sup> Форма листа весьма характерна: листья не избегающие и поперечно поставленные, чем род *Sphenolobus* легко отличается от *Lophozia*. Экземпляр, собранный Игошиной, довольно типичен, с 3—4—5-угольными выводковыми почками из 1—2 клеток. Клетки листа 22—25 м диам., утолщения несколько слабее, чем это изображено у Мюллера (т. I,

<sup>1</sup> Типичные экземпляры *S. exsectiformis* известны из Владим. и Арханг. губ. (Zickendrath, 1901, p. 250, исправлено по Warnstorff'у (Hedwigia, LIII) вместо *Jungermannia exsecta* Schmid).



стр. 611). Экземпляры, собранные нами на Конжаковском камне и Серебрянском хребте, несколько отличаются от var. *aequiloba* более острыми зубцами листа, которые иногда кончаются 1—2 клетками, но на тех же побегах встречаются листья и с более тупыми зубцами или лишь со средней тупой лопастью. На рисунках у Кульмана (Culmann, 1905), описавшего эту varietas, зубцы также более короткие и более широкие, чем у наших экземпляров, но не тупые, как это указано в описании данной разновидности у Мюллера. Размеры клеток ( $20 \times 30 \mu$ ) и утолщения вполне типичны для var. *aequiloba*.

По Мюллеру var. *aequiloba* собрана Подпера в Болгарии и Кульманом в Швейцарии (на торфяной почве и у дороги у Daubensee). Об экологии ее пока, повидимому, ничего не известно.

### 19. *Lophozia quinquedentata* (Huds.) Cogn.

*Средний Урал.* Тылай-Конжаковский хребет: крутой северо-восточный склон над р. Северный Ёв, куртинки мхов на рыхлом влажном субстрате, в тени среди больших камней и групп крупного разнотравья, 26. VII, вместе с *Lophozia lycopodioides*; на перевале Тылая, дуг с пятнами голого влажного субстрата, у камней, довольно чистыми дерновинками, 27. VII; в углублении скал с северной стороны одной из сопок Тылая, 27. VII, вместе с другими мхами; Ёвская сопка на Конжаковском камне, в расщелинах скалы, 31. VII, как примесь к *Polytrichum alpinum*; Серебрянский хребет, нижняя часть альпийского пояса на северном склоне, площадка с влажным мелкоземом у выхода ключа, 28. VII, отдельными побегами среди мхов; Семичеловечный камень, лишайниковая тундра с полкустарниками, расщелина с северо-восточной стороны на вершине одной из средних сопок, 5. VIII; ст. Хребет Уральский, обнажения хлоритовых сланцев в 7 км от вокзала, мхи с северной стороны камня в нижней его части, 14. VIII, в смеси с *Lophozia barbata* и другими мхами; г. Качканар, по влажному отвесному склону скалы на вершине, почти чистыми дерновинками, обильно, 20. VIII.

*Мезофит.* Вид, повидимому, чрезвычайно широко распространенный в альпийской и субальпийской областях Урала; встречается иногда в большом количестве в затененных и влажных местах (в расщелинах скал, на россыпях). Для Северного и Полярного Урала указан Поле (1915) также с россыпей; имеется и в сборах Сочавы с Ляпинского Урала (1930). Для Среднего Урала приводился ранее только Щегловым (1829) из окр. Богословского завода, без указания на местообитание. Южнее Качканара ( $58^{\circ}50' \text{с.ш}$ ) нигде еще на Урале не был собран и, повидимому, отсутствует или очень редок в южной части хребта.

По Мюллеру эта *Lophozia* широко распространена по всей Европе, как и по всей арктике, но чаще всего встречается в горах (на различных породах), где поднимается выше других видов этого рода. На равнине же встречается значительно реже.

### 20. *Lophozia lycopodioides* (Wallr.) Cogn.

*Средний Урал.* Конжаковский камень, крутой северо-восточный склон над р. Северный Ёв, куртинки мхов в тени на рыхлом влажном субстрате среди больших камней и групп крупного разнотравья, 26. VIII, вместе с *Lophozia quinquedentata*; там же, северный склон, по перевалу вдоль р. Северный Ёв, по россыпям на обломках камней среди редких низкорослых елей и кедров, 30. VII; южный склон, пихтовый лес с примесью кедра у верхнего

предела леса, 1. VIII; ст. Хребет Уральский, елово-пихтовый лес с покровом из *Hylocomium proliferum* в долине р. Туры, в ямах на голой почве, 13 VIII, чистыми дерновинками или вместе с *Lophozia barbata*; вершина г. Качканар, елово-березовое криволесье, на камнях, 16. VIII, как единичная примесь к *Polytrichum juniperinum*; там же, со скалы у тропы, 20. VIII; там же, елово-березовое криволесье с моховым покровом из блестящих мхов, 20. VIII, чистыми дерновинками.

По Крылову встречается в лесах, на почве около древесных пней, между Тулымским камнем и р. Вишерой и на бер. р. Вишеры ок. Усть-Вёлса на Панихинском камне (Б.с! Крылов, 1885; Сюзев, 1898).

Приводится также и для лиственничных лесов Северного Урала (Поле, 1915, хребет Тель-пос) и для лиственничных и еловых лесов Ляпинского Урала (Сочава, 1930).

Таким образом, это чрезвычайно распространенный на Урале вид, иногда образующий большие, почти чистые дерновинки как на скалах, так и на лесной почве, всегда в несколько затененных и влажных местах. Повидимому, избегает известняков. На Южном Урале не найден и, вероятно, вообще там отсутствует.

Для сходных местообитаний эта *Lophozia* приводится и Мюллером, но по его указаниям она встречается и на известь содержащих субстратах. Главная область распространения этого вида — высокогорные районы.

### 21.\* *Lophozia Kunzeana* (Hüb.) Evans.

*Средний Урал.* Тылай-Конжаковский хребет, затененная расщелина меж камней с северной стороны одной из вершин Тылая, 27. VII, иногда вместе с *Ptilidium ciliare* и др. мхами; Семичеловечный камень, в нижней части альпийского пояса, на торфянистом субстрате, 5. VIII, среди *Sphagnum parvifolium* и *Camptothecium trichoides*.

Новый для Урала вид. <sup>1</sup> Возможно смешение его с *Lophozia Floerkei* (W. et M.) Schiff. (имеется в неопубликованных сборах В. Б. Сочавы) или с *Lophozia obtusa*, но от первого он хорошо отличается двулопастными в большинстве случаев листьями, а от второго — более мелкой клеточной сетью (12—25  $\mu$  в диам. вместо 25—30  $\mu$ ) и сильными утолщениями в углах клеток. Наши экземпляры имеют типичной формы двулопастные листья и диаметр клеток 17—23  $\mu$ .

Приводимые Мюллером местообитания *L. Kunzeana* для Западной Европы сходны с нашими: это влажные, болотистые места между скалами и камнями в горах, редко там же на гнилом дереве. В Южной и Средней Европе эта *Lophozia* редка даже в горных странах, в северной же части, напр., в Скандинавии, очень распространена. Указана она также и для Сибири.

### 22. *Lophozia obtusa* (Ldbg.) Evans.

*Южный Урал.* Приводится Подпера (1921) для Уфы, в лесах бл. Глумино, 28. IX. 1917, со спорог.; бл. Провала на влажных известковых скалах; растение, имеющее доли листьев, частью тупые, частью острые, (не является ли оно f. *acutiloba* Müller) подлежит дальнейшему наблюдению (Подпера).

Собрана В. Б. Сочавой в березняках у границы леса на Ляпинском Урале (1930). По данным Мюллера чаще всего встречается в горах Сред-

<sup>1</sup> Собран Поле в Большеземельской тундре (Б.с!) и на Кузовых островах (1915) и Цинзерлингом (1926 г. Б.с!)

ней Европы, в арктике редка. Известна из Финляндии и Сибири. Растет среди других мхов на скалах, на травянистых местах, на торфяной почве, на опавшей хвое и пр.

### 23.\* *Lophozia barbata* (Schmid.) Dum.

*Средний Урал.* Тылай-Конжаковский хребет, северный склон Конжаковского камня, по перевалу вдоль р. Северный Ёа, участки луга с густым осоково-злаковым травостоем, на мелкоземье среди россыпей выше предела леса, 30. VII; Сухогорский завод, с северной стороны скал на бер. р. Вольхуша, 9. VIII, вместе с *Ceratodon purpureus* и *Webera cruda*; ст. Хребет Уральский, елово-пихтовый лес в долине р. Туры, в ямах на голой почве, 13. VIII, вместе с *Lophozia lycopodioides*; там же, обнажения хлоритовых сланцев в 7 км от станции, у основания камня (ок. 13 м выс.) с северной стороны, 14. VIII, с примесью других мхов; вершина Качканара, на камнях в еловом криволесье, редко, 16. VIII, вместе с другими мхами; бл. с. Губахи, обнажения известняков по р. Косье, елово-пихтовый лес на вершине г. Тополь, 27. VIII, чистыми дерновинками. Обнажения известняков карбона по р. Колве, северные карнизы камня Ветлана, 17. VIII. 26, с примесью *Thuidium abietinum* (Игошина).

*Южный Урал.* Оз. Кисляч, Высокий о-в, в тени на скалах, 22. VI. 27, в смеси с другими мхами; окр. г. Миасса, Аптекарский лог, на скалах северного склона, 5. IX. 27, как примесь к другим мхам (Тюлина).

Мезофит, встречается чаще всего на первозданных горных породах, покрытых мелкоземом, а также в области известняков (в лесах, на корнях деревьев и т. п.). Вид несомненно широко распространенный на Урале, но, тем не менее приводится он для этого района впервые. Ни на Полярном, ни на Северном Урале не найден, что согласуется с данными Мюллера, который указывает на почти полное отсутствие *Lophozia barbata* в арктических и высокогорных районах.

### 24.\* *Lophozia longidens* (Ldbg.) Mac.

*Средний Урал.* Близ с. Губахи, обнажения известняков по р. Косье, на пнях по склону Елового камня, 25. VIII, вместе с *Dicranum fragilifolium*.

Новый для Урала вид; известен с Соловецких островов, с рр. Енисея и Оби. Вследствие немногочисленности местонахождений этого вида невозможно еще, как указывает Мюллер, дать точную картину его распространения в Европе. Он растет там на скалах, среди мхов и на гнилом дереве в горах. Ксерофит. Отличается от родственного *L. ventricosa* растопыренными листьями, что придает ему характерный облик, глубоко двураздельными пластинками листьев с прямо-торчащими лопастями и кирпично-красными кучками выводковых почек на их концах.

Наш экземпляр вполне типичен, причем группы красных выводковых почек ясно видны даже простым глазом. Характерный habitus побега также сразу обращает на себя внимание.

### 25. *Lophozia ventricosa* (Dicks.) Dum.

*Средний Урал.* Тылай-Конжаковский хребет, затененная расщелина меж камней с северной стороны Тылая, 27. VII, б. ч. в смеси с другими печеночниками; бл. с. Губахи, обнажения известняков по р. Косье; в елово-пихтовом лесу на вертикальной стенке уступа Любимовской горы, на неразложившейся лесной подстилке, 30. VIII, обильно, чистыми дерновинками.

В Соликамском уезде был собран Поповым, в смеси с другими печеночниками, и определен Цикендратом, однако в списке печеночников (1894, 1909) он для Пермской губ. последним автором не приводится (Ак. н!).

Указан Поле для Северного и Полярного Урала. По Мюллеру распространен почти во всех странах от юга Европы до Скандинавии и Сибири включительно, на разнообразных субстратах (но на известковых скалах редко) как в горах, так и на равнине.

На Урале собран как на изверженных (на пироксенитах), так и на осадочных породах (сланцах, известняках) и на суглинистой почве.

#### 26. *Lophozia badensis* (Gottsche) Schiffn.

*Средний Урал.* Варнсторф (1913) приводит этот вид из окр. Кунгура (собр. Арнелль, f. *obtusiloba* (Bern.) Schiffn.);<sup>1</sup>

По Мюллеру встречается преимущественно на известняках.

#### 27. *Plagiochila asplenioides* (L.) Dum.

*Средний Урал.* Var. *typica* Schiffn. Ст. Хребет Уральский<sup>2</sup>, на корнях пихты и елей по бер. р. Туры, 13. VIII; там же в долине р. Туры, елово-пихтовый лес с густым покровом из *Hylacomium proliferum*, 13. VIII; бл. с. Губахи, обнажения известняков по р. Косье, глубокая тенистая расщелина с восточной стороны Щучьей горы, поросшая кустарниками, 26. VIII.

Var. *major* Nees — листья без зубчиков; там же, где предыдущий экземпляр, 26. VIII, иногда вместе с *Fegatella conica*; г. Качканар, вершина Мохнатка, на скалах (пироксениты), 20. IX. 28 (Ионин).

Указывался еще Щегловым для окр. Богословского завода (1829), позднее собран Сюзевым (1909) бл. г. Екатеринбург, в лесу у Шартанских каменных палаток.

*Южный Урал.* Окр. г. Миасса, Аптекарский лог, на скалах северного склона, 5. IX. 1927 (Тюлина).

Приводится Подпера (1921) для Уфы: в лесу выше рыбных садков Федорова в долине р. Сутолки, вместе с *Catharinaea*, стер.

Один из очень распространенных повсюду видов. Обычно встречается на разнообразных субстратах: на земле, на торфе, на скалах, на коре, на корнях и на гнилом дереве, в тенистых влажных местах, почти всегда в стерильном состоянии. По Мюллеру в горах и в северу редок, чем, вероятно, и объясняется его отсутствие в сборах Поле и Сочавы.

#### 28.\* *Leptoscyphus anomalus* (Hook.) Ldbg.

*Средний Урал.* Бл. Сухогорского завода, торфяник на бер. Спайского озера, 8. VIII, среди сфагновых мхов.

До сих пор на Урале не был собран.

Вид, встречающийся исключительно на торфяной или на заболоченной песчаной почве и имеется, вероятно, почти на каждом торфянике. В Европе известен от Альп до Лапландии включительно.

#### 29. *Lophocolea bidentata* (L.) Dum.

*Средний Урал.* Указана Шеллем (1880) в окр. Талицкого завода, в хвойных лесах.

<sup>1</sup> Варнсторф относит ее к *J. Mülleri* Nees var. *badensis* (Gottsche), f. *obtusiloba* (Bernet).

По Мюллеру растет на влажной глинистой почве по краям дорог, канав, по травянистым склонам и т. п., большей частью между различными мхами, покрывая иногда в подобных местах довольно большие пространства; встречается как на равнине, так и в горах, но к северу становится реже.

### 30. *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum.

*Средний Урал.* Приводится Варнсторфом (1913) для б. Пермской губ., где собрана Арнеллем на пограничном знаке между Европой и Азией.

*Южный Урал.* Подпера (1921) указывает следующие местонахождения этого вида в окр. Уфы: в долине на большем ручейке выше Воронки (собр. Вереитиновым); бл. Провала (Вереит.); на торфяном болоте выше аптеки Федорова, вместе с *Amblystegium Kochii* на гниющих листьях на торфянике; форма крупная, пахнущая, дерновинками покрывающая весь субстрат — подлежит дальнейшему исследованию.

По Мюллеру этот вид чаще всего встречается на гнилом дереве, иногда также на земле, на скалах же очень редко. Это типичный средне-европейский вид. Известен, кроме того, из Северной Америки (даже из арктической ее части), из Сибири и из Скандинавии, но в северной части последней уже почти исчезает, как и во всех более северных пунктах Европы.

### 31. *Lophocolea minor* Nees

*Средний Урал.* Поповым этот вид собран в Соликамском уезде вместе со *Scapania irrigua* (Zickendrath, 1901; Warnstorf, 1913; Ак. н!) и Арнеллем у Кунгура на пограничном знаке между Европой и Азией (Warnstorf, 1913).

*Южный Урал.* Подпера (1921) указывает его для окр. Уфы: на гнилых стволах в долине главной речки выше Воронки (собр. Вереитинов); бл. Вислячего камня (Вереит.); в лесах бл. Глумилино; на земле (на лесе) во влажном травянистом месте по речке Сутолке, близ аптеки Павлова.

Это растение нижних частей гор, совершенно отсутствует на высоких горах, но идет далеко на север (Лапландия, север Норвегии), хотя и встречается там редко. По Мюллеру чаще всего поселяется на известь содержащей почве, затем на глинистой, по тенистым дорогам, канавам или вокруг развалин, редко на гнилом дереве. Таким образом, мы имеем с Урала экземпляры из всех типов местообитаний, указанных Мюллером.

### 32.\* *Chiloscyphus pallescens* (Ehrh.) Dum.

*Южный Урал.* Окр. Уфы, разъезд Воронин, овраг 1-го ручья, на досках и сваях жолоба ручья, 15. V. 1917 (Вереитинов, Ак. н!) экземпляр находился в гербарии под названием *Aplogia anomala*, наше опр. пров. Л. И. Савич.

Новый для Урала вид. Встречается чаще всего на влажных земляных склонах, на гнилом дереве и на травянистых местах. Известен из Западной Европы, Сибири и Америки. Вид еще не достаточно резко отграниченный от *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda, но, насколько можно судить по достоверным его находкам, встречается много реже последнего. В стерильном состоянии *Ch. pallescens* отличается размерами клеток в средней части листа (30 × 50 μ вместо 30 — 35 μ у типичного *Ch. polyanthus*) и бедностью

хлорофиллом и прозрачностью клеточной сети, прямоугольными и часто выемчатыми листьями (от *Ch. polyanthus*, var. *fragilis* (Roth) K. M.).

### 33. *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum.

*Средний Урал.* Соликамск у. Попов (Ак. н.! вместе с *Lepidozia reptans* и *Lophozia ventricosa* (Zickendr., 1901; Warnst., 1913).

*Южный Урал.* Окр. Уфы, разъезд Воронки, овраг 1-го ручья, мокрое скалы у Провала, 15. V. 1917, с примесью других печеночников, Верейтинов (Ак. н!). Подпера (1921) приводит также для окр. Уфы: только что цитированный экземпляр — у Провала 15. V. 1917, со спорог. (Верейт.); на гнилых стволах и на влажных скалах выше Воронки; Висячий камень (Верейт.)

Очень полиморфный вид, встречается на разнообразнейших субстратах на влажных и сухих местах, предпочитает влажную перегнойную песчаную или глинистую почву на лесных дорогах и канавах, однако попадает и на гнилом дереве, на скалах и на торфяной почве. Распространен как в горах, так и на равнине по всей Европе до Арктики включительно.

### 34. \* *Cephalozia fluitans* (Nees) Spruce

*Средний Урал.* В 8 км от Сухогорского завода, болото на берегу Снаисского озера, в низинах со *Sphagnum balticum*, 8. VIII.

Новый для всего Урала вид, несомненно широко распространенный на всех сфагновых болотах района, но, повидимому, просматривался. Его можно смешать с *Gymnocolea inflata* (Huds.) Dum., от которого отличается более крупными клетками листа (30 — 35 μ вместо 20 — 25 — 30 μ у *Gymnocolea*), брюшными флагаеллами и всегда ясными нижними листьями. Однако и *Gymnocolea* для Урала приведена всего 1 раз Поле (1915) для Северного Урала.

В Средней Европе *C. fluitans* встречается далеко не часто, но имеет большой ареал. Несколько чаще она попадает в Скандинавии, известна и из Сибири. Растет всегда на торфяной почве между сфагновыми мхами, реже плавает на воде или погружена в воду.

### 35. \* *Calypogeia Neesiana* (Mass. et Carest.) K. M.

*Средний Урал.* Кунгурский округ, еловый лес по течению р. Асни, с. Униское, на гнилой древесине, 3. VII. 1929, вместе с *Georgia pellucida* (Данилова).

Новый для Урала и для СССР вид. По Мюллеру это вид с циркулярным распространением. Наш экземпляр отличается от типичной формы (и от указанных Мюллером форм) более крупными клетками листа (50 — 75 μ вместо 30 — 40 μ в диам.), свойственными более гидрофильным формам, что, повидимому, объясняется сильно затененным и влажным местобитанием.

*Calypogeia Neesiana* раньше рассматривалась как разновидность от *C. trichomanis* и была выделена в самостоятельный вид только в 1905 г. Очевидно, что, если определение производилось только до вида, она могла быть пропущена прежними авторами.

Растет на скалах (в особенности на песчанике), в трещинах скал, на земле у основания скал и на гнилом дереве. Кроме того, в Западной Европе встречается и на торфяной почве между сфагнами, в окнах, на болотах, под водой и т. п. Таким образом этот вид известен со всевозможных субстратов, но почти исключительно из горных районов.

36. *Lepidozia reptans* (L.) Dum.

*Средний Урал.* Ст. Хребет Уральский, елово-пихтовый лес на склонах к р. Туре на поваленных деревьях, вместе с *Dicranum fuscescens*, *Pohlia nutans* и *Georgia pellucida*, 14. VIII.

Собрана Сюзевым (1909) около Екатеринбурга, VII. 1888 (Ак. н.! Zickendr., 1901; Warnst., 1913) и у Очерского завода (Оханск. уезда), в основном лесу на гнилом пне.

В Соликамском уезде этот вид собран Поповым, вместе с *Cephalozia bicuspidata* и *Lophozia ventricosa* (Ак. н.!).

Один из наиболее распространенных печеночников Средней Европы, растет почти на всех возможных субстратах, преимущественно в тенистых местах, большей частью в хвойных лесах, на гнилой древесине, на земле и т. п. Несомненно должен встретиться и на Южном Урале, на Северном возможен, но вряд ли имеется на Полярном, так как вообще к северу встречается реже и почти совершенно отсутствует в арктике.

37. *Chandonanthus setiformis* (Ehrh.) Mitt.

*Средний Урал.* Тылай-Конжаковский хребет: вершина Конжаковского камня, на россыпях, 25. VII, с примесью *Sphenobolus saxicolus*, Ёвская сопка, в расщелине скалы, 31. VII, как примесь к *Polytrichum alpinum* вместе с другими печеночниками. Г. Качканар, на скалах на вершине, 17. VIII, чистыми дерновниками или в виде примеси к *Sphenobolus saxicolus*. Северный склон Полюдова камня, в еловом лесу на обломках камней, покрытых мелкоземом, 21. VIII. 26, как примесь к *Dicranum* (Игошина).

Крыловым найден на Мортайском и Полюдовом камне (1885; Сюзев, 1898). Нами собрана типичная форма с глубоко четырехраздельными, редко трехраздельными, листьями, с неправильно зазубренными лопастями. Чаще всего встречалась среди других мхов, особенно *Sphenobolus*. На Полярном и Северном Урале очень широко распространенный вид, на Южном же Урале еще никем не собран. Вообще же после *Ptilidium ciliare* и *Martensia polymorpha* — это наиболее часто встречающийся на Урале вид печеночников.

В Западной Европе растет на скалах как на первичных породах, так и на сланцах чистыми дерновниками до 2—15 см в diam. или между другими мхами. По Мюллеру — типично арктический вид. Известен из всех арктических стран, северная граница его на Шницбергене (80° 40' с. ш.), в Средней же Европе встречается только на некоторых высоких горах и б. ч. в небольшом количестве.

38. *Ptilidium ciliare* (L.) Hampe

*Средний Урал.* Тылай-Конжаковский хребет: на камнях на вершине Конжаковского камня, 25. VII; вершина Тылая, сплошными ковриками на глыбах камней, 27. VII (рис. 1); в затененной расщелине скалы с северной стороны одной из сопкок Тылая, 27. VII. Г. Качканар, на россыпях с восточной стороны горы, 16. VIII; бл. с. Губахи, обнажения известняков по р. Косью, елово-пихтовый лес на г. Тополье, 27. VIII; там же, в лесу на Любимовской горе, 30. VIII.

Впервые, повидимому, указан Шегловым (1829) для окр. Богословского завода, затем Шеллем (1880) для лесов в окр. Талицкого завода. Крылов (1885) собирал его по уступам и трещинам скал, также на коре

деревьев, на горе Армия и Ишериме — на вершине близ снежных залежей, на Мортайском и Денежкином камне, в лесах между Тулымским камнем и р. Вишерой и на Полюдовом камне (Крылов I. с.; Сюзев, 1898). Сюзевым (1909) приводится для сосновых лесов Билимбаевского завода (Екатер. уезда) и Очерского завода (Оханск. уезда).

*Южный Урал.* Озеро Кисягач, остров Высокий, на скалах в тени, 22 и 23.VI. 1927, главным образом вместе с *Hedwigia albicans* (Тюлина). Ранее приводился Шеллем (1883) для Карагайска и Белорецкого завода по лесам и на полусгнивших пнях.

Распространенный на Урале вид, образующий местами (особенно на россыпях изверженных пород) чистые коврики значительных размеров; на известковых скалах покрывает горизонтальные безлесные площадки на вершинах, а также иногда и почву в лесу; растет всегда поверх, хотя бы и незначительного слоя гумуса.

От следующего вида отличается: рассечением листа всего на  $1/2$ — $1/3$  (вместо  $3/4$  у *Ptilidium pulcherrimum*), шириной передней лопасти у основания ее (15—20 клеток в ширину, у след. вида всего 6—10 клеток), и ресничками часто двурядными у основания (у *Pt. pulcherrimum* они всегда однорядные).

По Мюллеру распространен по всей Европе до арктики включительно. Встречается на всевозможных субстратах, чаще всего на голой земле или на скалах изверженных пород, реже на известняках и на болотной почве. Крайне редко на коре деревьев и на гнилом дереве; собран даже с соломенных крыш.

### 39. *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe

*Средний Урал.* Прииск Кытлым, еловый лес с примесью пихты и березы в долине р. Лобвы, на гнилых пнях, 4.VIII; бл. с. Губахи, обнажения известняков по р. Косьве, лес на Еловом камне, на гнилушках, 25.VIII.

Сюзев собирал этот вид в сосновых лесах, на нижних частях стволов деревьев у Очерского завода, со спор., 25.IX (Сюзев, 1898) и у Екатеринбурга, VII. 1888 (А.к. н. !; Zickendr. 1901; Warnst. 1913). Попов находил его в Соликамском уезде (А.к. н. !; Zickendr., 1901; Warnst., 1913).

Пока известен только для Среднего Урала; возможно, что вовсе отсутствует в северных частях Уральского хребта.

Обычен на коре живых и мертвых хвойных деревьев, нередко на гнилых стволах и пнях. По облику вежнее, чем *P. ciliare* и почти всегда встречается со спорогонами, последний же крайне редко плодоносит.

По Мюллеру отсутствует в арктике. В Норвегии известен до 70° с. ш.

### 40. *Scapania irrigua* (Nees) Dum.

*Средний Урал.* Ст. Хребет Уральский; нижняя часть склона к р. Туре, елово-пихтовый лес с покровом из *Hylocomium proliferum*, 13.VIII, иногда как примесь к *Pellia Fabbriana*; Соликамск. уезд, чистые дерновинки (с перьями) или вместе с *Lophocolea minor*, Попов (А.к. н. !; Zickendr., 1901; Warnst., 1913).

Собран также Сочавой в березниках на Ляпинском Урале (1930).

По Мюллеру *Scapania irrigua* встречается в Западной Европе в горных странах, чаще на силикатных породах, чем на известковых почвах, чаще же всего на болотах и на влажных лугах в горах. Чем дальше к се-



веру, тем обильнее встречается эта *Scapania*, но на севере она спускается с гор в ниже расположенные местности. Это аркто-альпийский вид.

#### 41. \* *Scapania paludicola* Loeske & K. M.

*Средний Урал.* Серебрянский хребет, выходы грунтовых вод на северном склоне, кочковатые участки с преобладанием полукустарников, в полозе потока вместе с *Calliergon sarmentosum* и *Hypnum arcuatum*. 28.VII; там же, нижняя часть альпийского пояса на северном склоне хребта, площадка с влажным мелкоземом у выхода ключа, 28.VII, отдельными побегами.

Приводится впервые для Урала.

По Мюллеру аркто-альпийский вид, растет на болотистых местах в горах, на равнине встречается только как реликт, часто вместе со *Scapania irrigua*.

#### 42. *Radula complanata* (L.) Dum.

*Средний Урал.* Приводится Щегловым для окр. Богословского завода (1829), Крыловым собран с Кудрявого камня, на обросших мхом скалах (Крылов, 1885; Сюзев, 1898), Арпеллем найдена у Кунгура (Wagnst., 1913).

*Южный Урал.* Подпера приводит для окр. Уфы: на деревьях бл. Чортова Городища (Верейтинов); бл. Воронки (Верейт.); в долине большей речки бл. Воронки (Верейт.); бл. Висячего камня (Верейт.), в лесах бл. Глумилино и в долине речки Сутолки.

Пока неизвестен ни с Северного, ни с Полярного Урала. Чаще всего растет на коре деревьев, реже на скалах и очень редко на почве.

По Мюллеру распространен почти по всему северному полушарию.

#### 43. *Madotheca platyphylla* (L.) Dum.

*Средний Урал.* Var. *subsquarrosa* Schff.: кремнистые известняки карбона, камень Ветлан, по влажным северным склонам в тени хвойного леса, 17.VIII. 1926 (Игошина).

Ранее приводился Щегловым для окр. Богословского завода.

*Южный Урал.* Окр. Мвасса, Аптекарский лог, на северных склонах скал, 5.IX. 1927 (Тюлина).

Образует темно-зеленые плоские дерновинки среди других мхов. Вид, встречающийся, по Мюллеру, преимущественно на коре лиственных пород, а также и на затемненных скалах, у корней, на перегибе и пр. На Урале, повидимому, растет чаще на скалах. Быстро редет по направлению к северу и по мере поднятия в горы. \*

### Литература

1. И. Борцов. Материалы для ботанической географии Арало-Каспийского края (Зап. имп. Ак. в. 1835. Т. 7. Приложение № 1, стр. 137.) — 2. P. Cullman. Contributions à la flore bryologique du Canton de Bern (Revue Bryologique, 1905, № 4, p. 73). — 3. В. Н. Городков. Список мхов, собранных в басс. р. Сев. Сосьвы, Березовского у. Тобольской губ. (Ежегодн. Тобольск. губ., музея, год 26, 1917, вып. XXVIII). — 4. П. Н. Крылов. Материал к флоре Пермской губ. вып. IV. (Тр. Общ. естествоисп. при Казанском унив. 1885. Т. XIV, вып. 2, стр. 3). — 5. K. Fr. Meisner. Beitrag zur Pflanzengeographie des Süd-Ural-Gebirges (Linnaea, Bd. XXX, 1859 — 60, p. 472). — 6. K. Müller. Die Lebermoose Deutschlands, Oesterreichs u. d. Schweiz (I Abt., Rabenh. Kryptogamen-Flora, VI Band, 1906 — 1911). — 7. K. Müller,

- Ibid. II Abt. 1912 — 1916). — 8. I. Podpěra, Ad bryophytorum cisuralensium cognitionem additamentum (Publicat. de la faculté d. sciences de l'Univer. Masaryk, 1921. Cis. 5). — 9. Р. Р. Поле. Материалы для познания растительности северной России. I. К флоре мхов северной России (Тр. имп. Ботан. сада. Т. XXXIII. 1915, вып. I). — 10. Н. Сорокин. Материалы для флоры Урала. (Тр. Об-ва естествоисп. при Казанском унив. Т. V. 1876, вып. 6, стр. 18). — 11. N. Sogokin. Beitrag zur Kenntnis der Cryptogamen-Flora der Uralgegend (Hedwigia. 1877, Bd. XVI, N. 1—2, p. 41). — 12. В. Б. Сочава. Пределы лесов в горах Ляпинского Урала. (Тр. Бот. муз. Ак. н. Вып. XXII, 1930, стр. 1). — 13. П. В. Сюзев. Состав бриологической флоры Пермского края. (Bull. de la Soc. d. Natur. d. Moscou, 1898, p. 8). — 14. П. В. Сюзев. Материал к бриологической флоре Пермского Урала (Тр. Юрьевского ботан. сада, 1909, Т. X, вып. I, стр. 16). — 15. О. А. и Б. А. Федченко. Материалы для флоры Уфимской губ. Список низших тайнобрачных растений Уфимской губ. Musci. (Изд. Моск. Об-ва естествоисп. прир. Из „Матер. к познанию фауны и флоры Росс. Отд. ботан.“, вып. 2. 1894, стр. 364). — 16. Ю. Шелль. Список высших растений озрестностей Талицкого завода (Пермской губ.) (1880. Приложение к протоколу 136 засед. Об-ва естествоисп. при Казанск. унив., стр. 4). — 17. Ю. Шелль. Материалы для ботан. географии Уфимской и Оренбургской губ. (Споровые растения) (Тр. Об-ва естествоисп. при Казанском унив. Т. XII. 1883, вып. I, стр. 27). 18. Н. Щеглов. Список растений, собранных около Богословского зав. на западе северной части Уральских гор лекарем П. И. Вагнером. (Указатель открытий по физике, химии, естеств. ист. и технология, издав. Щегловым. СПб. 1829. Т. VI. ч. I, № 2). — 19. C. Warnstorff. Zur Bryo-Geographie des Russischen Reiches. (Hedwigia, 53 1913, p. 184). — 20. E. Zickendrath. Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Russlands. II. (Bull. de la Soc. des Natural. de Moscou. T. XIV, 1901, p. 248).

## ZOE SMIRNOVA

### Contribution to the Bryo-Flora of the Ural

#### I. Liverworts of the Middle and South Ural and Ural Region — Summary

Our data on the liverwort flora of U. S. S. R. are so very insufficient that we are not able to determine either the area or the limits of distribution of each single species. Even at present every inconsiderable collection of *Hepaticae* increases the number of species recorded not only for a given region but for the U. S. S. R. as well.

The first stage of geographical investigation of the flora consists in registering species in different regions.

The list includes the liverworts collected in 1925 by the author and Miss K. N. Igoshina in the region of the Middle Ural, namely in the Tylai-Konjakovsky ridge, Kosvinsky and Katchkanar mountains as well as on limestone denudations on the banks of the river Kosva, an affluent of the river Kama. The list includes several specimens of *Hepaticae*, collected in the Middle and South Ural by some other persons, and, besides that, all the specimens found in the same region and mentioned in literature or kept in the herbaria of Leningrad, i. e. in those of the Botanical Museum of the Academy of Sciences and the Botanical Garden.

At present 60 species of *Hepaticae* are known to occur in the Ural; of these in the middle and southern part of the mountain range there have been found 43 species. Some of the *Hepaticae* mentioned in the list have been recorded for the first time, <sup>1</sup> 14 of them for the Middle and Southern Ural and 13 for the whole of the Ural.

The most frequently occurring species are: *Ptilidium ciliare*, *Marchantia polymorpha*, *Chandonanthus setiformis*, *Lophozia lycopodioides* and *Lophozia quinqueidentata*.

<sup>1</sup> In the list they are marked with \*