

БРИОФЛОРА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ. I BRYOFLOORA OF THE CENTRAL RUSSIAN UPPLAND. I

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ПОПОВА¹

NATALIA N. POPOVA¹

Abstract

The list of bryophytes of Central Russian Uppland, a separate physiogeographic land of the of the East Europe, is given. Brief essay of natural conditions and history of bryological investigation is provided. The major part of the Central Russian Uppland is situated in the forest-steppe zone, while its northern part is in area of deciduous forests and the southern one is in the steppe zone. Specific peculiarity of the region is the abundance of chalk and limestone outcrops on slopes to river valleys and ravines. The conspect of bryoflora includes 370 taxa; collections of author (of 1981-2002) and revised by author are marked with "!". Species are annotated as follow: 1d – monoicous, 2d – dioicous, 1/2d – polyoicous; S+/- – sporophyte present / absent; LF – life form; C – coenoclement; E – ecology; G – geoelement; and frequency (rr – very rare, 1-5 localities, r – rare, 6-15, p – sporadic, 16-30, fq – frequent, 31 – 50, fqq – very frequent, >50). Other abbreviations are in forword to the species list. The analysis of bryoflora will be done in the second part of this paper.

Резюме

Представлен список мохообразных Среднерусской возвышенности – обособленной физико-географической области на территории Восточной Европы. Дан краткий очерк природных условий и история бриологических исследований. Большая часть Среднерусской возвышенности находится в пределах лесостепной зоны, крайний север – в зоне широколиственных лесов, юг – в степной зоне. Специфической особенностью природных условий является обилие мелов и известняков, обнажающихся по склонам речных долин и балок. Конспект бриофлоры включает 370 таксонов и основан на сборах автора 1981-2002 гг., ревизии всех доступных коллекций по данному региону и литературных данных. Для каждого вида приведена обобщенная эколого-биологическая характеристика (регулярность спороношения, пол, экологический тип, эколого-ценоотическая группа, жизненная форма, географический элемент, встречаемость), составленная на основе анализа поведения вида в рассматриваемом регионе. Для редких и спорадически встречающихся видов перечислены все известные местонахождения. Анализ бриофлоры будет помещен во второй части статьи.

ВВЕДЕНИЕ

На обширных пространствах Восточной Европы Среднерусская возвышенность (48°-53° с.ш. и 34°-40° в.д.) представляет собой вполне обособленную физико-географическую область (Рис. 1). Наиболее отчетливо границы Среднерусской возвышенности проявляются на востоке по р. Дону и р. Воронежу и на северо-востоке – по р. Оке (Мильков, 1961). Западная, юго-западная и южная границы имеют слабое выражение, поскольку Среднерусская возвышенность (СВ), постепенно понижаясь, плавно переходит в прилегающие низменные равнины. В границах данной территории, общей площадью пример-

но 250-300 тыс. км², находятся следующие административные области Российской Федерации: Тульская, крайний юг Московской (Зарайский, Серебрянопрудский, Каширский, Луховицкий р-ны), частично Рязанская (до Рязани на востоке), частично Калужская (Перемышльский, Тарусский, Козельский, Ульяновский р-ны), Орловская, частично Брянская (крайний запад – Севский, Комаричский, частично Брянский, Брасовский, Навлинский, Суземский р-ны), Липецкая (на востоке до долины р. Воронежа), Курская, Белгородская, Воронежская (за исключением Окско-Донской части); а также Украины: Сумская (до г. Лебедина на юге), Харьковская и Луганская (на юге до р. Северский Донец).

¹ – Воронеж, 394043 Тимирязева 8, Воронежская Государственная Лесотехническая Академия – Voronezh State Silvicultural Academy, Timiryazeva str., 8, Voronezh 394043 Russia

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ БРИОФЛОРЫ СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

История изучения бриофлоры СВ начинается со второй половины XIX века. Результаты учета исторических сведений суммированы по административным областям. Приводятся работы, наиболее существенные для оценки видовой разнообразия мохообразных и тенденций его изменения.

ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ

Для Тульской области имеется достаточно обширная и квалифицированная бриофлористическая сводка Н. В. Цингера (1893). В ней по определениям С. Г. Навашина приводится список 134 видов листостебельных мхов, собранных в Тульских Засаках (Подгородное, Веневское, Крапивенское лесничества), на известняковых обнажениях по р. Осетру (с. Хруслровка, с. Бяково), Епифанском болоте, в сосновых борах у ст. Свиной и г. Алексина, в окрестностях собственного имени у с. Мелеховка, а также в Ясной Поляне. Монография представляет собой подробный конспект бриофлоры с указанием конкретных местонахождений, частоты встречаемости, экологии, времени и регулярности спороношения мхов. Некоторые критические виды снабжены подробными комментариями. Гербарий Цингера сохранился в мемориальном уголке Навашина в Киевском университете.

В обобщающей сводке по мхам России Цикендрата (Zickendrath, 1900) учтены виды, собранные в Тульской губернии в 1890-е годы Цингером и А. С. Барковым и не вошедшие в опубликованную самим Цингером монографию; список пополнили 5 видов, *Trematodon ambiguus*, *Pyramidula tetragona* и другие, в том числе *Mnium submarginatum* Navasch. et Zing., вид, впоследствии отнесенный Лазаренко (1940) к *Mnium heterophyllum* (Hook.) Schwaegr. Это единственное местонахождение вида в Европе, если не считать Кавказа.

В статье А. А. Крубера (1900), посвященной карстовым явлениям в России, для провалных болот Тульской губернии приводится около десяти видов мхов. Подобные уникальные ландшафты привлекали внимание не только земледовцев, но и ботаников. Характеризуя растительность реликтового комплекса Епифанского болота, А.К. Скворцов (1948) перечисляет 7 видов мхов (все они фигурировали в сводке Цингера). В настоящее время олиготрофные болотные комплексы на Епифанском болоте уже не существуют.

Результаты исследований степной и лесной растительности в верховьях рек Скниги и Беспуты приведены в статьях В.В.Алехина (1944, 1945), где указаны и некоторые виды мхов, доминирующих в напочвенном покрове. Восемью новыми видами, в основном печеночников, пополнили список мохообразных Тульских Засек Л. И. Абрамова и С. Ф. Курнаев (1977); всего при опи-

сании широколиственных формаций Крапивенского лесничества ими выявлено 39 видов

В статье Н. В. Самсель (1968) по бриофлоре Северо-Донского реликтового района имеются сведения о мхах небольшого участка долины р. Крапивной Мечи в окр. сел Шилово и Вязово. Из общего числа видов (около 27), собранных здесь, пополнили список мохообразных Тульской области 5 видов (*Blasia pusilla*, *Aneura pinguis*, *Encalypta vulgaris*, *Bryoerytrophillum recurvirostrum*, *Plagiochila porelloides*) Кроме того, нами определены небольшие коллекции мхов И. С. Шереметьевой из окр. г. Тулы и пос. Дубны (около 20 видов) и Е. В. Вышегородских из Суворовского и Белевского р-нов (около 30 видов). Исследования, проведенные в Тульской области Поповой, позволили добавить к флористическому списку 60 новых видов. Таким образом, в тульской бриофлоре к настоящему времени установлено 215 видов (Попова, 1999а).

ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ

Первые сведения о мхах Липецкой области принадлежат елецкому учителю Л. Ф. Грунеру (1873). В списке растений, собранных в окр. г. Ельца им перечислены 36 видов мохообразных с указанием точных местонахождений и эколого-ценотической приуроченности. Из редких и интересных видов – *Neckera pennata*, *Ditrichum flexicaule*, *Trichostomum crispulum* (последний вид указан в лесах, что для этого степного кальцефита не совсем обычно).

С открытием в конце XIX века Цингером и Д. Н. Литвиновым скальных и горно-степных комплексов в долине р. Дон и его притоков было начато пристальное изучение флоры и растительности известняковых обнажений северо-западной части Липецкой области, получившей название Северо-Донского реликтового района. Неоднократно посещая во время ботанических экскурсий Галичью Гору, С. И. Ростовцев, Цингер, Навашин, В. И. Хитрово наряду с сосудистыми растениями собирали и мхи. Эти сборы, не носившие целенаправленного характера, сохранились до настоящего времени в мемориальном уголке Навашина в Киевском госуниверситете и были включены в сводку Цикендрата (Zickendrath, 1900) по мхам России (всего 16 видов, среди которых *Pottia lanceolata*, *Orthotrichum cupulatum*, *Homalothecium sericeum* и др).

В обобщающей сводке “Природа Орловского края” (1925) под редакцией Хитрово (ранее вся западная часть нынешней Липецкой области входила в Орловскую губернию) в главе “Растительность” полностью помещен список мхов Грунера, из числа новых для области указаны *Orthotrichum fallax*, *Encalypta vulgaris*, *Bryum creberrimum*.

Специальные бриологические исследования отдельных известняковых урочищ Северо-Донского

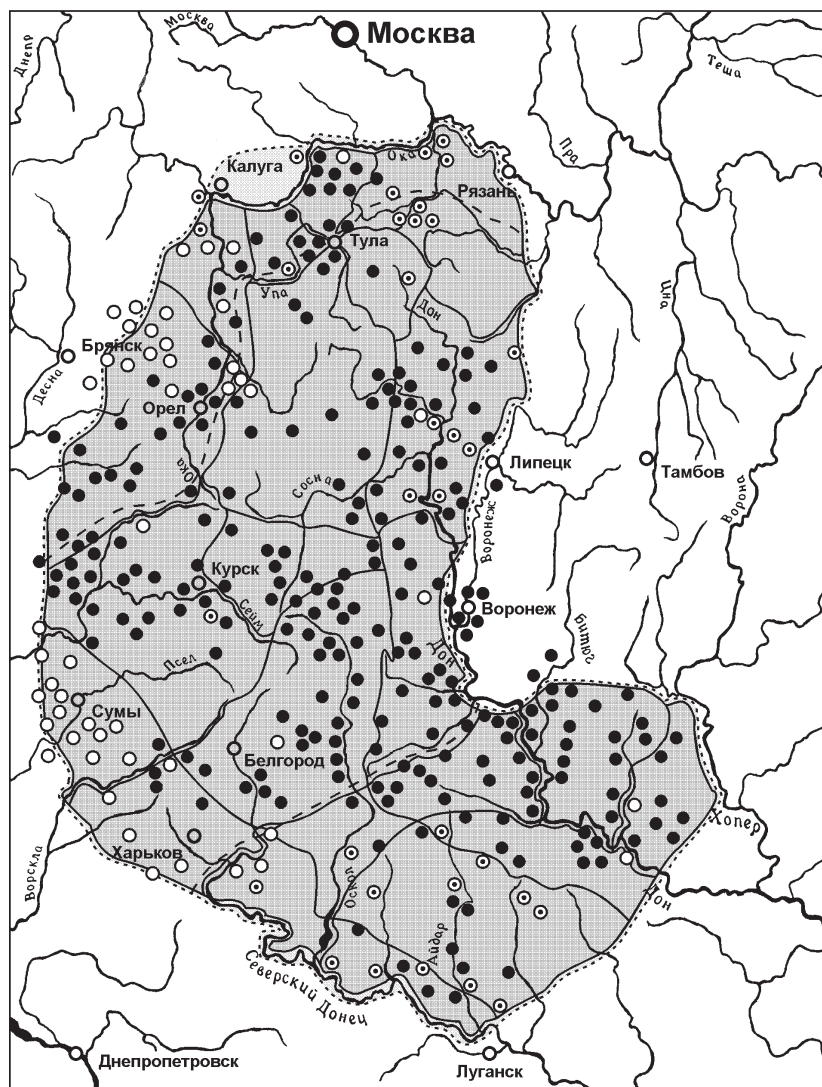


Рис. 1. Территория Среднерусской возвышенности. Залитые кружки – местонахождения, обследованные автором; открытые кружки – местонахождения, по которым использованы литературные данные.

Fig. 1. Territory of the Central Russian Upland. Solid circles – localities studied by author; open circles – literature data.

Областные центры – Province centres

МОС	Москва	– Moscow
КЛЖ	Калуга	– Kaluga
ТУЛ	Тула	– Tula
ОРЛ	Орел	– Orel
БРН	Брянск	– Bryansk
ЛИП	Липецк	– Lipetsk
КУР	Курск	– Kursk
БЕЛ	Белгород	– Belgorod
ВОР	Воронеж	– Voronezh
СУМ	Сумы	– Sumy
ХАР	Харьков	– Kharkov
ЛУГ	Луганск	– Lugansk

реликтового района были предприняты Самсель (1968). Представленный ею подробный конспект бриофлоры включал 94 вида, из них для Липецкой области – 90. Ревизия гербарных материалов (заповедник “Галичья Гора”, MW), положенных в основу данной статьи, позволили сделать целый ряд уточнений и исключить неверно определенные виды.

В более позднее время сотрудниками заповедника “Галичья Гора” были дополнены списки мхов по отдельным заповедным урочищам – Галичьей Горе, Плющани (Григорьевская, 1974), Быковой Шее (Голицын, Данилов, 1977). Новыми для области оказались 3 вида – *Rhodobryum roseum*, *Leucodon sciuroides*, *Encalypta spathulata* (Григорьевская, 1974). Нами обработаны также сборы Л. Н. Красноштановой (около 80 образцов) и А. А. Артамонова (около 20, среди которых *Palustriella commutata*, *Preissia quadrata*).

Значительно меньше сведений по бриофлоре северо-восточной части Липецкой области. В материалах геоботанических исследований в бывшем Раненбургском уезде (Чаплыгинский р-н) Н. М. Савичем (1928) по определениям А. А. Корчагина приводится несколько тривиальных видов мхов, приуроченных к заболоченным лугам и ольшаникам (из новинок для области 5 видов). С учетом собственных исследований, бриофлора Липецкой области, включая ее окско-донскую часть, к настоящему времени насчитывает 215 видов мохообразных (Попова, 1990; 1999б; 2000); для территории в пределах СВ – 185 видов.

ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Орловская область в ее современных границах являлась до недавнего времени одной из наименее изученных в средней полосе России. Немногочисленные сведения о мхах Орловского края,

содержащиеся в работах начала XIX столетия (Zickendrath, 1900; Хитрово, 1925) относятся либо к Брянской, либо к Липецкой областям. Имея огромную научную ценность с точки зрения детальной характеристики природных условий Орловщины начала века, монография “Природа Орловского края” под редакцией В.Н. Хитрово (1925) важна и для бриолога. В ней указаны местонахождения сфагновых болот и прочих интересных природных объектов. Так, в окр. ст. Нарышкино отмечен *Sphagnum palustre*, в долине р. Вытебети – *S. fallax*, в окр. с. Валяевка – *S. platyphyllum*. Как повсеместно распространенные виды квалифицированы *Riccia glauca*, *Marchantia polymorpha* (по краям полей и на прочей нарушенной почве).

Единичные виды мхов упоминаются при описании степной растительности в бассейне верхней Оки (Вернандер, 1929). В настоящее время степные сообщества на водоразделах р. Оки и р. Кнубри, а также р. Оки и р. Рыбницы практически исчезли. Доминирующие в сосняках зеленомошных мхи отмечает и П. А. Орлов (1956), в частности, *Hylocomium splendens* и *Ptilium crista-castrensis*, в настоящее время резко сократившие обилие.

Для обоснования научной ценности болотных памятников природы в Знаменском лесничестве К.Ф. Хмелев (1973) приводит ряд редких и интересных видов мхов – *Sphagnum magellanicum*, *S. cuspidatum*, *S. majus*, *S. papillosum*, *S. fuscum* (последние 4 вида в данном районе нами пока не найдены). Характеризуя Орловско-Хотынецкий ботанико-географический болотный округ, Хмелев (1975) помимо перечисленных видов отмечает *Calliergon giganteum*, *Hamatocaulis vernicosus*. К сожалению, гербарная документация этих сведений отсутствует.

Гербарные материалы по бриофлоре Орловской области довольно разрозненны. В заповеднике “Галичья Гора” хранится небольшая коллекция (сборы С. В. Голицына, В. И. Данилова 60-х годов, определенные Л.И. Савич-Любицкой, Самсель и С. Н. Тюреновым) всего около 14 видов из Знаменского и Новосильского районов (наиболее интересные – *Atrichum flavisetum*, *Rhodobryum roseum*, *Sphagnum girgensohnii*, *S. obtusum*).

Большую научную ценность представляет богатейший (более 1200 образцов) гербарий сотрудника кафедры ботаники Орловского педагогического университета В.И. Радыгиной, по материалам которой нами определено около 105 видов мохообразных. Сборы проводились в 1985-88 гг. большей частью в западной части области – в Орловском, Урицком, Знаменском, Хотынецком, Шаблыкинском, Дмитровском, Мценском, Залогощенском районах. Учтены также сборы Е. В. Вышегородских (1988-90 гг.) из Мценского, Орловс-

кого, Должанского, Колпнянского, Новодеревеньковского, Новосильского, Ливенского районов (Попова, Вышегородских, 1990). Бриологические материалы по Орловской области обобщены в ряде публикаций последних лет (Попова, 1995а; 1997а; Попова, Обьедкова, Радыгина, 1997; Попова, Обьедкова, 2000а). Предварительный список мохообразных области включает около 180 видов.

БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ

В территориальном отношении к Брянской области относятся лишь самые западные склоны СВ (ландшафтный район так и называется – Западные склоны Среднерусской возвышенности). В административном плане это восточная полоса Брянской области – Севский, Комаричский, Брасовский, частично Суземский, Навлинский и Карачевский районы.

В целом, бриофлора Брянской области изучена неполно и весьма неравномерно. Имеются две специальные публикации П.З. Босека о распространении в Брянской области сфагновых мхов (Босек, 1986) и о бриофлоре Брянских лесов (Босек, 1988). К сожалению, для составления конспекта бриофлоры они мало пригодны, поскольку места сборов перечислены лишь в предисловии, а сами списки никакой конкретной информации не содержат. Публикации основаны на довоенных сборах автора (по его словам, гербарий определялся в БИНе), но во время войны он, видимо, утерян. В связи с этим, для воссоздания истории изучения бриофлоры Брянской области приходится вернуться к более старым работам общего ботанического характера, где имеются весьма многочисленные упоминания о мхах.

Наиболее частые и обильные виды мхов почвенного покрова широколиственных лесов Брянского опытного лесничества (всего 25 видов) приводят В.Н. Сукачев (1908) и Н.А. Коновалов (1936). Кроме указанных этими авторами видов, для северо-западной части области В.Н. Хитрово (1925) отмечает *Sphagnum magellanicum*, *S. compactum*, *S. palustre*, *S. capillifolium*, *S. obtusum* (долины рек Вытебети, Ресеты, болото Пальцо), *Leucobryum glaucum*, *Neckera pennata*, *Fontinalis antipyretica*, *Homalia trichomanoides*. Для того же болота Пальцо (его положение самое пограничное, и, скорее всего, его надо отнести к полесским ландшафтам) П.З. Босек (1986) перечисляет еще некоторые обычные болотные виды, из редких – *S. subsecundum*, *S. flexuosum*, *Hamatocaulis vernicosus*; для Брасовского района – *Sphagnum contortum*, для Комаричского – *S. platyphyllum*.

Весьма подробное описание лугов бывшего Брянского уезда можно найти в работе З.М. Кашина (1914). В описаниях растительности ключевых болот, заболоченных лугов и лесов упо-

минается 17 видов мхов. На лесных болотах отмечены *Sphagnum fuscum*, *S. magellanicum*, *S. cuspidatum*, *Fontinalis antipyretica*, *Calliergon giganteum*, *Rhytidiadelphus squarrosus* и др. Таким образом, в связи с неконкретностью большинства бриологических материалов для восточной части Брянской области нами учтено всего 50 видов, относительно достоверных как в смысле правильности определений, так и в отношении территориальной приуроченности. Экспедиционные исследования в Брянской области нами пока не проводились.

КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

В связи с тем, что западные склоны СВ достаточно плавно переходят в прилегающую задровую равнину Деснинского бассейна, четкую границу установить довольно трудно. Чаще ее проводят по рекам Рессете и Жиздре до впадения последней в р. Оку. Таким образом, только самые восточные районы Калужской области (Ульяновский, Козельский, Тарусский и некоторые другие) относятся к интересующей нас территории.

Описывая реликтовую колонию *Polypodium vulgare* L. в урочище Чертово Городище в окр. г. Козельска, А. Е. Жадовский (1928) по определениям Н. Я. Каца приводит список мхов и печеночников, собранных на скалистых выходах песчаников и в пещерах – 22 вида. В их числе *Neckera complanata*, *Paraleucobryum longifolium*, *Hedwigia ciliata*, *Metzgeria furcata*, *Homomallium incurvatum*, *Schistostega pennata*, *Pohlia elongata*. В нашем распоряжении была любезно предоставленная коллекция мхов, собранная С. В. Майоровым в 1985 г. в Чертовом Городище и в окр. поселков Шепелева и Сосенского (около 80 образцов). По этим сборам в Чертовом Городище определены такие редкие виды, как *Lepidozia reptans*, *Blepharostoma trichophylla*, *Barbilophozia barbata*, *Scapania curta*, *Tritomaria exectiformis*, *Pohlia elongata*, *Schistostega pennata*; при личном посещении юго-восточной части национального парка “Угра”, куда входит описываемое урочище, находки данных редких видов подтверждены (Попова, Обьедкова, 2000 б).

Имеющиеся по Калужской области гербарные материалы и литературные сведения были обобщены в публикациях Г. И. Пешковой. Из сфагнов для Калужского и Перемышльского районов было указано всего два вида: *Sphagnum angustifolium* и *S. girgensohnii* (по данным Работнова, 1929); для Хвастовичского р-на – *Sphagnum fallax*, *S. balticum*, *S. palustre*, *S. warnstorffii*. Для окр. г. Тарусы опубликован список 32 видов (Пешкова, 1977), в том числе *Fissidens exilis*, *Polytrichum longisetum*, *Cirriphyllum piliferum*, *Thuidium philibertii*, *Amblystegium varium*, *Anomodon longifolius*. Из печеночных мхов для окр. г. Калуги отмечено лишь

6 обычных лесных видов; для долины р. Большой Вырки указаны *Bryum intermedium*, *Plagiomnium elatum* (Пешкова, 1990). Таким образом, для крайних восточных районов Калужской области было известно лишь около 50 видов. Проведенные нами исследования в заповеднике “Калужские Засеки”, юго-восточной части национального парка “Угра”, а также отдельных пунктах Ульяновского, Козельского, Хвастовичского районов существенно увеличили список до 170 видов, т.е. примерно на 100 видов (Попова, Обьедкова, 2000 в; Попова, 2001).

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

К территории СВ (Острого-Истинский ландшафтный район) относится несколько районов Московской области – Зарайский, Серебряно-прудский, Каширский и частично Луховицкий. Материалы М. С. Игнатова и Е. А. Игнатовой (Игнатов, 1986; Игнатов, Игнатова, 1990), а также собственные сборы по р. Полосне, среднему течению р. Осетра и другим пунктам позволили оценить бриофлору заокской части Московской области в 125 видов.

ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

До начала наших исследований (до 1981 г.) сведения по бриофлоре Воронежской области были очень скудны. По литературным данным для ее возвышенной части было известно около 15 видов. Б. А. Келлер в монографии по растительности Воронежской губернии (1921) в бывших Землянском и Нижнедевицком уездах указывает 3 вида политриховых мхов. В этой же северо-западной части губернии В. В. Сиротин (1922) отмечает наличие гипново-осоковых торфяников в верховьях балок и по долинам рек Ведуги, Девницы, Олыма с участием *Tomentypnum nitens*, *Campylium stellatum*, *Aulacomnium palustre*. По всей видимости, подобные растительные сообщества с участием осок, пушицы, белозора, дремлика болотного и других представителей болотной флоры претерпели сильнейшую деградацию, поскольку в указанных пунктах уже не встречаются.

Описывая степи Центрального Черноземья и, в частности, Воронежской области, большинство геоботаников приводит в числе неотъемлемых компонентов северных луговых степей *Abietinella abietina* (Алехин, 1925), а более южных – *Tortula ruralis* (Келлер, 1934). В качестве сопутствующих видов упоминаются *Bryum caespiticium*, *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum piliferum*, *P. juni perinum*. Перечисленные виды мхов, включая *Tortula ruralis*, А. Е. Гаяль (1930) считает постоянными спутниками южных песчаных степей. На задрах южной степной части Воронежской области, в березовых колках и на сфагновых болотах, которые он рассматривает как реликты раннего послеледниковья, отмечены *Polytrichum commune*, *P. swartzii*,

Aulacomnium palustre (Павловский р-н и пограничная с Ростовской областью территория Петропавловского р-на). Этими данными сведения о мхах исчерпывались. Гербарных образцов, подтверждающих все перечисленные для Воронежской области виды, обнаружить не удалось. За период бриологических исследований Воронежской области накопился достаточно обширный материал (около 230 видов в целом по области и около 200 для ее части в пределах Среднерусской возвышенности), который отражен в ряде публикаций (Хмелев, Попова, 1985; 1988; Попова, 1994 и др.). Бриофлора Воронежского заповедника, расположенного за пределами СВ, на Окско-Донской равнине опубликована Поповой (1999с).

КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Исторически наиболее ранней является работа М.А. Алексенко (1897), в которой для Рыльского района приводится около 57 видов мхов самой разнообразной экологии и географии – от степных (*Weissia brachycarpa*, *W. controversa*), до бореальных лесных (*Dicranum bergeri*, *Dicranoweisia cirrata*) и болотных (*Warnstorfia fluitans*, *Helodium blandowii*). Некоторые из них в данном районе нам обнаружить не удалось, что можно объяснить как антропогенной трансформацией растительного покрова, так и причинами случайного характера. Стоит заметить, что целый ряд довольно обычных видов в списке М.А. Алексенко отсутствует.

Наибольшее число публикаций, где так или иначе упоминаются мхи, посвящено болотным экосистемам. Широкой известностью в литературе пользуются Зоринские болота, открытые в начале века Сукачевым и неоднократно посещавшиеся ботаниками в более позднее время. Характеризуя некоторые болотные массивы, Сукачев (1902; 1906) в числе эдификаторов приводит *Sphagnum magellanicum*, *S. flexuosum*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Meesia triquetra*. Подробное описание растительности Зоринских болот можно найти также в статье Н. И. Пьявченко (1953), где кроме уже упомянутых видов приведены 10 видов (из редких – *Sphagnum riparium*, *S. obtusum*, *Polytrichum strictum*, *Pseudobryum cinclidioides*). Более полный список (37 видов) содержится в работе Хмелева и Красноштановой (1978), из редких видов указаны *Sphagnum contortum*, *S. balticum*, *Tomentypnum nitens*, *Calliergon giganteum* и др.; гербарные материалы представлены частично (VOR).

Некоторые сведения о мхах отдельных болот Курской области можно извлечь из монографии Пьявченко (1958) по торфяникам Русской лесостепи, в частности, для Кореневских болот (*Plagiomnium affine*, *Pseudobryum cinclidioides*), поймы р. Харасеи (*Hamatocaulis vernicosus*, *Tomentypnum nitens*) и Курицко-Медведицких

болот (*Drepanocladus sendtneri*, *Cinclidium stygium*). В настоящее время указанные болотные массивы или разрабатываются на торф, или затоплены прудами.

Для одного из участков Центрально-Черноземного биосферного заповедника – Стрелецкой степи, В.Д. Утехиным (1965) опубликован список мхов (32 вида) с указанием их эколого-ценотической приуроченности и частоты встречаемости, в частности, *Rhodobryum roseum*, *Plagiomnium elatum*, *Homomallium incurvatum*, *Cirriphyllum piliferum* и др.

Гербарные материалы по бриофлоре Курской области весьма разрозненны: заповедник “Галичья Гора” – около 20 образцов из окр. г. Курска и с Зоринских болот (сборы С.В. Голицына, В.И. Данилова, определения Самсель, Тюремнова); Курский педагогический университет – 7 видов из окр. г. Курска и Жидеевской дачи; Центрально-Черноземный заповедник – около 20 видов (сборы А.М. Семенов-Тянь-Шанской, С.С. Левицкого, В.С. Жмыховой, Н.И. Золотухина); МНА – (сборы Игнатова); Воронежский госуниверситет – около 40 образцов с Зоринских болот (сборы и определения Л.Н. Красноштановой); учтены также сборы А.В. Полуянова из окр. г. Курчатова (около 20 видов) и С.В. Тишиной из окр. с. Игино и с. Духовец.

К известным из перечисленных литературных источников 90 видам курской бриофлоры в настоящее время добавлено около 130 видов (Попова, 1997б; Попова, Золотов, 1988; Золотов и др., 2001).

БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

По Белгородской области в литературе имелись лишь разрозненные сведения о мхах некоторых лесных и болотных ценозов, причем материалы эти носили попутный характер, не претендовали на полноту, а, зачастую, и точность определений. Наиболее ранней публикацией (и для территории всей СВ) является работа И.О. Калениченко (Kaleniczenko, 1849), где для реликтового мелового бора близ с. Бекарюковки (ныне с. Маломихайловка) приводится 31 вид мохообразных. Список отличается большой оригинальностью, достаточно сказать, что 15 видов повторно не найдены в Белгородской области, а 6 – на территории СВ; в то же время ряд тривиальных видов в списке отсутствует. Вполне вероятно, что за 150 лет экологическая обстановка в меловых борах сильно изменилась, но все же нахождение здесь *Buxbaumia aphylla*, *Ptilidium ciliare*, *Scapania curta*, *Schistostega pennata* и прочих ацидофилов, а также *Racomitrium canescens*, *Campylopus flexuosus* – достаточно проблематично. При посещении того же бора в начале XIX столетия

Сукачев (1906) указывает только 7 видов напочвенного покрова (*Hylocomium splendens*, *Ptilium crista-castrensis*, *Dicranum polysetum*, *Pleurozium schreberi*, *Abietinella abietina*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Thuidium tamariscinum*). В более поздней работе Сукачев (1939) подчеркивает, что моховой покров бора сильно деградирован, и сохранился лишь на северных, не выпасаемых склонах.

Для островных дубовых лесов в окр. г. Валуйки Г.Э. Гроссет (1928) перечисляет некоторые довольно обычные лесные мхи (всего 4 вида). Список 17 видов мхов помещен в статье Л. Д. Максимова (1939), где описываются основные типы леса заповедника “Лес на Ворскле”. Однако, как подчеркивает сам автор, сборы не носили систематического характера; из относительно редких видов перечислены *Amblystegium varium*, *Anomodon attenuatus*, *A. longifolius*, *Leucodon sciuroides*, *Thuidium philibertii*.

Эдификаторные виды мхов болотных сообществ приводятся в некоторых геоботанических публикациях. Впервые описав единственное в области клюквенное болото в окр. г. Грайворона, Сукачев (1903, 1906) отметил лишь наличие сфагновой сплавины, не указав видового состава. В настоящее время сплавина болота Моховатое практически полностью выработана. Для Хотмыжских болот, расположенных неподалеку в долине р. Ворсклы, а также для заболоченной поймы верхнего течения р. Северского Донца Сукачев (1903) отмечает 8 обычных видов, иногда мхи определены лишь до рода. Сложнее воспользоваться материалами Пьявченко (1958), поскольку он приводит мхи, характерные для той или иной ассоциации, а затем указывает, в каких областях подобные сообщества встречаются. На болотах долины р. Ворсклы и р. Северского Донца им указаны 8 сфагнов, в частности: *Sphagnum obtusum*, *S. girgensohnii*, *S. subsecundum*, *S. flexuosum*.

К сожалению, гербарных материалов, документирующих выше приведенные сведения, крайне мало. Имеются единичные сборы Голицына (1961-1963) с болот (вероятно, те же Хотмыжские) из окр. с. Новоборисовки (гербарий заповедника “Галичья Гора” и Воронежского госуниверситета, VOR) и П.Ф. Горницкого (1859) из окр. г. Новый Оскол (Краеведческий музей, г. Курск). Богатейший гербарий Мизгера по курской флоре сосудистых растений и мхов погиб во время и после войны. По Белгородской области опубликованы списки мохообразных заповедных участков Ямская Степь и Лысье Горы (Попова, 19956; 19976) и всей области в целом (Попова, 1998); число известных видов увеличилось почти на 100 (все-го около 150 видов в области).

ЛУГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Первые сведения о бриофлоре Луганской области относятся к 1920-м годам. В работе А.В. Фомина (1924) по сборам Лавренко приводится 4 вида сфагнов (*Sphagnum fimbriatum*, *S. squarrosum*, *S. palustre*, *S. flexuosum*) для окр. н. п. Кременной и развезда Бунчужного.

Характеристике сфагновых болот надпойменных террас р. Северского Донца и его притоков посвящен целый ряд публикаций Лавренко (1922, 1940). Анализируя процесс миграции сфагнов на юг по борovým террасам рек, Лавренко дает характеристику конкретных болотных массивов, перечисляет видовой состав сфагнов; так для окр. н. п. Кременной, помимо названных, указывает *Sphagnum fallax*, *S. centrale*, *S. subsecundum*.

Профессиональные бриологические исследования в области были предприняты в 1930-40 гг. А. Ф. Бачуриной. Для северной ее части в конспекте флоры указано 62 вида, среди которых такие редкие кальцефиты, как *Tortula caninervis*, *T. handelii*, *Aloina rigida* (Бачурина, 1947; 1948), произрастающие на меловых правобережьях рек Красной, Айдара, Камышной, Белой. Посещены А.Ф. Бачуриной и окр. н. п. Кременной, где в бору обнаружен целый комплекс бореальных видов; однако о сфагновых болотах в этих местах ею не упоминается.

В 1956 г. Бачуриной совместно с Д. К. Зеровым опубликована работа по бриофлоре степных заповедников Украины (Зеров, Бачурина, 1956). Для Стрельцовской степи, расположенной на востоке Луганской области, отмечены 3 печеночника (*Riccia ciliata*, *R. ciliifera*, *R. pseudopapillosa*) и 9 видов листостебельных мхов. Более детальные исследования бриофлоры этого заповедного участка осуществлены М.Ф. Бойко (1983). Список видов увеличился до 25, среди них такие редкие виды, как *Physcomitrium arenicola*, *Pterigoneurum ovatum*, *P. subsessile*, *Camptothecium lutescens*.

Описывая флору и растительность одного из самых южных сфагновых болот на боровой террасе Северского Донца в окр. ст. Ольховая, Бойко (1974) перечисляет 19 видов мохообразных, из них 6 видов ранее для этой части Луганской области не приводились (*Pteriginandrum filiforme*, *Pogonatum urnigerum* и др.). Однако упоминание об этом болоте имеется у Зерова (1964), который в числе сфагновых мхов указывает здесь *Sphagnum squarrosum*, *S. contortum*. Таким образом, для Луганской области (в пределах СВ) из указанных источников было известно около 80 видов мохообразных. Экспедиционные исследования, осуществленные нами, увеличили общую цифру немалого – на 20 видов.

СУМСКАЯ И ХАРЬКОВСКАЯ ОБЛАСТИ

К территории СВ относятся и только самые северные части Сумской и Харьковской облас-

тей, входящие в состав Левобережной Лесостепи Украины. Полный обзор бриологической литературы по этому региону дан в работе С.В. Гапон (1998). В тщательно составленном ею конспекте бриофлоры для территории СВ указано в пределах Сумской обл. около 147 видов и для Харьковской – 102 вида.

Из числа предшествующих работе Гапон публикаций некоторые стоит упомянуть, поскольку содержащиеся в них сведения важны для познания антропогенной трансформации бриофлоры. Это прежде всего работы по болотным экосистемам Харьковщины (Фомин, 1924; Лавренко, 1922 и др.), где упоминается около 20 сфагнов. Внимания заслуживает статья Алексенко (1897) по бриофлоре северной части Харьковской и смежных с ней областей. В ней приводится флористический список с указанием конкретных местонахождений, частоты встречаемости, экологии, регулярности спороношения. Из редких видов названы *Paraleucobryum longifolium*, *Pohlia annotina*, *Fontinalis anti-pyretica*, *F. hypnoides*, *Fissidens adianthoides*, *Rhodobryum roseum*, *Warnstorfia fluitans*, *Homalothecium sericeum*, *Neckera complanata*, а также *Pseudoscleropodium purum*, *Dicranoweisia cirrata*. Сборы проводились в Лебединском, Сумском, Путивльском уездах. Всего для интересующей нас территории указано около 90 видов. Однако ряд видов вызывает сомнение – *Platydictya confervoides*, *Orthotrichum tenellum*; не совсем ясно, что понималось в старой литературе под *Eurhynchium praelongum*, *Thuidium tamariscifolium*, *Plagiomnium affine*; тем более, что более частые виды близких таксонов в списке отсутствуют. Гербария же Алексенко обнаружить не удалось.

Пограничное положение занимает на СВ заповедный участок “Михайловская Целина” (Украинский степной заповедник), в бриофлоре которого Бойко (1983) выявлено 34 вида, в числе их *Pottia davalliana*, *Barbula convoluta*, *Campylium radicale*, *Leptodictium humile*, *Hypnum lindbergii*.

Таким образом, литературные и гербарные источники по региону включают сведения о 180 видах мохообразных. Хотя эти данные и нельзя считать полными, они представляют большую ценность для понимания динамики бриофлоры за последние 150 лет.

ОЧЕРК ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

На основе многочисленных монографий, справочников, сборников, отдельных статей, посвященных природе СВ, дается общий фон природной обстановки, в условиях которой развивался и продолжает развиваться растительный покров СВ, в том числе и ее моховой компонент (Геология..., 1964; Мильков, Ахтырцев, 1972; Посеймье, 1983; Прозоровский, 1949; Гвоздецкий, Жучкова, 1963;

Мильков, 1961, 1978, 1985; Федотов, Васильев, 1979 и др.).

Среднерусская возвышенность, являющаяся водоразделом бассейнов рек Дона и Днепра, представлена преимущественно широкими грядами холмов со склонами различной крутизны, экспозиции и протяженности, сильно развитой овражно-балочной и долинно-речной сетью. Абсолютные отметки водоразделов – 250-300 м. Между реками Битюгом и Хопром, притоками Дона, расположена Калачская возвышенность (245 м над уровнем моря), составляющая с СВ геоморфологическое единство и включенная в рассматриваемую нами территорию.

В основании Восточно-Европейской равнины, частью которой является СВ, залегает Русская платформа, представляющая крупную тектоническую структуру, кристаллический докембрийский фундамент которой повсеместно перекрыт осадочными породами. Общая мощность осадочного комплекса увеличивается с юго-запада на северо-восток, достигая 1500-1600 м.

Во второй половине девона кристаллический массив был впервые покрыт морем (Курская обл., юг Воронежской), где происходило активное осадконакопление. С конца девона море отступило, и вплоть до юры установился континентальный режим. Основными породами девонского возраста являются известняки, доломиты, мергели, глины, песчаники, пески и гальки. В северной части СВ, называемой “Известняковым Севером”, известняки девона выходят на дневную поверхность по склонам речных долин и балок. Именно толстоплитчатые задонские и елецкие известняки фаменского яруса, особенно богатые кальцием, являются местом произрастания реликтовой флоры Северо-Донского реликтового района. Несколько севернее на дневную поверхность выходят слоистые данково-лебединские слои. Севернее широты г. Тулы на водоразделах появляются плотные известняки окского и серпуховского подъяруса нижнего карбона, они опускаются до уровней рек и перекрываются протвинскими известняками. На северной оконечности СВ водоразделы и склоны сложены каширским горизонтом – доломитами, мергелями, известняками.

Меловая система в пределах СВ, особенно в ее южной части, именуемой “Среднерусским Белогорьем”, получила повсеместное распространение, мощность ее – 250-300 м. Нижний отдел меловой системы состоит из альбского и аптского ярусов и представлен кварцево-глауконитовыми песками белого цвета, иногда встречаются альбские пески и неоком-аптские глины. Мощность нижнемелового структурного этажа увеличивается в северо-восточном направлении. Плотные кварцевые песчаники (сливные, или жерновые) вы-

ходят на дневную поверхность довольно редко – в междуречьях рек Неполоди, Нугри, Зуши, Олыма и некоторых других рек.

Верхнемеловые породы в петрографическом отношении весьма неоднородны и включают чистый писчий мел, мел с глинистыми или кремнеземистыми примесями, мелоподобные опоки, мергели, трепел, пески. Все ярусы верхнего отдела – туронский, сантонский, кампанский, маастрихтский – сложены карбонатными породами. Вблизи южных окраин СВ толщи верхнемеловых отложений максимальны. Особенно распространен мел турона, обнажающийся повсеместно на крупных склонах речных долин и балок. Сенон представлен мелоподобными мергелями, содержащими до 60% глинистых и песчаных частиц. На севере СВ верхнемеловые отложения выходят на дневную поверхность лишь на крайнем западе (Севский р-н Брянской области).

На междуречных пространствах коренные породы сплошным чехлом перекрыты четвертичными отложениями. Наиболее часто они представлены безвалунными, нередко лессовидными суглинками, подстилаемыми мореной. Четвертичный покров, особенно в северных, западных частях включает ледниковые отложения эпохи максимального оледенения. В долине Оки (г. Чекалин) сохранились валунные остатки размытой морены более древнего оледенения.

После отступления палеогенового моря на рассматриваемой территории располагалась обширная аккумулятивная равнина. Процесс обособления СВ начался в миоцене, в это же время закладываются основы речной сети, формируются водоразделы. Наиболее крупные орографические элементы уже в то время определили рисунок речных долин, который в основных чертах сохранился до наших дней.

Большое влияние на развитие рельефа оказало четвертичное оледенение, которое доходило до широт с. Петропавловки (Воронежская обл.), на западе им были захвачены правобережье рек Свапы и Сейма, восточные склоны СВ и север Калачской возвышенности. Рельефообразующая роль ледника заключалась в том, что он сгладил существующие формы рельефа и способствовал накоплению рыхлых песчано-глинистых толщ типа лесса. Морена была маломощной и впоследствии подверглась сильному размыву. Наиболее крупные массивы зандров сохранились на междуречье рек Сейм-Клевень, Оскол-Убля-Котел, Вытебеть-Жиздра, на правобережье Оки.

Будучи вытянутой почти строго по меридиану перпендикулярно к господствующему западному переносу, СВ, несмотря на небольшие абсолютные высоты, заметно усиливает процесс общего смещения ландшафтных зон в северо-восточ-

ном направлении, что находит свое отражение в ландшафтной асимметрии западных и восточных склонов; так, ее западный склон получает на 100 мм осадков больше восточного подветренного.

Занимая центральное положение на Русской равнине, СВ отличается значительной континентальностью климата. Температурный режим весьма различен в северных и южных частях СВ. Средняя годовая температура на севере 4.5°C, а на юге 6.9°C. Годовые амплитуды температур возрастают к востоку до 30.2°C. В годовом ходе температур наблюдается максимум в июле, минимум в январе. Среднеиюльские температуры изменяются от 18°C на севере территории до 21.5°C на юго-востоке. Средняя температура января колеблется от -8.2°C до -11°C. Зимой морозы достигают иногда -36-40°C, а летом зарегистрированы отметки +40-43°C. Характерной особенностью зимних месяцев являются оттепели (до +4-8°C), если они продолжительны, снеговой покров может полностью сойти. Продолжительность безморозного периода – 146-168 дней. Глубина промерзания в среднем 60-80 см; максимальные температуры почвы превышают 40°C; минимальные -42°C. Вегетационный период устанавливается при +5°C во второй половине апреля и продолжается 180 дней.

Общая закономерность распределения годовых сумм осадков – постепенное уменьшение их с запада на восток и юго-восток. Следствием материкового положения СВ является недостаточное увлажнение, особенно в южной части (коэффициент увлажнения – 1-1,2). Сумма осадков изменяется от 550-700 мм на северо-западе до 400-500 мм на юго-востоке. Годовой ход осадков крайне неравномерен, в холодный период – 130-190 мм, а в теплый – 300-400 мм. В летний период осадки часто носят ливневый характер. Крайне засушливые условия складываются 4-5 раз в 10 лет. Устойчивый снежный покров образуется обычно в первой половине декабря, а его сход наблюдается в первой декаде апреля; устойчивый снежный покров сохраняется 100-145 дней, наибольшей высоты достигая в марте.

СВ определяет расположение гидрографической сети, являясь водоразделом речных систем Днепра, Дона и Волги. К главным водным артериям региона принадлежит р.Дон, берущий свое начало в окр. г. Новомосковска (Тульская обл.). Основные правые притоки – Красивая Меча, Птань, Быстрая Сосна, Девица, Потудань, Тихая Сосна, Черная Калитва, Богучарка; левобережные – Воронеж, Битюг, Осередь, Толучеевка. В северной части территории основное значение имеет р.Ока (истоки – Орловская обл, Кромский р-н) с основными притоками Упой и Осетром. На территории Среднерусского Белогорья к числу крупных рек относится Северский Донец с правобе-

режными притоками Осолом, Айдаром, Нежеголю, Корнем, Корочей. К системе р. Днепра относится р. Сейм с основным притоком Свапой и Ворсклой.

На территории СВ четко выражена зональность почвенного покрова, заключающаяся в последовательной смене подзон черноземов от оподзоленных и выщелоченных до типичных, обыкновенных и южных. На севере территории в подзоне широколиственных лесов преобладают оподзоленные почвы на бескарбонатных моренных и покровных аллювиальных суглинках и песках. В пределах междуречий основной фон образуют светло-серые и серые оподзоленные лесные почвы.

Основу почвенного покрова лесостепи составляют почвы черноземного типа, сформированные на карбонатных лессовидных суглинках и глинах. Широкой полосой к востоку от Донской долины тянутся типичные черноземы, занимая наиболее возвышенные участки водоразделов. В лесных массивах сформировались дерново-подзолистые и серые лесные почвы. На склонах северной экспозиции встречаются выщелоченные и обыкновенные карбонатные черноземы. Сильно покатые и круглые склоны отличаются эродированными почвами. В поймах рек представлены пойменные луговые почвы, реже торфяно-болотные.

В южной лесостепи, т.е. в подзоне обыкновенных черноземов, в виде пятен встречаются выщелоченные и солонцеватые черноземы, серые лесные почвы (водораздельные дубравы Калачской возвышенности, в бассейнах рек Северского Донца, Воронежа и др.), лугово-черноземные, болотно-луговые почвы (поймы крупных рек). Значительное место принадлежит почвам солонцового типа – солонцам и солодам. Южнее рек Богучарки и Криуши в комплексе с обыкновенными черноземами на водоразделах и пологих склонах залегают южные черноземы.

Растительный покров СВ входит в состав Среднерусской подпровинции Восточноевропейской провинции Европейской широколиственнолесной зоны (северная оконечность территории); большая же часть СВ относится к Среднерусской подпровинции Восточноевропейской лесостепной провинции и Среднедонской подпровинции Причерноморской провинции Евразийской степной области (Лавренко, 1980).

Сосновые леса на СВ встречаются небольшими разрозненными массивами на террасах р. Дона и его притоков, а также систем рек бассейна Днепра. В ценоотическом отношении в сосновых лесах наблюдается широкая гамма формаций – от сосняков лишайниковых до сфагновых, последние, однако, крайне малы по площади и фрагментарны. Наиболее типичны сосняки сложные. Сосновые леса на южном пределе своего распространения

характеризуются значительным участием в травяном покрове степных и лугово-степных растений, а в подлеске – степных и южноборовых кустарников. В остепненных сосняках с разреженным лишайниковым и зеленомошным покровом кустарнички, собственные сосновым лесам таежной и широколиственных областей, замещаются степными ксерофильными злаками и разнотравьем. Так, в остепненных разнотравно-злаковых с лишайниковым покровом сосняках древостой чистые, низкопродуктивные, подлесок обычно отсутствует. Встречаются отдельные экземпляры *Cytisus ruthenicus*, *Genista tinctoria*. Травяной покров разрежен, но флористически достаточно богат – *Festuca ovina*, *Koeleria cristata*, *K. glauca*, *Calamagrostis epigeois*, *Pulsatilla patens*, *Hieracium pilosella* и др. Для остепненных сосняков с покровом из зеленых мхов (*Pohlia nutans*, *Brachythecium albicans*, *Ceratodon purpureus*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *Polytrichum piliferum*, *P. juniperinum*) характерно наличие флористически разнообразного травяного яруса (покрытие 30-40%) с преобладанием ксерофитов и мезоксерофитов – *Viola arenaria*, *Veronica incana*, *Pulsatilla patens*, *Festuca ovina*, *F. valesiaca*, *Thymus palassianus*. Такие сосняки распространены по Осколу, Айдару, Северскому Донцу, Ворскле, Пслу и др. В настоящее время вследствие сильного антропогенного воздействия на значительных площадях эти сообщества трансформированы в низкопродуктивные мелкоствольные насаждения. В антропогенных вариантах этих лесов возрастает количество злаков и светолюбивых видов разнотравья, а также рудералов; в древостое преобладают молодняки – не более 30 лет.

Наиболее северный тип сосновых лесов приурочен к песчаным и супесчаным почвам на флювиогляциальных отложениях последнего оледенения и встречается в бассейнах рек Вытебети, Навли, Неруссы (западная часть Орловской области). В настоящее время они почти полностью вырублены и заменены вторичными березняками. Еловые леса на территории СВ отсутствуют, однако ель изредка встречается на крайнем западе Курской, Орловской, Калужской областей, где проходит южная граница её ареала.

Большой интерес представляет особый эдафический вариант сосновых лесов на выходах карбонатных коренных пород – мелах и известняках. Их считают или реликтами третичного времени (Литвинов, 1902; Козо-Полянский, 1931), или относят их возраст к плейстоцену (Виноградов, 1949; Мильков, 1959; 1994). В разреженном травяном покрове основной формации *Cretacea pinetum* господствуют степные и кальцефильные виды, среди которых много редких и эндемичных – *Festuca cretacea*, *Thymus cretaceus*, *Genista*

tanaitica, *Epipactis atrorubens*, *Helianthemum canum*, *H. cretaceum*, *Schivereckia podolica*, *Diplotaxis cretacea* и др. Северный вариант горных сосняков на известняках описан В.В. АLEXИНЫМ (1945) в бассейнах рек Скниги и Беспуты, Оки в Тульской области и правого притока Осетра – р. Полосне (Белгородский лес) в Московской области. По мнению ботанико-географов и ландшафтоведов в недавнем прошлом меловые субори были достаточно широко распространены на СВ, превращение их в редкое реликтовое явление связано, главным, образом с деятельностью человека (Мильков, 1994).

Северная оконечность СВ (севернее р. Упы), одетая мощным плащом лессовидных суглинков, представляет собой наиболее типичный участок зональных теневых широколиственных лесов Русской равнины (Курнаев, 1980; Смирнова, 1994). Широколиственные леса примыкают непосредственно к северо-западному углу СВ со стороны Калужской области и продолжаются полосой по западной части Орловской и далее в Курскую и Белгородскую области по западному крылу СВ. Достаточно большие массивы лесов, окруженные степями, встречаются и далее на восток, где сохранились в виде фрагментов по правобережьям Оскола, Тихой Сосны, Осереды.

Флора восточноевропейских широколиственных лесов характеризуется сложным сочетанием различных генетических и ценоэкологических элементов. Удаление от основных юго-западных и южных рефугиумов неморальной флоры, а также усиление континентальности климата приводит к ее постепенному обеднению и сокращению европейских неморалов. Напротив, более заметно участие светлюбивых и холодостойких южносибирских видов. Одним из наиболее восточных местонахождений термофильных присредиземноморских видов является на СВ Шипов лес (Воронежская обл.) – *Erysimum sylvaticum*, *Delphinium rossicum*, *Symphytum tauricum*, *Dentaria quinquefolia* и др.

Широколиственные леса с небольшой примесью ели встречаются лишь на севере СВ и связаны с серыми лесными оподзоленными почвами. До начала интенсивной хозяйственной деятельности человека господствующим подзональным типом в северной полосе широколиственных лесов были леса с преобладанием дуба и липы (Смирнова, 1994; Курнаев 1980;), которые считаются первичными. Они приурочены к слабоволнистым или ровным водоразделам, дренированным неглубокими ложинами. Кроме дуба и липы здесь представлены *Ulmus glabra*, *Acer platanoides*, *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula*. Подлесок негустой, в нем преобладают *Lonicera xylosteum*, *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosa*. На более возвышен-

ных и сухих местообитаниях в травостое господствуют *Carex pilosa*, а в более увлажненных и богатых питательными веществами низинных частях склонов – *Aegopodium podagraria*, *Pulmonaria obscura*, *Galeobdolon luteum*, *Asperula odorata*. Основным типом дубрав является зеленчуковый; значительную примесь составляют *Asperula odorata*, *Mercurialis perennis*, *Pulmonaria obscura*, *Lathyrus vernus*, *Aegopodium podagraria*. В южной полосе широколиственных лесов распространены в основном леса липово-дубовые с ясенем. В первом подъярусе господствуют *Quercus robur*, *Tilia cordata*; второй образуют *Ulmus glabra*, *Acer platanoides*. Густой подлесок состоит из *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosa*, *Lonicera xylosteum*, *Viburnum opulus*.

В лесостепной части СВ широко распространены ясенево-дубовые леса, покрывающие дренированные плато и склоны разных экспозиций. Первый подъярус в них образуют *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, единично примешиваются *Tilia cordata*, *Acer platanoides*. Во втором – господствуют *Acer platanoides*, *A. campestre*, *Tilia cordata*; третий подъярус образуют подрост *Acer platanoides*, *Tilia cordata*. В подлеске представлены те же кустарники, что отмечались выше. По характеру травяного покрова выделяют дубравы снытевые, осоково-снытевые.

В степной полосе наряду с данным типом часто встречаются почти чистые дубовые леса с небольшой примесью ясеня и других пород. Наибольшее распространение на плакорах имеют дубняки осоково-снытевые. В нижних частях склонов их замещают дубняки снытевые и затем – дубняки пролесниковые (*Mercurialis perennis*). Для более сухих и бедных местообитаний характерны дубняки осоковые (*Carex pilosa*), звездчатковые (*Stellaria holostea*) и мятликовые (*Poa nemoralis*). В южной лесостепи и степи на солонцеватых черноземах встречаются разреженные низкобонитетные леса, в которых не выражен второй подъярус, но имеется хорошо развитый третий подъярус и подлесок с большим участием кленов татарского и полевого.

В южной части СВ и Калачской возвышенности представлены главным образом байрачные дубравы. В настоящее время их площади значительно сократились, а существующие массивы сильно видоизменены в результате неумеренных рубок, выпаса, вытаптывания и др. Древесный ярус образован дубом весьма низкого бонитета; большей частью дуб порослевый, корявый, суховершинный. В подлеске характерны *Acer tataricum*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *C. curvisepala*, *Swida sanguinea*. В травяном покрове – *Aegopodium podagraria*, *Convallaria majalis*, *Stellaria holostea* и др.

Березовые леса из березы пушистой занимают на СВ понижения надлуговых террас и имеют болотный характер слагающей растительности – пушицево-сфагновые, вейниковые, грушанково-молиниевые и др. ассоциации. Вторичные березняки из березы бородавчатой и белой (в северной части) в настоящее время занимают существенные площади, замещая вырубленные сосново-дубовые насаждения в полосе бывших широколиственных и хвойно-широколиственных лесов. К первичным березнякам относят нагорные березняки из березы бородавчатой и березы Литвинова, расположенные на меловых правобережьях рек Дона, Потудани, Калитвы, или на известняках в северной части СВ.

Осиновые леса также носят преимущественно производный характер, формируясь в качестве временных ценозов на пожарищах и вырубках на месте бывших дубрав; в поймах же рек, наряду с ивняками, они первичного характера и приурочены к повышенным участкам с аллювиальными и суглинистыми почвами. Черноольховые леса произрастают на богатых иловато-перегнойных почвах в притеррасной части пойм. Площади ольшаников в настоящее время существенно уменьшились; крупных массивов ольшаников немного – в поймах рек Сейма, Прута в Курской области; в поймах небольших лесостепных рек (Оскол, Усердец, Тихая Сосна) они невелики и маловозрастны.

Луговая растительность также претерпела значительные изменения: площади заливных естественных лугов сильно сократились и представлены пойменным типом. Пойменные луга, формирующиеся на пойменных аллювиально-луговых и аллювиально-болотных почвах, разнообразны во флористическом и фитоценоотическом отношении и отражают эколого-генетическую неоднородность условий поймы. В результате неумеренного выпаса луговой тип трансформируется в заболоченные кочкарники, рудеральные сообщества. На юге территории явно проступают черты засоления (астровые, кермековые, полынные и прочие ассоциации).

Степи Центрального Черноземья явились ареной многочисленных исследований флористического и геоботанического характера, послуживших основой для разработки коренных вопросов отечественного степеведения. В историческом прошлом лесостепь была сильно (на 50%) облесена широколиственными лесами с господством дуба черешчатого (Смирнова, 1994).

Территория, покрытая среднерусскими луговыми степями и остепненными лугами, охватывает в основном верхнюю часть бассейна Дона. Луговые степи характеризуются высокой видовой насыщенностью (до 75 видов на 1 м²), густым и высоким травостоем, в котором господствуют

плотнoderновинные злаки *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *Stipa capillata*, *S. pennata*, *S. tirsia*, *Helictotrichon desertorum* и осока *Carex humilis*. Основным “зональным” ковылем для лесостепи является *Stipa pennata*. Кроме того, характерно участие рыхлодерновинных злаков (*Phleum phleoides* и др.), корневищных (*Poa angustifolia*, *Bromopsis inremis* и др.). Обильно представлено луговое степное разнотравье: *Galium verum*, *Achyrophorus maculatus*, *Filipendula vulgaris*, *Trifolium montanum*, *T. alpestre*, *Salvia pratensis*, *Adonis vernalis*, *Pedicularis kaufmannii* и др. Настоящие степные ксерофилы *Crambe tataria*, *Salvia nutans*, *Paeonia tenuifolia* появляются преимущественно на юге лесостепи. Количество эфемероидов и эфемеров как по числу видов, так и по массе незначительно. Для флористического состава этих степей характерно смешение западных и восточных видов (*Bromopsis riparia*, *Carex humilis*, *Echium russicum*, *Campanula altaica*, *Artemisia latifolia*, *A. sericea*). Остепненные луга отличаются от луговых степей большей мезофитностью, большим участием луговых растений и незначительной ролью плотнoderновинных степных злаков. В настоящее время луговые степи и остепненные луга в более или менее девственном состоянии сохранились лишь в заповедниках – Центрально-Черноземном (Курская, Белгородская обл.) и Украинском степном (Михайловская целина в Сумской области). Говорить же о степной зоне как о целостном растительном комплексе, учитывая, что более 80% ее территории распаханно, к сожалению, уже не приходится.

Для лесостепи СВ характерен особый вариант степей – петрофитные луговые степи на выходах карбонатных пород – мела, известняков девона. В составе дерновинных злаков присутствуют ковыли, встречающиеся и в плакорных степях, а местами – овсец пустынный; в составе разнотравья – горные виды: *Androsace koso-poljanskii*, *Scutellaria supina*, *Schivereckia podolica*, *Bupleurum multinerve* и др., которые считают реликтами перигляциальных степей (Виноградов, Голицын, 1954; Козо-Полянский, 1931; Литвинов, 1902; Мешков, 1953; Попов, 1938; Талиев, 1904; 1905) и по поводу происхождения которых ведется почти вековая дискуссия.

Причерноморские разнотравно-типчаково-ковыльные настоящие степи сейчас также большей частью распаханы, целинные степи сохранились лишь в бассейне Северского Донца (Стрельцовская степь Станично-Луганского заповедника), Каменная степь, Краснянская степь, Хрипунская степь (памятники природы в Воронежской обл.). Разнотравно-ковыльные степи в основе травостоя имеют плотнoderновинные перистые ковыли *Stipa lessengiana*, *S. zaleskii*, из волосовидных – *S.*

capillata, который приурочен к более легким почвам или сильно выпасаемым местам. Из мелкодерновинных злаков обычен типчак (*Festuca valesiaca*), во многих ассоциациях встречается короткостебельный *Calamagrostis epigeios*. Достаточно обильно представлено разнотравье как более мезофильное “северное”, так и более ксерофильное “южное” (*Medicago romanica*, *Salvia nutans*, *Jurinea multiflora*, *Goniolimon tataricum*, *Limonium tomentellum* и др.). Характерно присутствие гемифемероидов *Adonis wolgensis*, *Belevalia sarmatica*; имеются и эфемероиды *Poa bulbosa*, *Tulipa biebersteiniana*, *T. schrenkii*, *Hyacinthella leucophaea*; из эфемеров часты *Holosteum umbellatum*, *Alyssum desertorum*, *Draba nemorosa*. По склонам балок компактные заросли формируют степные кустарники *Amygdalus nana*, *Spiraea crenata*, *Caragana frutex*. На мелах южной части СВ господствуют своеобразные кальцефильные группировки – тимьянники (*Thymus cretaceus*), иссопники (*Hyssopus cretaceus*), полыньники (*Artemisia hololeuca*, *A. salsaloides*), флора которых также издавна служила предметом многочисленных ботанических исследований.

Заторфованность территории СВ крайне незначительна – 0.2-2% (Хмелев, 1985). Большая часть болот относится к низинному типу, и только около 1% приходится на долю переходных. Подавляющая часть лесостепных болот принадлежит к типу осоковых, гипново-осоковых, тростниково-осоковых евтрофных среднерусско-украинских болот (Лавренко, 1980). Преобладают небольшие болотные массивы от 10 до 50 га, приуроченные к местам выхода грунтовых вод и эрозионным формам рельефа. На травяных болотах в лесостепи характерно господство осок *Carex acutiformis*, *C. riparia*, *C. omskiana*, *C. lasiocarpa*. Часто встречаются *Typha angustifolia*, *T. lathifolia*, *Cicuta virosa*, *Oenanthe aquatica*. Южнее лесостепной полосы повсюду преобладают высокотравные сообщества с *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, на сильно обводненных местах вместе с тростником растут *Alisma plantago-aquatica*, *Polygonum amphibium*, *Sagittaria sagittifolia*.

Сфагновые переходные болота на южном пределе ареала всегда привлекали внимание ботанико-географов (Сукачев, 1903, 1906; Лавренко, 1922, 1940; Пьявченко, 1953, 1958; Хмелев, 1985), так как именно с этими сообществами связано проникновение в лесостепь бореальных флористических комплексов. На изучаемой территории болота представлены кустарничково-травяно-сфагновым и травяно-сфагновым вариантом. Они имеют практически ровную плоскую поверхность и сильно обводнены. Зачастую растительный покров их однороден и сложен осоково-сфагновыми группировками (*Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*, *Sphagnum*

centrale, *S. teres*, *S. fallax* и др.). Реже представлен кочковато-мочажинный комплекс – на кочках развиты кустарничково-сфагновые сообщества с *Oxycoccus palustris*, *Eriophorum vaginatum*, *S. magellanicum*, *S. centrale*; в межкочечных понижениях произрастают *S. fallax*, *S. angustifolium*, *S. cuspidatum*, *S. flexuosum*, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustris*, *Equisetum fluviatile* и др. По отношению к минеральному питанию здесь представлены виды с довольно широким диапазоном – *Oxycoccus palustris*, *Scheuchzeria palustris*, *Carex limosa* и др. Для небольших болот, залегающих в бессточных котловинах (иногда карстового происхождения), характерно поясное распределение растительности – обводненный пояс ив, кочкарных осок, тростниково-сфагновые группировки, березово-осоково-сфагновые и кустарничково-пушицево-сфагновые сообщества. На юге лесостепи усиливается процесс евтрофизации бореальных мезотрофных болот. Будучи небольшими по площади, лесостепные болота особенно быстро деградируют под влиянием мелиорации, зачастую исчезая полностью.

ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

История формирования растительного покрова СВ сложна, и её реконструкция далека от завершения. Это связано с недостатком однозначно интерпретируемых геологических, палеоботанических, биогеографических данных. Как отмечает В. Н. Тихомиров (1996) в очерке истории флоры Липецкой области, “налицо серьезные разногласия во всем, что касается плейстоценовых оледенений – оценки их мощности, числе, хронологическом диапазоне, вплоть до полного их отрицания”. В нижеследующем очерке истории мы придерживаемся трактовки Тихомирова (цит. соч.) и авторов монографии “Восточноевропейские широколиственные леса” (Смирнова, 1994).

В третичном периоде на территории региона существовала теплолюбивая флора, сначала “полтавского” типа, затем “тургайского”. Во второй половине плиоцена происходит вытеснение “тургайской” растительности более холодостойкими вариантами хвойно-широколиственных лесов.

Время плейстоцена характеризуется несколькими покровными оледенениями. С лихвинской ледниковой эпохой связано дальнейшее исчезновение теплолюбивых форм и превращение плиоценовых хвойных лесов богатого видового состава в современную монотипную тайгу. В межледниковье происходит постепенное восстановление растительного покрова, но уже более сложной структуры; намечается определенная дифференциация природных зон. Наиболее мощным считают днеп-

ровское оледенение, достигавшее Липецкой или, по другим данным, Воронежской области; при этом, центральная часть СВ ледником не покрывалась. Это обстоятельство позволило выдвинуть гипотезу о переживании третичной флоры (низкоосоково-проломниковые степи и меловые боры) в рефугиумах, не покрывавшихся ледником; однако имеются серьезные возражения, имея в виду экологию термофильных форм, а также отсутствие каких-либо прямых доказательств непрерывного существования третичной флоры на месте.

Резкое изменение климата в сторону аридности и континентальности в середине-конце плейстоцена привело к образованию во всей перигляциальной области крио-ксерофитных (попынно-злаковых) степей в сочетании с кустарниковой тундрой, горными борами, сосново-березовыми формациями и лугово-степными группировками с участием субальпийцев. То есть происходило смешение полярных и таежных флор с ксерофильными элементами азиатского происхождения. С этим периодом связывают проникновение в состав лиственнично-сосновых и березовых лесов сибирских растений – полыни армянской, полыни шелковистой, клаусии солнцелюбивой, овсяца пустынного и др.

Хронологическую границу между плейстоценом голоценом проводят через слои 10000-летнего возраста. Несмотря на определенное несовершенство методик датировки разрезов, основные этапы голоценовой истории аргументированы достаточно убедительно. Климатические условия в течение голоцена менялись неоднократно, но в целом тенденция в изменении климата выражалась в уменьшении его континентальности. На территории известнякового севера СВ в послеледниковое время был развит лесостепной ландшафт, и растительность постепенно сменялась в сторону формирования современной дубравной лесостепи. Островные сосновые, сосново-еловые и березовые леса на водоразделах уступили место широколиственному, но их дериваты сохранились в долинах рек до настоящего времени. Попынно-дерновинно-злаковые степи, свойственные древнему и раннему голоцену, постепенно потеряли свою ландшафтную роль и сменились разнотравно-злаковыми степями. Сопряженно изменению ресурсов тепла и влаги на территорию среднерусской лесостепи проникал миграционный поток или европейских неморальных видов, или, напротив – бореальных элементов. Что же касается степных ксерофитов, особенно южных группировок типа попынников и иссопников, то они существуют на юге СВ, или со времени позднего ледниковья, или, по крайней мере, – раннего послеледниковья. В южной части террито-

рии СВ в предбореальное и бореальное время на водоразделах господствовали опынно-дерновинно-злаковые сообщества. В атлантическое время от них остались лишь фрагменты, приуроченные к интразональным условиям. Основу же растительного покрова составили разнотравно-дерновинно-злаковые сообщества, однако к субатлантическому периоду они угасли, и преобладающими стали луговые формации. В среднем и отчасти позднем голоцене средняя полоса России была территорией с абсолютным господством лесного растительного покрова. Однако в течение позднего голоцена при сохранении общих контуров ареалов основных доминантов широколиственных лесов произошли кардинальные изменения широколиственных лесов как типа растительности: южная их граница отступила на север на 200-400 км, лесной тип сменился степным и полупустынным. Причиной столь катастрофических изменений посвящена обширная специальная литература, в числе основных высказывались две: 1) существенные изменения климата и достаточно быстрые миграции растительных зон; 2) средообразующее влияние человека уже с эпохи неолита. Трансформирующее влияние древних человеческих поселений на растительный покров оценивается по-разному, однако уже в III тысячелетии скотоводство было основной формой хозяйства и нагрузка на травянистые сообщества резко увеличилась; аридизация южной части лесной зоны начинает носить антропогенный характер. К началу “железного века” (около 3000 лет назад) в результате экстенсивного хозяйства произошло смещение ландшафтных зон на север вопреки климатической обстановке; в центральной части Восточной Европы резко сократились площади широколиственных лесов, их расчленили на отдельные фрагменты луговые степи, на месте же лесостепных ландшафтов сформировались типчаково-ковыльные и разнотравно-ковыльные степи.

В силу исторических причин заселение лесостепи (“дикое поле”), переход к земледелию и оседлому образу жизни произошли довольно поздно – в XVI в. н.э. Интенсивное освоение территории началось в конце XVI – начале XVII веков. Появление огромных безлесных пространств и распашка коренным образом изменили климатическую ситуацию, а, следовательно, и характер смен растительного покрова. Начиная с середины XIX века, в “индустриальный” период, воздействие на природу как по масштабу, так и по глубине перешло на качественно иной уровень; последствия же его стали необратимыми. Таким образом, растительный покров среднерусской лесостепи – не только результат естественной эволюции, но и итог

активного и разностороннего воздействия со стороны человека.

КОНСПЕКТ БРИОФЛОРЫ СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Основу конспекта составляют материалы, собранные автором на территории СВ в 1981-2002 гг. Использованы также немногочисленные коллекции, хранящиеся в гербариях БИН (LE), ГБС РАН (МНА), МГУ (MW), Киевского госуниверситета, Института Ботаники АН Украины (KW), на кафедрах ботаники Орловского, Тульского, Курского госуниверситетов, заповедников “Галичья Гора” и Центрально-Черноземного. Учтены все литературные источники. Всего собрано, определено и проверено около 8 тысяч образцов, почти из 600 местонахождений (рис. 1); собственные сборы хранятся в гербариях Воронежского госуниверситета (VOR) и Воронежской лесотехнической академии.

Номенклатура, расположение и объем таксонов даны в соответствии со сводками по мхам, печеночникам и антоцеротовым территории бывшего СССР (Игнатов, Афонина, 1992; Константинова и др., 1992). При определении таксонов, составлении их комплексных эколого-биологических и эколого-ценотических характеристик, при выявлении особенностей географического распространения, а также для оценки антропогенной устойчивости и активности использован целый ряд монографий и отдельных публикаций (Лазаренко, 1955; Абрамова и др., 1961; Савич-Любичка, Смирнова, 1970; Мельничук, 1970; Шляков, 1961; 1976; 1979, 1980; 1982; Бардунов, 1974; 1992; Бачурина, Мельничук, 1987; 1988; 1989; Маматкулов, 1989; Рыковский, 1980; Anderson & al., 1990; Boros, 1968; Corley & al., 1981; Crum & Anderson, 1981; Duell, 1984; 1985; Grolle, 1983; Ignatov, 1993; 2001; Ireland & al., 1987; Koronen & al., 1978; Smith, 1978 и целый ряд других). При уточнении таксономического статуса ряда видов и разновидностей учтены монографические обработки и краткие систематические заметки (Вірченко, 1989; Украинская, 1996; Чернядьева, 1997; Cao & Vitt, 1986; Isoviita, 1965; 1970; Ignatov & Levinsky-Haapasaaari, 1994; Ignatov & Cao Tong, 1994; Ignatov & al.,

1996; Koronen, 1981; Zolotov, 2000 и многие другие).

Из синонимов приводятся лишь те, под которыми данные таксоны упоминаются в литературе по изучаемому региону. Литературный источник цитируется при перечислении конкретных местонахождений, за исключением данных по Сумской и Харьковской обл., где ссылка на работы Гапон (1998) и Алексенко (1897) относится целиком к району или области. Личные сборы и проверенные гербарные образцы других коллекторов отмечены знаком “!”. Сомнительные виды отмечены знаком “?”.

После названия вида (или разновидности, относительно трактовки которых нет разногласий и которые учитываются большинством бриологов, изучавших сопредельные регионы) следует обобщенная характеристика, содержащая информацию о “домности”, регулярности спороношения, встречаемости, принадлежности к соответствующим экологическим типам, эколого-ценотическим группам, жизненным формам, географическому элементу. Далее приводятся более конкретные данные по экологии и географическому распространению в пределах СВ (для некоторых видов, известных только по литературе или сомнительных – подобные сведения не указаны). Цифра в квадратных скобках соответствует номеру урочища на карте (рис. 2).

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- г. – город
- Кв.- квартал
- л-во – лесничество
- ЛР – ландшафтный район
- н.п. – населенный пункт
- обл. – область
- окр. – окрестности
- пос. – поселок
- р. – река
- р-н – район
- с. – село
- СВ – Среднерусская возвышенность
- ст. – станция
- хут. – хутор
- ур. – урочище

Сокращения названий областей – в легенде к карте, рис. 1 (с.103).

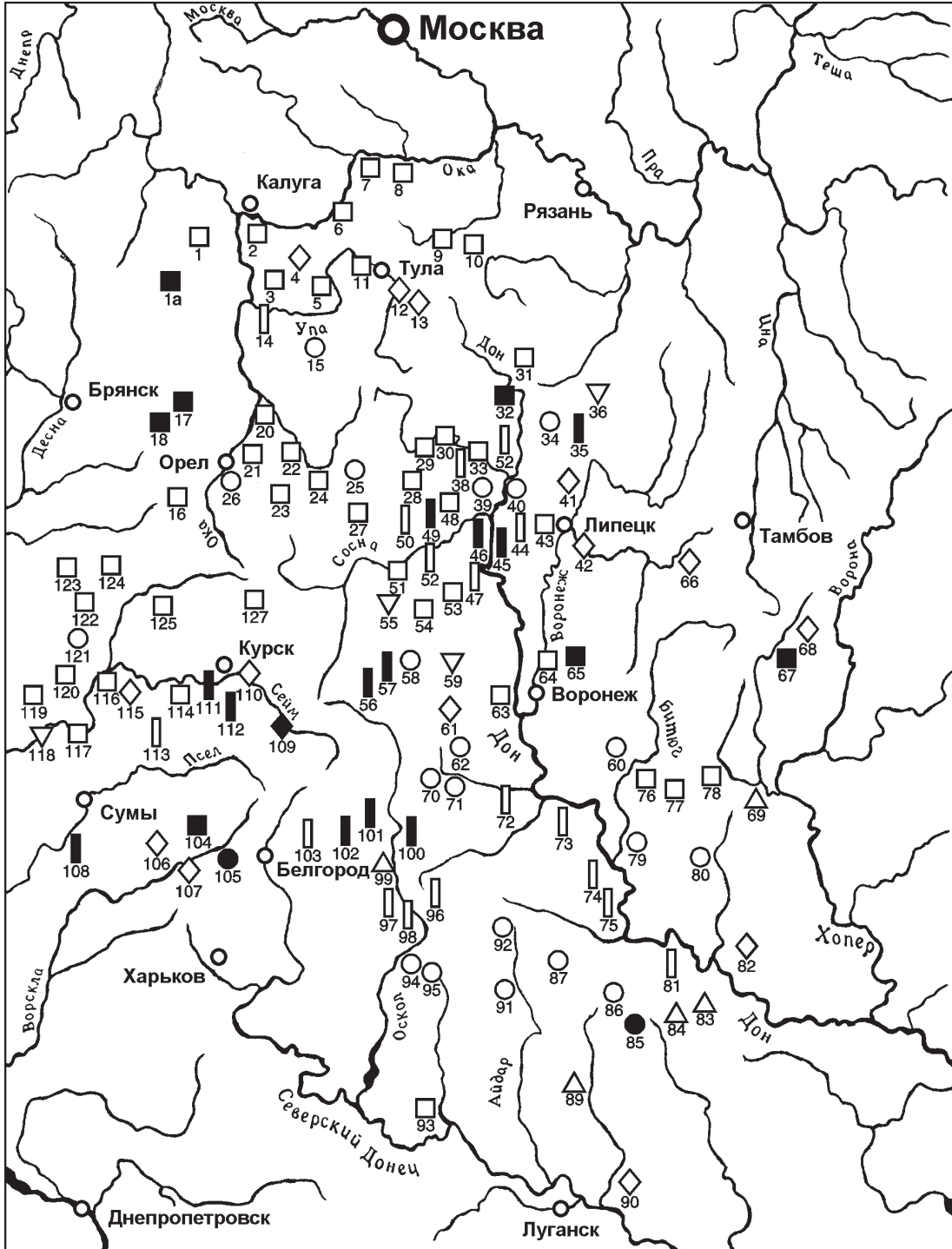


Рис.2. Существующие и перспективные ООПТ Среднерусской возвышенности: Δ – полупустынно-степные; ∇ – открытые песчаники; \diamond – болотные; \square – лесостепные; \square – лесные; \circ – степные. Залитые значки – заповедники. Номера комментируются в Списке... — Fig 2. Existing and planned reserved territories in Central Russian Upland: Δ – semidesert-steppe; ∇ – open sandstones; \diamond – peat-lands; \square – forest-steppe; \square – forest; \circ – steppe. Solid symbols – strict nature reserves. Number commented in the following list.

СПИСОК ОБСЛЕДОВАННЫХ ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ СВ

(Урочища 42, 64, 65, 66, 67, 68 находятся на территории Окско-Донской равнины; бриологические материалы по данным охраняемым участкам будут использованы при анализе сохранения биоразнообразия).

1. Ур. Чертово Городище в окр. г. Козельска, Козельский р-н (юго-восточная часть национального парка “Угра”), Калужская обл.
- 1а. Заповедник “Калужские Засака”, Ульяновский р-н, Калужская обл.
2. Дача Ока, Суворовский р-н, Тульская обл.
3. Дача Упа, Белевский р-н, Тульская обл.
4. Окр. с. Верховье, Дубенский р-н, Тульская обл.
5. Крапивенское л-во в Тульских Засаках, окр. г. Крапивна, Крапивенский р-н, Тульская обл.
6. Р. Крушма в окр. с. Сенево, Алексинский р-н, Тульская обл. (ПП)
7. Правобережье р. Скниги в окр. с. Нижняя Городня, Заокский р-н, Тульская обл.
8. Правобережье р. Беспуты у с. Ивановково, Ясногорский р-н, Тульская обл.
9. Окр. Венева - Монастыря, Веневская Засака, Веневский р-н, Тульская обл.
10. Правобережье р. Полосни в окр. с. Белогородье, Серебрянопрудский р-н, Московская обл. (ПП)
11. Ясная Поляна в окр. г. Тулы, Щекинский р-н, Тульская обл. (музей-заповедник)
12. Провальные сфагновые болота между селами Фалдино и Озерный, Ленинский р-н в окр. г. Тулы, Тульская обл. (ПП)
13. Провальные сфагновые болота в окр. с. Быковка, Киреевский р-н, Тульская обл.
14. Правобережье р. Оки в окр. с. Николо-Гастунь, Суворовский р-н, Тульская обл.
15. Ур. Белая Гора на правобережье р. Плава в окр. г. Плавска, Плавский р-н, Тульская обл. (ПП)
16. Окр. с. Салтыки, Кромский р-н, Орловская обл.
17. Окр. с. Пешково, Хотынецкий р-н, Орловская обл. (национальный парк “Орловское Полесье”)
18. Окр. с. Жудре, Хотынецкий р-н, Орловская обл. (национальный парк “Орловское Полесье”)
19. Левобережье р. Оки между впадением рек Неполодь и Оптуха, Орловский р-н, Орловская обл.
20. Думчинский Лес в окр. с. Думчино, Мценский р-н, Орловская обл.
21. Р. Алешня, Мценский р-н, Орловская обл.
22. Ур. Заказ на р. Чернь в окр. с. Нижнее Алябьево, Мценский р-н, Орловская обл.
23. Ур. Каменный Лес в окр. с. Высокое, Мценский р-н, Орловская обл.
24. Р. Зуша в окр. с. Жилино, Мценский р-н, Орловская обл.
25. Окр. с. Раковка, Новодеревеньковский р-н, Орловская обл.
26. Лог Непрец в окр. г. Орла, Орловский р-н, Орловская обл.
27. Ур. Шатиловский Лес в окр. с. Моховое, Новодеревеньковский р-н (ПП), Орловская обл.
28. Окр. с. Скородное, Измалковский р-н, Липецкая обл.
29. Ур. Папоротниковое на правобережье р. Красивая Меча в окр. с. Козье, Ефремовский р-н, Тульская обл. (ПП)
30. Ур. Орхидейники на правобережье р. Красивая Меча в окр. с. Вязово, Ефремовский р-н, Тульская обл. (ПП)
31. Ур. Долгое на левобережье р. Дон, Данковский р-н, Липецкая обл. (ПП)
32. Ур. Плющань на правобережье р. Дон, Краснинский р-н, Липецкая обл. (заповедник “Галичья Гора”)
33. Ур. Бык на правобережье р. Дон, Краснинский р-н, Липецкая обл. (ПП)
34. Ур. Павелка, Лебедянский р-н, Липецкая обл. (ПП)
35. Ур. Быкова Шея, Задонский р-н, Липецкая обл. (заповедник “Галичья Гора”)
36. Окр. с. Сурки, Лебедянский р-н, Липецкая обл.
37. Левобережье р. Красивая Меча в окр. с. Курапово, Лебедянский р-н, Липецкая обл. (заказник)
38. Ур. Аргамач-Пальна, Елецкий р-н, Липецкая обл. (ПП)
39. Ур. Сокольская Гора на правобережье р. Дон, Краснинский р-н, Липецкая обл. (ПП)
40. Ур. Докторовы Гора на левобережье р. Дон, Задонский р-н, Липецкая обл. (ПП)
41. Старые торфоразработки в долине р. Воронеж в окр. с. Махоново, Добровский р-н, Липецкая обл.
42. Болото Малей в окр. г. Липецка, Грязинский р-н, Липецкая обл.
43. Лесной ручей в окр. с. Рогожино, Задонский р-н, Липецкая обл.
44. Ур. Крутое в окр. с. Донское, Задонский р-н, Липецкая обл. (ПП)
45. Ур. Морозова Гора на левобережье р. Дон в окр. с. Донское, Задонский р-н, Липецкая обл. (заповедник “Галичья Гора”)
46. Ур. Галичья Гора на правобережье р. Дон, в окр. с. Донское, Задонский р-н, Липецкая обл. (заповедник “Галичья Гора”)
47. Ур. Чичера (долина р. Чичера) в окр. с. Липовка, Задонский р-н, Липецкая обл. (ПП)
48. Ур. Ходов Лес на р. Ельчик, окр. г. Ельца, Елецкий р-н, Липецкая обл. (ПП)
49. Долина р. Воргол между селами Березовка и Нижний Воргол, включая заповедные урочища Воргольское и Воронов Камень, Елецкий р-н, Липецкая обл.
50. Ур. Ясенюк в окр. с. Бараново, Измалковский р-н, Липецкая обл. (ПП)
51. Ур. Каменный Лес на р. Свишня в окр. с. Стегаловка, Долгоруковский р-н, Липецкая обл.
52. Ур. Воронец в окр. с. Воронец, Елецкий р-н, Липецкая обл. (ПП)
53. Ур. Тербунские Песчаники в окр. с. Вторые Тербуны, Тербунский р-н, Липецкая обл. (ПП)
54. Ур. Романов Лес на правобережье р. Олым в окр. с. Борки, Тербунский р-н, Липецкая обл. (ПП)
55. Ур. Апухтинские Песчаники в окр. с. Апухтино, Тербунский р-н, Липецкая обл. (ПП)
56. Ур. Букревы Бармы, Мантуровский р-н, Курская обл. (Центрально-Черноземный заповедник)
57. Ур. Баркаловка, Горшеченский р-н, Курская обл. (Центрально-Черноземный заповедник)
58. Ур. Иордани на правобережье р. Мелавка в окр. с. Старомеловое, Горшеченский р-н, Курская обл. (ПП)
59. Окр. с. Вальцовка (она же Долгомоховатка), Семилудский р-н, Воронежская обл.
60. Правобережье р. Битюг в окр. с. Липовка, Бобровский р-н, Воронежская обл. (ПП)

61. Старые торфоразработки в пойме р. Девицы в окр. с. Ротаево, Нижнедевицкий р-н, Воронежская обл. (ПП)
62. Ур. Крутцы на левобережье р. Девицы в окр. с. Новосолдатка, Репьевский р-н, Воронежская обл. (ПП)
63. Ур. Чернышова Гора в окр. с. Губарево, Семилукский р-н, Воронежская обл. (ПП)
64. Воронежская Нагорная Дубрава в окр. г. Воронежа, Воронежская обл.
65. Воронежский государственный заповедник в окр. г. Воронежа, Воронежская обл.
66. Добринские болота в окр. с. Доброе, Добринский р-н, Липецкая обл. (ПП)
67. Хоперский государственный заповедник, Воронежская обл.
68. Болото Дерюжино в окр. с. Октябрьское, Новохоперский р-н, Воронежская обл. (ПП)
69. Окр. с. Мужичье, Воробьевский р-н, Воронежская обл.
70. Ур. Большой Лог в окр. с. Свистовка, Краснинский р-н, Белгородская обл. (ПП)
71. Ур. Майдан на правобережье р. Потудань в окр. с. Репьевка, Репьевский р-н, Воронежская обл. (ПП)
72. Ур. Мордва на правобережье р. Потудань в окр. с. Ездочное, Острогожский р-н, Воронежская обл. (ПП)
73. Ур. Дивногорье на правобережье р. Дон, Лискинский р-н, Воронежская обл. (музей-заповедник)
74. Ур. Белогорье на правобережье р. Дон в окр. хут. Кирпичи, Подгоренский р-н, Воронежская обл. (ПП)
75. Ур. Сосны на правобережье р. Дон в окр. с. Нижний Карабут, Россошанский р-н, Воронежская обл. (ПП)
76. Хреновской бор в окр. с. Хреновое, Бобровский р-н, Воронежская обл.
77. Ур. Шишов Лес на правобережье р. Осереды, Воронцовский и Бутурлиновский р-н, Воронежская обл. (частично ПП)
78. Окр. с. Лещаное, Воробьевский р-н, Воронежская обл.
79. Правобережье р. Осередь в окр. с. Елизаветовки, Павловский р-н, Воронежская обл.
80. Окр. с. Старомеловое, Петропавловский р-н, Воронежская обл. (ПП)
81. Ур. Орешное на правобережье р. Дон в окр. с. Дерезовка, Верхнемамонский р-н, Воронежская обл. (ПП)
82. Сфаговое болото в центре с. Замостье, Петропавловский р-н, Воронежская обл.
83. Ур. Шлепчино и Помялова Гора в окр. с. Криница, Богучарский р-н, Воронежская обл. (ПП)
84. Ур. Лесковое, балка Попасная в окр. с. Монастырщина, Богучарский р-н, Воронежская обл. (ПП)
85. Ур. Стрельцовская степь в окр. с. Меловое, Меловский р-н, Луганская обл. (Станично-Луганский заповедник)
86. Ур. Хрипунская степь, окр. с. Лебединка, Богучарский р-н, Воронежская обл. (ПП)
87. Окр. с. Волоконовка на левобережье р. Белой, Кантемировский р-н, Воронежская обл. (ПП)
88. Ур. Белая Горка на правобережье р. Дон в окр. с. Сухой Донец, Богучарский р-н, Воронежская обл. (ПП)
89. Р. Деркул в окр. г. Беловодска, Беловодский р-н, Луганская обл. (ПП)
90. Ур. Ольховое, Станично-Луганский р-н, Луганская обл. (Станично-Луганский заповедник)
91. Правобережье р. Айдар между с. Осинное и Новопсков, Белодуцкий р-н, Луганская обл. (ПП)
92. Правобережье р. Айдар в окр. с. Ровеньки, Ровеньковский р-н, Белгородская обл. (ПП)
93. Ур. Кременский бор в окр. г. Кременное, Кременский р-н, Луганская обл. (ПП)
94. Окр. с. Белокуракино, Белокуракинский р-н, Луганская обл. (ПП)
95. Окр. с. Меловатка на правобережье, Сватовский р-н, Луганская обл. (ПП)
96. Ур. Жиров Лог в окр. с. Касеновка на правобережье р. Оскол, Валуйский р-н (ПП)
97. Окр. Конопляновка на правобережье р. Оскол, Волоконовский р-н, Белгородская обл. (ПП)
98. Ур. Меловище или Симонова Гора в окр. с. Симоновка, Валуйский р-н, Белгородская обл. (ПП)
99. Правобережье р. Оскол в окр. с. Нижние Лубянки, Волоконовский р-н, Белгородская обл. (ПП)
100. Ур. Стенки-Изгорье и ур. Жостовы Горы на правобережье р. Оскол в окр. с. Песчаное, Новооскольский р-н, Белгородская обл. (заповедник "Белогорье")
101. Ур. Ямская степь в окр. г. Старый Оскол, Старооскольский р-н, Белгородская обл. (заповедник "Белогорье")
102. Ур. Лысье Горы в окр. г. Губкин, Губкинский р-н, Белгородская обл. (заповедник "Белогорье")
103. Ур. Бекарюковский бор на р. Нежеголь в окр. с. Маломихайловка, Шебекинский р-н, Белгородская обл. (ПП)
104. Ур. Лес на Ворскле в окр. с. Борисовка, Борисовский р-н, Белгородская обл. (заповедник "Белогорье", бывший "Лес-на-Ворскле")
105. Ур. Астрасевы Яры в окр. с. Борисовка, Борисовский р-н, Белгородская обл. (заповедник "Белогорье")
106. Ур. Моховатое в окр. г. Грайворон, Грайворонский р-н, Белгородская обл. (ПП)
107. Хотмыжские болота в окр. с. Головчино, Борисовский р-н, Белгородская обл. (ПП)
108. Ур. Михайловская Целина, Михайловский р-н, Сумская обл. (заповедник)
109. Ур. Зоринские болота в окр. с. Зорино, Обоянский р-н, Курская обл. (Центрально-Черноземный заповедник)
110. Ур. Линево болото в окр. г. Курска, Курский р-н, Курская обл. (ПП)
111. Ур. Стрелецкая Степь, Курский р-н, Курская обл. (Центрально-Черноземный заповедник)
112. Ур. Казацкая Степь, Медвенский р-н, Курская обл. (Центрально-Черноземный заповедник)
113. Ур. Крейдянка в окр. г. Суджа, Суджанский р-н, Курская обл.
114. Ур. Банищанская и Ивановская дачи Льговский р-н, Курская обл. (частично ПП)
115. Ур. Маховская дача в окр. с. Махово, Суджанский р-н, Курская обл. (ПП)
116. Ур. Кременное в окр. с. Кременное, Кореневский р-н, Курская обл.
117. Ур. Карыжский Лес на правобережье р. Сейм, в окр. с. Глушково, Глушковский р-н, Курская обл. (ПП)
118. Ур. Казюлин овраг на правобережье р. Сейм в окр. с. Марки, Рыльский р-н, Курская обл. (ПП)
119. Окр. с. Бегоца, Рыльский р-н, Курская обл.
120. Ур. Романов Лес в окр. с. Дурово, Рыльский р-н, Курская обл.
121. Окр. с. Гламаздино, Хомутовский р-н, Курская обл.
122. Ур. Черемша и Березовое в окр. с. Ефросимовка, Хомутовский р-н, Курская обл. (ПП)
123. Ур. Обжи в окр. с. Витич, Дмитриевский р-н, Курская обл. (ПП)
124. Ур. Винокур в окр. с. Красное, Железногорский р-н, Курская обл. (ПП)
125. Ур. Мининская дубрава, Железногорский р-н, Курская обл. (частично ПП)
126. Ур. Брусовец, Золотухинский р-н, Курская обл.

В конспекте после названия вида указаны:

Распределение полов – Sexual condition

1d – однодомный – monoicous

2d – двудомный – dioicous

1/2d – многодомный – polyoicous

Репродуктивные органы – Reproduction

S+ – регулярное спороношение – sporophytes common

S+/- – нерегулярное – sporophytes irregular

S- – не спороносит – sporophytes unknown

V+ – регулярное образование специализированных вы-

водковых органов – specialized propagulae common

V+/- – нерегулярное – specialized propagulae irregular

LF – Жизненные формы – Life forms

T – высокие дерновинки – high tufts

t – низкие дерновинки – low tufts

Trh – высокие плотные дерновинки – high dense tufts

trh – низкие плотные дерновинки – low dense tufts

Td – пучковато-ветвистые дерновинки – tufts of fasciculate branched plants

Tcu – высокие подушковидные дерновинки – high tuft-cushions

tcu – низкие подушковидные дерновинки – low tuft-cushions

D – древовидные – dendroid

Cu – подушки – cushions

W – сплетения – wefts

Mr – грубые коврики – robust mats

Ms – плоские коврики – slender mats

Mt – нитевидные коврики – thin mats

Tal – талломные коврики – thalloid.

При выделении жизненных форм за основу взята классификация К. Гимингама с соавторами (Gimingham, Robertson, 1950; Gilbert, Birse, 1957; 1958), с учетом дополнений К.О. Улычны (1970) и М.Ф. Бойко (1991).

C – Эколого-ценоотические группы – Coenoelements

f – лесные – forest

st – степные – steppe

f-st – лесостепные – forest-steppe

m-st – лугово-степные – meadow-steppe

f-m-b – лесно-лугово-болотные – forest-meadow-bog

b – болотные – bog

f-b – лесно-болотные – forest-bog

m-b – лугово-болотные – meadow-bog

p – петрофиты – petrophyte

p-f – петрофитно-лесные – petrophyte-forest

p-st – петрофитно-степные – petrophyte-steppe

p-sp – петрофитно-ключевые – petrophyte-spring

w – водные – aquatic

w-b – водно-болотные – aquatic-bog

et – эвритопные – eurytopic

* – виды ценофобные, приуроченные к нарушенным местообитаниям в том или ином сообществе – ceonofobic species, growing in secondary habitats in this or that of previous types.

E – Экологические типы – Ecology

(3 цифры означают отношение к влажности, освещению и кислотности соответственно – 3 numerals mean

the relation to humidity, light and acidity of habitat)

1 – ксеро-, 2 – мезоксеро-, 3 – мезо-, 4 – мезогигро-, 5 – гигро-, 6 – гидро- и гидатофиты; * – индифферентные; 1 – xero-; 2 – mesoxero-; 3 – meso-; 4 – mesohygro-; 5 – hygro-; 6 – hydro- and hydratophytes; * – indifferent.

1 – гелио-, 2 – гелиосцио-, 3 – сциофиты; * – индифферентные; 1 – helio-, 2 – helioscyo-, 3 – scyophytes; * – indifferent;

1 – бази-, 2 – нейтро-, 3 – ацидонейтро-, 4 – ацидофилы, * – индифферентные. 1 – basi-, 2 – neutro-, 3 – acidoneutro-, 4 – acidophilous, * – indifferent.

Ca+ – облигатные кальцефиты – obligate calciophilous
Ca+/- – факультативно-облигатные кальцефиты – facultative-obligate calciophylous

Ps+ – облигатные псаммофиты – obligate psammophilous
Ps+/- – факультативно-облигатные псаммофиты – facultative-obligate calciophylous

Hal+ – облигатные галофиты – obligate halophilous
Hal+/- – факультативно-облигатные галофиты – facultative-obligate calciophylous

Оценка по каждому фактору дана на основе собственных наблюдений в регионе; при этом учитывались характеристики местообитания в целом, особенности субстрата, регулярность нахождения видов в соответствующих условиях, жизненность и др.

G – Географические элементы – Geoelements

ab – аркто-бореальный – arctoboreal

b – бореальный – boreal

n – неморальный – nemoral

bn – бореально-неморальный – boreonemoral

x – аридный – xeric

aa – арктоальпийский – arctoalpine

eh – эвриголарктический – euryholarctic

k – космополитный – cosmopolite

Геоэлементы даны в традиционной трактовке – на основе зонально-генетической системы Лазаренко (1956) с некоторыми дополнениями, осуществленными его последователями (Бардунов, 1974; Зеров, Партика, 1975; Маматкулов, 1989; Рыковский, 1980, Шляков, 1961).

Встречаемость: гг – очень редко (1 – 5 место-нахождений), г – редко (6 – 15), р – спорадически (16 – 30), fq – часто (31 – 50), fqq – очень часто (более 50).

HEPATICOPSIDA
JUNGERMANNIIDAE

CODONIACEAE

Fossombronía wondraczkeii (Corda) Lindb. – 2d; S-; LF: Tal; C: f*; E: 433; G: n; гг. На нарушенной почве на полях, по берегам речек. **XAP** Богдоховский р-н (Гапон, 1998).

PELLIACEAE

Pellia endiviifolia (Dicks.) Dum. – 2d; S-; LF: Tal; C: f-m-b; E: 431; Ca+; G: eh; p. На влажной сла-

бо задернованной почве и меловом рухляке. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ясногорский р-н: р. Восьма у с. Иваново!; Заокский р-н: р. Скнига у с. Нижняя Городня [7]!; Белевский р-н: дача Упа [3]!. **КУР** Касторенский р-н: развед 256 км!; окр. г. Курска, ур. Щетинка!. **ВОР** Острогожский р-н: ур. Мордва [72]!. **БЕЛ** Валуйский р-н: ур. Меловище [98]!; Шебекинский р-н: с. Новая Таволжанка!. **ХАР** Волчанский р-н: с. Революционное, с. Рубежное (Гапон, 1998).

P. epiphylla (L.) Corda – 1d; S+/-; LF: Tal; C: f-m-b*; E: 532; G: eh; p. На обнаженной сырой почве – глинистой или торфянистой; иногда обильно развивается на стенках торфяных канав, берегах небольших рек среди корней деревьев. **КЛЖ** Калужский р-н: окр. г. Калуги; Тарусский р-н (Пешкова, 1977); Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; пос. Сосенский!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]!; Белевский р-н: дача Упа [3]!, г. Тула: Щегловская Засака!; Ленинский р-н: пос. Озерный!, с. Фалдино [12]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Жудре, с. Бутырки [18]; Знаменский р-н: с. Сизенки, с. Шкава, с. Корыгинка [17]; сборы Радыгиной!; Урицкий р-н: Нарышкинский лес!; Дмитровский р-н: с. Дружно!; Орловский р-н: р. Неполодь [19]!, с. Сторожевое!. **КУР** Горшеченский р-н: ур. Баркаловка [57]!; Обоянский р-н: ур. Расстрелище!. **БЕЛ** Валуйский р-н: ур. Борки на правом берегу р. Казинки!; Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; Алексеевский р-н: с. Серетино!, Чертово болото у с. Усердец!.

BLASIACEAE

Blasia pusilla L. – 2d; S-; LF: Tal; C: f-m-b*; E: 432; G: bn; r. На обнаженной глинистой почве по берегам ручьев, вдоль лесных дорог, на стенках торфяных канав. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Калужский р-н (Пешкова, 1977); Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Белевский р-н: дача Упа [3]!; Ефремовский р-н: с. Шилово!; Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]!; Заокский р-н: р. Скнига у с. Нижняя Городня [7]!; Ясногорский р-н: с. Иваново, р. Восьма!. **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Вытебеть!, с. Корыгинка (18!); Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский лес [27]!. **ЛИП** Добровский р-н: с. Махонново [41]!. **КУР** Львовский р-н: ур. Банищанская дача [114]!; Коньшевский р-н: Марицкие торфоразработки!. **БЕЛ** Красногвардейский р-н: с. Веселое!.

ANEURACEAE

Aneura pinguis (L.) Dum. – *Riccardia pinguis* (L.) Gray – 2d; S-; LF: Tal; C: m-b; E: 533; G: eh; rr. На обнаженной почве, изредка на сплавинах болот среди сфагнов. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Шилово

(Самсель, 1968). **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]!. **СУМ** Охтырский р-н: Литовское л-во и Путивльский р-н: с. Октябрьское (Гапон, 1998). **ХАР** Богодуховский р-н: с. Шаровка (Гапон, 1998).

METZGERIACEAE

Metzgeria furcata (L.) Dum. – 2d; S-; LF: Tal; C: p-f; E: 332; Ca+/-; G: n; rr. На песчаниках со сломом мелкозема; на затененном известняковом рухляке; на старых стволах дуба. Переход на каменистые субстраты, видимо, вторичен. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1] (Жадовский, 1928)!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]!; Ефремовский р-н: правый берег р. Красивой Мечи напротив с. Красногорье [29]!. **СУМ** Краснопольский р-н: с. Угроеды (Гапон, 1998).

TRICHOCOLEACEAE

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum. – 1d; S-; LF: Mt; C: p-f; E: 532; G: ab; rr. На затененной вертикальной поверхности песчаниковых глыб. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!.

JUNGERMANNIACEAE

Barbilophozia barbata (Schmid. ex Schreb.) Loeske – 2d; S-; LF: Ms; C: f; E: 323; Ps+/-; G: ab; r. На гумусированной влажной и затененной поверхности песчаников. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]; сборы Майорова!.

Leiocolea badensis (Gott ex Rabenh.) Joerg. – 2d; S-; LF: Mt; C: p-st; E: 331; Ca+; G: aa; r. Нами данный вид собирался исключительно на мелах – как плотных, так и на рухляке; на известняках Придонского известнякового ЛР нами не встречен, хотя Игнатовы (1990) отмечают его повсюду в местах выходов влажных известняков. Является одним из немногих облигатных кальцефитов. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КУР** Солнцевский р-н: с. Мальнево!; Суджанский р-н: ур. Крейдянка [113]!; Львовский р-н: с. Речица!. **ВОР** Петропавловский р-н: с. Старомеловое [80]!; Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; Богучарский р-н: ур. Белая Горка!; Острогожский р-н: с. Коротояк!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [78]!. **БЕЛ** Волоконовский р-н: ур. Городище в окр. с. Конопляновки [97]!; **ЛУГ** Белолучский р-н: с. Осиново [91]!, с. Новоросошь!; Белокуракинский р-н: с. Белокуракино [94]!.

Lophozia exisa (Dicks.) Dum. – 1d; S-; V+/-; LF: Ms; C: f; E: 332; Ps+; G: eh; rr. В лишайниковых сообществах на глыбах песчаников. **МОС** Луховицкий р-н: с. Алпатьево, на обнажениях песков меловых и флювиогляциальных (Игнатов, Игнатова, 1990). **КУР** Рьельский р-н: с. Дурово [120]!. **ВОР** Семилукский р-н: с. Вальцовка!. **ХАР** Змиевский р-н: Задонецкое л-во (Гапон, 1998).

Isopaches bicrenatus (Schmid. ex Hoffm.) Buch – 1d; S-; LF: Ms; C: p-f; E: 322; Ps+; G: bn; rr. **МОС** Луховицкий р-н: с. Алпатьево, на оползающих склонах правобережья Оки (Игнатов, Игнатова, 1990).

?*Solenostoma pusillum* (C. Jens.) Steph. – *Jungermannia pusilla* L. – **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849). Видимо, указание ошибочное, учитывая экологическую обстановку в бору как в прошлом, так и в настоящем.

Sphenolobus minutus (Schreb.) Berggr. – 2d; S-; LF: Mt; C: p-f; E: 331; G: ab; rr. На песчаниках и песчаных обнажениях. **МОС** Луховицкий р-н: с. Алпатьево (Игнатов, Игнатова, 1990). **КУР** Рыльский р-н: с. Дурово [120]!

Tritomaria exsectiformis (Breidl.) Schiffn. ex Loeske – 2d; S-; V+/-; LF: Mt; C: p-f; E: 332; G: b; rr. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. На скалистых выходах песчаников со слоем мелкозема.

?*T. quinqueidentata* (Huds.) Buch – *Jungermannia quinqueidentata* L. – **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849). Указание этого вида в меловых суборах сомнительно.

SCAPANIACEAE

Scapania curta (Mart.) Dum. – 2d; S-; LF: Ms; C: f; E: 423; G: ab; rr. На влажной затененной почве, гумусированной поверхности песчаников. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]; сборы Майорова!. **ОРЛ** Болховской р-н: с. Григорово!. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103], указание Kaleniczenko (1849) кажется сомнительным.

?*S. umbrosa* (Schrad.) Dum. – *Jungermannia umbrosa* Schrad. – **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103]; указание Kaleniczenko (1849), видимо, ошибочное.

GEOCALYCEAE

Chiloscyphus pallescens (Ehrh. ex Hoffm.) Dum. – 1d; S+/-; LF: Ms; C: f-b; E: 534; G: eh; rr. На влажной почве, гнилой древесине. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Тарусский р-н: окр. г. Тарусы (Пешкова, 1977). **ТУЛ** Заокский р-н: р. Скнига у с. Нижняя Городня [7]!. **СУМ** Путивльский р-н: с. Октябрьское (Гапон, 1998).

C. polyanthos (L.) Corda – 1d; S+/-; LF: Ms; C: f-b; E: 534; G: eh; p. На влажной древесине, реже на почве и влажном известняковом рухляке; преимущественно в широколиственно-лесной зоне и северной лесостепи. Распространение данных двух видов нуждается в уточнении. **КЛЖ** Калужский р-н (Пешкова, 1977); Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!, окр. пос. Сосенский!, с. Красный Клин!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!, Крапивенское л-во [5]!; Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, ур. Орхидейники [30]!; Ясногорский р-н: р. Восьма у с. Иваньково; Заокский р-н: р. Скнига у с. Нижняя Городня [7]!; г. Тула: ур. Платонов Лес!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Черные Грязи [17]!; Знаменский р-н: с. Корытинка [18]!; Шаблыкинский р-н: с. Молодовое!; сборы

Радыгиной; Урицкий р-н: Нарышкинский Лес!; Орловский р-н: с. Альшанские Выселки!; Мценский р-н: с. Высокое [23]!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!; Золотухинский р-н: ур. Брусовец [126]!. **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!

Geocalyx graveolens (Schrad.) Nees – 1d; S+/-; LF: Ms; C: f; E: 333; G: b; rr. На слое мелкозема. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище, сборы Майорова, MW [1].

Lophocolea bidentata (L.) Dum. – 2d; S-; LF: Ms; C: f; E: 333; G: bn; rr. На почве в лесах, по краям канав, оврагов, очень редко. **СУМ** Сумской р-н: с. Верхняя Сыроватка; Лебединский р-н: г. Лебедин; Путивльский р-н: с. Октябрьское (Гапон, 1998).

L. heterophylla (Schrad.) Dum. – 1d; S+/-; LF: Ms; C: f-m-b; E: 434; G: bn; fq. Обычен на гнилой древесине, пнях, на влажной затененной, преимущественно подзолистой почве, реже на основаниях березы, дуба, ольхи, иногда на сплаvine среди сфагнов. Один из наиболее характерных в регионе эпиксильных печеночников. В степной части СВ – реже. *Во всех областях*; в Луганской – в единственном месте (Кременский р-н: Кременский бор).

L. minor Nees – 2d; S-; V+; LF: Ms; C: f; E: 332; Ca+/-; G: bn; fq. Обычен на обнаженной, чаще глинистой почве – по стенкам ям, канав, обрывам лесных оврагов, иногда на поверхности песчаников, реже у оснований деревьев; иногда остается во вторичных степных ценозах на задернованных глинистых склонах северных экспозиций. *Во всех областях, кроме Луганской* (где нахождение его также возможно).

PLAGIOCHILACEAE

?*Plagiochila major* (Nees) S. Arnell. – *P. asplenioides* (L.) Dum. – **КЛЖ** (Жадовский, 1928; Пешкова, 1977).

P. porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb. – 2d; S-; LF: Mг; C: p-f; E: 322; Ca+/-; G: bn; p. На влажной почве по склонам лесных оврагов, иногда на известняках. В распространении тяготеет к лесной зоне, видимо, южная граница ареала проходит по территории лесостепи. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1] (Жадовский, 1928)!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29] (Самсель, 1968)!, ур. Орхидейники [30]!; Плавский р-н: с. Юрец!; Ясногорский р-н: р. Восьма у с. Иваньково!; Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]!; Ясная Поляна [11]!; Заокский р-н: р. Скнига у с. Нижняя Городня [7]!; Алексинский р-н: р. Крушма у с. Сенево [6]!; Ленинский р-н: пос. Озерный [12]!; Веневский р-н: Веневская Засака [9]!. **БРН** (Коновалов, 1936). **ОРЛ** Болховской р-н: с. Мартыновка, с. Спешнево, сборы Вышегородских!; Новосильский р-н: с. Одинок-Становое; Залегощенский р-н: с. Ломцы, сборы Радыгиной!; Орловский р-н: с. Альшанские Выселки!; Мценский р-н: р. Алешня у с. Спасское-Лутовиново [21]!. **ЛИП** Данковский р-

н: ур. Долгое [31]!; Елецкий р-н: ур. Чичера [47]!; ур. Воргол, ур. Дерновские Кичи [49]!; Лебедянский р-н: р. Красивая Меча у с. Курапово [37]!; Краснинский р-н: ур. Плещань [32] (Самсель, 1968)!. **КУР** Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!.

LEPIDOZIACEAE

Lepidozia reptans (L.) Dum. – 1d; S-; LF: Ms; C: f-b; E: 434; G: ab; гг. На затененных поверхностях песчанников со слоем мелкозема. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; с. Красный Клин!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Радовище, с. Черные Грязи [18]; сборы Радыгиной!. **КУР** Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!.

CALYPOGEIACEAE

Calypogeia neesiana (C. Mass. et Carest.) K. Muell. – 1d; S-; LF: Ms; C: f-b; E: 433; G: b; гг. На влажной гнилой древесине и гумусированной поверхности песчанников. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Радовище [18]!; сборы Радыгиной!.

SERHALOZIACEAE

Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. – 1d; S-; LF: Ms; C: f; E: 333; G: eh; гг. На обнаженной почве. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!.

SERHALOZIACEAE

Cephaloziella hampeana (Nees) Schiffn. – 1d; S-; LF: Mt; C: f; E: 322; G: b; гг. На глинистой обнаженной почве. **ХАР** Змиевский р-н: Гомольшанское и Коробовское л-во (Гапон, 1998).

C. rubella (Nees) Warnst. – 1d; S-; LF: Mt; C: f; E: 324; G: b; г. На песчаной и супесчаной подзолистой почве в сосновых борах, в местах произрастания *Vuxbaumia aphylla*; а также в лишайниковых синузиях на песчанниковых глыбах; отмечен в слабозасоленных степных грудничевых сообществах. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ОРЛ** Дмитровский р-н: ур. Данилова дача!. **ЛИП** Лебедянский р-н: с. Сурки [36]!. **ВОР** Богучарский р-н: ур. Шлепчино [83] и ур. Помялова Гора у с. Криница!; Семилукский р-н: с. Вальцовка!. **КУР** Рыльский р-н: с. Дурово [120]!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Курган (Гапон, 1998). **ХАР**: окр. г. Изюма (Зеров, 1964).

PTILIDIACEAE

Ptilidium ciliare (L.) Hampe – *Jungermannia ciliare* L. – 2d; S-; LF: Mr; C: f; E: 324; G: ab; гг. Указания на произрастание этого вида в лесостепи кажутся нам сомнительными, даже в Московской обл. этот боровой вид сравнительно редок (Игнатов, Игнатова, 1990). **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849). **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин; Сумской р-н: с. Верхняя Сыроватка (Гапон, 1998). *P. pulcherrimum* (G. Web.) Vain. – 2d; S+/-; LF: Ms; C: f; E: 324; G: b; p. Встречается на основани-

ях стволов берез, гнилой древесине, реже его можно обнаружить на основаниях дуба и сосны. Обычен в сосновых и дубово-сосновых лесах, в дубравах редок. **МОС** Серебрянопрудский р-н: с. Белогородье [10]!. **КЛЖ** Калужский, Тарусский, Козельский р-ны (Пешкова, 1990). **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Малая Косая!; Плавский р-н: ур. Юрец!; Куркинский р-н: с. Знаменское!; Ясногорский р-н: р. Беспута [8] у с. Иваново!; Заокский р-н: с. Ланьшино, с. Нижняя Городня [7]!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!; Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!, Крапивенское л-во [5]!; Ленинский р-н: пос. Озерный [12]!; Белевский р-н: дача Упа [3]!; Суворовский р-н: дача Ока [2]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Радовище!, с. Бутырки!, с. Верховье!, с. Жудре [17,18]!; Знаменский р-н: с. Силенки!, с. Выгтебеть!; Орловский р-н: с. Гать, сборы Радыгиной!; Урицкий р-н: Нарышкинский Лес!; Мценский р-н: с. Думчино [20], с. Высокое [23]!, Дмитровский р-н: с. Льгов!; Шаблькинский р-н: с. Молодовое!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!. **ЛИП** Долгоруковский р-н: ур. Каменный лес [51]!; Измалковский р-н: с. Знаменское, ур. Скородное [28]!; Тербунский р-н: с. Яковлево; Краснинский р-н: ур. Бык [33]!; Задонский р-н: ур. Крутое [44]!, ур. Каменный Лес!, ур. Морозова Гора [45]!. **КУР** Тимский р-н: пойма р. Гнилуши!; Курский р-н: ур. Моква!; Суджанский р-н: Маховская дача [115]!; Льговский р-н: Банищанская дача [114]!; Глушковский р-н: Карыжский Лес [117]!; Хомутовский р-н: ур. Черемша [122]!, с. Березовка!, хут. Амонский!; Коньшевский р-н: с. Троицкое!; Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!; Дмитриевский р-н: ур. Обжи [123]!; Золотухинский р-н: ур. Брусовец [126]!; Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!; Медвенский р-н: ур. Казацкая Степь [112]!. **ВОР** Хохольский р-н: ур. Корнеевский Лог у с. Яблочное!; Павловский р-н: Шипов Лес [77]!. **БЕЛ** Старооскольский р-н: Шаталовское л-во. **СУМ** Лебединский р-н: с. Бишкин, с. Будылки (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ЛУГ** Кременский р-н: Кременский бор [93]!.

PORELLACEAE

?*Porella arboris-vitae* (With.) Grolle – *Jungermannia laevigata* Schrad. – **БЕЛ** Указывалась Kaleniczenko (1849) в Шебекинском р-не в ур. Бекарюковский бор [103], что весьма сомнительно.

P. platyphylla (L.) Pfeiff. – 2d; S-; LF: Mr; C: p-f; E: 121; Ca+; G: eh; гг.. На стволах старовозрастных дубов; иногда на затененных известняках со слоем мелкозема. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!. **ВОР** Острогжский р-н: ур. Мордва [71]!. **БЕЛ** Старооскольский р-н: Шаталовское л-во!.

RADULACEAE

Radula complanata (L.) Dum. – 1d; S+/-; LF: Ms; C: f; E: 121; G: eh; p. Эпифит на старых широколиственных деревьях – дубе, ясене, липе, реже ольхе

и осине. Относится к числу немногих облигатных эпифитов – компонентов базифильного неморального комплекса и проявляет тенденцию к явному сокращению. Особенности экологии можно объяснить более частую встречаемость и обилие в нагорных дубравах на мелах в Осколо-Донецком ЛР. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!, с. Шепелево!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Малая Косая!, ур. Папоротниковое [29] (Самсель, 1968)!, ур. Орхидейники [30]!, с. Козье!, ур. Галочник у с. Хомяки!; Арсеньевский р-н: Сорокалетовское л-во!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!; Суворовский р-н: дача Ока [2]!; Белевский р-н: дача Упа [3]!; Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5] (Курнаев, Абрамова, 1977)!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Спасское-Лутовиново [24]!; Орловский р-н: с. Салтыки [16]!. **ЛИП** Лебедянский р-н: ур. Крутовское у с. Бигильдино!, ур. Красивая Меча у с. Курапово [37]!; Краснинский р-н: ур. Пляшань [32]!; **КУР** Горшеченский р-н: с. Бекетово!, с. Рогово!; г. Курск: ур. Солянка!, ур. Горельый Лес!; Суджанский р-н: ур. Крейдянка [113]! [113]!; Рьльский р-н: с. Дурово [120]!; Глушковский р-н: ур. Карыжский Лес [117]!; Хомутовский р-н: ур. Черемша [122]!, хут. Амонский!; Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!, ур. Мининская дубрава [125]!; Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!; Медвенский р-н: ур. Казацкая Степь [112]!; Кастроренский р-н: р. 256. **ВОР** Богучарский р-н: с. Белая Горка!; ур. Берестовое у с. Лебединка!; Бобровский р-н: с. Липовка [60]!; Семилукский р-н: с. Новосиль!; Острогожский р-н: ур. Мордва [71]!; Нижнедевицкий р-н: ур. Вязноватовский Лес!; Подгоренский р-н: ур. Дремовое у с. Сиротовка!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!, с. Лосево!; Воробьевский р-н: ур. Лешаное, ур. Отрог [78]!; Кантемировский р-н: ур. Долгое у с. Писаревка!. **БЕЛ** Губкинский р-н: ур. Лысье Горы!. Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!, ур. Ямская Степь [101]!. **СУМ** Краснопольский и Лебединский р-ны (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ХАР** Богодуховский р-н: с. Шаровка; Валковский р-н: с. Валки; Волчанский р-н: с. Старый Салтов; Дергачевский р-н: с. Пересечное; Змиевский р-н: с. Геевка, Задонецкое л-во; Кулянский р-н: с. Боровая; Нововодолажский р-н: с. Новая Водолага; окр. г. Харьков; Чугуевский р-н: Кочетоцкая дача (Гапон, 1998). **ЛУГ** Кременский р-н: Кременский бор [93]!.

MARCHANTIIDAE

AUTONIACEAE

Mannia fragrans (Balb.) Frye et Clark – 1/2d; S-; LF: Tal; C: st; E: 111; Ca+; G: x; гг. В каменной кустарниковой степи, на склонах юго-восточной экспозиции. Самое северное местонахождение вида. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Быкова Шея [35]!.

CONOCERPHALACEAE

Conocephalum conicum (L.) Und. – 2d; S-; LF: Tal; C: f; E: 423; G: eh; г. На обнаженной почве по берегам рек, лесных ручьев, вблизи родников, на влажных оползнях лесных оврагов, предпочитает почвы карбонатного характера. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** г. Тула: Щегловская Засака!; Плавский р-н: ур. Юрец!; Ленинский р-н: пос. Озерный [12]!; Суворовский р-н: дача Ока [2]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Вытебеть, пос. Великоленинский [17,18]; сборы Радыгиной!; Знаменский р-н: с. Корытинка; Мценский р-н: с. Прогресс, с. Борталово; сборы Вышегородских! **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!. **КУР** Обоянский р-н: ур. Расстрелище!. **ВОР** Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!.

MARCHANTIACEAE

Marchantia polymorpha L. – 2d; S+/-; V+; LF: Tal; C: f-m-b*; E: 42*; Ca+/-; Hal+/-; G: k; fq. Обычен на влажных, чаще нарушенных почвах – вдоль дорог, по стенкам канав, по берегам ручьев, озер, вблизи ключей, в старых торфяных ямах, на сфагновых болотах; иногда доминирует на осоково-моховых болотах; реже встречается на гнилой древесине; заселяет антропогенные субстраты – коврища, бетонные, кирпичные, цементные сооружения; обилен в теплицах и оранжереях. *Во всех областях.*

Preissia quadrata (Scop.) Nees – 1/2d; S-; LF: Tal; C: m-b*; E: 523; G: eh; гг. На обнаженном торфе. **ЛИП** Добровский р-н: с. Махоново [41]!, старые торфоразработки.

RICCIACEAE

Riccia cavernosa Hoffm. – 1d; S-; LF: Tal; C: f-m-b*; E: 523; G: eh; г. На почвенных обнажениях вдоль лесных дорог. **ТУЛ** Белевский р-н: дача Упа [3]!. **КУР** Обоянский р-н: ур. Расстрелище у с. Зорино [109]!; Львовский р-н: Банищанская дача!; Рьльский р-н: Ивановская дача [114]!.

R. ciliata Hoffm. – 1d; S-; LF: Tal; C: f-st; E: 211; Hal+/-; G: x; г. В степных сообществах на слабо засоленных щебнистых почвах, реже на черноземах. **ОРЛ** г. Орел, ипподром; сборы Вышегородских! **КУР** Хомутовский р-н: с. Гламаздино [121]!. **ВОР** Богучарский р-н: ур. Шлепчино [83]! и ур. Помялова Гора у с. Криница!. **ЛУГ** Меловский р-н: с. Меловое, Стрельцовская Степь [85] (Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1983).

R. ciliifera Link ex Lindenb. – 1d; S-; LF: Tal; C: f-st; E: 211; Ps+/-; G: eh; г. На почве в степных ценозах.

ЛУГ Меловский р-н: с. Меловое, Стрельцовская Степь [85] (Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1983).

R. glauca L. – 1d; S-; LF: Tal; C: f-st*; E: 322; G: eh; г. Ранее часто отмечался на полях и зябях. Сейчас встречается редко по окраинам полей, на участках незадернованной почвы в степных

сообществах. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1а]!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ОРЛ** (Хитрово, 1925). **ЛИП** Лебедянский р-н: ур. Павелка [34]!; Елецкий р-н: с. Воронеж [52]!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]; сборы Золотова!.

R. fluitans L. – 1d; S-; LF: Tal; C: w-b; E: 623; G: eh; p. В заболоченных ольшаниках, по окраинам болот – в воде и на обсыхающей почве. **КЛЖ** Калужский р-н (данные Пешковой); Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ленинский р-н: с. Фалдино!, пос. Озерный [12]!; Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!. **КУР** Суджанский р-н: ур. Маховская дача [115]!; Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!. **БЕЛ** Новососкольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!.

?*R. lamellosa* Raddi – **ХАР** (Зеров, 1964). О современном состоянии популяций ничего не известно.

R. pseudopapillosa Lev. ex Steph. – 2d; S-; LF: Tal; C: p-st; E: 211; G: x; г. На почве в степных сообществах. **ЛУГ** Меловский р-н: с. Меловое, Стрельцовская Степь [85] (Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1983).

R. sorocarpa Bisch. – 1d; S-; LF: Tal; C: f-st*; E: 222; Hal+/-; G: eh; г. Учитывая экологию вида, приуроченность к сегетальным местообитаниям, можно предположить, что вид распространен гораздо шире. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **ОРЛ** Новосильский р-н: с. Чулково!, на песчанниках.

Ricciolepis natans (L.) Corda – 1d; S-; LF: Tal; C: w; E: 623; G: eh; г. В обводненных ольшаниках и на сфагновых болотах в периферической части. **КУР** Курчатовский р-н: г. Курчатов, сборы Полуянова!. **ТУЛ** Ленинский р-н: пос. Озерный!, с. Фалдино [12]!. Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!, Крапивинское л-во [5]!; Белевский р-н: дача Упа [3]!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]; сборы Золотова. **ХАР** Змиевский р-н: с. Красный Донец (Гапон, 1998).

ANTHOCEROTOPSIDA

ANTHOCEROTACEAE

Anthoceros punctatus L. – 1/2d; S+/-; LF: Tal; C: f-m-b*; E: 322; G: n; г. На обнаженной почве по окраинам полей, раньше встречался чаще. **ТУЛ** Белевский р-н: дача Упа [3], с. Иста; сборы Вышегородских!. **КУР** Беловский р-н: с. Песчаное; сборы Золотова!. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849).

BRYOPSIDA

Sphagnidae

SPHAGNACEAE

Sphagnum angustifolium (Russ.) C. Jens. – *S. parvifolium* (Warnst.) Warnst. – 2d; S+/-; LF: Td; C: b; E: 514; G: b; p. Встречается в центральных частях славин мезотрофных болот. Иногда совместно со *S. magellanicum* доминирует в осоково-пушицево-сфагновых ассоциаци-

ях. **КЛЖ** Хвастовичский р-н: окр. с. Теребень!; Козельский район: ур. Чертово Городище [1]!; Калужский и Перемышльский р-ны (Работнов, 1929; Пешкова, 1975). **ТУЛ** Белевский р-н: дача Упа [3]!. **ОРЛ** Знаменский р-н (Хмелев, 1975). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]! (Сукачев, 1902, 1906; Хмелев, Красноштанова, 1978); Суджанский р-н: Маховская дача [115]!. **ВОР** Петропавловский р-н: окр. с. Замостье [82]!.

S. balticum (Russ.) Russ. ex C. Jens. – 2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: ab; г. В центральных частях славин мезотрофных болот. Распространение данного вида нуждается в уточнении. **КЛЖ** Хвастовичский р-н (Пешкова, 1975). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109] (Хмелев, Красноштанова, 1978).

S. capillifolium (Ehrh.) Hedw. – *S. acutifolium* Schrad. – 1/2d; S-; LF: Td; C: f-b; E: 514; G: ab; г. В заболоченных сосняках и березняках, а также на сфагновых болотах. **БРН** (Хитрово, 1925). **КЛЖ** Хвастовичский р-н: окр. с. Теребень!. **ТУЛ** Дубенский р-н: пос. Семеновский!; Кимовский р-н: Епифанское болото (Цингер, 1893; Крубер, 1900; Скворцов, 1948)!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Черные Грязи, с. Корыгинка, с. Еленки, с. Вытебеть, с. Бутырки [17-18]; Шаблыкинский р-н: с. Глыбочки, пойма р. Навли; сборы Радыгиной!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!. **СУМ** Путивльский р-н: с. Вязенка (Гапон, 1998).

S. centrale H. Arnell et C. Jens. – *S. subbicolor* Hampe – 2d; S+/-; LF: Td; C: f-b; E: 514; Ca+/-; G: eh; p. Один из наиболее обычных сфагновых мхов на изучаемой территории. Встречается в заболоченных сосняках, березняках, ольшаниках, по окраинам и на славинах болот – сфагновых, осоковых, камышовых, тростниковых; доминирует в осоково-пушицево-сфагновых, тростниково-сфагновых ассоциациях. Иногда поселяется на приствольных возвышениях берез, гнилой древесине. **КЛЖ** Хвастовичский р-н (Работнов, 1929; Пешкова, 1975); окр. с. Теребень!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1а]!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]. **ТУЛ** Ленинский р-н: пос. Озерный!, с. Фалдино [12]!; Белевский р-н: дача Упа [3]!; Дубенский р-н: с. Верховье [4]!; Киреевский р-н: с. Быковка [13]!; Кимовский р-н: Епифанское болото (Скворцов, 1948). **БРН** (Кашин, 1914; Босек, 1986). **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Корыгинка!, Дмитровский р-н: с. Дружно!; Шаблыкинский р-н: с. Глыбочки, пойма р. Неруссы; сборы Радыгиной!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]! (Сукачев, 1902; 1906; Пьявченко, 1953; Хмелев, Красноштанова 1978); Суджанский р-н: Маховская дача [115]; Железнодорожский р-н: Жидеевская дача!; окр. г. Курска!, с. Духовец!, ур. Моква!. **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]!. **БЕЛ** Гриворонский р-н: ур. Моховатое [106]!. **ЛУГ** Кулян-

- ский р-н: окр. Изюма (Лавренко, 1922; 1940). **ХАР** Дергачевский р-н (Лавренко, 1940).
- S. compactum* DC. – 1d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: ab; гг. Указывается на заболоченных просеках и тропинках. Нами не собирався. В большинстве местонахождений исчез. **БРН** (Хитрово, 1925). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109] (Хмелев, Красноштанова, 1978). **ХАР** Дергачевский р-н (Зеров, 1964); Змиевский р-н: с. Нижний Бишкин (Лавренко, 1922).
- S. contortum* Schultz – 2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: b; гг. В центральных частях сплави́н в пушицево-сфагновых ассоциациях. **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Вытебеть [17-18]; сборы Радыгиной!. **БРН** Брасовский р-н (Босек, 1986). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109] (Хмелев, Красноштанова, 1978). **ЛУГ** Станично-Луганский р-н: ст. Ольховая (Зеров, 1964; Бойко, 1974). **ХАР** Купянский р-н: с. Кучеровка (Зеров, 1964). В большинстве указанных мест исчез.
- S. cuspidatum* Ehrh. ex Hoffm. – 2d; S-; LF: Td; C: b; E: 614; Ca+/-; G: ab; г. Произрастает в сильно обводненных условиях – в заболоченных безрезняках, в мочажинах сфагновых болот. **БРН** (Кашин, 1914). **ТУЛ** Щекинский р-н: Мясоедовские болота (Цингер, 1893). **ОРЛ** Знаменский р-н (Хмелев, 1973). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!; Суджанский р-н: Маховская дача [115]!. **ЛУГ** Станично-Луганский р-н: ст. Ольховая [90] (Зеров, 1964; Бойко, 1974). **ХАР** Змиевский р-н (Зеров, 1964).
- S. fallax* (Klinggr.) Klinggr. – *S. apiculatum* H. Lindb. – *S. recurvum* var. *micronatum* (Russ.) Warnst. – 2d; S+/-; LF: Td; C: f-b; E: 514; Ca+/-; G: b; p. Довольно широко распространен на болотах лесной зоны и лесостепи. Часто встречается в западинах и по окраинам болот в сосновых лесах, отмечен также на гнилой древесине. Совместно со *S. teres*, *S. squarrosum*, *S. centrale* доминирует в осоково-пушицево-сфагновых и тростниково-сфагновых ассоциациях. **КЛЖ** Хвастовичский р-н (Пешкова, 1975); окр. с.Теребень!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1а]!; Козельский р-н: с. Черепеть!, ур. Чертово Городище [1]!. **БРН** (Хитрово, 1925). **ТУЛ** Ленинский р-н: с. Фалдино!, Озерный [12]!; Киреевский р-н: с. Быковка [13]!; Дубенский р-н: с. Верховье [4]!, пос. Семеновский!; Заокский р-н: с. Ланьшино!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Черные Грязи, с. Радовище [17,18]; сборы Радыгиной!; Знаменский р-н: с. Корытинка!, с. Еленки!, Знаменское л-во (Хмелев, 1973). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!; Суджанский р-н: ур. Маховская дача [115]!; окр. г. Курска: Линево озеро [110]!, ур. Моква!; Фатежский р-н: с. Игино, сборы Тишиной!. **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]!. **БЕЛ** Борисовский р-н: Хотмыжские болота [107]. **ЛУГ** Купянский р-н: с. Кучеровка (Лавренко, 1922); Станично-Луганский р-н: ст. Ольховая [90] (Бойко, 1974); Кременский р-н: Кременский бор [93]! (Лавренко, 1922; 1940; Бойко, 1974). **ХАР** Дергачевский и Змиевский р-ны (Зеров, 1964).
- S. fimbriatum* Wils. – 1/2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: ab; г. В заболочивающихся западинах, на сфагновых болотах. Один из весьма активных видов; в распространении довольно далеко продвигается к югу. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Хвастовичский р-н: пойма р. Жиздры!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!, Ленинский р-н: пос. Озерный [12]!. **КУР** Суджанский р-н: Маховская дача [115]!; Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!; окр. г. Курска: ур. Моква!. **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]!. **ЛУГ** Кременский р-н: р. Бунчужный (Фомин, 1924). Станично-Луганский р-н: ст. Ольховая [90] (Бойко, 1974). **ХАР** Дергачевский р-н: окр. г. Харьков (Лавренко, 1922; 1940; Зеров, 1964).
- S. flexuosum* Dozy et Molck. – *S. recurvum* var. *amblyphyllum* (Russ.) Warnst. – 2d; S+/-; LF: Td; C: b; E: 514; G: b; г. В заболоченных понижениях в сосновых лесах, на сплави́нах болот. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Хвастовичский р-н: пойма Жиздры!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1а]!. **БРН** (Босек, 1986). **ТУЛ** Кимовский р-н: Елифанское болото (Цингер, 1893). **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Корытинка, с. Радовище, сборы Радыгиной!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]! (Сукачев, 1902, 1903, 1906; Хмелев, Красноштанова, 1978). **БЕЛ** Борисовский р-н: Хотмыжские болота [107] (Пьявченко, 1958). **СУМ** Охтырский р-н: Литовское л-во (Гапон, 1998). **ЛУГ** Кременский р-н: р. Бунчужный, с. Кременная (Фомин, 1924). **ХАР** Дергачевский р-н: с. Красный Лиман (Зеров, 1964); окр. г. Харьков (Лавренко, 1922; 1940).
- S. fuscum* (Schimp.) Klinggr. – 2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: ab; гг. В олиготрофных частях сплави́н сфагновых болот. В лесостепи весьма редок, на южной границе ареала. **БРН** (Кашин, 1914). **ТУЛ** Кимовский р-н: Елифанское болото (Цингер, 1893; Крубер, 1900; Скворцов, 1948). **ОРЛ** Знаменский р-н (Хмелев, 1973). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]; данные Золотова.
- S. girgensohnii* Russ. – 2d; S-; LF: Td; C: f-m-b; E: 424; G: ab; г. В заболоченных сосняках и ельниках; по окраинам болот. **БРН** (Коновалов, 1936). **КЛЖ** Хвастовичский, Калужский, Перемышльский р-ны (Работнов, 1929; Пешкова, 1975); Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1а]!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Заокский р-н (Цингер, 1893). **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Корытинка, с. Еленки, с. Сизенки, с. Вытебеть [17-18]; сборы Радыгиной!. **БЕЛ** Борисовский р-н: Хотмыжские болота [107] (Пьявченко, 1958).

- S. magellanicum* Brid. – *S. medium* Limpr. – 2d; S+/-; LF: Td; C: b; E: 514; G: ab; p. Часто доминирует в пушицево-сфагновых и клюквенно-пушицево-сфагновых ассоциациях в центральных частях сплави́н. **КЛЖ** Хвастовичский р-н (Пешкова, 1975); окр. с. Теревень!. **БРН** (Сукачев, 1908; Кашин, 1914; Хитрово, 1925). **ТУЛ** Ленинский р-н: пос. Озерный!, с. Фалдино [12]!; Белевский р-н: дача Упа [3]!; Киреевский р-н: с. Быковка [13]!; Арсеньевский р-н: Сорокалетовское л-во (Федотов, Васильев, 1979). **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Корытинка, с. Еленки, с. Бутырки, с. Вытебеть [17,18]; Хотынецкий р-н: с. Радовище – болота Яндовище и Черные Грязи; сборы Радыгиной!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]! (Сукачев, 1902, 1903, 1906; Пьявченко, 1953; Хмелев, Красноштанова, 1978); Суджанский р-н: Маховская дача [115]!; окр. г. Курска: ур. Моква!. **ХАР** окр. г. Харьков (Зеров, 1964).
- S. majus* (Russ.) C. Jens. – *S. dusenii* C. Jens. ex Russ. et Warnst. – 2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: b; гг. Указывался на болотах лесостепи, нами не соби́рался. **ОРЛ** Знаменский р-н (Хмелев, 1973). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]! (Хмелев, Красноштанова, 1978). **ХАР** Окр. г. Харьков (Зеров, 1964).
- S. obtusum* Warnst. – 2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: ab; г. На сплави́нах сфагновых болот. Нам встречался значительно реже, чем указывалось в литературе. **БРН** (Хитрово, 1925). **ТУЛ** Арсеньевский р-н: Сорокалетовское л-во (Федотов, Васильев, 1979). **ОРЛ** Знаменский р-н (Хмелев, 1973). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]! (Сукачев, 1902; 1903; 1906; Пьявченко, 1953; Хмелев, Красноштанова, 1978). **БЕЛ** Борисовский р-н: с. Головчино, Хотмыжские болота [107] (Пьявченко, 1958). **ХАР** Змиевский, Дергачевский, Купянский р-ны, окр. г. Харьков (Лавренко, 1940; Зеров, 1964).
- S. palustre* L. – *S. cymbifolium* (Ehrh.) Hedw. – 2d; S+/-; LF: Td; C: f-b; E: 514; G: eh; p. В заболоченных сосняках и березняках, по окраинам и на сплави́нах болот, довольно далеко продвигается к югу. **КЛЖ** Хвастовичский р-н (Пешкова, 1975). **БРН** (Хитрово, 1925). **ТУЛ** Щекинский р-н: Мясоедовские болота (Цингер, 1893). Ленинский р-н: с. Фалдино [12]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Корытинка, с. Вытебеть [17,18], с. Радовище, ур. Черные Грязи, сборы Радыгиной!; Шаблыкинский р-н: с. Глыбочки, сборы Радыгиной!; Урицкий р-н: Нарышкинский Лес!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]! (Сукачев, 1902; 1903; 1906; Хмелев, Красноштанова, 1978; Пьявченко, 1953). **БЕЛ** Борисовский р-н: с. Головчино, Хотмыжские болота [107] (Пьявченко, 1958). **ЛУГ** Кременский р-н (Фомин, 1924). Станично-Луганский р-н: ст. Ольховая [90] (Бойко, 1974). **ХАР** Змиевский, Дергачевский, Купянский р-ны (Зеров, 1964). **СУМ** Охтырский р-н: Литовское л-во; Путивльский р-н: с. Везенка (Гапон, 1998).
- S. papillosum* Lindb. – 2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: b; гг. **ОРЛ** Знаменский р-н (Хмелев, 1973). **КУР** Суджанский р-н: Маховская дача [115]!. Собран в обводненных условиях на молодой сплави́не. **ХАР** Окр. г. Харьков (Фомин, 1924; Лавренко, 1940; Зеров, 1964).
- S. platyphyllum* (Lindb. ex Braithw.) Sull. ex Warnst. – 2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: ab; гг. Известен только по литературе. **ОРЛ** Болховской р-н: с. Валяевка (Хитрово, 1925). **БРН** Комаричский р-н (Босек, 1986). Ближайшее местонахождение – Хреновской бор Воронежской обл., по сборам Ванина; Колодецкий заказник Липецкой обл. по сборам Тюремнова!.
- S. riparium* Aongstr. – 2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: b; гг. В заболочивающихся западинах и на сплави́нах болот. **КЛЖ** Хвастовичский р-н: пойма Жиздры!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ОРЛ** Знаменский р-н (Хмелев, 1973). **ТУЛ** Заокский р-н: с. Ланьшино!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]; сборы Золотова!.
- S. russowii* Warnst. – 1/2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: b; гг. **ОРЛ** Знаменский р-н (Хмелев, 1973). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]; данные Игнатова, Золотова.
- S. squarrosum* Crome – 1d; S+/-; LF: Td; C: f-m-b; E: 514; Ca+/-; G: ab; p. Один из наиболее обычных, активных видов. Произрастает по заболоченным западинам в хвойных и хвойно-широколиственных лесах, вдоль ручьев и по окраинам сплави́н; иногда встречается на приствольных возвышениях ольхи и гнилой древесине. **БРН** (Кашин, 1914; Босек, 1986). **КЛЖ** Хвастовичский р-н: с. Теревень!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1а]!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ленинский р-н: с. Фалдино!, пос. Озерный [12]!; Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!; Дубенский р-н: с. Верховье [4]!, пос. Семеновский!; Белевский р-н: дача Упа [3]!; Арсеньевский р-н: Сорокалетовское л-во (Федотов, Васильев, 1979); Суворовский р-н: пос. Песоченский, сборы Шереметьевой!. **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Просвет, сборы Радыгиной!; Шаблыкинский р-н: озеро Званое, сборы Радыгиной!. **ЛИП** Задонский р-н: с. Рогожино [43]!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!; окр. г. Курска: Линево озеро [110]!, ур. Моква. **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]!. **БЕЛ** Борисовский р-н: с. Головчино, Хотмыжские болота [107]!. **ЛУГ** Кременский р-н (Фомин, 1924); Купянский р-н (Зеров, 1964); Станично-Луганский р-н: ст. Ольховая [90] (Зеров, 1964). **СУМ** Охтырский р-н: Литовское л-во (Гапон, 1998). **ХАР** Дергачевский р-н: Змиевский р-н: с. Чемужевка (Зеров, 1964).

- S. subsecundum* Nees ex Sturm – 2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: b; г. Произрастает в заболоченных западинах и на сплавинах болот. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки, северная часть!. **БРН** (Босек, 1986). **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!; Ленинский р-н: с. Фалдино [12]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Черные Грязи [17], сборы Радыгиной!; Шаблыкинский р-н: с. Глыбочки, сборы Радыгиной!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!; окр. г. Курска: Линево озеро [110]!. **БЕЛ** Борисовский р-н: с. Головичино, Хотмыжские болота [107] (Пьявченко, 1958). **ЛУГ** Купянский р-н: с. Петропавловка (Лавренко, 1940). **СУМ** Путивльский р-н: с. Везенка (Гапон, 1998). **ХАР** Змиевский р-н: с. Чемужевка, г. Изюм, с. Нижний Бишкин (Зеров, 1964).
- S. teres* (Schimp.) Aongstr. ex Hartm. – 2d; S+/-; LF: Td; C: f-b; E: 524; Ca+/-; G: ab; p. Один из наиболее широко распространенных и обильных сфагнов. Произрастает по заболоченным понижениям в хвойных и березовых лесах, ольшаниках, по заболоченным дугам, окраинам и зарастающим озерам. Господствует в мезотрофных частях сплавин болот. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!; Хвастовичский р-н: с. Тереньбень!. **БРН** (Босек, 1986). **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!; Ленинский р-н: пос. Озерный!, с. Фалдино [12]!; Дубенский р-н: с. Верховье [4]!, пос. Семеновский!; Киреевский р-н: с. Быковка [13]!; Кимовский р-н: Епифанское болото (Цингер, 1893; Скворцов, 1948); Белевский р-н: дача Упа [3]!. **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Еленки, с. Корытинка, с. Сизенки [17,18], сборы Радыгиной!; Шаблыкинский р-н: с. Юшково, озеро Званое, сборы Радыгиной!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!; окр. г. Курска: Линево озеро [110]!; Железногорский р-н: Жидеевская дача. **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]!. **ЛУГ** Кременский р-н (Лавренко, 1922, 1940); Станично-Луганский р-н: ст. Ольховая [90] (Бойко, 1974). **ХАР** Дергачевский р-н (Гапон, 1998).
- S. warnstorffii* Russ. – 2d; S-; LF: Td; C: b; E: 514; G: ab; гг. **КЛЖ** Хвастовичский р-н (Пешкова, 1975).
- S. wulfianum* Girg. – 1/2d; S+/-; LF: Td C: b; E: 524; G: b; гг. На сплаvine болот небольшими вкраплениями, реже сплошным покровом. На южной границе ареала. **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]; данные Игнатова и Золотова.

Bryidae

TETRAPHIDACEAE

Tetraphis pellucida Hedw. – 2d; S+;V+; LF: t; C: f; E: 334; G: b; p. В регионе исследований встречается рассеянно, произрастая почти исключительно на сильно разложившейся древесине во влажных и затененных условиях; лишь один

раз встречен в изобилии на вертикальной поверхности песчаника в лесу. Предпочитает боры, смешанные насаждения, реже ольшаники и старовозрастные дубравы. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Окр. г. Тулы: Подгородное л-во (Цингер, 1893)!. Куркинский р-н: с. Знаменское!; Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!; Ленинский р-н: пос. Озерный [12]!; Белевский р-н: дача Упа [3]!; Суворовский р-н: дача Ока [2]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Радовище [17]!; Знаменский р-н: с. Корытинка, сборы Радыгиной!; Мценский р-н: с. Думчино [20], сборы Вышегородских! с. Железница!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!; Колпинский р-н: ур. Ярище в окр. с. Тимирязево, сборы Вышегородских!. **КУР** Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!; Львовский р-н: Банищанская дача [114]!. **ВОР** Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!. **БЕЛ** Борисовский р-н: ур. Лес на Ворскле у с. Борисовка [104]!. **СУМ** Лебединский р-н (Алексенко, 1897).

POLYTRICHACEAE

Atrichum flavisetum Mitt. – *A. haussknechtii* Jur. et Milde – *A. anomalum* Bryhn – 2d; S+; LF: T; C: f; E: 322; G: n; гг. Приурочен к глинистым и песчаным обнажениям мелового периода (Игнатова, Игнатова, 1990). **ТУЛ** Веневский р-н (Цингер, 1893; Zickendrath, 1900). **ОРЛ** Новосильский р-н: с. Затушное; сборы Голицына, определения Самсель (гербарий “Галичья Гора”).

A. tenellum (Roh.) V. S. G. – 2d; S-; LF: T; C: f; E: 333; G: n; г. Встречается на песчаных почвенных обнажениях вдоль лесных дорог; на слое мелкозема в местах выходов кварцитовых песчаников; отмечается также на старых торфоразработках. Преимущественно в северо-западных районах. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!, пос. Сосенский!. **КУР** Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!; Рыльский р-н: с. Дурово [120], с. Тимохино!, с. Волобуево!, с. Бегоща [119]!; Глушковский р-н: ур. Карыжский Лес [117]!.

A. undulatum (Hedw.) P. Beauv. – *Catharinea undulata* Hedw. – 1/2d; S+; LF: T; C: f; E: 332; G: n; fqq. Широко распространен по всей территории, однако наблюдается тенденция к уменьшению частоты встречаемости и обилия в более южных степных районах. Встречается на задернованной почве – по обочинам дорог, стенкам старых окопов, канав, берегам ручьев; произрастает на разных типах почв – песчаных, глинистых, подзолистых; в лесах – преимущественно дубовых и дубово-сосновых, ольшаниках; реже по склонам степных балок на задернованной почве, что свидетельствует о вторичности подобных степных сообществ. *Во всех областях, кроме Луганской.*

Pogonatum urnigerum (Hedw.) P. Beauv. – *Polytrichum urnigerum* Hedw. – 1d; S+/-; LF:T; C: f; E: 321; G: b; г. Спорадически встречается на почвенных обнажениях в лесных оврагах и в местах выходов кварцитовых аптских песчаников; тяготеет к песчаной и супесчаной почве. **ТУЛ** Алексинский р-н (Цингер, 1893). **ЛИП** Долгоруковский р-н: с. Гушин Колодезь!; Задонский р-н: с. Репец!; Тербунский р-н: с. Синие Камни!; Краснинский р-н: с. Сотниково!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!. **КУР** Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!; Рыльский р-н: с. Дурово [120], сборы Золотова!. **ЛУГ** Станично-Луганский р-н: ст. Ольховая [90] (Бойко, 1974). Указание на произрастание этого вида в ольшанике, в дерновинке с *Polytrichum longisetum* кажется нам сомнительным.

Polytrichum commune Hedw. – 2d; S+; LF: Trh; C: f-m-b; E: 523; G: b; fq. Приурочен к надпойменно-террасному и зандровому типам местности. Обилен по окраинам болот и западинам в борах, на кочках сплавиных сфагновых болот; участвует в заболачивании гарей, образуя сплошной ковер; о ценозообразующей роли данного вида можно говорить лишь для северо-западных районов, где он доминирует в сообществах сосняков с участием ели. *Во всех областях*. **ХАР** окр. г. Изюма (Бачурина, 1947). **ЛУГ** Кременский р-н: разъезд Бунчужный (Бачурина, 1947).

P. commune var. *perigoniale* (Michx) Hampe – 2d; S+/-; LF: Trh; C: f-st; E: 423; Ps+; G: b; г. На бугристых песках. **ВОР** Петропавловский р-н: с. Кучугуры; сборы Голицына, определения Самсель 1965 г. **ОРЛ** Дмитровский р-н: надпойменные террасы р. Неруссы!. **КУР** Рыльский р-н: с. Бегоща [119], сборы Золотова!.

P. juniperinum Hedw. – 2d; S+; LF: T; C: f-st; E: 113; Ps+; G: eh; fqq. Часто встречается на сухих песчаных почвах в сосняках лишайниково-зеленомошных; зарастает кочки в обсыхающих западинах и на сплавиных сфагновых болот; обилен на нарушенной почве просек, старых окопов, ям; реже встречается на глинистых обнажениях. В южных степных районах проективное покрытие может быть до 30-40% в щебнистых песчаниковых степях. *Во всех областях*.

P. formosum Hedw. – 2d; S+/-; LF: T; C: f; E: 333; G: b; г. Изредка на почвенных обнажениях в лесах. Распространение и экология требуют уточнения. **КУР** Кореневский р-н: с. Гапоново (Алексенко, 1897); Львовский р-н: Банищанская дача [114]!. **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин, с. Боровенька; Охтырский р-н: с. Гай-Мошенка, Литовское л-во, с. Охтырка; Сумской р-н: с. Малая Чернетчина, с. Ольшанка, с. Нижняя Сыроватка, с. Шпилевка (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ХАР** Змиевский р-н: с. Геевка, Задонское л-во, с. Чемужевка (Гапон, 1998).

P. longisetum Sw. ex Brid. – *P. gracile* Sw. – 2d;

S+/-; LF: T; C: f-m-b; E: 433; G: b; p. Рассеяно встречается по окраинам болот на кочках; на приствольных возвышениях ольхи и березы; иногда образует небольшие чистые дерновинки на почве в нагорных и байрачных дубравах. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Тарусский р-н (Пешкова, 1977); Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!; Ленинский р-н: с. Озерный [12]!; Кимовский р-н: Епифанское болото (Цингер, 1893). **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Жудре [17], сборы Радыгиной!; Знаменский р-н: с. Вытебеть!; Урицкий р-н: Нарышкинский Лес !. **ЛИП** Измалковский р-н: ур. Скородное [28]!; Задонский р-н: с. Рогожино [43]!, ур. Крутое!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!; Суджанский р-н: Маховская дача [115]!; г. Курск: Линево озеро [110]! Рыльский р-н: с. Бегоща [119]! Хомутовский р-н: ур. Черемша [122]!; Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!; Золотухинский р-н: ур. Брусовец [126]!. **ВОР** Семилукский р-н (Келлер, 1921). **БЕЛ** Борисовский р-н: Хотмыжские болота [107]!. **ЛУГ** Станично-Луганский р-н: ст. Ольховая [90] (Бойко, 1974). **СУМ** Охтырский р-н: Литовское л-во, с. Гай-Мошенка (Алексенко, 1897); Сумской р-н: с. Ольшанка (Алексенко, 1897). **ХАР** Дергачевский р-н: с. Пересечное (Лавренко, 1922); Змиевский р-н: с. Геевка, Задонское л-во (Гапон, 1998).

P. piliferum Hedw. – 2d; S+; LF: T; C: f-st; E: 113; Ps+; G: eh; fqq. Один из самых характерных и обильных видов песчаных почв. Отмечен в различных лесных и степных сообществах, в нарушенных местообитаниях; на гумусированной поверхности песчаников и известняков и антропогенных каменных субстратах. Особенно типичен для остепненных участков надпойменных террас и вершин песчаных всхолмлений в лишайниковых борах. *Во всех областях*.

P. strictum Brid. – *P. alpestre* Норре – 2d; S+/-; LF: Trh; C: b; E: 414; G: b; p. Произрастает на кочках заболоченных западин, по окраинам сфагновых болот, на кочках сплавиных среди сфагнов. **КЛЖ** Козельский р-н: пос. Сосенский!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **БРН** (Кашин, 1914). **ТУЛ** Веневский р-н: Веневская Засека [9]!; Кимовский р-н: Епифанское болото (Цингер, 1893). **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Радовице, с. Черные Грязи [17], сборы Радыгиной!; Шаблыкинский р-н: с. Юшково!; Знаменский р-н: с. Еленки!. **ЛИП** Добровский р-н: с. Крутое!. **КУР** Суджанский р-н: Маховская дача [115]!; Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!. **ВОР** Семилукский и Нижнедевицкий р-ны (Келлер, 1921; Сиротин, 1922). **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин; Охтырский р-н: Литовское л-во; Сумской р-н: с. Верхняя Сыроватка (Алексенко,

1897; Гапон, 1998). **ЛУТ** Ново-Айдарский р-н: с. Кряковка, хут. Гречишкин (Бачурина, 1947). *P. swartzii* Hartm. – 2d; S-; LF: Trh; C: f-m-b; E: 323; Ps+/-; G: b; гг. **КЛЖ** Хвастовичский р-н (Пешкова, 1977). **ВОР** Павловский и Петропавловский р-ны (Гаель, 1930), на зандровых песках. Нами не собирался.

FUNARIACEAE

Funaria hygrometrica Hedw. – 1d; S+; LF: t; C: et; E: **2; Ca+/-; Ps+/-; Hal+/-; G: k; fqq. Обычно встречается на местах с нарушенным покровом – на почвенных обнажениях самого разного происхождения, на кострищах, на антропогенных каменистых субстратах; в лесах, на лугах, в степях, в агрофитоценозах, в помещениях закрытого грунта. *Во всех областях.*

Physcomitrella patens (Hedw.) B.S.G. – 1d; S+; LF: t; C: f-m*; E: 432; G: n; г. На влажной обнаженной почве – чаще глинистой или торфянистой. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **ТУЛ** Веневский р-н: Веневская засека [9]! (Цингер, 1893); г. Тула: сад Демьяна Бедного!. **ЛИП** Тербунский р-н: с. Березовка!. **КУР** г. Курск: ур. Моква!. **ВОР** Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!.

Physcomitrium arenicola Lazar. – 1d; S+; LF: t; C: m-st; E: 212; Ps+/-; Hal+; G: x; гг. В степных сообществах между дернинами злаков. **ЛУТ** Меловский р-н: с. Меловое, Стрельцовская Степь [85] (Бойко, 1983). В Воронежской обл. (в пределах Окско-Донской равнины) известны местонахождения в Панинском и Поворинском р-нах (Хмелев, Попова, 1988).

P. pyriforme (Hampe) Hedw. – 1d; S+; LF: t; C: f-m*; E: 421; Hal+/-; G: n; р. Наиболее характерен на заболачивающихся лугах, по колеям дорог, в основании кочек, в обсыхающих западинах, в поймах рек, по берегам ручьев, на стенках торфяных канав; обилен в теплицах. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **ТУЛ** (Цингер, 1893); Белевский р-н: дача Упа [3]!; Арсеньевский р-н: с. Прилепы; сборы Вышегородских!. **ЛИП** Тербунский р-н: с. Урицкое!, с. Березовка!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, Докторова Гора (40)!; Лебедянский р-н: с. Курапово, берег Красивой Мечи [37]!. **ОРЛ** Шаблыкинский р-н: с. Кресты!; Малоархангельский р-н: с. Малоархангельск!; Орловский р-н: с. Паслово!; Должанский р-н: ур. Рогатик у с. Козьмодемьяновка; Мценский р-н: с. Думчино, сборы Вышегородских!. **КУР** Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!; Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!, Тимский р-н: с. Чернышовка!. **ВОР** Нижнедевицкий р-н: с. Ротаево [61]!; Репьевский р-н: ур. Мордва [72]!; Бобровский р-н: ур. Боярский Лес у с. Липовка [60]!; Богучарский р-н: с. Подколдовка!. **БЕЛ** Красногвардейский р-н: ур. Чертово болото на р. Усердец, с. Садки!; Шебекин-

ский р-н: Бекарюковский бор [103]!. **СУМ** Сумской р-н: с. Нижняя Сыроватка, с. Низы, с. Пушкарное (Алексенко, 1897). **ХАР** Богодуховский р-н: с. Шаровка (Гапон, 1998); Волчанский р-н: с. Федоровка (Гапон, 1998). Часть образцов приводилась под названием *P. eurystomum* Sendtn., который на территории СВ не встречается.

Pyramidula tetragona (Brid.) Brid. – 2d; S+; LF: t; C: f-st; E: 322; G: n; гг. **ТУЛ** Ясногорский р-н: с. Мелеховка (Zickendrath, 1900; по сборам Цингера).

BUXBAUMIACEAE

Buxbaumia aphylla Hedw. – 2d; S+; LF: t; C: f; E: 324; G: b; гг. На обнаженной песчаной и супесчаной подзолистой почве в хвойных и смешанных лесах, всегда в небольшом количестве. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Радовище, ур. Черные Грязи [17,18]; Знаменский р-н: с. Еленки, с. Корытня; сборы Радыгиной!. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849). Указание кажется нам сомнительным, учитывая карбонатные почвы в данном районе. **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин; Охтырский р-н: Литовское л-во (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ХАР** Окр. г. Харьков: Жихорский бор (Гапон, 1998).

ENCALYPTACEAE

Encalypta raptocarpa Schwaegr. – 1d; S+; LF: t; C: p-st; E: 111; Ca+; G: aa; г. В кальцефитно-петрофитных степях известнякового севера СВ. Распространение требует уточнения. **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!, Елецкий р-н: ур. Корытин суходол у с. Голиково!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, Морозова Гора [45]!, Быкова Шея [35]!; Лебедянский р-н: с. Бибиково (Самсель, 1968)!.

E. spathulata C. Muell – 1d; S-; LF: t; C: p-st; E: 111; Ca+; G: x; г. Изредка на известняках или выходах мела в нагорных дубравах. **ТУЛ** Веневский р-н: правобережье р. Осетра у с. Причаль!. **ОРЛ** Мценский р-н: р. Чернь [22] у с. Березуевка!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!, ур. Воронец [52]!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Докторова Гора (40)!; Краснинский р-н: ур. Сокольская Гора [39]!. **ЛУТ** Ново-Псковский р-н: хут. Яков (Бачурина, 1948). **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; Валуйский р-н: ур. Жиров Лог [96]!.

E. streptocarpa Hedw. – *E. contorta* Норре ex Lindb. – 2d; S-; LF: T; C: p-st; E: 221; Ca+; G: a; г. В нагорных березняках, дубравах, где раньше отмечалось произрастание горных боров. На почве, подстилаемой карбонатными породами – мелом или известняком. **ЛИП** Елецкий р-н: долина р. Воргол – Дерновские Кичи, ур. Воронов Камень, ур. Воргольское [49]!. **ВОР** Острогожский р-н: ур. Мордва [72]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Россосанский р-н: ур.

Сосны [75]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [79]!, с. Крупенниково!. **БЕЛ** Валуйский р-н: с. Конопляновка [97]!; ур. Меловище [98]!; Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!.
E. vulgaris Hedw. – 1d; S+; LF: t; C: p-st; E: 111; Ca+; G: x; p. Типичен в степных группировках на меловых обнажениях – в низкоосоково-проломниковых, тимьянниковых степях. Обычные спутники: *Astomum crispum*, *Didymodon rigidulus*, *Brachythecium campestre*. **МОС** Серебрянопрудский р-н: с. Белогородье [10]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Вязово!, с. Шилово!. **ОРЛ** Мценский р-н: ур. Заказ у с. Нижнее Алябьево [24]!. **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!, Сокольская Гора [39]!, ур. Плющань [32]!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Быкова Шея [35]!, ур. Морозова Гора [45]!, ур. Докторова Гора (40)!, ур. Крутое [44]!; Елецкий р-н: ур. Чичера [47]!, ур. Воргол [49]!; Лебедянский р-н: с. Щигры!, с. Курапово [37]!. **КУР** Горшеченский р-н: ур. Иордани у с. Старомеловое [58]!, с. Бекетово!; Мантуровский р-н: ур. Букреевы Бармы [56]!, ур. Вислое и ур. Петров Лес у с. Нижние Борки!, с. Разбираевка!, с. Отрада!, ур. Круглый Лес!; Баркаловка [55]!; Рыльский р-н: с. Карькова Каменка!. **ВОР** Кантемировский р-н: с. Волоконовка [87]!; Подгоренский р-н: ур. Белогорье [74]!, ур. Кувшин у с. Семейки!; Репьевский р-н: ур. Майдан [71]!, ур. Крутцы [62]!; Семилукский р-н: с. Старая Ведуга!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Богучарский р-н: с. Белая Горка [88]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Хохольский р-н: ур. Киндяевская балка у с. Семидесятое!; Павловский р-н: правобережье р. Битюг у с. Лосево!; с. Елизаветовка [79]!; Бобровский р-н: с. Липовка [60]!. **БЕЛ** Краснинский р-н: ур. Большой Лог [70]!; Алексеевский р-н: с. Ближнее Чесночное!; Старооскольский р-н: Шаталовское л-во!; Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; Валуйский р-н: с. Рождествено, с. Конопляновка [97]!, ур. Жиров Лог [96]!, с. Мандрово!; Губкинский р-н: ур. Лысье Горы [102]!, Ямская Степь [101]!. **СУМ** Кролевицкий р-н: с. Быстрик (Гапон, 1998). **ЛУГ** Белолуцкий р-н: с. Осиново [91]!, с. Новобелая!; Сватовский р-н: с. Меловатка [95]!; Белокуракинский р-н: с. Белокуракино!; Новоайдарский р-н: с. Спиваковка!. Наверняка встречается на мелах в Харьковской области.

РОТТИАСЕАЕ

Acaulon muticum (Hedw.) C. Muell. – 1d; S+; LF: t; C: m-st; E: 322; G: eh; gr. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]; данные Игнатова.
Aloina brevirostris (Hook. et Grev.) Kindb. – 1/2d; S+; LF: t; C: p-st; E: 211; Ca+; G: x; gr. На смытых мелах и мергелях. **БЕЛ** Губкинский р-н: хут. Веселый.

A. rigida (Hedw.) Limpr. – 1/2d; S+; LF:t; C: p-st; E: 211; Ca+; G: x; r. Рассеянно на смытых мелах и мергелях. **ТУЛ** Плавский р-н: ур. Белая Гора [15]!; Суворовский р-н: с. Николо-Гасуль [14]!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Сторожевое, г. Мценск, р. Зуша [24]!, р. Студенец; Орловский р-н: правобережье р. Оки между впадением рек Оптуха и Неполодь [19]; сборы Вышегородских!. **ВОР** Петропавловский р-н: с. Криуша!. **БЕЛ** Волоконовский р-н: с. Нижние Лубянки [99]!. **КУР** Тимский р-н: с. Гнилое!; Львовский р-н: с. Речица!. **ЛУГ** Меловский р-н: с. Меловое [85]! (Бачурина, 1947). Белолуцкий р-н: с. Осиново!.
Astomum crispum (Hedw.) Hampe – *Weissia longifolia* Mitt. – 1d; S+/-; LF: t; C: st; E: 111; Ca+; G: x; fq. Один из наиболее характерных степных, преимущественно кальцефильных видов. Не образуя большого покрытия (3-10%), является обязательным компонентом низкоосоково-проломниковых кальцефитно-петрофитных сообществ, поселяясь между дерновинами осоки низкой. В тимьянниковых степях тяготеет к куртинам степных кустарничков; встречается и в разнотравно-злаковых сообществах, но с меньшим покрытием. Характерные спутники: *Encalypta vulgaris*, *Didymodon rigidulus*, *Bryum caespiticium*. В северной части территории приурочен к петрофитным степным группировкам на известняках. **ОРЛ** Мценский р-н: р. Зуша в окр. г. Мценска!; Новодеревеньковский р-н: с. Раковка [25]!; Ливенский р-н: ур. Кузилинка!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Крутое [44]!, ур. Галичья Гора [46]!, ур. Морозова Гора [45]!; ур. Чичера [47]!; Елецкий р-н: ур. Воронец [52]!, ур. Аргамач-Пальна [38]!; Лебедянский р-н: ур. Павелка [34]! ур. Воргол [49]! **КУР** Горшеченский р-н: ур. Иордани [58]!, ур. Мишин Бугор! ур. Баркаловка [57]!; Солнцевский р-н: с. Мальнево!; Мантуровский р-н: ур. Круглый Лес!; ур. Букреевы Бармы [56], ур. Покровское!; Тимский р-н: с. Рзбираевка!; Курский р-н: ур. Стрелецкая Степь [111]!; Рыльский р-н: с. Карькова Каменка!. **ВОР** Кантемировский р-н: с. Волоконовка [87]!; Богучарский р-н: ур. Белая Горка [88]!; ур. Хрипунская Степь!; ур. Помялова Гора у с. Криница!; Ольховатский р-н: ур. Кошарное!; Репьевский р-н: ур. Майдан [71]!; ур. Крутцы [62]!; Острогожский р-н: ур. Мордва [72]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Нижнедевицкий р-н: ур. Ясиновое; Семилукский р-н: с. Старая Ведуга!; Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; ур. Дремовое! с. Семейки!, ур. Кувшин!; Петропавловский р-н: с. Старомеловое [80]!, с. Криуша!; Воробьевский р-н: ур. Свинарка!; Павловский р-н: с. Лосево!. **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; Красногвардейский р-н: с. Веселое!; Губкинский р-н: ур. Ямс-

- кая Степь [101]!, ур. Лысые Горы [102]!; Алексеевский р-н: с. Ближнее Чесночное!; Волоконовский р-н: с. Нижние Лубянки [99]!, с. Принцевка!; Борисовский р-н: ур. Астрасьевы Яры!; Краснинский р-н: ур. Большой Лог [70]!; Шебекинский р-н: с. Большетроицкое!, ур. Дмитриевский бор!; Валуйский р-н: с. Рождествено!, ур. Жиров Лог [96]!, ур. Меловище [98]!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Курган (Гапон, 1998). **ХАР** Волчанский р-н: с. Рубежное (Бачурина, 1947). **ЛУГ** Меловский р-н: ур. Стрельцовская Степь (Бачурина, 1947; Бойко, 1983); Беловодский р-н: ур. Деркул [89]!, Белолуцкий р-н: с. Осиново [91]!, с. Новобелая!.
- Barbula convoluta* Hedw. – 2d; S+/-; LF: t; C: st; E: 322; Ca+/-; G: x; r. Рассеянно распространено по территории. Произрастает на почвенных обнажениях – глинистых, песчаных, с меловыми подпочвами. Во многих местах, отмечаемых в литературе, нами не обнаружен. Распространение требует уточнения. **ТУЛ** Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9] (Цингер, 1893). **КУР** Кореневский р-н: с. Гапоново (Алексенко, 1897); Рыльский р-н: с. Волобуево (Алексенко, 1897). **ВОР** Кантемировский р-н: с. Волоконовка, ур. Круглое [87]!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!, ст. Откос!. **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин (Алексенко, 1897). **ХАР** Змиевский р-н: с. Геевка, Задонецкое л-во (Алексенко, 1897).
- B. unguiculata* Hedw. – 2d; S+; LF: t; C: et; E: *2*; Ca+/-; Ps+/-; Hal+/-; G: k; fqq. По всей территории. Один из самых активных и экологически пластичных видов. Отмечен на самых разных субстратах – почвенных обнажениях всех типов, известняках, песчаниках, кирпичных, бетонных плитах, цементе и прочих каменных субстратах разного происхождения; поселяется как в ловушках мелкозема, так и на гладкой поверхности; реже можно обнаружить на гнилой древесине и соломенных крышах. Наиболее характерен на незадернованной глинистой почве и меловых осыпях с глинистыми наносами. *Во всех областях.*
- Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) Chen – 1d; S+/-; LF: t; C: p-f; E: 331; Ca+/-; G: k; r. Рассеянно распространено по территории. Наиболее характерные местообитания – склоны оврагов в нагорных и байрачных дубравах; произрастает вблизи корней и между ними на почвах, подстилаемых карбонатными породами; в выемках и трещинах известняков. Однако изредка встречается и на песчаных почвах, возможно мелового периода. **МОС** Луховицкий р-н (Игнатов, Игнатова, 1990); Серебрянопрудский р-н: ур. Белогородье [10]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Орхидейники [29]!, Папоротниковое [30]!, с. Шилово!, ур. Галочник!, с. Козье!. **ОРЛ** Кромский р-н: с. Салтыки [16]!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Морозова Гора [45]!; Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!, ур. Бык [33]!; Елецкий р-н: долина р. Воргол [49], ур. Ходов Лес [48]!, ур. Сокольская Гора [39]!; Данковский р-н: ур. Крутовское у с. Баловнево!; Лебедянский р-н: с. Курапово [37]!. **КУР** Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!. **ВОР** Острогосский р-н: ур. Мордва [72]!; Россошанский р-н: ур. Сосны [76]!; Верхнемамонский р-н: с. ур. Орешное [81]!. **БЕЛ** Валуйский р-н: ур. Меловище [98]!; Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103]!; Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; Волоконовский р-н: с. Конопляновка [97]!;
- Desmatodon heimii* (Hedw.) Mitt. – 1d; S+; LF: t; C: m-b; E: 411; Ca+/-; Hal+; G: aa; rr. **ВОР** Нижнедевицкий р-н: окр. с. Ротаево [61]!. На осушенном карбонатном осоковом болоте в пойме р. Девицы. На стенках канав совместно с *Didymodon tophaceus*, *Physcomitrium eurystomum*, *Bryum turbinatum*.
- D. latifolius* (Hedw.) Brid. – 1d; S-; LF: t; C: p-f; E: 312; Ca+/-; G: aa; rr. **ВОР** Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!. На глыбах известняка у уреза воды.
- ?*Didymodon acutus* (Brid.) Saito – *Barbula gracilis* Schwaegr. – 2d; S-; LF: t; C: st; E: 222; Ca+/-; G: x; rr. География и экология вида не ясны, поскольку уверенности в правильности приводимых определений нет. **ЛИП** Лебедянский р-н: с. Троекурово, с. Щигры; Краснинский р-н: ур. Плющань; Елецкий р-н: ур. Чичера (Самсель, 1968). **ХАР** Золочевский р-н: с. Уды (Гапон, 1998).
- D. fallax* (Hedw.) Zander – *Barbula fallax* Hedw. – 2d; S+; LF: t; C: et; E: 222; Ca+/-; G: x; r. Рассеянно по всей территории. На почвенных обнажениях – глинистых, реже песчаных, особенно предпочитает смытые мела и известняки с наносами мелкозема; как в лесных сообществах, так и на открытых местообитаниях. **МОС** Каширский р-н (Игнатов, Игнатова, 1990). **ТУЛ** Ленинский р-н: с. Барсуки!; Суворовский р-н: с. Николо-Гастунь [14]!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!, с. Бордуково!; Заокский р-н: с. Нижняя Городня [7]!; Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, ур. Орхидейники [30]!; Одоевский р-н: Анастасов монастырь!. **ОРЛ** Мценский р-н: р. Студенец у впадения в р. Зушу [24]!; Должанский р-н: ур. Рогатик у с. Козьмодемьяновка; г. Орел: Пятницкая балка!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Ходов Лес [48]! (Грунер, 1873). **КУР** Хомутовский р-н: с. Гламадино [121]!; Рыльский р-н: ур. Романов Лес в окр. г. Рыльска, сборы Золотова!; Суджанский р-н: ур. Крейдянка [113]!; Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!. **ВОР** Богучарский р-н: ур. Хрипунская

Степь [86]!; Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; Павловский р-н: с. Елизаветовка [79]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!. **БЕЛ** Валуйский р-н: ур. Жиров Лог [96]!, ур. Меловище [98]!; Губкинский р-н: ур. Ямская Степь [101]!; Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!. **СУМ** Охтырский р-н: с. Охтырка; Лебединский р-н: г. Лебедин, с. Червленое (Алексенко, 1897). **ЛУГ** Белолуцкий р-н: с. Осиново [91]! (Бачурина, 1947), с. Новороссошь!; Белокуракинский р-н: с. Белокуракино [94]!.
D. rigidulus Hedw. – *Barbula rigidula* (Hedw.) Mitt. – 2d; S+/-; V+/-; LF: t; C: st; E: 111; Ca+; G: x; fq. Наиболее характерен в степных сообществах на карбонатных подпочвах – мелах и известняковом рухляке. Произрастает на чистых меловых осыпях, иногда с глинистыми наносами. На юге территории постепенно замещается *D. vinealis*. *Во всех областях, кроме Брянской и Калужской (в пределах СВ)*.
D. topiaceus (Brid.) Lisa – 2d; S-; LF: t; C: p-st; E: 111; Ca+; G: x; г. Рассеянно, на меловых обнажениях и известняках, встречен на глинистом обнажении по берегу пруда, а также на сухих стенках торфяных канав. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Жилино!. **ЛИП** Лебединский р-н: с. Курапово [37]!; Данковский р-н: Долгое [31]!. **ВОР** Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; Нижнедевицкий р-н: с. Ротаево [61]!; Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Кантемировский р-н: с. Куликовка!; Репьевский р-н: ур. Майдан [71]!; Воробьевский р-н: с. Свинарка!.
D. vinealis (Brid.) Zander – 2d; S-; LF: t; C: st; E: 111; Ca+; G: x; fq. Чаще встречается на территории Среднерусского Белогорья. Произрастает в степных сообществах на меловых обнажениях, иногда доминирует. **КУР** Суджанский р-н: ур. Крейдянка [113]!; Рыльский р-н: с. Карькова Каменка!; Горшеченский р-н: с. Отрада!. **ВОР** Кантемировский р-н: с. Волоконовка [87]!; Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!, ур. Кувшин с. Семейки!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Богучарский р-н: с. Белая Горка!; Россошанский р-н: ур. Сосны [76]!, ур. Калитвянские Ворота!; Петропавловский р-н: с. Криюша!. **БЕЛ** Валуйский р-н: с. Рождествоно!; с. Борки на р. Казинке; Ровеньковский р-н: с. Ровеньки!; Волоконовский р-н: с. Нижние Лубянки [99]!. **ЛУГ** Беловодский р-н: р. Деркул [89]!; Белокуракинский р-н: с. Белокуракино [94]! (Бачурина, 1947); Сватовский р-н: с. Меловатка [95]!.
D. vinealis var. *flaccidus* (Bruch et Schimp.) Zander – 2d; S-; LF: t; C: st; E: 111; Ca+; G: x; p. На степных меловых склонах. **ЛУГ** (Бачурина, 1947).
Gymnostomum calcareum Nees et Hornsch. – 2d; S-; LF: trh; C: p; E: 111; Ca+; G: n; гг. На известня-

ковом карнизе маленькой дерновинкой. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Дерновские Кичи в долине р. Воргол [49]!.
Gyroweisia tenuis (Hedw.) Schimp. – 2d; S-; V+; LF: t; C: p-f; E: 431; Ca+; G: n; гг. Приурочен к влажным и затененным известнякам и доломитам – достаточно рыхлым с большим содержанием магния; на плотных девонских известняках не отмечен. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Сторожевое!, с. Жилино!, с. Борталово [21]!; Орловский р-н: левый берег р. Оки между впадением рек Неполодь и Оптуха [19]; сборы Вышегородских!. **ЛИП** Данковский р-н: ур. Долгое [31]!; Лебединский р-н: с. Курапово [37]!.
Molendia sendtneriana (B.S.G.) Limpr. – 2d; S-; LF: t; C: p; E: 221; Ca+; G: aa; гг. На склоне северной экспозиции в нагорном березняке на карбонатном черноземе, подстилаемом мелом. **ВОР** Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!.
Phascum cuspidatum Hedw. – *P. acaulon* With. – 1d; S+; LF: t; C: st; E: 112; Ca+/-; Ps+/-; Hal+/-; G: x; fq. Рассеянно в разных частях территории. Преимущественно в степных сообществах среди дерновин злаков; иногда обилен на легких почвах – на отвалах старых карьеров – меловых и песчаниковых; встречается в антропогенно нарушенных местообитаниях – на делянках с регулярно обрабатываемой почвой. *Во всех областях, кроме Калужской и Брянской* (где, возможно, также будет найден).
P. cuspidatum var. *piliferum* (Hedw.) Amann – *P. piliferum* Schreb. – 1d; S+; LF: t; C: st; E: 112; Ca+/-; Hal+/-; G: x; г. Произрастает в тех же местообитаниях, что и предыдущий вид, более ксерофилен. **ЛУГ** Меловский р-н: ур. Стрельцовская Степь [85]!. **БЕЛ** Валуйский р-н: окр. с. Шелаево!. Реже основной разновидности.
Pottia bryoides (Dicks.) Mitt. – 1d; S+; LF: t; C: st; E: 112; Ca+/-; G: x; г. В степных сообществах на черноземной почве, среди дернин злаков; иногда на умеренно сбитых пастбищах. **ЛИП** Елецкий р-н: с. Черкасские Дворики!. **ВОР** Репьевский р-н: с. Горки на правобережье р. Потудани [71]!. **ХАР** Змиевский р-н: с. Геевка, Задонское л-во (Бачурина, 1947).
P. davalliana (Sm.) C. Jens. – 1d; S+/-; LF: t; C: st; E: 212; Ca+/-; G: x; г. **СУМ** Михайловский р-н: Михайловская Целина (Бойко, 1983).
P. intermedia (Turn.) Fuernr. – 1d; S+/-; LF: t; C: st; E: 322; Hal+/-; G: x; г. На почвенных обнажениях. **ТУЛ** Веневский р-н: с. Дуткино (Zickendrath, 1900). **ЛИП** Елецкий р-н (Грунер, 1873). **КУР** Курский р-н, Стрелецкая Степь [111]! **СУМ** Лебединский р-н: с. Курган, с. Червленое; Сумской р-н: с. Ольшанка (Гапон, 1998). **ХАР** Окр. г. Харьков (Гапон, 1998). Нами собирался на обнаженной почве солонцеватых западин на

- территории Окско-Донской равнины в пределах Воронежской и Липецкой областей.
- P. lanceolata* (Hedw.) C. Muell. – 1d; S+/-; LF: t; C: p-st; E: 222; Ca+/-; G: x; r. Рассеяно распространены на обнаженной почве – задернованных известняках, меловых склонах глинистых наносах. **ТУЛ** Ясногорский р-н: с. Мелеховка (Цингер, 1893). **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора (Хитрово, 1925); образец, определенный Григорьевской (1974), оказался *Phascum cuspidatum*; Елецкий р-н: ур. Воронов Камень (Самсель, 1968). **ЛУГ** Сватовский р-н: с. Сватово (Бачурина, 1947).
- P. truncata* (Hedw.) Fuernr. – *Gymnostomum truncatum* Hedw. – 1d; S+; LF: t; C: et; E: 322; Ca+/-; Hal+/-; G: n; p. На почвенных обнажениях – черноземе, глине, реже песке, на гумусированной поверхности известняков; в различных местообитаниях – в степных сообществах, среденесбитых пастбищах, так и в достаточно влажных – по обочинам торфяных канав, ручьев; часто по окраинам вручную обрабатываемых участков – в парках, ботанических садах. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **ТУЛ** Белевский р-н: дача Упа [2]; Веневский р-н: Веневская Засака (Цингер, 1893). **ОРЛ** Орловский р-н: с. Карповка!, р. Малая Быстрая!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский р-н [27]; Должанский р-н: с. Рогатик!; сборы Вышегородских!. Колпнянский р-н: с. Лимовое!; Мценский р-н: г. Мценск, берег р. Зуши!, с. Нижнее Алябьево [21]!, ур. Железница!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Воронов Камень и ур. Дерновский Кичи [49]!. **ВОР** Семилукский р-н: лесопитомник!; Подгоренский р-н: ур. Ольгино у с. Сиротовка. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекариковский бор [103]!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Курган; Сумской р-н: с. Ольшанка (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ХАР** окр. г. Харьков (Бачурина, 1947). **ЛУГ** Белолуцкий р-н: с. Новопсков (Бачурина, 1947).
- Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dix. – *Pottia cavifolia* auct. – 1d; S+; LF: t; C: st; E: 121; Ca+; Ps+/-; Hal+/-; G: x; p. На меловых и мергелистых склонах, щебнисто-песчаных слабо засоленных почвах; в степных и полупустынно-степных сообществах с грудницей и эфедрой. Иногда обильно на отвалах карьеров по добыче песчаников. Преимущественно в южных районах; на севере приурочен к выходам доломитизированных слоистых известняков карбона. **ТУЛ** Плавский р-н: ур. Белая Гора [15]; Суворовский р-н: с. Никола-Гастунь [14]!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Сторожевое!; Орловский р-н: с. Хомуты, сборы Обьедковой!, левый берег Оки между впадением рек Неполодь и Оптуха [19]!; Новосильский р-н: с. Раковка [25]!. **КУР** Льговский р-н: с. Речица!; Тимский р-н: с. Рогозцы!. **ВОР** Богучарский р-н: ур. Лесковое [84]!, с. Медово!, с. Красноселовка!; Семилукский р-н: с. Губарево!. **БЕЛ** Борисовский р-н: ур. Астрасьевы Яры [105]!; Валуйский р-н: с. Борки!; Волоконовский р-н: с. Нижние Лубянки [99]!. **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин (Алексенко, 1897). **ЛУГ** Кременский р-н: с. Красная Поповка!; Белокуракинский р-н: с. Белокуракино [94]!; Белолуцкий р-н: с. Новобелеая, с. Новопсков [91]!, хут. Рогов; Евсугский р-н: с. Литвиновка (Бачурина, 1947); Беловодский р-н: ур. Деркул [89]!; Меловский р-н: ур. Стрельцовская Степь [85] (Зеров, Бачурина, 1956).
- P. subsessile* (Brid.) Jur. – 1d; S+; LF: t; C: st; E: 111; Ca+; Hal+/-; G: x; p. В степных сообществах на обнажениях мела, на севере территории – в остепненных местообитаниях на известняковом рухляке. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Березуевка на р. Студенец!; Новосильский р-н: с. Раковка [25]!. **ВОР** Богучарский р-н: ур. Помялова Гора у с. Криница!; Репьевский р-н: ур. Майдан [71]!; Петропавловский р-н: с. Криуша!; Бобровский р-н: с. Шестаково!; Семилукский р-н: с. Старая Ведуга!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Курган, с. Червленое (Гапон, 1998). **ХАР** Чугуевский р-н: с. Кочеток (Бачурина, 1947). **ЛУГ** Белокуракинский р-н: с. Белокуракино [94]!; Белолуцкий р-н: с. Осиново [91]!, хут. Рогов, с. Новороссошь (Бачурина, 1948). Беловодский р-н: ур. Деркул [89]!, с. Царевка!; Евсугский р-н: с. Брусовка (Бачурина, 1947). Меловский р-н: ур. Стрельцовская Степь [85] (Бойко, 1983).
- Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. – 2d; S-; LF: trh; C: p-st; E: 111; Ca+; G: aa; гг. Исключительно в местах распространения “сниженных альп” – кальцефитно-петрофитных степей на мелах. **КУР** Мантуровский р-н: ур. Букреевы Бармы [56]!; **БЕЛ** Алексеевский р-н: ур. Большой Лог [70]!. **ВОР** Кантемировский р-н: с. Волоконовка [87]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Репьевский р-н: ур. Крутцы [62]!.
- Tortula calcicolens* Kramer – *Syntrichia calcicola* Grebe – 2d; S-; LF: T; C: st; E: 111; Ca+; G: x; fq?. В степных сообществах с выходами карбонатных пород – мелов и известняков; чаще на чистых мелах в тимьянниках, иссопниках, полыньниках и на плотных девонских известняках. Распространение и статус данного таксона требует уточнения; по нашим наблюдениям, отличия от *T. ruralis* не всегда четкие. **МОС** Каширский р-н: р. Осетр (Игнатов, Игнатова, 1990). **ЛИП** Задонский р-н: ур. Крутое [44]!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!; Краснинский р-н: ур. Сокольская Гора [39]!. **КУР** Горшеченский р-н: ур. Иордани [58]!, ур. Мишин Бугор!; Мантуровский р-н: ур. Покровское!, ур. Букреевы Бармы [56]. **БЕЛ** Алексеевский, Краснинский, Красногвардейский, Волоконовский, Старооскольский, Новооскольский,

Шебекинский, Чернянский р-ны!! **ВОР** Семилукский, Нижнедевичий, Репьевский, Острогжский, Лискинский, Россошанский, Подгоренский, Петропавловский, Богучарский, Калачский, Кантемировский р-ны!! **ЛУГ** Белокуракинский!, Белолуцкий!, Беловодский!, Сватовский!, Старобельский р-ны! (Бачурина, 1947).

T. caninervis (Mitt.) Broth. – *Syntrichia desertorum* (Broth.) Amann. – 2d; S-; LF: t; C: st; E: 111; Ca+; G: x; г. На территории региона проходит северная граница распространения. Отмечен в степных сообществах на меловых обнажениях – иссопниках, тимьянниках; произрастает небольшими чистыми дерновинками среди *T. ruralis*; один раз встречен на известняковых камнях железнодорожной насыпи. **КУР** Касторенский р-н: разъезд 256!; Мантуровский р-н: ур. Букреевы Бармы [56]!; Горшеченский р-н: ур. Иордани [58]!. **ВОР** Кантемировский р-н: с. Волоконовка [87]!; Репьевский р-н: ур. Майдан [71]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [71]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Петропавловский р-н: с. Старомеловое [80]!; Богучарский р-н: с. Вервеково!. **БЕЛ** Губкинский р-н: ур. Лысье Горы [102]!; **ЛУГ** Белолуцкий р-н: с. Осиново [91]!, с. Новобелая, хут. Яков, с. Новопсков (Бачурина, 1947); Беловодский р-н: ур. Деркул [89]!; Меловский р-н: Стрельцовская Степь [85] (Бачурина, 1947; Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1983).

T. handelii Schiffn. – *Syntrichia handelii* (Schiffn.) Broth. – 2d; S-; LF: t; C: st; E: 111; Ca+; G: x; гг. Отмечается на меловых степных склонах и на песчаниках. **ЛУГ** Белолуцкий р-н: с. Осиново [91] (Бачурина, 1947); Белокуракинский р-н: с. Белокуракино [94] (Бачурина, 1947). Распространение вида требует уточнения.

T. mucronifolia Schwaegr. – 1d; S+; LF: T; C: p-f; E: 322; Ca+; G: aa; г. Наиболее типичные местообитания вида – склоны нагорных дубрав, где он произрастает вблизи корней деревьев на черноземовидной карбонатной почве; на севере территории встречается в расщелинах затененных известняков. **МОС** Луховицкий р-н: с. Ганькино; на песках мелового периода (Игнатов, Игнатова, 1990). **ТУЛ** Веневский р-н: с. Причаль на правом берегу р. Осетра. **ЛИП** Данковский р-н: ур. Долгое [31]!; **ВОР** Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Острогжский р-н: ур. Мордва [72]!; Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!. **БЕЛ** Борисовский р-н: ур. Лес на Ворскле [104]!; Валуйский р-н: с. Конопляновка [97]!.

T. muralis Hedw. – 1d; S+/-; LF: t; C: p; E: 212; Ca+; G: x; p. Выступает преимущественно как эпилит – на известняках, песчаниках, каменных субстратах антропогенного происхождения.

ТУЛ Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9] (Цингер, 1893); с. Причаль!. Суворовский р-н: с. Николо-Гастунь [14]!. **ОРЛ** Мценский р-н: г. Мценск, берег р. Зуши [24]!; с. Шашкино на р. Студенец, с. Борталово, р. Чернь [22]; сборы Вышегородских!. **ЛИП** Тербунский р-н: с. Синие Камни!; г. Липецк: ур. Крутой Лог!, Верхний парк!; Задонский р-н: ур. Морозова Гора [45]!; Краснинский р-н: с. Сотниково!, ур. Плющань [32]!; Елецкий р-н: ур. Сокольская Гора [39]!. **КУР** Горшеченский р-н: с. Герасимово!. **ВОР** Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!. **СУМ** Кролевецкий р-н: с. Быстрик; Лебединский р-н: с. Бишкин, с. Червленое; Охтырский р-н: с. Охтырка (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ХАР** Нововодолажский р-н: с. Новая Водолага; Змиевский р-н: с. Геевка, Задонецкое л-во; Краснокутский р-н: с. Козеевка; Чугуевский р-н: с. Кочеток (Гапон, 1998). **ЛУГ** Белолуцкий р-н: с. Осиново [91]!.

T. muralis var. *aestiva* Hedw. – *T. aestiva* (Hedw.) P. Beauv. – 1d; S+/-; LF: t; C: p; E: 112; Ca+/-; G: x; p. Данная разновидность встречается чаще основной. Произрастает на освещенных и затененных песчаниках, известняках, бетонных, кирпичных, цементных сооружениях; крайне редко на гнилой древесине. **МОС** ур. Белгородье [10]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Орхидейники [30]!, ур. Галочник!; Тульский р-н: г. Тула!; Веневский р-н (Цингер, 1893); Ленинский р-н: ур. Барсуки!. **ОРЛ** Мценский р-н: р. Зуша!, с. Нижнее Алябьево [21]!, с. Жилино!, с. Шашкино!, Орловский р-н: с. Сторожевое!. **ЛИП** Лебедянский р-н: с. Бибиково, Нижнее Брусланово (Самсель, 1968), с. Курапово [37]!; Становлянский р-н: с. Пальна-Михайловка!; Измалковский р-н: ур. Ясенки [50]!, р. Чернава!; Краснинский р-н: ур. Сокольская Гора [39]!, ур. Бык [33]!, ур. Плющань [32]; Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Ходов Лес [48]!, ур. Воронеж [52]!; Задонский р-н: ур. Крутове [44]!, ур. Докторова Гора [40]!, ур. Галичья Гора [46]!, ур. Быкова Шея [35]!, ур. Морозова Гора [45]!. **КУР** Горшеченский р-н: с. Сосновка!; Курский р-н: г. Курск!; ур. Стрелецкая Степь [111]!. **ВОР** Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!. **БЕЛ** Губкинский р-н: хут. Веселый!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Бишкин; Сумской р-н: с. Малая Чернетчина (Алексенко, 1897). **ХАР** Богодуховский р-н: с. Шаровка (Бачурина, 1947); Нововодолажский р-н (Гапон, 1998).

T. ruraliformis (Besch.) Ingh. – 2d; S+/-; LF: T; C: st; E: 112; Ps+; G: x; г. В отличие от указаний в литературе (Бойко, 1983) на частое распространение вида в песчаных степях и даже его доминирование, нами собраны весьма нечасто; при-

- чем в своеобразных местообитаниях – на вершинах и склонах останцовых холмов, бронированных выходами палеогеновых песчаников. В отличие от *T. ruralis*, обильно спороносит. **ВОР** Богучарский р-н: ур. Лесковое [84]!, ур. Помялова Гора у с. Криница [83]!. **ЛУГ** Меловский р-н: Стрельцовская Степь [85] (Бойко, 1983).
- T. ruralis* (Hedw.) Gaertn. et al. – *Barbula ruralis* Hedw. – 2d; S-; LF: T; C: st; E: 11*; Ca+/-; Ps+/-; Hal+/-; G: eh; fqq. Широко распространен по всей территории, особенно в её южной части. Доминирует (10-60%) в различных степных ассоциациях на меловых обнажениях и черноземных почвах; обилён на песчаных надпойменных террасах, в сухих борках, на опушках, отмечен также на песчаниках, покрытых слоем мелкозема, на бетонных сооружениях, соломенных крышах и даже на стволах деревьев – дубе и иве. *Во всех областях.*
- T. virescens* (De Not.) De Not. – 2d; S-; LF: t; C: p-f; E: 121; Ca+/-; G: n; г. На известняках в небольшом количестве. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Жилино, известняковый склон р. Зуши [24]; сборы Вышегородских!.
- T. subulata* Hedw. – *Barbula subulata* (Hedw.) P. Beauv. – 1d; S+/-; LF: T; C: f; E: 323; G: n; г. Произрастает на почвенных обнажениях в лесных оврагах между корнями деревьев, на задернованной оползающей почве, тяготения к карбонатным породам не проявляет. **КУР** Суджанский р-н: ур. Крейдянка [113]!. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kalén-szenko, 1849); Старооскольский р-н: Шаталовское л-во!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Михайловка, с. Ревки (Гапон, 1998). Сумской р-н: с. Малая Чернетчина, с. Низы, с. Олышанка. **ХАР** Волчанский р-н: с. Старый Салтов (Гапон, 1998).
- Trichostomum crispulum* Bruch – 2d; S-; LF: trh; C: st; E: 111; Ca+; G: x; г. Рассеянно распространен в южных меловых районах; произрастает в степных сообществах – низкоосоково-проломниковых, тимьянниковых, иссоповых. **ЛИП** Елецкий р-н: в лесу между с. Дубровка и Выруб (Грунер, 1873); указание кажется сомнительным в связи с облигатной кальцефильностью и приуроченностью вида к меловому Белогорью. **КУР** Горшеченский р-н: ур. Баркаловка [55]!, ур. Иордани [58]!; Мантуровский р-н: ур. Букреевы Бармы [56]!. **ВОР** Кантемировский р-н: с. Волоконовка [87]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Нижнедевицкий р-н: с. Верхнее Турово!; Репьевский р-н: ур. Крутцы [62]!, ур. Майдан [71]!. **БЕЛ** Валуйский р-н: ур. Жиров Лог [96]!, с. Рождествено!, с. Конопляновка [97]!. *Weissia condensa* (Voit.) Lindb. – *W. tortilis* (Schwaegr.) C. Muell. – *Gymenostomum tortile* Schwaegr. – 1d; S+/-; LF: t; C: st; E: 212; Ca+; G: x; г. В старой литературе отмечался по краям дорог на песчаной почве, а также на меловых склонах. Нами не собирался. **КУР** Рыльский р-н: с. Гапоново (Алексенко, 1897). **СУМ** Лебединский р-н (Алексенко, 1897). **ЛУГ** Беловодский р-н: с. Царевка (Бачурина, 1947).
- W. controversa* Hedw. – *W. viridula* (Hedw.) Brid. – 1d; S+/-; LF: t; C: st; E: 212; Ca+; G: n; г. Отмечался на песчаной почве. **КУР** Кореневский р-н: с. Пушкарное (Алексенко, 1897). **СУМ** Лебединский р-н: с. Червленое, с. Курган, г. Лебедин (Алексенко, 1897).
- W. brachycarpa* (Nees et Hornsch.) Jur. – *Hymenostomum microstomum* (Hedw.) R. Br. ex Nees et Hornsch. – 1d; S+/-; LF: t; C: st; E: 212; Ca+/-; G: x; г. **МОС** Каширский р-н: берег р. Оки (Игнатов, Игнатова, 1990). Нами собирался исключительно на меловых обнажениях – в тимьянниках, иссопниках; на меловых проплешинах по опушкам нагорных дубрав; однако другие авторы отмечают его и на песчаной почве. **КУР** Рыльский р-н (Алексенко, 1897). Горшеченский р-н: ур. Иордани [58]; Курский р-н: ур. Стрелецкая Степь [111], на черноземе; данные Игнатова. **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Жостовы горы у с. Песчаное [100]!; Валуйский р-н: с. Рождествено!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Курган, с. Червленое, г. Лебедин (Гапон, 1998).

GRIMMIACEAE

- Grimmia laevigata* (Brid.) Brid. – 2d; S-; LF: tcu; C: p; E: 113; G: n; г. Облигатный эпилит кислых пород – аптских кварцитовых песчаников. **ОРЛ** Ливенский р-н: ур. Кузилинка у с. Навесное!; **ЛИП** Тербунский р-н: ур. Тербунские Песчаники [53]!, ур. Апухтинские Песчаники [55]!, ур. Романов Лес у с. Борки [54]!; Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]!. **ВОР** Богучарский р-н: ур. Лесковое [84]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Семилукский р-н: с. Вальцовка [59]!, с. Гнилуша!. **ЛУГ** Белолуцкий р-н: с. Осиново [91]!; Белокуракинский р-н: с. Белокуракино [94] (Бачурина, 1947)!.
- G. muehlenbeckii* Schimp. – 2d; S-; V+; LF: tcu; C: p; E: 113; G: n; г. Облигатный эпилит кислых пород. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Высокое [23]!. **ЛИП** Лебедянский р-н: с. Сурки [36]!; Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]!, с. Гуцин Колодезь!; Тербунский р-н: ур. Апухтинские Песчаники [53]!, ур. Тербунские Песчаники [55]!; с. Кузьминские Отвержки!. **ВОР** Семилукский р-н: с. Вальцовка [59]!.
- G. ovalis* (Hedw.) Lindb. – *G. commutata* Hueb. – 2d; S+; LF: tcu; C: p; E: 113; G: aa; г. На известняках и песчаниках. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!; **ВОР** Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!. **ЛУГ** Белолуцкий р-н: с. Осиново [91]; Белокуракинский р-н: с. Белокуракино [94] (Бачурина, 1947). В указанных местонахождениях песчаники полностью разработаны.

G. plagiopodia Hedw. – 1d; S-; LF: tcu; C: p; E: 113; G: n; г. Отмечен в каменистой степи между камней. Нами не обнаружен, возможно, в связи с разработкой песчаников. **ЛУГ** Белозуцкий р-н: с. Осиново [91], с. Новороссошь, хут. Яков (Бачурина, 1947). Белокуракинский р-н: с. Белокуракино [94] (Бачурина, 1947).

G. pulvinata (Hedw.) Sm. – 1d; S+; LF: tcu; C: p; E: 11*; Ca+/-; G: eh; p. Один из немногих облигатных эпилитов, индифферентных к химизму субстрата. Произрастает на освещенной гладкой поверхности песчаников, изаестняков, старых памятниках, на железобетонных плитах и прочих строительных сооружениях. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Красногорье! (Цингер, 1893). **ОРЛ** Мценский р-н: с. Высокое [23]!; Новосильский р-н: с. Чулково!; Ливенский р-н: с. Кузилинка!. **ЛИП** Данковский р-н: с. Никитское (Цингер, 1893); Измалковский р-н: с. Чернава!; Задонский р-н: Морозова Гора [45]!; Лебедянский р-н: с. Сурки!; окр. г. Липецкий р-н: с. Кузьминские Отвержки!; Воловский р-н: ур. Агрызкина Гора!; Долгоруковский р-н: ур. Синие Камни!; с. Гуцин Колодезь!, ур. Каменный Лес [51]!; Тербунский р-н: ур. Апухтинские Песчаники [55]!. **КУР** Курский р-н: ур. Моква!; Тимский р-н: г. Тим!; Рыльский р-н: ур. Казюлин Овраг в окр. с. Марки!, ур. Кременное [116]!. **ВОР** Кантемировский р-н: с. Волоконовка [87]!; Петропавловский р-н: с. Старомеловое [80]!; Богучарский р-н: ур. Лесковое [84]!, с. Красноселовка!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Семилукский р-н: с. Гнилуша!, с. Губарево [63]!, с. Вальцовка!. **БЕЛ** Борисовский р-н: с. Борисовка!. **ЛУГ** Белокуракинский р-н: с. Осиново [91] (Бачурина, 1947).

Schistidium apocarpum (Hedw.) B.S.G. – *Grimmia apocarpa* Hedw. – 1d; S+/-; LF: tcu; C: p; E: 11*; Ca+/-; G: eh; fq. Облигатный эпилит. Встречается на каменистых субстратах самого разного химического состава – известняках, песчаниках, кирпичных и бетонных сооружениях. Особенно часто в местах выходов известняков. **МОС** (Серебрянопрудский р-н), **ТУЛ** (Тульский, Ленинский, Веневский, Одоевский, Плавский, Беловский, Ефремовский р-ны), **ОРЛ** (Мценский, Орловский, Новодеревеньковский, Ливенский р-ны), **ЛИП** (Задонский, Краснинский, Елецкий, Лебедянский, Измалковский, Долгоруковский, Данковский, Липецкий р-ны), **КУР** (Курский, Тимский, Рыльский р-ны), **ВОР** (Богучарский, Семилукский, Верхнемамонский, Воробьевский р-ны), **СУМ** (Лебединский р-н).

Schistidium apocarpum var. *confertum* (Funck) C. Muell. – 1d; S+/-; LF: tcu; C: p; E: 123; G: eh; г. Видимо, приурочен к кислым породам. Распространение и экология требуют уточнения. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Орхидейники [30]!

ЛИП Елецкий р-н (Грунер, 1873). Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!; Задонский р-н: ур. Морозова Гора [45] (Самсель, 1968)!.
S. strictum (Turn.) Maort. – *S. gracile* (Schleich.) Limpr. – 1d; S+; LF: tcu; C: p; E: 114; G: ab; г. По нашим наблюдениям – строгий оксифильный эпилит, приурочен к поверхности плотных кварцитовых песчаников аптского горизонта. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, ур. Орхидейники [30]!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Морозова Гора [45]!; Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!; Тербунский р-н: ур. Апухтинские Песчаники [55]!, ур. Тербунские Песчаники [53]!, ур. Романов Лес у с. Борки [54]!; Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]!, с. Гуцин Колодезь!. **КУР** Касторенский р-н: разъезд 256, мостовые сооружения!; Кшенский р-н: с. Каменогорка!.

?*Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid. – **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849). Указание кажется нам сомнительным в связи с отсутствием в этом урочище каменистых субстратов, кроме мела, на котором данный вид никогда нами не отмечался.

SELIGERIACEAE

Seligeria calcarea (Hedw.) B.S.G. – 1d; S+; LF: t; C: p-st; E: 321; Ca+; G: b; p. Строго приурочен к плотным выходам мела тулонского яруса, реже встречается на известняках. Произрастает в нижних частях стенок в затененных и увлажненных условиях. Почти всегда можно обнаружить в старых меловых каменоломнях. **ТУЛ** Ленинский р-н: с. Барсуки!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Быкова Шея [35]!, ур. Морозова Гора [45]!; Елецкий р-н: ур. Воронец [52]!; Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!; большая часть образцов, определенных Самсель, оказались *S. pusilla* (Самсель, 1968). **КУР** Тимский р-н: с. Гнилое!; с. Рогозцы!. **ВОР** Петропавловский р-н: с. Старомеловое [80]!; Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; Богучарский р-н: с. Белая Горка [88]!; Репьевский р-н: ур. Крутцы [62]!; Бобровский р-н: с. Липовка [60]!; Острогожский р-н: ур. Мордва [72]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103]!; Валуйский р-н: ур. Меловище [98]!; Волоконовский р-н: ур. Свяченая Гора у с. Ютановка!.

S. campylopoda Kindb. – 1d; S+/-; LF: t; C: p; E: 431; Ca+; G: n; г. На известняках в затененных условиях. **МОС** Зарайский р-н (Игнатов, Игнатова, 1990). **ТУЛ** Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9] (Цингер, 1893). **ЛИП** Измалковский р-н: ур. Ясенки [50]!.

S. pusilla (Hedw.) B.S.G. – 1d; S+/-; LF: t; C: p; E: 431; Ca+; G: b; г. Изредка встречается на затененных кусках мела и известняка. **ТУЛ** Веневский

- р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!; с. Причаль!; Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, ур. Галочник у с. Хомяки!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Жилино!. **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Плещань [32] (Самсель, 1968)!. Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Ходов Лес [48]!, долина р. Воргол [49]!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]; Измалковский р-н: ур. Ясенок [50]!. **ВОР** Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Острогжский р-н: ур. Мордва [72]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Бобровский р-н: с. Липовка [60]!.
 sub *F. pusillus*). **ОРЛ** Мценский р-н: берег р. Зуши [24]! У с. Шашкино; берег р. Черни у с. Борталово!. **ТУЛ** Веневский р-н: с. Причаль!; окр. Венева-Монастыря [9]! Указание Цингера (1893) на находку в этом месте *F. pusillus* относится, вероятно также к *F. minutulus*. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Дерновские Кичи в долине р. Воргол [49]!, ур. Ходов Лес [48]!; Лебедянский р-н: с. Курапово, р. Красивая Меча [37]!; Краснинский р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Плещань [32]; Задонский р-н: ур. Крутое [44]!, ур. Быкова Шея [35]!, ур. Морозова Гора [45]!. **ЛУТ** Указание на мелах *F. pusillus* (Бачурина, 1948) относится, очевидно, к *F. minutulus*.
- F. pusillus* (Wils.) Milde - 1d; S+/-; LF: t; C: p-f; E: 331; G: n; г. На влажных глауконитовых песчаниках по руслам небольших лесных ручьев. **ВОР** Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!; Бобровский р-н: ур. Боярский Лес у с. Липовка [60]!; Воробьевский р-н: ур. Отрог у с. Лещаное [78]!.
F. taxifolius Hedw. - 1d; S+/-; LF: t; C: f; E: 332; G: n; fq. На влажной обнаженной, преимущественно глинистой почве по обрывам лесных ручьев и днищам оврагов в дубравах. Частота встречаемости и обилие падают в южном и юго-восточном направлении. **МОС** (Серебрянопрудский, Зарайский р-ны), **КЛЖ** (Тарусский, Ульяновский, Козельский р-ны), **ТУЛ** (Ефремовский, Плавский, Куркинский, Ясногорский, Заокский, Щекинский, Тульский, Ленинский, Белевский, Веневский р-ны), **ОРЛ** (Мценский, Орловский, Колпнянский, Новодеревеньковский, Шаблыкинский р-ны), **ЛИП** (Краснинский, Измалковский, Данковский, Становлянский, Елецкий р-ны), **КУР** (Горшеченский, Курский, Суджанский, Льговский, Рыльский, Кореневский, Медвенский р-ны), **БЕЛ** (Борисовский р-н), **СУМ** (Лебединский, Сумской р-ны), **ХАР** (Волчанский, Дергачевский, Золочевский, Краснокутский, Чугуевский р-ны).
- FISSIDENTACEAE**
Fissidens adianthoides Hedw. - 2d; S-; LF: T; C: f-m-b; E: 52; Ca+/-; G: b; гг. В переувлажненных местообитаниях - на сфагновых и травяных болотах; реже, по указаниям старых авторов, на основаниях деревьев. **ТУЛ** Кимовский р-н: Епифанское болото (Цингер, 1893). **ОРЛ** Шаблыкинский р-н: с. Шаблыкино; сборы Радыгиной!. **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Нижняя Сыроватка; Сумской р-н: с. Малая Чернетчина (Алексенко, 1897).
F. bryoides Hedw. - 1d; S+; LF: t; C: f; E: 332; G: n; р. На почвенных обнажениях в лесах. Практически во всех районах, исключая лишь самые южные. В целом, частота встречаемости и обилие в южном и юго-восточном направлении падают. *Во всех областях, кроме Луганской*.
F. marginatulus Meln. - На смывом мелкоземе в выемках известняков. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Морозова Гора - Холодные пещеры [45]!.
F. crassipes Wils. ex B.S.G. - 1/2d; S-; LF: T; C: p-sp; E: 532; Ca+/-; G: n; гг. В известняковом ручье в лесу. **ТУЛ** Ясногорский р-н: с. Бурдуково (Цингер, 1893).
F. dubius P. Beauv. - *F. cristatus* Wils et Mitt. **КУР** Отмечался Утехиным (1965) для Стрелецкой Степи, видимо, ошибочно - нами в пределах СВ нигде не обнаружен.
F. exiguus Sull. - 2d; S+; LF: t; C: p-f; E: 432; Ca+; G: n; гг. На затененном известняке у воды. **ЛИП** Лебедянский р-н: р. Красивая Меча у с. Курапово [37]; сборы Лаврентьевой!.
F. exilis Hedw. - 1/2d; S+; LF: t; C: f; E: 423; G: n; г. Спорадически на почвенных обнажениях - подзолистых, реже глинистых - в лесах. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Тарусский р-н (Пешкова, 1977). **ОРЛ** Болховской р-н: с. Мартыновка!; Урицкий р-н: Нарышкинский Лес!; Мценский р-н: с. Думчино [20]!. **ТУЛ** Белевский р-н: дача Упа [3]!. **КУР** Медвенский р-н: ур. Стрелецкая Степь [111]; сборы Игнатова; Льговский р-н: Банищанская дача [114]!.
F. minutulus Sull. - 2d; S+/-; LF: t; C: p-f; E: 334; Ca+; G: n; р. Исключительно на влажных известняках, чаще на некрупных кусках по руслам небольших водотоков. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990,

- ский р-н: г. Мценск, берег р. Зуши [24]!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Докторава Гора (40)!, ур. Галичья Гора [46]!, ур. Быкова Шея [35]!; Елецкий р-н: ур. Воронов Камень и ур. Воргольское [49]!. Измалковский р-н: ур. Ясенюк [50]!; Тербунский р-н: ур. Апухтинские Песчаники [55]. **КУР** Рыльский р-н: ур. Романов Лес; сборы Золотова!. **ВОР** Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!.
- O. cupulatum* Brid. – 1d; S+; LF: Cu; C: p; E: 111; Ca+; G: b; г. На известняках. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора (Zickendrath, 1900; Хитрово, 1925; Самсель, 1968).
- O. obtusifolium* Brid. – 2d; S+/-; V+; LF: Cu; C: f; E: 122; G: n; p. На коре лиственных деревьев, преимущественно тополей, ив, осин, реже на других породах. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **ОРЛ** Дмитровский р-н: Данилова дача!; г. Орел: Дворянское Гнездо!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Быкова Шея [35]!, ур. Морозова Гора [45]!, Докторава Гора (40)!; Измалковский р-н: ур. Ясенюк [50]!; Тербунский р-н: Апухтинские Песчаники [55]!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!; г. Липецк: Верхний и Нижний парки!. **КУР** Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!; Тимский р-н: с. Рогозцы!; г. Курск; Обоянский р-н: ур. Расстрелище [109]!. **ВОР** Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!; Петропавловский р-н: с. Березняги!; Богучарский р-н: с. Подколдновка!. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103]!; Валуйский р-н: ур. Жиров Лог [96]!; Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!.
- O. pallens* Bruch ex Brid. – 1d; S+/-; LF: Cu; C: f; E: 122; G: n; г. На стволах лиственных деревьев. Распространение требует уточнения. **ТУЛ** Ясногорский р-н: с. Мелеховка (Цингер, 1893). **КУР** Медвенский р-н: Стрелецкая Степь (Утехин, 1965); сборы Игнатова!; Обоянский р-н: ур. Расстрелище [109]; сборы Золотова. **СУМ** Сумской р-н: с. Михайловка (Алексенко, 1897).
- O. pumilum* Sw. – *O. fallax* Bruch ex Brid. – 1d; S+; LF: Cu; C: f; E: 122; G: n; fq. Характерный эпифит лиственных деревьев – осины, тополя, ив, дуба, ясеня, ольхи, клена, вяза. Преимущественно на живых стволах или недавно упавших. По трещинам коры поднимается иногда до 3-5 м. *Во всех областях.*
- O. speciosum* Nees – 1d; S+; LF: Cu; C: f; E: 122; G: b; fq. Довольно часто, но в небольшом количестве, на стволах осины, ивы, ясеня, реже – дуба. *Во всех областях.*
- ?*O. tenellum* Bruch ex Brid. Отмечался на тополе и иве. **СУМ** Лебединский р-н: с. Нижняя Сыроватка, г. Лебедин (Алексенко, 1897).
- ?*Ulota crispa* Hedw. – **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор (Kaleniczenko, 1849).

DITRICHACEAE

- Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – 2d; S+; LF: t; C: et; E: ***; Ca+/-; Ps+; Hal+; G: k; fq. Наиболее частый вид на всей территории. Заселяет самые разнообразные субстраты – обнаженную почву, гнилую древесину, основания стволов деревьев; разнообразные каменистые субстраты – песчаники, известняки, субстраты антропогенного происхождения. Встречается в самых различных местообитаниях – в лесных, луговых, болотных, степных сообществах, агрофитоценозах, пастбищах и др. Наиболее устойчивый вид ко всякого рода антропогенным воздействиям. *Во всех областях.*
- Distichium capillaceum* (Hedw.) Bruch et Schimp. – 1d; S+; LF: trh; C: p; E: 321; Ca+; G: eh; г. В расщелинах затененных известняков. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Шилово [30]!. **ЛИП** Елецкий р-н: долина р. Воргол [49]!; Данковский р-н: с. Бигильдино!; Краснинский р-н: ур. Плещань [32]!.
- Ditrichum cylindricum* (Hedw.) Grout – *Trichodon cylindricus* Schimp. – 2d; S+; LF: t; C: f; E: 322; G: b; г. На обнаженной почве. **ЛИП** Данковский р-н (Цингер, 1893). **СУМ** Лебединский р-н: с. Рябушки (Алексенко, 1897). Нами собирался в окр. г. Воронежа (Оско-Донская равнина).
- D. flexicaule* (Schwaegr.) Hampe – *Trichodon flexicaule* (Schwaegr.) B.S.G. – 2d; S-; LF: trh; C: p-f; E: 222; Ca+/-; G: ab; г. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Выруб в окр. с. Трегубово (Грунер, 1873); ур. Воронеж [52]! – на основании березы, что для этого кальцефильного эпилита необычно.
- D. pusillum* (Hedw.) Hampe – *Leptotrichum tortile* (Schrad.) Hampe var. *pusillum* – 2d; S-; LF: t; C: f*; E: 322; G: b; г. Спорадически на почвенных обнажениях. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Думчино [20]; с. Шенно; сборы Вышегородских!. **КУР** Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!; Рыльский р-н: с. Дурово!. **ЛИП** Данковский р-н (Цингер, 1893). **СУМ** Охтырский р-н: Литовское л-во (Алексенко, 1897). **ХАР** Змиевский р-н (Алексенко, 1897).
- ?*Pleuroidium acuminatum* Lindb. Понимание этого и следующего вида у разных авторов неоднозначное. Все изученные нами образцы мы относим к *P. subulatum*. **СУМ** (Алексенко, 1897). **ЛУГ** Меловский р-н: ур. Стрельцовская Степь [85] у с. Меловое (Бойко, 1983).
- P. subulatum* (Hedw.) Rabenh. – *P. alternifolium* (Hedw.) Schimp. – 1d; S+; LF: t; C: f-st; E: 322; Ca+/-; Hal+/-; G: n; г. **ТУЛ** Плавский р-н: ур. Юрец!; Веневский р-н: Веневская засека [9]! (Цингер, 1893). **ОРЛ** Мценский р-н: с. Думчино [20], с. Сторожевое, с. Нижнее Алябьево [21], г. Мценск; сборы Вышегородских!; Новосильский р-н: с. Чулково!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота; данные Игнатова. **ВОР** Богучар-

кий р-н: ур. Помялова Гора!, ур. Шлепчино [83]!, ур. Бык! у с. Криница.

DICRANACEAE

?*Campylopus flexuosus* (Hedw.) Brid. – *Ditrichum flexuosum* – **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849). Указание на произрастание этого вида на мелах кажется нам сомнительным.

Cynodontium cf. *polycarpon* (Hedw.) Schimp. – 1d; S-; LF: tcu; C: f; E: 333; G: b; гг. На основании ствола березы и почвенном обнажении в дубово-березовом лесу. **ТУЛ** Ясногорский р-н: правобережье р. Беспуты [8]!. **КУР** Рыльский р-н: Ивановская дача [114]; сборы Золотова!.

Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp. – 2d; S-; V+; LF: t; C: p; E: 322; Ca+/-; G: b; гг. На влажных известняках. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **ОРЛ** Мценский р-н: с. Высокое [23]!. **ТУЛ** Ясногорский р-н: с. Бурдуково (Цингер, 1893); Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9] (Цингер, 1893).

?*Dicranodontium denudatum* (Brid.) Britt. – *D. longirostre* Bruch et Schimp. – В прошлом этот вид отмечался в хвойных и смешанных лесах на гнилой древесине и гумусной почве. Нами не собирался. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор (Kaleniczenko, 1849). **СУМ** Лебединский р-н: с. Боровенька (Алексенко, 1897).

Dicranum bonjeanii De Not. – *D. palustre* V.S.G. – 2d; S-; LF: Trh; C: f-m-b; E: 423; G: b; p. Рассеянно встречается по окраинам болот и заболоченным западинам в сосновых и сосново-березовых лесах, на заболоченных лугах. Ещё в 50-е годы отмечался по заболоченным днищам степных оврагов (Стрелецкая и Казацкая Степь – сборы Левицкого, Семеновой-Тян-Шанской). **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Верхняя Масловка! – в выемке освещенного известняка; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]; Ясногорский р-н: с. Мелеховка (Цингер, 1893). **КЛЖ** (Пешкова, 1977). **ОРЛ** Урицкий р-н: Нарышкинский Лес!. **КУР** Медвенский р-н: Стрелецкая [111] и Казацкая Степь [112], в настоящее время не найден; Обоанский р-н: Зоринские болота (Хмелев, Красноштанова, 1978); Суджанский р-н: Маховская дача [115]!; Рыльский р-н: с. Карькова Каменка!, с. Дурово [120]!; Хомутовский р-н: с. Березовое!. **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин; Охтырский р-н: Литовское л-во; Сумской р-н: с. Большая Чернетчина, с. Нижняя Сыроватка (Гапон, 1998). **ХАР** (Гапон, 1998).

?*D. bergeri* Bland. – *D. schraderi* Web. et Mohr – **КУР** Рыльский р-н: ур. Ивановская дача у с. Мазеповка, на торфе (Алексенко, 1897). Уверенности в правильности приводимого вида нет; нами ни разу не собирался.

D. polysetum Sw. – *D. undulatum* Web. et Mohr – *D. rugosum* (Funk) Brid. – 2d; S+/-; LF: Trh; C: f-b; E: 323; Ps+/-; G: b; fq. Довольно обычный вид напочвенного покрова сосняков зеленомошной группы, где дает 10-70% покрытия; встречается также по окраинам болот, на кочках сплавин, на гнилой древесине, на основаниях стволов деревьев, чаще берез, реже на дубе и ольхе. Частота встречаемости падает в южном направлении. Для южной лесостепи и степи: **ВОР** Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!; Петропавловский р-н: с. Березняги!; Подгоренский р-н: с. Подгорное!; Богучарский р-н: с. Подколodновка!. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103]! (Kaleniczenko, 1849); Новооскольский р-н: ур. Стенки-Игорье [100]!; Губкинский р-н: ур. Лысье Горы [102]!. **СУМ** Сумской, Лебединский, Охтырский р-ны (Гапон, 1998). **ХАР** Волчанский, Змиевский р-ны Бачурина, 1948; Гапон, 1998). **ЛУГ** Кременский р-н: Кременский бор [93]!.

D. scoparium Hedw. – 2d; S+/-; LF: Tcu; C: f; E: 323; Ps+/-; G: b; fq. Обычен в напочвенном покрове сосняков, дубово-сосновых лесов, заболоченных березняках, где доминирует совместно с *D. polysetum*, *Pleurozium schreberi*. Произрастает на гнилой древесине, основаниях стволов деревьев, а также на затененных гумусированных поверхностях песчаников. В южной лесостепи и степи более редок. **БЕЛ** Новооскольский р-н!; Губкинский р-н! **ХАР** Харьковский р-н (Бачурина, 1948). **СУМ** Лебединский р-н (Алексенко, 1897). **ЛУГ** Кременский р-н! (Бачурина, 1948).

D. viride (Sull. et Lesq.) Lindb. – 2d; S-; V+; LF: tcu; C: f; E: 333; G: n; г. В старовозрастных дубовых и дубово-березовых лесах, на основаниях стволов деревьев и старых пнях. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]! (Жадовский, 1928); Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Веневский р-н (Цингер, 1893); Ленинский р-н: пос. Озерный [12]!, Подгородное л-во (Цингер, 1893); Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Думчино [20]!, правобережье р. Алешни!. **КУР** Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!; Кшенский р-н: с. Подгородище!. **БЕЛ** Новооскольский р-н: с. Ниновка!; Губкинский р-н: ур. Лысье Горы [102]!; Валуйский р-н: ур. Жиров Лог [96]!. **СУМ** Сумской р-н: с. Малая Чернетчина, Могрицкое л-во (Гапон, 1998).

Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp. – 2d; S+; LF: t; C: f; E: 334; G: ab; p. Спорадически распространен, преимущественно в северо-западных частях региона. Отмечен на обнажениях подзолистой почвы в борах, смешанных лесах, на вывотах корней; на старых тофоразработках особенно обилен. **КЛЖ** Козельский р-н: пос.

Сосенский!; Ульяновский р-н: Калужские За-секи [14]!. **ТУЛ** Ленинский р-н: с. Фалдино [12]!; Киреевский р-н: с. Быковка [13]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Жудре, с. Радовице, с. Верховье [17,18]; сборы Радыгиной!. Дмитровский р-н: ур. Данилова дача!. **КУР** Рыльский р-н: с. Дурово [120]!; Львовский р-н: ур. Банищанская дача [114]!; Глушковский р-н: ур. Карыжский Лес [117]!; Золотухинский р-н: ур. Брусовец [126]; г. Курск: Линево озеро [110]!. **ЛИП** Добровский р-н: с. Крутое!, с. Махоново [41]!. **СУМ** Сумской р-н: с. Будылка; Охтырский р-н: Литовское л-во; Лебединский р-н: с. Нижняя Сыроватка (Алексенко, 1897; Гапон, 1998).

D. heteromalla (Hedw.) Schimp. – 2d; S+; LF: t; C: f; E: 333; Ps+/-; G: bn; р. На обнаженной доста-точно влажной почве – глинистой, песчаной, супесчаной; на выворотах корней, по окраинам бо-лот; реже на гнилой древесине; в сосняках, стар-ых дубравах. **МОС, КЛЖ, ОРЛ, ТУЛ, ЛИП, КУР, ВОР** (Петропавловский р-н: с. Березяги), **БЕЛ** (Борисовский р-н: ур. Лес на Ворскле), **СУМ, ЛУГ** (Белолуцкий, Старобельский р-ны).

D. rufescens (Dicks.) Schimp. – 2d; S-; LF: t; C: f; E: 332; G: b; г. Отмечался на влажных почвен-ных обнажениях, нами не найден. **ТУЛ** Ясногор-ский р-н: с. Бурдуково; Веневский р-н: окр. Вене-ва-Монастыря [9] (Цингер, 1893). **СУМ** Лебедин-ский р-н: с. Боровенька (Алексенко, 1897).

D. schreberiana (Hedw.) Nilp. ex Crum et Anderson – 2d; S-; LF: t; C: f; E: 332; G: bn; г. Изредка встречается на достаточно влажных глинистых почвенных обнажениях, реже песчаных. **ТУЛ** Заокский р-н: с. Нижняя Городня [7]!. Венев-ский р-н (Цингер, 1893). **ОРЛ** Мценский р-н: ур. Заказ у с. Нижнее Алябьево [21]!; с. Каранда-ково!; Колпнянский р-н: ур. Ярище у с. Тимирязево. **КУР** Рыльский р-н: с. Бегоща [119]!. **ВОР** Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!.

D. varia (Hedw.) Schimp. – *Anisothecium varium* (Hedw.) Mitt. – 2d; S+/-; LF: t; C: f-st*; E: 321; Ca+; G: bn; fq. В районе исследований наи-более часто встречается на меловых обнажени-ях – плотных скалистых и на меловом рухля-ке – чистом или с глинистыми наносами. Обыч-но приурочен к нижним частям склонов, степ-ным овражкам и их днищам, т. е. к более влаж-ным условиям. Встречается также на глинистых обнажениях в лесах, на гумусированных извест-няках и песчаниках. *Во всех областях; пока кроме Брянской и Калужской* (в пределах СВ).

?*Dicranoweisia cirrata* (Hedw.) Lindb. ex Milde – Отмечался у корней деревьев. **КУР** Рыльский р-н (Алексенко, 1897). **СУМ** Лебединский р-н: с. Нижняя Сыроватка. Вызывает сомнение нахожде-ние этого вида, поскольку тривиальные виды дикрановых мхов в цитированной литературе не

указаны. Нами же этот вид не собирался; но у Гапон в списке для Левобережной Лесостепи он оставлен (Гапон, 1998).

Orthodicranum flagellare (Hedw.) Loeske – *Dicranum flagellare* Hedw. – 2d; S+/-; V+; LF: tcu; C: f; E: 333; G: b; г. Изредка встречается при основании берез и на гнилой древесине, реже на дубе; пре-имущественно в сосновых лесах, реже в старовоз-растных дубравах. **ТУЛ** Суворовский р-н: дача Ока [2]!; **ОРЛ** Новодеревеньковский р-н: ур. Ша-тиловский Лес [27]!; Мценский р-н: с. Думчино [20]!. **БЕЛ** Губкинский р-н: ур. Лысье Горы [102]!. **КУР** Железногорский р-н: ур. Мининская дубра-ва [124]!; Львовский р-н: Банищанская дача [114]!; Глушковский р-н: ур. Карыжский Лес [117]!. **СУМ** Охтырский р-н: Литовское л-во Лебединский р-н: с. Малая Чернетчина (Алексенко, 1897). **ХАР** Зми-евский р-н: Задонецкое л-во у с. Геевка (Гапон, 1998).

O. montanum (Hedw.) Loeske – *Dicranum monta-num* Hedw. – 2d; S+/-; LF: tcu; C: f; E: 333; G: b; fq. Произрастает на выступающих корнях и основаниях стволов березы, дуба, ольхи, сосны; на гнилой древесине; отмечен также на глыбах песчаников. Более обычен в сосновых и сме-шанных лесах, реже в старовозрастных дубра-вах. На юге территории встречаемость падает. **МОС, КЛЖ, БРН, ТУЛ, ОРЛ, ЛИП** Краснин-ский!, Задонский!, Измалковский!, Долгоруков-ский!, Елецкий!, Тербунский! р-ны. **ВОР** Семи-лукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!; Павлов-ский р-н: ур. Шипов Лес [77]. **БЕЛ** Новоосколь-ский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; Губкин-ский р-н: ур. Лысье Горы [102]!; Борисовский р-н: Хотмыжские болота!; Валуйский р-н: с. Ко-нопляновка [97]!; Старооскольский р-н: Шата-ловское л-во!. **СУМ** Лебединский, Охтырский, Сумской р-н (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ХАР** Харьковский р-н: ур. Жихорский бор (Гапон, 1998). **ЛУГ** Кременский р-н: Кременский бор [93]!.

O. strictum (Schleich. ex Mohr) Culm. – 2d; S+/-; V+; LF: tcu; C: f; E: 333; G: bn; г. Предпочитает основания берез и гнилые пни, один раз встре-чен на ольхе. Видимо, распространен шире, чем это принято думать. **ОРЛ** Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!. **КУР** Железно-горский р-н: Жидеевская дача!; г. Курск: ур. Моква!. **БЕЛ** Губкинский р-н: ур. Лысье Горы [102]!. **ЛУГ** Кременский р-н: Кременский бор [93]!. В пределах Окско-Донской равнины отме-чен в окр. г. Воронеж (ур. Северный бор), в Во-ронезском госзаповеднике и в Первомайском л-ве на левобережье р. Воронеж (Липецкая обл.).

Paraleucobryum longifolium (Hedw.) Loeske – *Dicranum longifolium* Hedw. – 2d; S-; LF: Tcu; C: r-f; E: 323; G: b; г. В регионе исследований дан-

ный вид является облигатным эпилитом кислых пород – кварцитовых аптских песчаников, где поселяется большими подушками на их поверхности, иногда образая сплошь; в литературе встречаются указания и на произрастание в основаниях стволов деревьев; нами обнаружен на основании березы в Воронежском госзаповеднике [65]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Орхидейники [29]!, ур. Папоротниковое [30]!. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ОРЛ** Мценский р-н: ур. Каменный Лес у с. Высокое [23]!. **ЛИП** Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]!; Тербунский р-н: ур. Тербунские Песчаники [53], ур. Романов Лес у с. Борки [54]!. **КУР** Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!.

Pseudephemerum nitidum (Hedw.) Loeske – 1d; S+; LF: t; C: f; E: 432; G: b; гр. На почвенных обнажениях по колеям дорог в лесах. **ТУЛ** Заокский р-н: ст. Свинская (Цингер, 1893). Возможно, встречается чаще. Нами собирался в Воронежском госзаповеднике (близ границ СВ). *Trematodon ambiguus* (Hedw.) Hornsch. – 1d; S+/-; LF: t; C: f; E: 432; G: n; гр. На влажных глинистых обнажениях. **ТУЛ** р. Ока (видимо, Алексинский р-н); сборы Баркова (Zickendrath, 1900). Ближайшее местонахождение в Хреновском бору в Воронежской обл. (близ границ СВ).

SCHISTOSTEGACEAE

Schistostega pennata (Hedw.) Web. et Mohr – *S. osmundacea* Mohr – *Gymnostomum pennatum* Hedw. – 2d; S+/-; LF: t; C: f; E: 433; G: b; гр. На выворотах деревьев, в расщелинах песчаников. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]! (Жадовский, 1928); местонахождение подтверждено. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Радовище, с. Верховье [17]; сборы Радыгиной!. **БРН** (Кашин, 1914). **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849). Указание на произрастание этого вида в меловом бору кажется нам сомнительным, учитывая экологическую обстановку в настоящем и в прошлом.

LEUCOBRYACEAE

Leucobryum glaucum (Hedw.) Aongstr. – 2d; S-; LF: Cu; C: f; E: 323; G: n; гр. Вид западного распространения. На границе ареала встречается небольшими куртинками в сосновых и смешанных лесах. Все указания относятся к самой западной окраине СВ. **БРН** (Хитрово, 1925). **ХАР** Змиевский р-н: с. Чемужевка; Краснокутский р-н: с. Козеевка; Нововодолажский р-н: с. Новая Водолага (Гапон, 1998).

Bryaceae

Bryum algovicum Sendtn. ex C. Muell. – *B. pendulum* (Hornsch.) Schimp. – *B. angustirete* Kindb. – 1/2d; S+; LF: trh; C: f-st; E: 212; Ca+; G: b; r. Спорадически встречается на степных меловых

и черноземных склонах, в сосновых лесах, на известняках и песчаниках. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]! (Zickendrath, 1900). **ВОР** Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!. **ЛУГ** Кременский р-н: разъезд Бунчужный; Беловодский и Старобельский р-ны (Бачурина, 1948).

B. argenteum Hedw. – 2d; S+/-; LF: t; C: et; E: ***; Ca+/-; Ps+/-; Hal+/-; G: k; fqq. Обычен в нарушенных местообитаниях антропогенного происхождения – по обочинам дорог, кюветам, на кирпичных, бетонных, цементных и прочих сооружениях, соломенных крышах, в помещениях закрытого грунта, на пастбищах; в степных сообществах на меловых обнажениях. Совместно с *B. caespiticium*, *Funaria hygrometrica* участвует в первичном задержании субстратов. *Во всех областях.*

B. bicolor Dicks. – 2d; S-; LF: t; C: f-st; E: 322; Ca+/-; G: eh; r. На обнаженной, часто меловой или мергелистой почве. **ОРЛ** Орловский р-н: с. Малая Быстрая; сборы Объедковой!. **ВОР** Лискинский р-н: Дивногорье [73]!.

B. caespiticium Hedw. – 2d; S+; LF: trh; C: et; E: 11*; Ca+/-; Ps+; Hal+/-; G: k; fqq. Встречается повсеместно в разнообразных местообитаниях. Из естественных сообществ характерен для степей, сухих песчаных надпойменных террас; частый вид антропогенных местообитаний – вырубок, дорог, кюветов, строительного мусора; встречается на гумусированной поверхности известняков и песчаников. *Во всех областях.*

B. caespiticium var. *badium* Brid. – 2d; S+; LF: trh; C: st; E: 112; Ca+/-; Ps+/-; G: n; p. Отмечается в степных сообществах на территории мелового юга СВ. **ЛУГ** (Бачурина, 1948).

B. capillare Hedw. – 2d; S+/-; LF: t; C: f; E: 32*; Ca+/-; Ps+/-; G: eh; fq. Произрастает в лесах всех типов – на выступающих корнях большинства древесных пород, на гнилой древесине, на почве; иногда по склонам меловых дубрав на оползающих меловых склонах. *Во всех областях.*

B. capillare var. *flaccidum* (Brid.) B.S.G. – 2d; S-; V+; C: f; E: 32*; Ca+/-; G: eh; fq. Сходен по экологии с предыдущим видом. *Во всех областях.*

B. creberrimum Tayl. – *B. cuspidatum* B.S.G. – 1d; S+/-; LF: trh; C: f-st; E: 32*; G: b; p. Встречается на почве – глинистой, песчаной, меловой; реже – на основаниях стволов деревьев и гнилой древесине, в более затененных и увлажненных местообитаниях в сравнении с *B. caespiticium*. **ТУЛ** Веневский р-н (Цингер, 1893; Zickendrath, 1900). **ОРЛ** Мценский р-н: с. Строжевое!; Малоархангельский р-н: с. Малоархангельск!. **ЛИП** Лебедянский р-н: с. Курапово [37]!; Измалковский р-н: ур. Ясенки [50]!; Елецкий р-н: ур. Ходов Лес [48]!; Задонский р-н: ур. Морозова Гора [45]!. **КУР**

Рыльский р-н: с. Волобуево!; Горшеченский р-н: ур. Сурчины!; Щигровский р-н: с. Семеновка!; Тимский р-н: с. Чернышовка!; Обоанский р-н: ур. Расстрелище [109]!; Кастроренский р-н: развезд 256 км. **ВОР** Нижнедевицкий р-н: с. Ротаево [61]!; Репьевский р-н: ур. Крутцы [52]!; Острогский р-н: ур. Мордва [72]!; Семилукский р-н: с. Старая Ведуга!; Богучарский р-н: с. Талы!; Хохольский р-н: с. Семидесятное!; Воробьевский р-н: ур. Свиная у с. Рудня!. **БЕЛ** Валуйский р-н: с. Конопляновка [97]!; Губкинский р-н: ур. Лысье Горы [102]!.

B. elegans Nees ex Brid. – 2d; S-; LF: t; C: f; E: 312; Ca+/-; Ps+/-; G: b; г. Экология и география требуют уточнения. **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Плющань [32] (Самсель, 1968). В Воронежской области собирался в Хреновском бору.

B. funkii Schwaegr. – 2d; S-; LF: t; C: p-st; E: 111; Ca+; G: n; p. В степных сообществах на мелах и известняковом рухляке, иногда на известняковых скалах. **ТУЛ** Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9] (Цингер, 1893). **ОРЛ** Орловский р-н: р. Неполодь [10]!, с. Шамардино!, с. Карповка!, с. Хомуты!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, Морозова Гора [45]!, ур. Быкова Шея [35]!; Данковский р-н: с. Бигильдино!, с. Нижнее Брусланово!; с. Вязовка!, Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!, Сокольская Гора [39]!, Елецкий р-н: долина р. Воргол [49]!, ур. Аргамач-Пальна [38]!; Лебедянский р-н: с. Бибиково, с. Троекурово, с. Щигры (Самсель, 1968). **КУР** Солнцевский р-н: с. Мальнево!; Горшеченский р-н: с. Бекетово!; Тимский р-н: с. Прилепы!. **ВОР** Кантемировский р-н: с. Волоконовка!; Репьевский р-н: ур. Майдан [71]!, ур. Крутцы [62]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Петропавловский р-н: с. Криуша!; Семилукский р-н: с. Старая Ведуга!; Павловский р-н: с. Елизаветовка [79]!; Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; Богучарский р-н: с. Белая Горка [88]!, с. Красногоровка!. **БЕЛ** Шебекинский р-н: с. Большетроицкое!; Валуйский р-н: ур. Меловище [98]!; Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; Губкинский р-н: хут. Веселье!; Краснинский р-н: ур. Большой Лог [49]!. **ЛУГ** Белодуцкий р-н: с. Новосков [91]!; Сватовский р-н: с. Меловатка [95]!.

B. imbricatum (Schwaegr.) V.S.G. – *B. inclinatum* (Brid.) Brid. – 1d; S+; LF: T; C: f; E: 322; G: b; г. Отмечается у корней деревьев в лесах. **ТУЛ** Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]; Ясногорский р-н: с. Мелеховка (Цингер, 1893). **КУР** Обоанский р-н: Зоринские болота [109]; данные Золотова.

B. intermedium (Brid.) Bland. – 1d; S+; LF: t; C: p; E: 111; Ca+; G: b; г. Преимущественно на известняковом севере СВ. Произрастает плот-

ными дерновинками на освещенных скальных выходах девонских известняков. **КЛЖ** Перемышльский р-н: с. Большая Вырка (Пешкова, 1977). **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!, с. Сотниково!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!, Сокольская Гора [39]!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, Морозова Гора [45]!.

B. kunzei Hoppe et Hornsch. – 2d; S-; LF: t; C: st; E: 111; Ca+; G: x; г. На меловых и известняковых обнажениях. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Сокольская Гора [39]!; Данковский р-н: окр. г. Данкова!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!; ур. Доктора Гора [40]!. **КУР** Курский р-н: ур. Горелый Лес!. **БЕЛ** Валуйский р-н: с. Шелаево!.

B. lonchocaulon C. Muell. – *B. pallens* Schleich. ex Schwaegr. – *B. cirratum* Hoppe et Hornsch. – 1d; S+/-; LF: trh; C: p-st; E: 222; Ca+; G: b; p. Преимущественно на выходах известняков – как скалистых, так и на рухляке в остепненных местообитаниях; реже на песчаниках. **КЛЖ** с. Аргуново (Пешкова, 1977). **ОРЛ** Мценский р-н: с. Нижнее Алябьево [21]!, с. Шеино!; Колпнянский р-н: с. Лимовое!, с. Ярище!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]! (Самсель, 1968), ур. Быкова Шея [35]!, ур. Крутое [44]!, ур. Морозова Гора [45]!; Краснинский р-н: ур. Сокольская Гора [39]!, ур. Плющань [32]!; Данковский р-н: ур. Ягодное!; Долгоруковский р-н: с. Гушин Колодезь!; Елецкий р-н: долина р. Воргол [49]!. **ВОР** Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!. **ХАР** Волчанский р-н: с. Рубежное (Гапон, 1998).

B. pallens (Brid.) Sw. ex Roehl. – 2d; S-; V+/-; LF: T; C: f-m-b; E: 423; Ca+/-; G: b; г. Встречается рассеянно. Спектр местообитаний достаточно разнообразен: обнаружен на слое мелкозема в известняковых выемках, на переувлажненном торфе, глинистых обнажениях; в луговых, остепненных сообществах на опушках. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Заокский р-н: ст. Свинская (Цингер, 1893). **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Быкова Шея [35]!, ур. Морозова Гора [45]!; Елецкий р-н: ур. Воронов Камень [49]!; Краснинский р-н: ур. Плющань [32]. **КУР** Медвенский р-н: Стрелецкая Степь [111]; сборы Игнатова!; Льговский р-н: Банищанская дача [114]!; Коньшевский р-н: Марицкие торфоразработки!; Рыльский р-н: с. Бегоща [119]!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Анненберг (Алексенко, 1897).

B. pseudotriquetrum (Hedw.) Gaertn. et al. – *B. ventricosum* Lindb. – 2d; S+/-; V+; LF: Trh; C: m-b; E: 523; Ca+/-; Hal+/-; G: b; p. Сравнительно частый вид переувлажненных местообитаний – заболоченных лугов, окраин болот, торфоразработок; встречается на задернованной и

- обнаженной почве, на гнилой древесине. В южной части территории реже. **МОС**, **КЛЖ**, **БРН**, **ОРЛ**, **ТУЛ**, **ЛИП** (Лебедянский, Елецкий, Тербунский, Становлянский, Задонский р-ны), **ВОР** (Нижедевицкий, Петропавловский, Павловский, Хохольский, Семилукский, р-ны), **БЕЛ** (Борисовский, Алексеевский, Валуйский, Красногвардейский р-ны), **СУМ**, **ХАР** (Харьковский р-н).
- B. pseudotriquetrum* var. *bimum* (Schreb.) Lilj. – 1d; S+/-; V+/-; LF: T; C: f-st; E: 322; Ca+/-; Hal+/-; G: b; p. Распространение и экология требуют уточнения. Нами собирался на минеротрофных болотах, в затененных выемках известняков, а также на довольно освещенных опушках меловых дубрав. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Шилово!. **ОРЛ** Мценский р-н: ур. Заказ у с. Нижнее Алябево [21]!; **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Бык [33]!, ур. Морозова Гора [45]!; ур. Докторова Гора (40)!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!, ур. Аргамач-Пальна [38]!; Краснинский р-н: с. Курапово [39]!; Данковский р-н: с. Бигильдино!. Измалковский р-н: ур. Ясенок [50]!. **КУР** Суджанский р-н: Маховская дача [115]!. Тимский р-н: с. Быстрецы!. **ВОР** Нижедевицкий р-н: с. Ротаево [61]!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Кантемировский р-н: с. Талы!. **БЕЛ** Губкинский р-н: ур. Ямская Степь [101]!; Валуйский р-н: ур. Меловище [98]!, с. Борки!.
- B. rubens* Mitt. – 2d; S-; V+; LF: t; C: f-st; E: 322; G: eh; гг. На обнаженной меловой почве. **ВОР** Подгоренский р-н: ур. Дремовое у с. Сиротка!.
- B. subapiculatum* Schwaegr. – 2d; S-; V+; LF: t; C: f-st; E: 322; Ca+/-; G: eh, гг. В степных сообществах с разреженным травостоем, на опушках лесостепных дубрав. **ВОР** Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!. **СУМ** Сумской р-н: Могрицкое л-во у с. Малая Чернетчина (Алексенко, 1897).
- ?*B. torquescens* V.S.G. – **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Плющань [32]. Отмечался Самсель (1968) в нагорном березняке, на камне под скалой, со спорогонами.
- B. turbinatum* (Hedw.) Turn. – 2d; S-; LF: trh; C: m-b; E: 522; Ca+/-; Hal+/-; G: b; p. Рассеяно на заболоченных лугах, минеротрофных болотах, вблизи ключей, на лежащих в воде известняках и песчаниках. **ТУЛ** Кимовский р-н: Епифанское болото (Zickendrath, 1900). **ОРЛ** Новосильский р-н: Шенский мост!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!; Должанский р-н: ур. Рогатик у с. Козьмодемьяновка!. **ЛИП** Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]!; Тербунский р-н: с. Урицкое; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!, ур. Чичера [47]!. Белевский р-н: дача Упа [3]!; Ефремовский р-н: ур. Орхидейники [29]!. **ВОР** Нижедевицкий р-н: с. Ротаево [61]!; Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!; лесопитомник НИИЛГиС!.
- B. weigeli* Spreng. – 2d; S-; V+/-; LF: T; C: m-b; E: 533; Hal+/-; G: b; г. На заболоченных лугах, вблизи родников, вдоль лесных ручьев, чаще среди осоки. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Жудре [18]!; Урицкий р-н: Нарышкинский Лес!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Быкова Шея [35]!, ур. Морозова Гора [45]!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!.
- B. violaceum* Crundw. et Nyh. – 2d; S+/-; V+; LF: t; C: f-m-b; E: 323; G: eh; гг. На обнаженной почве и торфе. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Жудре [18]; сборы Радыгиной!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]; данные Золотова.
- Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wils. -1d; S+; V+/-; LF: t; C: et; E: 32*; Ca+/-; Hal+/-; G: k; fq. На влажной обнаженной, чаще глинистой или торфянистой почве, мелу, старых кострищах, на гнилой древесине, кирпичных фундаментах, строительном мусоре, вплоть до старых башмаков. Рассеяно по всей территории. *Во всех областях.*
- Pohlia annotina* (Hedw.) Lindb. – *Webera annotina* (Hedw.) Carrens – 2d; S-; LF: t; C: f-m; E: 33*; G: eh; гг. На почвенных обнажениях. **СУМ** Лебединский р-н: с. Будылка (Алексенко, 1897).
- P. andalusica* (Hoehnel) Broth. – 2d; S-; V+; LF: t; C: f-m; E: 332; G: eh; гг. В выемках песчаников, заполненных мелкоземом. **ЛИП** Лебедянский р-н: с. Сурки [36]!.
- P. bulbifera* (Warnst.) Warnst. – 2d; S-; V+; LF: t; C: f-m; E: 332; G: eh; гг. На песчаных обнажениях в сосновых и сосново-березовых лесах. **МОС** Луховицкий р-н (Игнатов, Игнатова, 1990). **ТУЛ** Заокский р-н: ст. Свинская!. **ОРЛ** окр. г. Орла!.
- P. cruda* (Hedw.) Lindb. – *Webera cruda* Bruch – 2d; S-; LF: t; C: p-f; E: 332; G: eh; p. Наиболее характерные местообитания – тенистые склоны лесных оврагов с выходами известняков или меловых почв; встречается также на песчаной почве, в ловушках мелкозема на известняках. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!; Веневский р-н: с. Причал, на правом берегу р. Осетр!. **ОРЛ** Шаблыкинский р-н: с. Сомово!; Мценский р-н: с. Высокое [23]!. **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Бык [33]!, ур. Плющань [32]!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!; Задонский р-н: ур. Быкова Шея [35]!, ур. Крутое [44]!; Тербунский р-н: Тербунские Песчаники [53]!; Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]; **КУР** Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!; Хомутовский р-н: хут. Амонский!, с. Сковороднево!; Кореневский р-н: с. Гапоново (Алексенко, 1897). **ВОР** Хохольский р-н: ур. Однобочковое у с. Староникольское!. **СУМ** Охтырский р-н: Литовское л-во (Алексенко, 1897).

P. elongata Hedw. – *Webera elongata* (Hedw.) Schwaegr. – 1d; S+; LF: trh; C: p-f; E: 333; G: b; гг. В выемках песчаников со слоем мелкозема. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]! (Жадовский, 1928). Современными сборами Майорова (1985 г.) нахождение подтверждено.

P. melanodon (Brid.) Shaw – *Webera carnea* Schimp. – 2d; S-; LF: t; C: et; E: 422; Ca+/-; Hal+/-; G: n; fqq. Обычен на обнаженной глинистой почве, глинисто-меловых осыпях, по колеям дорог, обочинам, берегам ручьев и речек, осушенным торфяным канавам, а также в теплицах, парниках. Произрастает как в естественных ценозах, так и антропогенно трансформированных. Закономерности географического распределения вида пока не выяснены, видимо, в средней полосе России он распространен шире общепринятого мнения. **КЛЖ, ОРЛ, ТУЛ, ЛИП, КУР, ВОР, БЕЛ**

P. nutans (Hedw.) Lindb. – *Webera nutans* Hedw. – 1d; S+; LF: trh; C: f; E: ***; Ps+/-; G: eh; fqq. Широко распространен по всей территории, на юге – реже. Обычен в сосновых и смешанных лесах, березняках; на незадернованной оподзоленной почве, подстилке, торфянистой почве по окраинам болот, на сухих кочках на сплавиных болот; растет также на гнилой древесине, основаниях стволов дуба, березы, ольхи, сосны, в трещинах известняков. **МОС, КЛЖ, БРН, ОРЛ, ТУЛ, ЛИП, КУР, ВОР, БЕЛ** (Красногвардейский, Шебекинский, Валуйский, Губкинский, Новооскольский р-ны), **СУМ, ХАР, ЛУГ** (Кременский, Белолуцкий р-ны).

P. nutans var. *sphagnetorum* Schimp. – **ТУЛ** Щепкинский р-н: Тихвинские болота (Цингер, 1893).

P. wahlenbergii (Web. et Mohr) Andrews – *Webera albicans* Schimp. – 2d; S-; LF: t; C: m-b; E: 513; Ca+/-; Hal+/-; G: eh; p. Несчастый вид в переувлажненных местообитаниях: на заболоченных лугах среди осоки, у выходов ключей среди камней, на висячих кальциетрофных болотах, а также в выемках песчаников вблизи воды. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, ур. Орхидейники [30]!; Суворовский р-н: пос. Песоченский (сборы Шереметевой!), дача Ока [2]!; Белевский р-н: дача Упа [3]!. **ОРЛ** Мценский р-н: ур. Заказ у с. Нижнее Алябьево [21]!, с. Думчино [20]!, с. Карандаково!, с. Башкатово на р. Оке!; Должанский р-н: ур. Рогатик у с. Козьмодемьяновка!; Малоархангельский р-н: с. Малоархангельск!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Донские Беседы!, ур. Морозова Гора [45]!, ур. Быкова Шея [35]! (Голицын, Данилов, 1977); Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!; Становлянский р-н: с. Красная Пальна!; Долгоруковский р-н: с. Белый Конь!. **ВОР** Семи-

лукский р-н: с. Гнилуша!; Рамонский: р-н: с. Горжанка!. **КУР** Корневский р-н: ур. Кременное [116]!; Золотухинский р-н: ур. Брусовец [126]!.

Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. – *Bryum roseum* Hedw. – 2d; S+; LF: D; C: f; E: 33*; Ca+/-; G: n; г. Встречается на подстилке в сосняках и ельниках черничных и кисличных – чаще на северо-западе территории; растет также в нагорных дубравах и березняках, в трещинах известняков; в более южных районах приурочен к склонам оврагов с меловыми подпочвами в нагорных и байрачных дубравах. Как правило, в небольших количествах. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Белевский р-н: дача Упа [3]!; Веневский р-н (Цингер, 1893). **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Еленки, с. Жудре, с. Бутырки [17, 18]; сборы Радыгиной!. **БРН** (Коновалов, 1936). **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Плющань [32]!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Быкова Шея [35]!, ур. Крутое [44]!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!. **КУР** Медвенский р-н: ур. Стрелецкая Степь [111] (Утехин, 1965); указание подтверждено сборами Игнатова 1996 г. **ВОР** Острогожский р-н: ур. Мордва [72]!; Нижнедевицкий р-н: ур. Вязноватовский Лес!. **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин, с. Боровенька (Алексенко, 1897).

MNIACEAE

Cinclidium stygium Sw. – 1d; S-; LF: Trh; C: b; E: 624; Ca+/-; G: aa; гг. **КУР** Отмечался Пьявченко (1958) для Курицко-Медведицких болот; впоследствии они были выработаны и превращены в рыбоводческие пруды.

Mnium heterophyllum (Hook.) Schwaegr. – 2d; S+; LF: T; C: f; E: 332; G: n; гг. **ТУЛ** Определен Лазаренко (1940) по сборам Цингера из Тульских Засек. Более никем в средней полосе России не отмечался.

M. marginatum (Dicks.) P. Beauv. – 1d; S+/-; LF: T; C: p-f; E: 331; Ca+/-; G: b; p. Произрастает в байрачных и нагорных дубравах, нагорных березняках на почве, подстилаемой карбонатными породами – мелом и известняком; иногда на гумусированной поверхности известняков, реже на песчаниках. **МОС** Игнатов, Игнатова (1990). **КЛЖ** Калужский р-н (данные Пешковой); Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!; Белевский р-н: дача Упа [3]!. **ОРЛ** Болховской р-н: с. Спешнево!; Мценский р-н: ур. Заказ у с. Нижнее Алябьево [21]!; с. Высокое [23]!; Хотынецкий р-н: с. Льгов!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!, ур. Воронец [52]!, ур. Ходов Лес [49]!, ур. Чичера [47]!, ур. Аргамач-Пальна [38]!; Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!, ур.

- Бык [33]!, с. Вязовка!; Данковский р-н: ур. Долгое [31]; Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]!, с. Гуцин Колодезь!; Измалковский р-н: ур. Скородное [28]!. **КУР** Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!; Рыльский р-н: ур. Романов Лес у г. Рыльска!. **ВОР** Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!. **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!. **СУМ** Охтырский р-н: с. Охтырка (Алексенко, 1897).
- M. stellare* Hedw. – 2d; S+/-; LF: T; C: p-f; E: 332; Ca+/-; G: n; p. На обнаженной почве в тенистых оврагах, по обрывам ручьев, реже на выступающих корнях дуба, липы, ясеня на слое мелкозема. Наиболее характерные местообитания – нагорные дубравы на карбонатных подпочвах. **МОС**, **КЛЖ** (Козельский, Калужский р-ны), **ТУЛ** (Тульский, Алексинский, Белевский, Ефремовский р-ны), **ОРЛ** (Шаблыкинский, Орловский, Мценский р-ны), **ЛИП** (Елецкий, Задонский, Данковский р-ны), **КУР** (Рыльский, Тимский, Курский, Суджанский, Хомутовский, Железногорский, Медвенский р-ны), **ВОР** (Подгоренский, Семилукский, Острогжский, Павловский, Нижнедевицкий, Воробьевский, Боборовский р-ны), **БЕЛ** (Валуйский, Новооскольский, Борисовский р-ны), **СУМ** (Лебединский, Белопольский, Сумской р-ны).
- Plagiommium affine* (Bland.) T. Кор. – *Mnium affine* Bland. – 2d; S+/-; LF: T; C: f; E: 33*; Ca+/-; G: bn; p. Произрастает на обнаженной и задернованной почве в умеренно увлажненных условиях. Однако распространение и экология требуют уточнения, т. к. многие просмотренные нами образцы по региону оказались *P. ellipticum*. **ТУЛ** Ясногорский р-н: с. Мелеховка (Цингер, 1893). **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Бутырки!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!; Орловский р-н: с. Альшанские выселки!; Мценский р-н: с. Думчино [20]!, с. Высокое [23]!. **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!, берег р. Птань у с. Вязовка!; Елецкий р-н: ур. Воронов Камень [49] (Самсель, 1968); ур. Воргол [49]!, ур. Чичера [47]!; Лес Выруб у с. Дубровка (Грунер, 1873); Задонский р-н: ур. Крутое [44]!, ур. Быкова Шея [35]!, ур. Морозова Гора [45]!; Чаплыгинский р-н: с. Пиковая Ряса (Савич, 1928). **КУР** Глушковский р-н: ур. Карыжский Лес [117]!; Кореневский р-н (Пьявченко, 1958); Рыльский р-н: хут. Деменков (Алексенко, 1897). **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849). **СУМ** Лебединский р-н: с. Бишкин, г. Лебедин, с. Михайловка, с. Курган; Охтырский р-н: Литовское л-во; Сумской р-н: с. Большая и Малая Чернетчина (Алексенко, 1897). **ХАР** Золочевский р-н: с. Уды (Гапон, 1998).
- P. cuspidatum* (Hedw.) T. Кор. – *Mnium cuspidatum* Hedw. – 1d; S+; LF: T; C: f; E: 33*; Ca+/-; Hal+/-; G: bn; fq. Один из наиболее массовых видов нагорных байрачных дубравах, в сосново-дубовых и прочих смешанных лесах, а также в ольшаниках, на лугах. Произрастает на почве – как обнаженной, так и задернованной; на основаниях стволов лиственных деревьев, на гнилой древесине, гумусированной поверхности каменных субстратов. Предпочитает затененные условия; является достаточно устойчивым к рекреационным воздействиям, встречаясь как в антропогенно нарушенных местообитаниях, так и в полностью искусственных фитоценозах. *Во всех областях.*
- P. elatum* (B.S.G.) T. Кор. – 2d; S+/-; LF: T; C: f-m-b; E: 53*; G: n; г. Достоверно известен из очень немногих местонахождений, хотя распространен, видимо, шире, особенно на северо-западе территории. Отмечен в переувлажненных местообитаниях – по берегам ручьев в дубравах и ольшаниках. **КЛЖ** Перемышльский р-н: с. Большая Вырка (материалы Пешковой); Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ОРЛ** Залегощенский р-н: ур. Ржавец у с. Ломцы; сборы Радыгиной!. **КУР** Рыльский р-н: с. Бегоща [119]; сборы Золотова!; Медвенский р-н: ур. Стрелецкая Степь [111] (Утехин, 1965). Нами не собраны здесь, возможно, приводится ошибочно. **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!. В Воронежской обл. найдет только в пределах Окско-Донской равнины, в окр. г. Воронежа!.
- P. ellipticum* (Brid.) T. Кор. – *Mnium rugicum* Laug. – 2d; S+/-; LF: T; C: f-m-b; E: 53*; Hal+/-; G: b; fq. Весьма обычный вид переувлажненных местообитаний – заболоченных лугов, ольшаников, окраин болот, берегов ручьев и речек, ключей; произрастает на обнаженной и задернованной почве, реже на гнилой древесине и камнях. *Во всех областях, кроме Луганской.*
- P. medium* (B.S.G.) T. Кор. – 1d; S+/-; LF: T; C: f; E: 332; Ca+/-; G: n; г. Встречается в затененных и увлажненных местообитаниях – по склонам лесных оврагов, вдоль лесных ручьев, в ольшаниках, в расщелинах известняков. **КЛЖ** Козельский р-н: с. Шепелево; сборы Майорова!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]!. **ЛИП** Задонский р-н: Галичья Гора [46]!, Рогожино [43]!. **КУР** Курский р-н: Стрелецкая Степь [111]!; Медвенский р-н: Казацкая Степь [112]!; Рыльский р-н: Лес Шедер!; Железногорский р-н: Мининская дубрава [125]!; Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!. **ВОР** Подгоренский р-н: ур. Дремовое!. **БЕЛ** Старооскольский р-н: Городищенское л-во!. **СУМ** Змиевский р-н: г. Лебедин; Охтырский р-н: с. Гай-Мошенка; Сумской р-н: с. Верхняя Сыроватка, Малая Чернетчина (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ХАР** Змиевский р-н: с. Нижний Бишкин; Харьковский р-н: Жихорский бор (Гапон, 1998).
- P. rostratum* (Schr.) T. Кор. – *Mnium rostratum* Hedw. – *M. longirostre* Brid. – 1d; S-; LF: T; C: f;

Е: 331; Са+/-; G: n; p. На незадернованной почве по обрывам лесных оврагов, чаще с выходами карбонатных пород – мелов и известняков. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1а]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Малая Косая!, ур. Папоротниковое [29]!, ур. Орхидейники [30]!. **ОРЛ** Шаблыкинский р-н: с. Молодовое!; Орловский р-н: с. Гать!. **ЛИП** Краснинский р-н: Плещань [32]!, ур. Бык [33]!, с. Нижнее и Верхнее Дрезгалово!; Елецкий р-н: ур. Воронец [52]!, ур. Воргол [49]!, ур. Аргамач-Пальна [38]!; Данковский р-н: ур. Долгое [31]!, ур. Крутовское в окр. с. Бигильдино; Задонский р-н: ур. Крутое [44]!, ур. Быкова Шея [35]!; Измалковский р-н: ур. Ясеное [50]!, ур. Скородное [28]! у с. Знаменское!. **КУР** Хомутовский р-н: ур. Черемша [122]!; Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!; Льговский р-н: с. Речица!; Рыльский р-н: с. Волобуево!; Кореневский р-н: ур. Кременное [124]!. **ВОР** Острогожский р-н: ур. Мордва [71]!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!; Бобровский р-н: с. Пчелиновка [60]!; Подгоренский р-н: ур. Дремовое у с. Сиротовка!. **БЕЛ** Борисовский р-н: ур. Лес на Ворскле [104]!; Губкинский р-н: ур. Лысье Горы [102]!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Михайловка; Охтырский р-н: с. Охтырка. Сумской р-н: с. Нижняя Сыроватка, с. Малая Чернетчина, с. Ольшанка (Алексенко, 1897; Гапон, 1998).

P. undulatum (Hedw.) T. Кор. – *Mnium undulatum* Hedw. – 2d; S-; LF:T; C: f; E: 332; G: n; p. Предпочитает влажные и затененные условия, произрастая по берегам ручьев, склонам оврагов в лесах, глубоких нишах известняков и песчаников. Преимущественно на севере и западе территории. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!, Крапивенское л-во [5]! (Абрамова, Курнаев, 1977)!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!; г. Тула: ур. Платонов Лес!. **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Корытинка [17]; сборы Радыгиной!; Мценский р-н: ур. Заказ у с. Нижнее Алябьево [21]!. **ЛИП** Елецкий р-н: долина р. Воргол [49]!; Долгоруковский р-н: с. Гуцин Колодезь!. **КУР** Рыльский р-н: хут. Деменков (Алексенко, 1897), Ивановская дача!, с. Дурово [120]!, ур. Тимохин Лес!, с. Волобуево!; Глушковский р-н: с. Марки!; Железногорский р-н: ур. Мининская дубрава [124]!; г. Курск: ур. Крутой Лог!. **БЕЛ** Грайворонский р-н: г. Грайворон!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Михайловка, с. Ревки; Охтырский р-н: с. Охтырка; Сумской р-н: Могрицкое л-во (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ХАР** Богодуховский р-н: с. Шаровка; Волчанский р-н: с. Старый Салтов, с. Федоровка; Чугуевский р-н: с. Кочеток, с. Печенеги (Гапон, 1998).

Pseudobryum cinclidioides (Hueb.) T. Кор. – *Mnium cinclidioides* Hueb. – 2d; S-; LF: Trh; C: b; E:

632; G: b; гг. Изредка встречается на обводненных лесных болотах, в ольшаниках, ельниках сфагновых. **КЛЖ** Козельский р-н: с. Красный Клин!. **ТУЛ** г. Тула: Подгородное л-во (Цингер, 1893). **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Сизенки, с. Еленки, с. Корытинка [18]; сборы Радыгиной!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!. Кореневский р-н (Пьявченко, 1958).

Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. Кор. – *Mnium punctatum* Hedw. – 2d; S+/-; LF:Trh; C: f; E: 433; G: b; p. Наиболее характерные местообитания – сильно разложившаяся мокрая гнилая древесина в ольшаниках, лесных ручьях и прочих заболоченных местах. Отмечен также на поверхности песчаников. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1а]!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Калужский р-н (материалы Пешковой). **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, ур. Орхидейники [30]!; Ясногорский р-н: р. Восьма у с. Ивановково!; Алексинский р-н: р. Крушма у с. Сенево [6]!; Заокский р-н: с. Нижняя Городня [7]!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!; Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!, Крапивенское л-во [5]!; Ленинский р-н: пос. Озерный [12]!; г. Тула: Щегловская Засака!, Платонов Лес!; Белевский р-н: дача Упа [3]!; Суворовский р-н: с. Краинка; г. Чекалин; сборы Шереметьевой!. **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Еленки, с. Корытинка [17]; сборы Радыгиной!; Урицкий р-н: Нарышкинский Лес!; Мценский р-н: с. Думчино [20]!, р. Чернь у с. Борталово [22]!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Морозова Гора [46]!, ур. Крутое [44]!; Измалковский р-н: ур. Скородное [28]!. **КУР** Медвенский р-н: ур. Казацкая Степь [112]!; Горшеченский р-н: ур. Баркаловка [55]!; Льговский р-н: Банищанская дача [114]!; г. Курск: ур. Моква!; Рыльский р-н: с. Карькова Каменка!, Ивановская дача!; Железногорский р-н: ур. Винокур в окр. с. Красное [124]!, ур. Мининская дубрава!. **ВОР** Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!; Подгоренский р-н: ур. Дремовое у с. Сиротовка!.

AULACOMNIACEAE

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr. – 2d; S+/-; V+; LF: Trh; C: f-m-b; E: 524; G: ab; p. Обычный вид заболоченных местообитаний – растет по окраинам болот, на кочках сфагновых сплави; на торфянистой почве – как обнаженной, так и задернованной, а также на гнилой древесине и основаниях стволов берез; раньше встречался чаще по заболоченным днищам балок и долинам небольших речек в лесостепи. **ТУЛ** (Дубенский, Ленинский р-ны), **КЛЖ**, **БРН**, **ОРЛ** (Хотьнецкий, Знаменский, Урицкий, Шаблыкинский, Орловский р-ны), **ЛИП** (Чаплыгинский р-н), **ВОР**

(Петропавловский р-н), **КУР** (Глушковский, Львовский, Курский, Кореневский, Рьельский, Обо-
янский, Железногорский р-ны), **БЕЛ** (Борисов-
ский р-н), **СУМ** (Лебединский, Сумской р-ны), **ХАР**
(Змиевский р-н), **ЛУГ** (Кременский р-н).

A. androgynum (Hedw.) Schwaegr. – 2d; S-; LF: Trh; C: b; E: 524; G: f-b; gr. **ЛУГ** Кременский р-н: Кременский бор [93] в примеси к дерновинке *A. palustre* на гнилом пне (Бачурина, 1948).

MEESIIACEAE

Meesia triquetra (Richter) Aongstr. – 2d; S-; LF: trh; C: b; E: 523; Ca+/-; G: ab; gr. **КУР** Отмечался на Зоринских болотах [109] (Сукачев, 1902; 1903; 1906; Пьявченко, 1953). Нами не обнаружен.

Paludella squarrosa (Hedw.) Brid. – 2d; S-; LF: Trh; C: f; E: 523; Ca+/-; G: ab; gr. **ТУЛ** Отмечался на минеротрофном Епифанском болоте в Кимовском р-не (Цингер, 1893; Крубер, 1900). В настоящее время оно осушено.

BARTRAMIACEAE

Philonotis fontana (Hedw.) Brid. – 2d; S-; LF: trh; C: m-b; E: 523; Ca+/-; G: b; r. **СУМ** Путивльский р-н (Алексенко, 1897).

P. fontana var. *caespitosa* (Jur.) Schimp. – 2d; S-; LF: trh; C: m-b; E: 513; G: b; r. По заболоченным западинам в хвойных лесах, по заболоченным лугам и поймам небольших речек, на минеротрофных болотах; обычно среди осоки. **КЛЖ** Козельский р-н: пос. Сосенский; сборы Майорова!; ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!; Ленинский р-н: с. Фалдино [12]!; Дубенский р-н: с. Головино!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Жудре [17]; сборы Радыгиной!. **КУР** г. Курск: ур. Горелый Лес; сборы Данилова!, в настоящее время заболоченные участки и ручьи в данном пункте полностью осушены; Суджанский р-н: Маховская дача [115]!. **ЛУГ** Кременский р-н: Кременский бор (Бачурина, 1948).

TIMMIACEAE

Timmia megapolitana Hedw. – 1d; S+/-; LF: T; C: p; E: 322; Ca+/-; G: b; gr. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря. р. Осетр [9] (Цингер, 1897); Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]!.

T. megapolitana var. *bavarica* (Hessl.) Brid. – 1d; S+/-; LF: T; C: p-f; E: 321; Ca+; G: b; gr. Иногда большими куртинами на слое мелкозема между известняковыми скалами, а также на оползающих обрывах в нагорных дубравах на мелах. **ЛИП** Елецкий р-н: долина р. Воргол [49]!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]; сборы Навашина 1895 г., на которые ссылается Самсель (1968), нами в данном урочище не обнаружен. **БЕЛ** Валуйский р-н: с. Конопляновка [97]!.

FONTINALIACEAE

Fontinalis anti-pyretica Hedw. – 2d; S-; LF: Ms; C: w; E: 622; Ca+/-; G: eh; gr. Отмечался в ручьях и бочагах на минеротрофных болотах. **КЛЖ** Калужский р-н: окр. г. Калуги!; Тарусский р-н: с. Кресты (гербарий ГБС РАН)!. **ТУЛ** Кимовский р-н: Епифанское болото (Цингер, 1893; Скворцов, 1948). **БРН** (Кашин, 1914; Хитрово, 1925). **СУМ** Путивльский р-н (Алексенко, 1897). Практически из всех упоминаемых местонахождений исчез.

F. hypnoides Hartm. – 2d; S-; LF: Ms; C: w; E: 622; Ca+/-; G: b; gr. **ТУЛ** Веневский р-н: отмечался Цингером (1893) у с. Бяково в яме, заполненной водой в лесу вблизи выходов известняков; местонахождение, видимо, исчезло в связи со строительством Каширского шоссе. **СУМ** Путивльский р-н (Алексенко, 1897).

CLIMACACEAE

Climacium dendroides (Hedw.) Web. et Mohr – 2d; S+/-; LF: D; C: f-m-b; E: 433; G: b; p. Обычен по окраинам болот, заболоченным западинам, сырым лугам, у комлей берез на сфагновых болотах, на кочках славин, а также в лесах – в затененных и достаточно увлажненных условиях. В южной части СВ встречается реже. *Во всех областях.*

HEDWIGIACEAE

Hedwigia ciliata (Hedw.) P. Beauv. – *H. albicans* Lindb. – 1d; S-; LF: Cu; C: p; E: 213; G: eh; r. Приурочен исключительно к кислым породам – песчаникам, где бывает весьма обилен. Один раз (с. Дурово) обнаружен в местах добычи песчаников, не на камнях, а на песчаных буграх, которые покрывал сплошь. **ОРЛ** Мценский р-н: ур. Каменный Лес у с. Высокое [23]!. **ЛИП** Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес у с. Стегаловка [51]!. Тербунский р-н: ур. Тербунские Песчаники [53]!; Лебединский р-н: с. Курапово [37]!. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище в окр. г. Козельска [1]! (Жадовский, 1928). **КУР** Рьельский р-н: с. Дурово [120]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!. В этом же месте отмечался и Цингером (1893).

LEUCODONTACEAE

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr. – 2d; S-; LF: Mr; C: f; E: 221; Ca+/-; G: n; p. На стволах дуба, ясеня, липы, в крупных старовозрастных дубравах. Отмечен также на известняках и песчаниках. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; **ТУЛ** Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]!. Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]! (Цингер, 1893); с. Причаль!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Жилино!; Кромский р-н: с. Салтыки [16]!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]! (Грунер, 1873). Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!;

Тербунский р-н: ур. Романов Лес [54]!; Измалковский р-н: ур. Ясенюк [50]!. **КУР** Беловский р-н: ур. Горы-Болото у с. Стригослы!; Обоянский р-н: ур. Расстрелище [109]!. **ВОР** Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]; Семилукский р-н: с. Губарево!; Бобровский р-н: с. Липовка [60]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!. **БЕЛ** Новооскольский р-н: с. Ниновка!, Стенки-Изгорье [100]!; Борисовский р-н: Хотмыжские болота [107]!; ур. Лес на Ворскле [104]!; Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103]. **СУМ** Лебединский р-н: с. Михайловка; Сумской р-н: Могрицкое л-во; с. Ольшанка (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ХАР** Купьянский р-н: окр. г. Изюм (Бачурина, 1948); Богодуховский р-н: с. Шаровка; Волчанский р-н: с. Старый Салтов; Змиевский р-н: с. Геевка, Задонецкое л-во; Нововодолажский р-н: с. Новая Водолага, с. Федоровка. Чугуевский р-н: с. Кочеток (Гапон, 1998). **ЛУГ** Кременский р-н: Кременский бор [93]! (Бачурина, 1948).

ANOMODONTACEAE

Anomodon attenuatus (Hedw.) Hueb. – 2d; S-; LF: Mr; C: p-f; E: 221; Ca+/-; G: n; p. На стволах старых широколиственных деревьев; вблизи стволов на почве по откосам оврагов с меловым и известняковым рыхляком; часто встречается на известняках, реже на песчаниках. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [9]!, Крапивенское л-во [5]!; Ясногорский р-н: с. Ивановково!; Ефремовский р-н: ур. Орхидейники [30]!, ур. Папоротниковое [29]!; Веневский р-н: с. Причаль!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Высокое [23]!; ур. Заказ у с. Нижнее Алябьево [21]!. **ЛИП** Тербунский р-н: ур. Тербунские Песчаники [53]!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!, ур. Ходов Лес [48]!; ур. Чичера [47]!, ур. Воронец [52]!, ур. Аргамач-Пальна [38]!; Измалковский р-н: ур. Ясенюк [50]!. **БЕЛ** Новооскольский р-н: с. Ниновка!, ур. Стенки Изгорье [100]!; Валуйский р-н: ур. Жиров Лог [96]!; с. Конопляновка [97]!, ур. Меловище [98]!, с. Яблочное!; Борисовский р-н: ур. Лес на Ворскле [104]!. **КУР** Обоянский р-н: ур. Расстрелище [109]!; Беловский р-н: ур. Горы-Болото у с. Стригослы!; Хомутовский р-н: ур. Черемша [122]!; Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!; Льговский р-н: г. Льгов!; Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!. **ВОР** Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Острогожский р-н: ур. Мордва [73]!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!. **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин, с. Ревки; Сумской р-н: с. Малая Чернетчина, Могрицкое л-во; с. Низы, с. Нижняя Сыроватка (Алек-

сенко, 1897). **ХАР** Богодуховский р-н: с. Шаровка; Волчанский р-н: с. Старый Салтов, с. Федоровка; Купьянский р-н: с. Боровая; Нововодолажский р-н: с. Федоровка; Чугуевский р-н: с. Кочеток, с. Песчаное (Бачурина, 1948; Гапон, 1998).

A. longifolius (Brid.) Hartm. – 2d; S-; LF: Mr; C: p-f; E: 221; Ca+/-; G: n; p. В старовозрастных дубравах на основаниях и стволах дуба, ясеня, липы, чаще в местах выходов карбонатных пород – мелов и известняков; иногда в ольшаниках на стволах ольхи; часто на каменистых субстратах. Встречается чаще других видов этого рода. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Тарусский р-н (Пешкова, 1977). **ТУЛ** Веневский р-н: с. Причаль!. Ясногорский р-н: с. Ивановково [8]!; Крапивенский р-н: Крапивенское л-во [5]!; Тульские Засеки (Цингер, 1897); Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!; Суворовский р-н: дача Ока [2]!; г. Тула: Платонов Лес!; Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, окр. с. Шилово!, ур. Галочник у с. Хомяки!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Шашкино!; Знаменский р-н: с. Вытебеть [17]; сборы Радыгиной!. **ЛИП** Измалковский р-н: ур. Ясенюк [50]!; Лебединский р-н: с. Курапово [37]!; Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Воргол [49]!, ур. Воронец [52]!, ур. Чичера [47]!, ур. Ходов Лес [48]!; Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!; Данковский р-н: ур. Долгое [31]!. **КУР** Хомутовский р-н: ур. Черемша [122]!; Горшеченский р-н: ур. Бекетовский Лес!; Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!. **ВОР** Богучарский р-н: с. Белая Горка [88]!; Бобровский р-н: с. Липовка [60]!; Семилукский р-н: с. Новосиль!; ур. Чернышова Гора [63]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Острогожский р-н: ур. Мордва [73]!; Подгоренский р-н: ур. Дремовое у с. Сиротовка; Кантемировский р-н: ур. Долгое у с. Писаревка!. **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; Борисовский р-н: ур. Лес на Ворскле [104]!; Валуйский р-н: ур. Жиров Лог [96]!, ур. Городище у с. Конопляновка [97]!, ур. Меловище [98], с. Мандрово!; Хомутовский р-н: хут. Амонский!; Волоконовский р-н: с. Чернянка!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Червленое, с. Азака (Алексенко, 1897); Сумской р-н: с. Малая Чернетчина; Охтырский р-н: с. Охтырка (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ХАР** Волчанский р-н: с. Старый Салтов, с. Федоровка; Змиевский р-н: с. Геевка, Задонецкое л-во; Краснокутский р-н: с. Козеевка; окр. Харьков (Бачурина, 1948; Гапон, 1998). **ЛУГ** Белозуцкий р-н: с. Рыбянцево!.

A. viticulosus (Hedw.) Hook. et Tayl. – 2d; S+/-; LF: Mr; C: p-f; E: 221; Ca+/-; G: n; p. По эко-

логии подобен предыдущему виду; чаще всего можно обнаружить в известняковых и меловых лесных урочищах лесостепи на каменистых субстратах. **МОС** Зарайский р-н (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Шилово!; Алексинский р-н: р. Крушма у с. Сенево [6]!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9] (Цингер, 1893); с. Причаль!. **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Вытебеть [17]; сборы Радыгиной!; Мценский р-н: р. Студенец!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!, ур. Воронец [52]!, ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Чичера [47]!, ур. Ходов Лес [48]!. Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Морозова Гора [45]!; Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]!; Краснинский р-н: ур. Бык [33]!, ур. Плющань [32]!. **КУР** Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!; Беловский р-н: ур. Горы-Болото у с. Стригослы!. **ВОР** Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; Богучарский р-н: с. Белая Горка [88]!; Бобровский р-н: ур. Боярский Лес у с. Липовка [60]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Острогожский р-н: ур. Мордва [71]!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!; Россошанский р-н: ур. Сосны [75]!; Нижнедевичий р-н: Вязноватовский Лес!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Воробьевский р-н: ур. Отрог у с. Лещаное [78]!. **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; Валуйский р-н: ур. Жиров Лог [96]!; ур. Городище у с. Конопляновка [97]!; ур. Меловище [98]!; Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103]!, лес между р. Корень и р. Короча!. **СУМ** Сумской р-н: с. Малая Чернетчина; Лебединский р-н: с. Нижняя Сыроватка (Алексенко, 1897). **ХАР** Волчанский р-н: с. Старый Салтов; Купьянский р-н: с. Боровая; Чугуевский р-н: с. Кочеток, с. Песчаное; окр. г. Харьков (Гапон, 1998). **ЛУГ** Белолуцкий р-н: с. Новопсков [91]!, с. Рыбянцево!.

NECKERACEAE

Homalia trichomanoides (Hedw.) B.S.G. – 1d; S+; LF: Ms; C: f; E: 331; Ca+/-; G: n; p. Встречается не часто, предпочитая стволы широколиственных деревьев – дуба, ясеня, а также ольхи в наименее нарушенных сообществах. Иногда встречается на известняках. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]! (Жадовский, 1928). Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **БРН** (Хитрово, 1925). **ОРЛ** Мценский р-н: р. Алешня [21]!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!, Крапивенское л-во [5]!, р. Воронка!; Белевский р-н: дача Упа [3]!; Суворовский р-н: дача Ока [2]!; г. Тула: ур. Платонов Лес!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!, с. Причаль на правом берегу р. Осетр

(Цингер, 1893); Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, ур. Орхидейники [30]!; Ясногорский р-н: р. Беспута [8]!; Алексинский р-н: р. Крушма [6] у с. Сенева!; Ленинский р-н: пос. Озерный [13]!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!; окр. г. Липецка: с. Сенцово!. **КУР** Хомутовский р-н: ур. Черемша [122]!; Львовский р-н: окр. г. Львова!; окр. г. Курска: ур. Солянка!; Медвенский р-н: ур. Казацкая Степь [112]!; Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!, ур. Мининская дубрава [125]!. **ВОР** Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!. **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!.

Neckera pennata Hedw. – 1d; S-; LF: Ms; C: f; E: 231; G: n; gg. Находки единичны – на стволах старых дубов на высоте 1-1,5 м, всегда в очень малых количествах. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **БРН** (Хитрово, 1925). **ТУЛ** Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!; Суворовский р-н: дача Ока [2]!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Выруб (Грунер, 1873), в настоящее время не найден; ур. Воргол [49]!. **КУР** Медвенский р-н: ур. Казацкая Степь [112]!. **ВОР** Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!.
N. complanata (Hedw.) Hueb. – 2d; S-; LF: Ms; C: f; E: 231; G: n; gg. Отмечается в старой литературе. Нами не собирався. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1] (Жадовский, 1928) – на песчаниках; в наших сборах была определена *N. pennata*. **СУМ** Лебединский р-н: с. Нижняя Сыроватка; Сумской р-н: лес на берегу Псла (Алексенко, 1897).
? *N. crispa* Hedw. – Указание на нахождение этого вида в меловых субориях весьма сомнительно. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849).

PTERIGYNANDRACEAE

Pterigynandrum filiforme Hedw. – 2d; S-; LF: Ms; C: p-f; E: 231; G: n; gg. На древесных субстратах в ольшаниках. **ХАР** Змиевский р-н: с. Геевка, Задонское л-во (Гапон, 1998). **ЛУГ** Станично-Луганский р-н: ст. Ольховая [90] (Бойко, 1974). Нами собирався в Хоперском госзаповеднике в *Воронежской обл.* (в пределах Окско-Донской равнины).

LESKEACEAE

Leskea polycarpa Hedw. – 1d; S+; LF: Ms; C: f; E: 332; Ca+/-; G: n; fq. Один из наиболее частых эпифитных мхов. Встречается повсеместно на стволах большинства древесных видов; иногда задерновывает крутые обрывы, обычно с выходами мелов; отмечен на гладкой поверхности известняков и песчаников, а также на каменис-

тых субстратах антропогенного происхождения. Один из наиболее устойчивых к городской среде эпифитов. *Во всех областях.*

Leskeella nervosa (Brid.) Loeske – 2d; S+/-; V+; LF: Ms; C: f; E: 322; Ca+/-; G: bn; p. Достаточно часто встречается на стволах широколиственных деревьев – преимущественно дубе, липе, ясене, клене, реже – на мелколиственных. Заселяет известняки и песчаники, причем часто на гладких вертикальных поверхностях; на гнилой древесине редко, только на начальных стадиях разложения. Приурочен к старовозрастным лесным массивам. *Во всех областях.* В Луганской обл. только в Белолучком р-не у с. Рыбьянцево.

Pseuodoleskeella catenulata (Brid. ex Schrad.) Kindb. – 2d; S-; LF: Ms; C: p; E: 111; Ca+; G: b; гг. Обнаружен только на плотных плитчатых девонских известняках, хорошо освещенных. **ТУЛ** Веневский р-н: с. Причалъ на правом берегу р. Осетр!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Быкова Шея [35]!, Морозова Гора [45]!, ур. Крутое [44]!; Елецкий р-н: ур. Воронец [52]!, ур. Аргамач-Пальна [38]!

THUIDIACEAE

Abietinella abietina (Hedw.) Fleisch. – *Thuidium abietinum* (Hedw.) B.S.G. – 2d; S-; LF: W; C: st; E: 112; Ca+/-; G: eh; fqq. Неотъемлемый компонент кальцефитно-петрофитных степей на карбонатных подпочвах – известняках и мелах; доминирует в разнотравно-ковыльно-типчаковых степях. К югу остается на прирвовочных плакорных участках, окружающих балки и на склонах северных экспозиций, вытесняясь *Tortula ruralis*. Изредка можно обнаружить на основаниях стволов деревьев, на покрытых почвенными наносами известняках, а также на песчаной почве. *Во всех областях.* В северных и северо-западных районах встречается реже.

Thuidium delicatulum (Hedw.) B.S.G. – 2d; S-; LF: W; C: f; E: 322; Ca+/-; G: n; г. В связи с некоторыми различиями в понимании вида, его экология и география требуют уточнения. Нами собирался по склонам лесных оврагов, на горизонтальных плитах известняков с наплывающей почвой; а также на подстилке в сосновом лесу, на слое мелкозема на песчаниках. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990) – на заболоченных лугах и камнях. **КЛЖ** Калужский р-н (материалы Пешковой). **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [9]!, с. Рвы!; Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [30]!, с. Малая Косая!; Белевский р-н: дача Упа [3]!. Цингер (1893) отмечает по лесам и лугам как обычный вид. **ОРЛ** Орловский р-н: Альшанские Выселки!, с. Гать!; Кромский р-н: с. Салтыки [16]!; Мценский р-н: ур. Заказ у с. Нижнее Алябьево [21]!, с. Думчино [20]!, с. Высокое!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Морозова Гора

[45]!, Галичья Гора [46]!; Лебедянский р-н: с. Курапово [37]!; Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!, ур. Бык [33]!; Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Воргол [49]!, ур. Ходов Лес [48]!, ур. Воронец [52]!. **КУР** Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!. **ВОР** Нижнедевицкий р-н: Вязноватовский Лес!; Хохольский р-н: ур. Корнеевский Лог у с. Яблочное!. **СУМ** Сумской р-н: Могрицкое л-во (Алексенко, 1897). **ХАР** Волчанский р-н: с. Старый Салтов (Гапон, 1998).

T. philibertii Limpr. – 2d; S-; LF: W; C: f; E: 322; Ca+/-; G: bn; p. Наиболее характерные местообитания – склоны северных экспозиций в нагорных березняках и дубравах с выходами известняков, реже мелов; изредка на лугах. **МОС** Серебрянопрудский р-н: с. Белогородье [10]!. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Тарусский р-н (Пешкова, 1977). **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, ур. Орхидейники [30]!, ур. Галочник у с. Хомяки!; Плавский р-н: ур. Юрец!; Ясногорский р-н: р. Беспуга [8]!, р. Восьма!; Заокский р-н: с. Нижняя Городня, р. Скнига [7]!; Веневский р-н: окр. Венава-Монастыря [9]. Щекинский р-н: Ясная Поляна (9)!; Белевский р-н: с. Николо-Гастунь [14]!; Ленинский р-н: с. Ивлево!. **ОРЛ** Шаблыкинский р-н: с. Молодовое!; Орловский р-н: с. Альшанские Выселки!, с. Гать!, Медведевский Лес!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!; Новосильский р-н: с. Одинок-Становое!; Мценский р-н: ур. Заказ у с. Нижнее Алябьево [21]!. **ЛИП** Лебедянский р-н: ур. Куймань!; Краснинский р-н: ур. Бык [33]!, ур. Плющань [32]!; Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Чичера [47]!, ур. Воронец [52]!, Задонский р-н: ур. Крутое [44]!, ур. Галичья Гора [46]!, ур. Быкова Шея [35]!, ур. Морозова Гора [46]!. **КУР** Медвенский р-н: ур. Стрелецкая Степь [112]!; Золотухинский р-н: ур. Брусовец [126]!; Глушковский р-н: ур. Карыжский Лес [117]!; Хомутовский р-н: ур. Черемша [122]!, с. Березовое!; Львовский р-н: с. Речица!; Обоянский р-н: ур. Расстрелище [109]!. **ВОР** Нижнедевицкий р-н: ур. Ясиновое!. **ХАР** Ракитянское л-во (Бачурин, 1948). Краснопольский р-н: Охтырский р-н: Литовское л-во; Краснокутский р-н: с. Козевка (Гапон, 1998).

T. recognitum (Hedw.) Lindb. – 2d; S+/-; LF: W; C: f; E: 322; Ca+/-; G: bn; г. Нами собирался по склонам лесных оврагов на глинистой, карбонатной почве, на затененных известняках. Существенно реже *T. philibertii*. **КЛЖ** Калужский р-н (материалы Пешковой); Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Ясногорский р-н: с. Мелеховка (Цингер, 1893). **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!, ур. Ходов Лес [48]!; Задонский р-н: ур.

Быкова Шея [35]!. **КУР** Мантуровский р-н: ур. Букреевы Бармы [56]!. **ВОР** Острогожский р-н: ур. Мордва [72]!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849). **ХАР** Чугуевский р-н: с. Кочеток (Гапон, 1998).

?*T. tamariscinum* (Hedw.) B.S.G. – В связи с широкой трактовкой этого вида в прошлом, видимо, литературные указания относятся к одному из предыдущих видов, т. к. *T. tamariscinum*, как его понимают в настоящее время – это более западный приокеанический вид. **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор (Kaleniczenko, 1849; Сукачев, 1939). **СУМ** Лебединский р-н: с. Нижняя Сыроватка; Ртищевский р-н: с. Шаровка (Алексенко, 1897).

Cyrto-hypnum minutulum (Hedw.) Buck et Crum – *Thuidium minutulum* (Hedw.) B. S. G. – 1d; S-; LF: Ms; C: p-f; E: 322; Ca+/-; G: n; гр. **ТУЛ** Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря, на известняках по Осетру [9] (Цингер, 1893). Нами в данном метонахождении не обнаружен, видимо, исчез.

HELODIACEAE

Helodium blandowii (Web. et Mohr) Warnst. – *Thuidium blandowii* (Web. et Mohr) B.S.G. – 1d; S+/-; LF: W; C: b; E: 514; Ca+/-; G: ab; г. Встречается редко на сплавинах сфагновых болот; в сосновых лесах – в заболочивающихся западинах. **КЛЖ** Козельский р-н: пос. Сосенский; сборы Майорова!; Хвастовичкий р-н: с. Терebenь!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Мясоводские болота (Цингер, 1893). Кимовский р-н: Елифанское болото (Цингер, 1893); нами в данных пунктах не обнаружен. **ОРЛ** Знаменский р-н: Знаменское л-во [18]!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!; Рыльский р-н: хут. Деменов (Алексенко, 1897). **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]!.

Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra – 2d; S-; LF: Mг; C: p-sp; E: 621; Ca+; G: b; гр. Встречается очень редко, но иногда обилен по руслам водотоков и ключей, выходящих по известняковым склонам. **МОС** Каширский р-н: с. Кропотово (Игнатов, Игнатова, 1990). **ТУЛ** Алексинский р-н: с. Красное; данные Майорова. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Донские Беседы!.

CRATONEURACEAE

Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce – 2d; S+/-; LF: Ms; C: p-sp; E: 522; Ca+/-; G: b; р. Наиболее характерен в местах выходов ключей с известняками; встречается также в лесных ручьях, на торфоразработках в ольшаниках, видимо, где воды сильно минерализованы. **МОС** Зарайский р-н (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Улья-

новский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Козье [29]!, с. Сторожи!; Ясногорский р-н: с. Иваньково, р. Восьма [8]!; Щекинский р-н: Ясная Поляна [9]!; г. Тула: ур. Платонов Лес!; Заокский р-н: с. Нижняя Городня [7]!. **ОРЛ** Должанский р-н: ур. Рогатик у с. Козьмодемьяновка!; Мценский р-н: р. Студенец!, р. Чернь [22]!, р. Алешня [21]!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Чичера [47]!; Данковский р-н: ур. Долгое [31]!; Измаковский р-н: ур. Ясенок [50]!, с. Чернава!; Краснинский р-н: с. Курапово [37]!; Задонский р-н: ур. Донские Беседы у с. Паниковец!. **ВОР** Репьевский р-н: ур. Крутцы [62]!.

AMBLYSTEGIACEAE

Amblystegium serpens (Hedw.) B.S.G. -1d; S+; LF: Mt; C: et; E: 32*; Ca+/-; Hal+/-; G: bn; fqq. Один из самых активных и экологически пластичных и устойчивых видов. Произрастает на основаниях стволов разнообразных древесных пород; на гнилой древесине; на почвенных обнажениях – глинистых, меловых и прочих; а также на задернованной почве; отмечен на каменистых субстратах, как естественных – известняках, песчаниках, так и антропогенных; растет как на гладкой поверхности, так и на гумусированной – в самых разных условиях освещения и увлажнения. *Во всех областях.*

A. serpens var. *juratzkanum* (Schimp.) Rau et Herv. – 1d; S+/-; LF: Mt; C: et; E: 32*; Ca+/-; Hal+/-; G: n; fq. Встречается в разных местообитаниях, включая антропогенные; однако несколько реже основной формы. *Во всех областях.*

A. varium (Hedw.) Lindb. – 1d; S+/-; LF: Ms; C: f-m-b; E: 43*; Ca+/-; Hal+/-; G: n; р. Приурочен к переувлажненным местообитаниям; произрастает на основаниях стволов деревьев, гнилой древесине, иногда на задернованной почве. Распространен спорадически; знакомство с гербариями показало, что данный вид не всегда верно определяется, поэтому, в целом география требует уточнения. **МОС** (Серебрянопрудский р-н), **КЛЖ** (Тарусский, Ульяновский, Козельский р-ны), **ОРЛ** (Хотынецкий, Шаблыкинский, Новодеревеньковский, Залегощенский, Мценский р-ны), **ТУЛ** (Ясногорский, Ефремовский, Куркинский, Щекинский, Ленинский, Тульский р-ны), **ЛИП** (Задонский, Лебедянский, Данковский, Елецкий, Краснинский, Тербунский р-ны), **КУР** (Солнцевский, Тимский, Льговский, Коньшевский, Кореневский, Рыльский, Суджанский, Обоянский, Курский р-ны), **ВОР** (Нижедевицкий, Лискинский, Павловский, Воробьевский р-ны), **БЕЛ** (Корочанский, Новооскольский р-ны), **СУМ** (Лебединский, Сумской р-ны), **ХАР** (Тростянецкий, Валковский, Змиевский, Купянский,

Нововодолагский р-ны), **ЛУГ** (Кременский, Белолуцкий, Станично-Луганский р-ны).

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske – *Hypnum cuspidatum* L. – *Acrocladium cuspidatum* Bruch et Schimp. – 2d; S+/-; LF: Mr; C: m-b; E: 52*; Ca+/-; Hal+/-; G: b; fq. В переувлажненных местообитаниях самого разного типа и на различных субстратах, чаще на задернованной почве. *Во всех областях.*

Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb. – *Hypnum cordifolium* Hedw. – 2d; S+/-; LF: Mr; C: m-b; E: 523; Ca+/-; G: ab; p. Произрастает по заболоченным западинам в борах, ольшаниках; обилен на мокрых осоковых лугах; среди кочек по окраинам болот, а также среди сфагнов на сплавиных. **КЛЖ** (Козельский, Хвастовичский, Ульяновский р-ны), **БРН**, **ТУЛ** (Суворовский, Киреевский, Щекинский, Ленинский, Белевский, Арсеньевский р-ны), **ОРЛ** (Урицкий, Новодеревеньковский, Знаменский, Хотынецкий, Мценский р-ны), **КУР** (Курский, Львовский, Коньшевский, Обоянский, Железногорский, Рыльский р-ны), **ВОР** (Петропавловский р-н), **БЕЛ** (Борисовский р-н), **ХАР** (Змиевский, Харьковский р-ны), **ЛУГ** (Кременский р-н).

C. giganteum (Schimp.) Kindb. – *Hypnum giganteum* Schimp. – 2d; S; LF: Mr; C: b; E: 624; Ca+/-; G: ab; г. Из всех образцов, которые имелись в гербариях по изучаемой территории, достоверно определен только для Епифанских болот (сборы Скворцова, МНА). В собственных сборах пока отсутствует, но распространен значительно реже, чем указывается в литературе. **ТУЛ** Кимовский р-н: Епифанское болото! (Цингер, 1893; Скворцов, 1948). **ОРЛ** Знаменский р-н (Хмелев, 1975). **БРН** (Кашин, 1914). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]! (Хмелев, Красноштанова, 1978).

C. stramineum (Brid.) Kindb. – *Hypnum stramineum* Brid. – 2d; S+/-; LF: Ms; C: b; E: 514; Ca+/-; G: ab; г. Исключительно на сфагновых болотах среди сфагнов в центральных частях сплавиных. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!; Подгородное л-во: Мясоедовские болота (Цингер, 1893); Киреевский р-н: с. Быковка [13]!; Ленинский р-н: с. Фалдино и пос. Озерный [12]!; Заокский р-н: ст. Свинская (Цингер, 1893).

Campylium calcareum Grundw. et Nyh. – 1d; S+/-; LF: Mt; C: f-st; E: 211; Ca+; G: n; p. Наиболее характерен на склонах и осыпях с меловыми или известняковыми подпочвами, иногда произрастает на глинистом известняковом или меловом рухляке; реже при основаниях деревьев; отмечен также на строительном мусоре; на песчаниках встречается крайне редко. Большинство указаний отно-

сительно *C. sommerfeltii* несомненно относятся к данному виду. **МОС** Серебрянопрудский р-н: с. Белогородье [10]!; Луховицкий р-н: с. Власово!. **ТУЛ** Ленинский р-н: с. Барсуки!; Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, ур. Галочник у с. Хомяки!; с. Шилово!, ур. Орхидейники [30]!; Алексинский р-н: р. Крушма у с. Сенево [6]!; г. Тула: Щегловская Засека!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!. **ОРЛ** Мценский р-н: р. Алешня [21]!, с. Железница!; Орловский р-н: Лог Непреца [26]!. **ЛИП** Лебедянский р-н: р. Красивая Меча [37]!; Задонский р-н: ур. Морозова Гора [45]!, ур. Галичья Гора [46]!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!; Измалковский р-н: ур. Ясенок [50]!; Данковский р-н: ур. Долгое [31]!; Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!, Бык [33]!; Становлянский р-н: ур. Морево!. **КУР** Рыльский р-н: с. Дурово [120]!; Глушковский р-н: ур. Казюлин овраг [118]!. **ВОР** Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!, ур. Кувшин у с. Семейки!, с. Украинская Буйловка!; Бобровский р-н: с. Липовка [60]!; Семилукский р-н: с. Большая Верейка!; Репьевский р-н: ур. Крутцы [62]!; Нижнедевицкий р-н: с. Верхнее Турово!, с. Лог!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Острогжский р-н: ур. Мордва [72]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!; Россошанский р-н: с. Нижний Карабут [75]!. **БЕЛ** Валуйский, Новооскольский, Ровеньковский, Чернянский, Алексеевский, Краснинский р-ны – достаточно часто.

C. chrysophyllum (Brid.) J. Lange – 2d; S; LF: Mr; C: p-st; E: 211; Ca+; G: b; p. Обилен в нагорных березняках, дубравах, в местах выходов известняков и мелов; на степных склонах правобережий речных долин и балок; отмечен также на заболоченном выпасаемом осоковом лугу (с. Бунино). **МОС** Каширский р-н (Игнатов, Игнатова, 1990); Серебрянопрудский р-н: ур. Белогородье [10]!; Луховицкий р-н: с. Власово на правобережье р. Осетра!. **ТУЛ** Ясногорский р-н: р. Восьма!. Ефремовский р-н: ур. Галочник у с. Хомяки!, с. Шилово!; ур. Орхидейники [30]!, ур. Папоротниковое [29]!; Плавский р-н: ур. Белая Гора [15]!. **ОРЛ** Мценский р-н: р. Алешня [21]!, с. Высокое [23]!; Орловский р-н: р. Неполодь [19]!; ур. Лог Непреца [26]!, с. Плещеево!. **ЛИП** Лебедянский р-н: с. Курапово [37]!; Краснинский р-н: с. Морево!, ур. Плющань [32]!; Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Чичера [47]!, ур. Ходов Лес [48]!, ур. Воронец [52]!, ур. Воргол [49]!; Задонский р-н: ур. Крутое [44]!, ур. Галичья Гора [46]!, ур. Морозова Гора [45]!, ур. Быкова Шея [35]!. **КУР** Тимский р-н: с. Петрицево!; Солнцевский р-н: с. Бунино!; Корневский р-н: ур. Кременное [116]!. **ВОР** Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; Богучарский р-н: с. Белая Горка [88]!; Репьевский р-н: ур. Майдан [71]!, ур. Крутцы [62]!; Ост-

- рогожский р-н: ур. Мордва [72]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!; Россошанский р-н: хут. Подгорный!; Нижнедевицкий р-н: с. Верхнее Турово!. **БЕЛ** Валуйский р-н: ур. Жиров Лог [96]!; ур. Меловище [98]!, с. Мандрово!, с. Борки!; Шебекинский р-н: Бекаряковский бор [103]!, Дмитриевский бор!.
- C. hispidulum* (Brid.) Mitt. – 1d; S-; LF: Ms; C: f; E: 332; G: b; rr. На гнилой древесине. **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Бутырки [18]; сборы Радыгиной!
- C. polygamum* (B.S.G.) C. Jens. – *Hypnum polygamum* B.S.G. – 2d; S-; LF: Ms; C: m-b; E: 523; Ca+/-; Hal+/-; G: b; rr. На минеротрофных болотах. **ТУЛ** Кимовский р-н: Епифанское болото (Цингер, 1893; Скворцов, 1948). **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]!. **КУР** Обо-бянский р-н: Зоринские болота [109]!. **СУМ** Белопольский р-н (Гапон, 1998).
- C. polygamum* var. *stagnatum* (Wils.) C. Jens. – 2d; S-; LF: Ms; C: m-b; E: 523; Ca+/-; Hal+/-; G: b; rr. **ВОР** Нижнедевицкий р-н: с. Ротаево [61]!.
- ?*C. radicale* (P. Beauv.) Grout – **СУМ** Михайловский р-н: Михайловская Целина (Бойко, 1983). Систематически весьма неясный вид. В ряде случаев отличить его от *L. humile*, видов *Amblystegium* трудно. Местобитание также не очень характерное.
- C. sommerfeltii* (Mур.) J. Lange – 1d; S-; LF: Ms; C: f; E: 332; G: b; r. По нашим наблюдениям, чаще встречается на гнилой древесине, основаниях стволов деревьев, а к карбонатным субстратам приурочен *C. calcareum*. **КУР** Горшеченский р-н: с. Сосновка!; Золотухинский р-н: ур. Брусовец. [126]!. **ТУЛ** Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9] (Цингер, 1893). **СУМ** Лебединский р-н: с. Ревки; Охтырский р-н: с. Гай-Мошенка; Путивльский р-н: с. Октябрьское; Сумской р-н: Могрицкое л-во (Алексенко, 1897). **ХАР** Змиевский р-н: с. Геевка, Задонецкое л-во; Купянский р-н: с. Боровая (Гапон, 1998).
- C. stellatum* (Hedw.) C. Jens. – 2d; S-; LF: Ms; C: m-b; E: 523; G: ab; rr. Вид минеротрофных болот, проявляющий явную тенденцию к сокращению. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ОРЛ** Шаблыкинский р-н: с. Молодое (основание осины); сборы Радыгиной!. **ВОР** Семилукский и Нижнедевицкий р-ны: отмечался Сиротиным (1922) на гипново-осоковых болотах в верховьях балок и по долинам р. Олыма, Девицы, Ведуги; в настоящее время подобных местобитаний не сохранилось.
- C. stellatum* var. *protensum* (Brid.) Bryhn ex Grout – 2d; S-; LF: Ms; C: p-st; E: 211; Ca+; G: b; rr. На меловых обнажениях в старом меловом карьере. **БЕЛ** Валуйский р-н: ур. Меловище [98]!.
- Conardia compacta* (C. Muell.) Robins. – 1d; S-; LF: Ms; C: m-b; E: 512; Ca+; G: aa; rr. На осоковом болоте, в пойме р. Девицы. **ВОР** Нижнедевицкий р-н: с. Ротаево [61]!.
- Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. – *Hypnum aduncum* Hedw. – 2d; S+/-; LF: Ms; C: m-b; E: 5**; Ca+/-; Hal+/-; G: b; fq. Встречается повсеместно в избыточно увлажненных местообитаниях – на заболоченных лугах, по окраинам болот, по берегам озер, ручьев, в ольшаниках, ивняках, осинниках. Растет на обнаженной почве, подстилке, задернованной почве, гнилой древесине, каменистых субстратах различного происхождения; как в сильно обводненных условиях, так и в более сухих, но затененных. *Во всех областях.*
- D. aduncus* var. *kneffii* (Schimp.) Moenk. – 2d; S-; LF: Ms; C: m-b; E: 6**; Hal+/-; G: b; fq. В переувлажненных местообитаниях разного рода; обилен в обсыхающих западинах, ольшаниках. Спорадически по всей территории.
- D. aduncus* var. *polycarpus* (Bland. ex Voit.) G. Roth – 2d; S+/-; LF: Ms; C: m-b; E: 5*2; Ca+/-; Hal+/-; G: b; p. Предпочитает местообитания, избыточно увлажненные минерализованными водами; характерен для висячих болот на известняковых склонах речных долин. **КЛЖ** Козельский р-н: пос. Сосенский. **ТУЛ** Ясногорский р-н: с. Мелеховка (Цингер, 1893). **ЛИП** Тербунский р-н: с. Урицкое!; Измалковский р-н: р. Быстрая Сосна в окр. с. Чернава!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Сторожевое на р. Оке!; г. Орел: Лог Непрец [26]!. Сосенский!. **КУР** Солнцевский р-н: с. Бунино!. **ВОР** Нижнедевицкий р-н: с. Ротаево [61]!.
- D. sendtneri* (Schimp ex C. Muell.) Warnst. – 2d; S-; LF: Ms; C: m-b; E: 522; Ca+/-; Hal+/-; G: ab; r. География вида требует уточнения, поскольку различия между формами и разновидностями видов рода *Drepanocladus* часто комбинируются в самых различных сочетаниях. Изредка встречается в увлажненных минеральными водами местообитаниях – на осоковых болотах, торфоразработках и др. **КУР** Солнцевский р-н: с. Бунино!. Курский р-н: Курицко-Медведицкие болота (Пьявченко, 1958). **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]!. **ХАР** Новодолацкий р-н: с. Новая Водолага (Гапон, 1998).
- Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenaes – *Drepanocladus vernicosus* (Mitt.) Warnst. – 2d; S-; LF: Ms; C: b; E: 524; Ca+/-; G: ab; rr. Произрастает в топких местах на сфагновых болотах. Многие местонахождения, указанные в старой литературе, исчезли. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!; Хвостовичский р-н (Работнов, 1929). **ТУЛ** Щекинский р-н: Мясо-едовские болота (Цингер, 1893). **ОРЛ** Знаменский р-н (Хмелев, 1975). **БРН** (Босек, 1986). **КУР** Обо-бянский р-н: Зоринские болота (Сукачев,

1906; Хмелев, Красноштанова, 1978) – нами не собран; Курский р-н: Курицко-Медведицкие болота (Пьявченко, 1958). **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]! (популяция вида здесь достоверно существует).

Hydroamblystegium tenax (Hedw.) Jenn. – *Amblystegium irriguum* Schimp. – 1d; S-; LF: Mr; C: p-sp; E: 511; Ca+; G: n; гр. На известняковых плитах и рухляке у ключей. **ТУЛ** Веневский р-н: Веневская засека [9]!. **ОРЛ** Мценский р-н: р. Чернь [22]!, р. Студенец!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!; Измалковский р-н: ур. Ясенок [50]!.

Hypnum luridum (Hedw.) Jenn. – *Hypnum palustre* auct. – 1d; S-; LF: Ms; C: p-sp; E: 523; Ca+/-; G: b; гр. На известняках и песчаниках вблизи ручьев и ключей. **МОС** Зарайский р-н: с. Власово (Игнатов, Игнатова, 1990); Серебрянопродский р-н: ур. Белогородье [10]!. **ТУЛ** Плавский р-н: ур. Белая Гора [15]!. Ефремовский р-н: ур. Орхидейники [30]!. Веневский р-н: по р. Осетру (Цингер, 1893). **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Плещань [32]!; Данковский р-н: ур. Долгое [31]!. **КУР** Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!.

Leptodictyum humile (P. Beauv.) Ochuga – *Amblystegium curvipes* Guemb. – 1d; S+; LF: Ms; C: f-m-b; E: 52*; Hal+/-; G: n; р. В переувлажненных местообитаниях – по окраинам болот, заболоченным лугам, вдоль ручьев, у ключей; на подстилке, гумусированной поверхности песчаников, известняков, гнилой древесине; встречается на каменистых антропогенных субстратах (асфальте, кирпичках и др.) в городской среде. По нашим наблюдениям, вид распространен шире, чем это принято думать, однако география требует уточнения, поскольку он не всегда верно определяется и часто встречаются экземпляры с признаками переходными, не только между родственными видами, но и родами. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Сторожи!; Киреевский р-н: с. Быковка [13]!; г. Тула!; Ленинский р-н: пос. Озерный [12]!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Думчино [20]!; Должанский р-н: ур. Рогатик!; Малоархангельский р-н: н.п. Малоархангельск!; Залегощенский р-н: с. Ржавец!; Орловский р-н: г. Орел!. **ЛИП** Тербунский р-н: с. Березовка!; Липецкий р-н: г. Липецк – Верхний парк!. **КУР** Солнцевский р-н: с. Бунино!; Горшеченский р-н: с. Герасимово!; Тимский р-н: с. Канищево!, с. Гнилуши!., с. Чернышовка!, с. Быстрецы!, с. Михайловка!, с. Шабаново!; Курский р-н: г. Курск, Линево озеро [110]!, ур. Солянка!, ур. Щетинка! с. Шемякино!; Коньшевский р-н: с. Большетроицкое!; Рыльский р-н: с. Бегоща [119]!, Жадинские торфоразработки!; Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!, ур. Лутов Лес!; Золотухинский р-н: ур. Брусовец [126]!. **ВОР** Нижнедевицкий р-н: с. Рогаево [61]!; Репьевский р-н: ур.

Крутцы [62]! Петропавловский р-н: с. Троицкое!; Хохольский р-н: ур. Киндяевская балка!. **БЕЛ** Валуйский р-н: с. Борки!; Борисовский р-н: ур. Лес на Ворскле [104]!; Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; Городищенское л-во!; Алексеевский р-н: с. Ближнее Чесночное!; Красногвардейский р-н: ур. Чертово болото!. **СУМ** Белопольский р-н: с. Белополье; Лебединский р-н: г. Лебедин; Охтырский р-н; Сумской р-н: с. Низы (Гапон, 1998). **ХАР** Змиевский р-н: Задонецкое л-во. **ЛУТ** Кременский р-н: Кременский бор [93]!.

L. riparium (Hedw.) Warnst. – *Amblystegium riparium* (Hedw.) B.S.G. – 1d; S+/-; LF: Ms; C: m-w-b; E: 62*; Ca+/-; Hal+/-; G: b; fq. Обычный вид на всей территории. Связан с избыточно увлажненными местообитаниями самого разного характера – заболоченными ивняками, ольшаниками, пойменными дубравами, растет по окраинам болот, по берегам ручьев и пойменных озер, вблизи ключей; на заболоченных лугах; на почве, подстилке, гнилой древесине, на камнях; один из немногих видов, который часто встречается полностью в погруженном состоянии; иногда можно обнаружить на влажных меловых осыпях. Часто обилен. *Во всех областях.*

Limprichtia cossonii (Schimp.) Anderson et al. – *Hypnum intermedium* Lindb. – 1d; S-; LF: Mr; C: b; E: 523; Ca+/-; G: ab; гр. **ТУЛ** Кимовский р-н: Епифанское болото (Цингер, 1893; Zickendrath, 1900); в настоящее время болото осушено.

?*L. revolvens* (Sw. ex Anonymo) Loeske – *Hypnum revolvens* Sw. ex Anonymo. Информация та же, что и по предыдущему виду.

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske – *Hypnum uncinatum* Hedw. – 2d; S+/-; LF: Ms; C: f; E: 333; G: b; р. В большей степени тяготеет к северной и северо-западной частям территории, в байрачных дубравах лесостепи встречается реже. Произрастает на основаниях стволов деревьев, чаще березы, на гнилой древесине, на песчаниках и известняках. **МОС, КЛЖ, БРН, ОРЛ, ТУЛ, ЛИП, КУР, БЕЛ** (Губкинский, Борисовский, Новооскольский р-ны), **СУМ** (Белопольский, Охтырский р-ны), **ХАР** (Волчанский, Змиевский р-ны) *области.*

Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr. – *Hypnum scorpioides* Hedw. – 2d; S-; LF: Ms; C: b; E: 524; Ca+/-; G: ab; гр. На минеротрофном болоте, в настоящее время осушенном. **ТУЛ** Кимовский р-н: Епифанское болото (Цингер, 1893; Круббер, 1900).

Warnstorfia exannulata (B.S.G.) Loeske – *Drepanocladus exannulatus* (B.S.G.) Warnst. – 2d; S-; LF: Ms; C: b; E: 524; G: ab; гр. Распространение и экология требуют уточнения, поскольку гербарных образцов, подтверждающих опубликованные данные, как правило, нет; кроме того в

литературе чаще всего он приводится в паре с *W. fluitans*. В собственных сборах встречается весьма редко, и в основном на Окско-Донской равнине. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: Знаменское л-во (Хмелев, 1973). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота (Хмелев, Красноштанова, 1978). Нами собирался в Воронежском госзаповеднике [65]! (Окско-Донская равнина).

W. fluitans (Hedw.) Loeske – *Drepanocladus fluitans* (Hedw.) Warnst. – 1d; S-; LF: Ms; C: m-b; E: 524; G: b; r. На болотах в обводненных частях, в заболоченных местообитаниях – ельниках, на торфоразработках, лугах. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ленинский р-н: с. Фалдино [12]!; Киреевский р-н: с. Быковка [13]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Жудре, с. Радовище, с. Сизенки [17,18]; сборы Радыгиной!. **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота [109]! (Хмелев, Красноштанова, 1978). Корневский р-н: Пушкар-Жадинские торфоразработки; с. Гапоново (Алексенко, 1897). **ХАР** Змиевский р-н: с. Геевка, Задонское л-во (Гапон, 1998).

BRACYNTHESACEAE

Brachythecium albicans (Hedw.) V.S.G. – 2d; S-; LF: Mr; C: f-st; E: 12*; Ca+/-; Ps+/-; Hal+/-; G: b; fqq. Один из самых широко распространенных и экологически пластичных видов. Предпочитает открытые освещенные местообитания. Достигает высокого обилия (60-70%) на песчаных почвах в сосняках зеленомошных, лишайниковых; в искусственных сосняках, а также в степных сообществах, преимущественно по северным склонам балок. Отмечен также на глинистых оползнях, меловом рухляке, гумусированной поверхности каменистых субстратов, как естественных, так и антропогенных. *Во всех областях.*

B. campestre (C. Muell.) V.S.G. – 1d; S+/-; LF: Mr; C: f-st; E: 21*; Ca+/-; G: n; fqq. Является одним из наиболее характерных и обильных видов степных сообществ, предпочитая прирочные участки степных правобережий рек и балок (на черноземах и мелах), а также задернованные склоны северных экспозиций. Произрастает и на глинистых обнажениях в лесных оврагах, реже встречается на каменистых субстратах. Поскольку спорносит редко, не всегда четко определяется, часто наблюдается комбинация признаков *B. castrobrosum*, *B. galeosum*, *B. campestre*. Ценотическая роль вида явно увеличивается в лесостепи. **МОС** (Серебрянопрудский р-н), **ТУЛ** (Ефремовский, Плавский, Тульский, Ленинский, Белевский, Одоевский р-ны), **ОРЛ** (Должанский, Мценский, Новодеревеньковский, Орловский, Ливенский р-ны), **ЛИП** (Задонский, Елецкий, Краснинский, Лебедянский, Данковский, Измалковский, Долгоруковский р-

ны), **КУР** (Горшеченский, Курский, Суджанский, Львовский, Мантуровский, Медвенский, Глушковский, Рылский р-ны), **ВОР** (Кантемировский, Богучарский, Петропавловский, Подгоренский, Ольховатский, Репьевский, Верхнеамонский, Бобровский, Павловский, Острогожский, Лискинский, Россошанский, Нижнедевицкий, Хохольский р-ны), **БЕЛ** (Шебекинский, Волоконовский, Валуйский, Борисовский, Новооскольский, Старооскольский, Ровеньковский р-ны), **ЛУГ** (Меловский, Белокуракинский, Сватовский, Белолуцкий, Новоайдарский, Беловодский р-ны).

B. glareosum (Spruce) V.S.G. – 2d; S-; LF: Mr; C: st; E: 111; Ca+; G: b; p. Нередок в степных сообществах на меловых обнажениях и карбонатных черноземах, на склонах южных экспозиций. На севере территории встречается только на освещенной поверхности известняков. **ОРЛ** Мценский р-н: р. Зуша [24]!, р. Чернь [22]!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Воронов Камень, долина р. Воргол [49]!, ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Воронец [52]!; Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]!; Задонский р-н: ур. Морозова Гора [45]!; ур. Быкова Шея [35]!; Краснинский р-н: ур. Сокольская Гора [39]!. **КУР** Горшеченский р-н: с. Старомеловое, ур. Иордани [58]!; с. Нижние Борки!. **ВОР** Подгоренский р-н: с. Белогорье [74]!; Богучарский р-н: с. Белая Горка [88]!; Репьевский р-н: ур. Майдан [71]!, ур. Крутцы [62]!; Верхнеамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Острогожский р-н: ур. Мордва [72]!; окр. с. Мастрюино!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!, ст. Откос!; Россошанский р-н: ур. Калитвянские Ворота!; Нижнедевицкий р-н: с. Верхнее Турово!. **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; Валуйский р-н: ур. Жиров Лог [96]!; ур. Городище у с. Конопляновка [97]!, с. Борки!, с. Рождествено!, с. Солоти; Ровеньковский р-н: окр. с. Ровеньки [92]!.

B. mildeanum (Schimp.) Schimp. ex Milde – 1/2d; S-; LF: Mr; G: f-m-b; E: 43*; Ca+/-; Hal+/-; G: b; fq. Довольно обычный вид влажных местообитаний – пойменных лугов, а также окраин болот, кочек евтрофных болот, берегов ручьев, ольшаников, ивняков, старых торфоразработок; отмечен на задернованной почве, гнилой древесине, каменистых субстратах различного химизма; собирался в нижних и влажных частях меловых оврагов. *Во всех областях.*

B. oedipodium (Mitt.) Jaeg. – *B. curtum* (Lindb.) J. Lange et C. Jens. – 1d; S+; LF: Ms; C: f; E: 323; G: b; fq. Наиболее характерен для подстилки в хвойных и хвойно-широколиственных лесах, где достигает высокого обилия; произрастает на основаниях стволов берез и гнилой древесине, реже – на основаниях дуба; обильно обрастает песчаниковые глыбы. К южно-лесостепным и

степным районам встречаемость падает. *Во всех областях.*

B. populeum (Hedw.) V.S.G. – 1d; S+; LF: Ms; C: p-f; E: 33*; Ca+/-; G: b; p. В районе исследований имеет рассеянное распространение, встречается преимущественно на каменистых субстратах – затененных гумусированных известняках, песчаниках, иногда сплошь их обрастая; реже встречается на основаниях старовозрастных дубов, хотя раньше был неотъемлемым компонентом неморального базифильного комплекса. **МОС** Игнатов, Игнатова (1990). **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Орхидейники [30]!, ур. Папоротниковое [29]!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Высокое [23]!, с. Прогресс!, с. Думчино [22]!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Крутое [44]!, ур. Морозова Гора [45]!, ур. Быкова Шея [35]!; Краснинский р-н: ур. Плючань [32]!; Елецкий р-н: ур. Ходов Лес [48]!, ур. Воргол [39]!, ур. Чичера [47]!; Долгоруковский р-н: с. Гуцин Колодезь!, ур. Синие Камни!, ур. Каменный Лес [51]!; Тербунский р-н: ур. Тербунские Песчаники [53]!, ур. Романов Лес [54]!; Измалковский р-н: ур. Ясенок [50]!. **КУР** Рыльский р-н: ур. Тимохин Лес!; Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!. **ВОР** Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!, с. Терновое!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!, ст. Откос!; Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!; Воробьевский р-н: ур. Отрог у с. Лещаное [78]!. **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!. **ХАР** Волчанский р-н: с. Рубежное (Гапон, 1998).

B. reflexum (Starke) V.S.G. – 1d; S+; LF: Ms; C: p-f; E: 322; G: b; p. Довольно часто, во всяком случае, чаще, чем мы ранее предполагали (видимо, пропускается в сборах в связи с габитуальным сходством с *Hypnum pallescens*). Встречается при основании старых деревьев дуба, ясеня, березы, ольхи и осины; на слабо разложившейся гнилой древесине, гумусированной поверхности каменистых субстратов – известняков и песчаников. Встречаемость и обилие в южных районах снижаются. **МОС** Серебрянорудский р-н: ур. Белогородье [10]!. **ОРЛ** Должанский р-н: с. Рогатик!; Мценский р-н: с. Думчино [20]!, с. Высокое [23]!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!; Новосильский р-н: с. Чулково!; г. Орел: Андриабуж!, Знаменский Лес!; Хотынецкий и Знаменский р-ны: “Орловское Полесье” [18]!. **КЛЖ** Козельский р-н: Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Орхидейники [30]!, ур. Папоротниковое [29]; Плавский р-н: Юрец!; Дубенский р-н: Верховье [4]!; Ясногорский р-н: р. Беспута [8]!; Арсеньевский р-н: Сорокалетовское л-во!; Заокский р-н: Ланьшино!, с. Нижняя Городня [7]!; Ве-

невский р-н: Веневская засека [9]!; Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]!, Ясная Поляна [11]!; Белевский р-н: дача Ока [2]!; Суворовский р-н: дача Упа [3]!. **ЛИП** Задонский р-н: Галичья Гора [46]!, Морозова Гора [45]!, Сокольская Гора [39]!, ур. Крутое [44]!; Измалковский р-н: с. Скородное [28]!; Краснинский р-н: Плючань [32]!; Елецкий р-н: Ходов Лес [48]!, Воргол [49]!, ур. Воронец [52]!. Липецкий р-н: с. Сенцово!; Тербунский р-н: Тербунские Песчаники!, ур. Романов Лес!. **КУР** Горшеченский р-н: с. Бекетово!, с. Рогово!, с. Быковка!; Черемисиновский р-н: с. Мармыжи!; г. Курск: ур. Солянка!; Медвенский р-н: Казацкая Степь [112]! и Стрелецкая Степь [111]!; Суджанский р-н: ур. Крейдянка [113]! [113]!; Рыльский р-н: Ивановская дача!, Бегоща [119]!; Глушковский р-н: Карыжский Лес [117]!; Хомутовский р-н: ур. Черемша [122]!; Дмитровский р-н: ур. Обжи [123]!, Мининская дубрава [125]!; Льговский р-н: Банищанская дача [114]!. **ВОР** Нижнедевицкий р-н: Ротаево [61]!; Семилукский р-н: Новосильский Лес!; ур. Чернышова Гора [63]!; Павловский р-н: Шипов Лес [77]!; Воробьевский р-н: Лещаное [79]!. **БЕЛ** Губкинский р-н: Ямская Степь [101]!; Борисовский р-н: Лес на Ворскле [104]!; Старооскольский р-н: Городищенское л-во!.

B. rivulare V.S.G. – 2d; S+/-; LF: Mr; C: f-m-b; E: 53*; Ca+/-; G: b; p. Наиболее характерен в переувлажненных местообитаниях – вблизи ключей в известняковых урочищах, вдоль лесных ручьев, в ольшаниках, где растет как на почве, так и на гнилой древесине. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Козельский р-н: с. Шепелево, пос. Сосенский; сборы Майорова!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!; Орхидейники [30]!; Ясногорский р-н: р. Восьма!; Алексинский р-н: р. Крушма [6]!; Заокский р-н: с. Нижняя Городня [7]!; Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!; Дубненский р-н: с. Дубна!. **ОРЛ** Болховской р-н: с. Мартыновка!; Мценский р-н: с. Думчино [20]!, ур. Заказ у с. Нижнее Алябьево [21]!; Знаменский р-н: с. Еленки [17]!. **ЛИП** Лебедянский р-н: с. Курапово [37]!; Елецкий р-н: ур. Ходов Лес [48]!; ур. Аргамач-Пальна [38]; Задонский р-н: ур. Морозова Гора [45]!, ур. Донские Беседы!; Измалковский р-н: ур. Ясенок [50]!; Данковский р-н: ур. Долгое [31]!, ур. Крутовское!. **КУР** Рыльский р-н: с. Волобуево!, ур. Тимохин Лес!; Горшеченский р-н: ур. Баркаловка [55]!; Курчатовский р-н: г. Курчатов!; Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!; г. Курск: ур. Солянка!; Пристенковский р-н: ур. Буковище!; Золотухинский р-н: ур. Брусовец [126]!; Медвенский р-н: ур. Казацкая Степь [112]!, ур. Стрелецкая Степь [111]!; Обоянский р-н: Зорин-

- кие болота [109]; сборы Золотова. **ВОР** Павловский р-н: ур. Шипов Лес [77]!. **БЕЛ** Красногвардейский р-н: ур. Юсупов Лес!; Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!. **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин; Сумской р-н: с. Малая Чернетчина; Белопольский р-н: с. Белополье (Алексенко, 1897; Гапон, 1998). **ЛУГ** Белолуцкий р-н: с. Рыбьянцево!.
- B. rutabulum* (Hedw.) B.S.G. – 1d; S+; LF: Mг; C: f-m-b; E: 43*; Ca+/-; Hal+/-; G: b; fq. Распространен шире предыдущего вида; в избыточно увлажненных местообитаниях самого разного рода; произрастает и в умеренно увлажненных местах – по склонам лесных оврагов, где бывает обильным, а также при основании деревьев, на гнилой древесине; на поверхности песчаников и известняков, покрытых мелкоземом; встречается и в антропогенно нарушенных сообществах. Достаточно полиморфный вид, иногда образует переходные формы с *B. rivulare*. *Во всех областях.*
- B. salebrosum* (Web. et Mohr) B.S.G. – 1d; S+/-; LF: Mг; C: et; E: 33*; Ca+/-; Ps+/-; Hal+/-; G: bn; fqq. Один из самых активных видов на всей территории. Произрастает на основаниях деревьев всех пород, гнилой древесине, почвенных обнажениях, выдерживает и задержание; встречается на каменистых субстратах различного характера. Один из самых устойчивых к антропогенным воздействиям видов. *Во всех областях.*
- ?B. starkei* (Brid.) B.S.G. – **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин, с. Михайловка, с. Ревки; Охтырский р-н: Литовское л-во; в сосняках на почве (Гапон, 1998). Автор приводит его отдельно от *B. oedopodium*. Этот вид более характерен для подзоны смешанных лесов и тайги, во всяком случае, его нахождение в лесостепи требует подтверждения.
- B. velutinum* (Hedw.) B.S.G. – 1d; S+/-; LF: Ms; C: f; E: 32*; Ca+/-; G: b; fqq. Отмечен повсеместно на различных субстратах – обнаженной глинистой, песчаной, торфяной почве, на гнилой древесине, на гумусированной поверхности каменистых субстратов, включая антропогенные; иногда весьма обилён на склонах лесных оврагов. Достаточно устойчивый и экологически пластичный вид. *Во всех областях.*
- Camptothecium lutescens* (Hedw.) B.S.G. – 2d; S-; LF: Mг; C: p-st; E: 211; Ca+; G: n; г. В нагорных березняках, по опушкам нагорных дубрав, по степным меловым склонам северных и северо-восточных экспозиций, преимущественно в лесостепной и степной частях территории. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]; Тербунский р-н: ур. Синие Камни!; Краснинский р-н: ур. Сокольская Гора [39]!. **ВОР** Павловский р-н: с. Елизаветовка [79]!; Россошанский р-н: ур. Сосны [75]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!; Бобровский р-н: с. Липовка [60]!. **БЕЛ** Ровеньковский р-н: окр. с. Ровеньки [92]!; Валуйский р-н: ур. Жиров Лог [96]!, с. Борки!. Белолуцкий р-н: с. Новопсков [91]!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Курган; Охтырский р-н: с. Охтырка (Бачурина, 1948; Гапон, 1998). **ХАР** Богодуховский р-н: с. Шаровка; Змиевский р-н: с. Чемужевка (Бачурина, 1948; Гапон, 1998). **ЛУГ** Меловский р-н: ур. Стрельцовская Степь [85] (Бойко, 1983).
- Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout – *Eurhynchium piliferum* (Hedw.) B.S.G. – 2d; S-; LF: W; C: f; E: 332; G: b; fq. В распространении вида прослеживается довольно четкая закономерность – более обычен он в напочвенном покрове смешанных лесов, старовозрастных дубрав, где обилён на подстилке, почвенных обнажениях, задернованных известняках и песчаниках; иногда – при основании берез; к югу встречаемость резко падает. **МОС** Серебрянопрудский р-н: ур. Белогородье [10]!. **КЛЖ** Тарусский р-н (Пешкова, 1977). Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [4]!, с. Красный Клин!, с. Слаговищи!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Высокое [21]!, с. Спасское-Лутовиново!, с. Думчино [20]!, с. Боргалово!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Малая Косая!, ур. Папоротниковое [29]!; Плавский р-н: с. Юрец!; Дубенский р-н: с. Верховье [4]!; Куркинский р-н: с. Знаменское!; Ясногорский р-н: р. Восьма!, р. Беспута [8]!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!; Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!, Крапивенское л-во [5]!; Ленинский р-н: пос. Озерный [12]!; Белевский р-н: с. Николо-Гастунь [14]!, дача Упа [3]!; г. Тула: Щегловская Засака!, ур. Платонов Лес!. **ЛИП** Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]!; Данковский р-н: ур. Долгое [31]!; Измаковский р-н: ур. Скородное [28]!. **КУР** Золотухинский р-н: ур. Брусовец [126]!; Горшеченский р-н: с. Сосновка; Медвенский р-н: ур. Стрелецкая Степь [111]!. **СУМ** Тростянецкий р-н. В *Воронежской обл.* известен из окр. г. Воронеж и из Хоперского заповедника (территория Окско-Донской равнины).
- Eurhynchium angustirete* (Broth.) T. Kop. – 2d; S-; LF: Mг; C: f; E: 332; G: n; гг. В распространении проявляет тенденции зонального характера – увеличивает частоту встречаемости и обилие в северном направлении; произрастает на подстилке в смешанных лесах, на обнаженной почве в дубравах. В лесостепных и степных дубравах крайне редок, представлен небольшими куртинами вблизи стволов деревьев. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Плавский р-н: с. Юрец!; Куркинский р-н: с. Знаменское!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря

[9]!; Шекинский р-н: Ясная Поляна [11]!. **ОРЛ** Мценский р-н: с. Думчино [20]!, с. Высокое [23]!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!; Малоархангельский р-н: ур. Прозоровский Лес у с. Малоархангельска; Урицкий р-н: Нарышкинский Лес!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!; Измалковский р-н: ур. Скородное [28]!. **КУР** Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!, ур. Обжи [123]!; Медвенский р-н: ур. Стрелецкая Степь [111]!. Рыльский р-н: Ивановская дача!, с. Волобуево!; Солнцевский р-н: сборы Золотухина!. **БЕЛ** Валуйский р-н: ур. Городище у с. Конопляновка [97]!; Губкинский р-н: ур. Лысье Горы [102]!. **СУМ** Грязянецкий р-н (Гапон, 1998). **ТУЛ** Шекинский р-н: Крапивенское л-во [5] (Абрамова, Курнаев, 1977).

E. hians (Hedw.) Sande Lac. – *Oxyrrhynchium swatzii* (Turn.) Hook. – 2d; S+/-; LF: Ms; C: et; E: ***; Ca+/-; Na+/-; G: n; fqq. Один из наиболее активных и устойчивых видов широкой экологической амплитуды. Особенно характерен для почвенных обнажений – глинистых, черноземных, меловых и прочих; произрастает на известняках, песчаниках и антропогенных каменистых субстратах. Диапазон по отношению к влажности и освещенности значителен – от сухих освещенных меловых склонов, до мокрых заболоченных лугов. Отличается высокой полиморфностью и требует изучения на внутривидовом уровне. *Во всех областях.*

?*E. praelongum* (Hedw.) Jenn. – В старой литературе упоминания этого вида довольно часты, хотя, на наш взгляд, его видовой статус не вполне определен. **ТУЛ** Ясногорский р-н: с. Мелеховка (Цингер, 1893). **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Плющань [32]; Елецкий р-н: ур. Чичера [47], ур. Аргамач-Пальна [38], Воронов Камень [49]; Данковский р-н: ур. Долгое [31]; Задонский р-н: ур. Крутое [44]; Лебедянский р-н: с. Курапово [37] (Самсель, (1968). **КУР** Рыльский р-н: с. Романовка (Алексенко, 1897). **БЕЛ** Шебекинский р-н: ур. Бекарюковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849). **СУМ** Лебединский р-н: с. Бишкин (Алексенко, 1897). Белопольский р-н: с. Белополье (Гапон, 1998).

E. pulchellum (Hedw.) Jenn. – *E. strigosum* Hoffm. – *Oxyrrhynchium strigosum* (Web. et Mohr) Schimp. – 2d; S+/-; LF: Mr; C: f; E: 322; Ca+/-; G: b; fq. Обилен на обнаженной почве по склонам оврагов и ручьев, по обочинам ям и старых окопов, а также на глинисто-меловых осыпях; в основном во влажных и тенистых условиях старовозрастных дубрав. *Во всех областях.*

E. pulchellum var. *praecox* (Hedw.) Dix. – 2d; S-; LF: Mr; C: p-st; E: 352; Ca+; G: b; rr. Отмечен на освещенных известняках и мелах. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!, ур. Сокольская Гора

[39]!. **ВОР** Острогожский р-н: с. Коротояк!; Россошанский р-н: с. Нижний Карабут [75]!.

?*E. schleicheri* (Hedw.) Jur. – 2d; S-; LF: Ms; C: f; E: 432; Ca+/-; G: n; g. Относительно этого вида можно сказать то же самое, что и по поводу *E. praelongum*. **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Воронов Камень (Самсель, 1968). **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Шилово (Самсель, 1968).

?*E. striatum* (Hedw.) Schimp. – **ТУЛ** Заокский р-н: ст. Свинская (Цингер, 1893); Ясногорский р-н: с. Мелеховка (Цингер, 1893).

Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp. – 2d; S-; LF: Mr; C: p; E: 332; Ca+; G: n; g. По нашим наблюдениям, встречается только в известняковых урочищах Придонского известнякового ЛР. На горизонтальных карнизах девонских плитчатых известняков, иногда обилен. Поэтому указания Алексенко (1897) – при основании деревьев в лесах – кажутся для нашего региона сомнительными. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Морозова Гора [45]!, ур. Галичья Гора [46]!; Краснинский р-н: ур. Сокольская Гора [39]!; Измалковский р-н: ур. Ясенок [50]!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!, ур. Аргамач-Пальна [38]!; Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]!. **КУР** Рыльский р-н (Алексенко, 1897). **СУМ** Лебединский р-н: с. Нижняя Сыроватка (Алексенко, 1897)

Isothecium alopecuroides (Dubois) Isov. – 2d; S-; LF: W; C: f; E: 53*; G: n; rr. Единственная находка на старом дубовом пне в старовозрастной водораздельной дубраве между р. Коренью и Корочей. **БЕЛ** Шебекинский р-н!.

?*Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) Fleisch. ex Broth. – **СУМ** Лебединский р-н: с. Кудановка (Алексенко, 1897); Сумской р-н: с. Большая Чернетчина (Алексенко, 1897). Указание мы считаем сомнительным, поскольку вид приводится для хвойного леса, что для него не характерно.

Rhynchostegium murale (Hedw.) B.S.G. – 1d; S-; LF: Ms; C: p-f; E: 53*; Ca+/-; G: n; rr. Произрастает в небольших количествах на влажных доломитах, известняках и песчаниках в лесных урочищах. **ВОР** Воробьевский р-н: ур. Отрог у с. Лещаное [78]!. **ЛИП** Елецкий р-н: долина р. Воргол – Дерновские Кичи, Воронов Камень [49]!; Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!; ур. Птань у с. Вязовка; сборы Лаврентьевой!; Данковский р-н: ур. Долгое [31].

R. riparoides (Hedw.) C.Jens. – 1d; S-; LF: Mr; C: p-sp; E: 531; Ca+; G: b; rr. **МОС** Каширский р-н: с. Баскачи и с. Кропотово. На известняках и древесине в быстротекущих ручьях (Игнатов, Игнатова, 1990).

Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske – *Camptothecium trichodes* (Neck.) Broth. – 2d; S-; LF: Ms; C: b; E: 513; Ca+/-; G: ab; rr. На сфагновых и осоково-гириновых болотах. Известен только по

литературным данным, нами не собирался, явно исчезающий в регионе вид. **ТУЛ** Кимовский р-н: Епифанское болото: Заокский р-н: ст. Свинская (Цингер, 1893). **КУР** Обоянский р-н: Зоринские болота (Хмелев, Красноштанова, 1978); имеется гербарный образец, собранный Голицыным в начале 1960-х годов и определенный Самсель (гербарий "Галичье Горы"); Дмитриевский р-н: пойма р. Харасеи (Пьявченко, 1958). **ВОР** Нижнедевицкий и Семилукский р-ны (Сиротин, 1922).

ENTODONTACEAE

Entodon schleicheri (Schimp.) Demet. – *Cylindrothecium cladorrhizans* Schimp. – 1d; S-; LF: Ms; C: p-f; E: 332; Ca+/-; G: n; г. **ТУЛ** Тульские Засеки, на стволах деревьев (Цингер, 1893); нами не собирался.

PLAGIOTHECIACEAE

Plagiothecium cavifolium (Brid.) Iwats. – *P. roeseanum* B.S.G. – 2d; S+/-; V+/-; LF: f; E: Ms; 333; G: b; p. Иногда обилен на склонах лесных оврагов в дубравах; растет также в трещинах известняков, на гумусированной поверхности песчаников. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Плавский р-н: с. Юрец!; Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!; Белевский р-н: дача Упа [3]!; г. Тула: Платонов Лес!, Щегловская Засака!; Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, ур. Орхидейники [30]!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!; Ленинский р-н: пос. Озерный [12]!; Суворовский р-н: дача Ока [2]!. **ОРЛ** Урицкий р-н: Нарышкинский Лес!; Мценский р-н: с. Думчино [20]!; Орловский р-н: с. Гать!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [37]!. **КУР** Львовский р-н: Банищанская дача [114]!; Рьельский р-н: с. Дурово (120!), ур. Тимохин Лес!; Хомутовский р-н: ур. Черемша [122]!, хут. Амонский!; Суджанский р-н: Маховская дача [115]!; Железногорский р-н: ур. Винокур [124]!; Кореневский р-н: ур. Кременное [116]!. **БЕЛ** Борисовский р-н: ур. Лес на Ворскле [104]!. **СУМ** Сумской р-н: Могрицкое л-во (Гапон, 1998).

P. curvifolium Schleich. ex Limpr. – 1d; S-; LF: Ms; C: f; E: 333; G: n; г. Изредка встречается при основании берез, на гнилой древесине в хвойных, смешанных лесах и старовозрастных дубравах; чаще на северо-западе СВ. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!, Крапивенское л-во [5]!; Заокский р-н: с. Нижняя Городня, р. Скнига [7]!. **ОРЛ** Урицкий р-н: Нарышкинский Лес!; Орловский р-н: с. Гать!, Знаменский Лес!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Морозова Гора [45]!. **КУР** Глушковский р-н: ур. Карыжский Лес [117]!; г. Курск: Линево озеро [110]!.

P. denticulatum (Hedw.) B.S.G. – 1d; S+/-; LF:

Ms; C: f; E: 332; Ps+/-; G: b; fq. Встречается часто в затененных и умеренно увлажненных условиях – в дубравах, ольшаниках, березняках, хвойных и смешанных лесах; произрастает на основаниях стволов деревьев (чаще дуба и березы), гнилой древесине, подстилке; иногда дает сплошной покров в сосняках. На юге территории существенно реже. *Во всех областях.*

P. laetum B.S.G. – 1d; S+/-; LF: Ms; C: f; E: 332; G: n; fq. Довольно обычен на основаниях стволов деревьев, чаще берез, у самого основания; а также на гнилой древесине; в аридных районах встречаемость падает. *Во всех областях.*

P. latebricola B.S.G. – 1d; S-; LF: Ms; C: f; E: 332; G: n; г. Собиран со ствола старого дуба и с обнаженной серой лесной почвой; в очень малых количествах. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!; Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!.

P. nemorale (Mitt.) Jaeg. – 2d; S+/-; V+/-; LF: Ms; C: f; E: 333; G: n; г. Спорадически встречается в достаточно увлажненных и затененных условиях – на гнилой древесине, почвенных обнажениях, гумусированной поверхности песчаников, в трещинах известняков. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Вытебеть, с. Корытинка; сборы Радыгиной!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Орхидейники [30]!, ур. Папоротниковое [29]!. **КУР** Обоянский р-н: ур. Лутов Лес!; Хомутовский р-н: хут. Амонский!; г. Курск: ур. Солянка!; Львовский р-н: Банищанская дача!. **ВОР** Семилукский р-н: ур. Чернышова Гора [63]!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Ревки; Сумской р-н: с. Низы (Гапон, 1998). **ХАР** Змиевский р-н: с. Геевка, Задонское л-во (Гапон, 1998).

P. ruthei Limpr. – 2d; S-; LF: Ms; C: f; E: 333; G: b; г. Наиболее характерные местообитания – окраины заболачивающихся западин в сосновых лесах; в других местообитаниях редок. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Белевский р-н: с. Николо-Гастунь [14]!, дача Упа [3]!; Суворовский р-н: дача Ока [2]!; Щекинский р-н: Крапивенское л-во [5]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: с. Жудре [17]!; Дмитровский р-н: Данилова дача!. **КУР** Суджанский р-н: Маховская дача [115]!. **ВОР** Петропавловский р-н: с. Замостье [82]!.

P. succulentum (Wils.) Lindb. – 2d; S-; LF: Ms; C: f; E: 332; G: n; г. Близок к *P. nemorale*, встречается в сходных условиях. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!. **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Корытинка!. **КУР** г. Курск: ур. Солянка!. **БЕЛ** Борисовский р-н: ур. Лес на Ворскле [104]!. **ЛИП** Задонский р-н: с. Рогожино [43]!; определения Украинской.

НУРНАСЕАЕ

Callicliadum haldanianum (Grev.) Crum – *Hypnum haldanianum* Grev. – 1d; S+/-; LF: Ms; C: f; E: 333; G: b; fq. Достаточно обычный вид на гнилой древесине и основаниях стволов деревьев, чаще берез; иногда на гумусированной поверхности песчаников; в хвойных, смешанных лесах, реже в старовозрастных дубравах; к юго-востоку встречаемость падает. **МОС**, **КЛЖ**, **БРН**, **ОРЛ**, **ТУЛ**, **ЛИП**, **КУР**, **ВОР** (Павловский, Хохольский р-ны), **БЕЛ** (Новооскольский, Губкинский, Борисовский р-ны), **СУМ** (Охтырский, Сумской р-ны), **ЛУГ** (Кременский р-н).

Herzogiella seligeri (Brid.) Iwats. – *Plagiothecium silesiacum* (Selig. ex P. Beauv.) B.S.G. – *Dolychotheca seligeri* (Brid.) Loeske – 1d; S+/-; LF: Ms; C: f; E: 333; G: n; г. Встречается не часто в сильно затененных и умеренно увлажненных условиях – на гнилой древесине, старых пнях, при основаниях деревьев в ольшаниках, старовозрастных дубравах. **МОС** Серебрянопрудский р-н: с. Белогородье [10]!. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1а]!. **ТУЛ** Веневский р-н: Веневская Засака [9]!; Шекинский р-н: Крапивенское л-во [5]! (Абрамова, Курнаев, 1977). **ОРЛ** Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!; Шаблыкинский р-н: Медведевский Лес!. **КУР** Кшенский р-н: с. Подгородище!; Обоянский р-н: ур. Расстрелище [109]!; Суджанский р-н: Маховская дача [115]!; Рыльский р-н: с. Карькова Каменка!; Корневский р-н: ур. Кременное [116]!; Железногорский р-н: ур. Мининская дубрава [125]!. **ВОР** Собран в окр. г. Воронежа! (Окско-Донская равнина). **БЕЛ** Борисовский р-н: Хотмыжские болота [107]!; Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!. **СУМ** Лебедянский р-н: г. Лебедин, с. Нижняя Сыроватка; Сумской р-н: с. Шпилевка; Тростянецкий р-н: г. Тростянец (Гапон, 1998).

Homomallium incurvatum (Brid.) Loeske – *Hypnum incurvatum* Brid. – 1d; S+/-; LF: Ms; C: p-f; E: 33*; G: n; г. Распространен весьма рассеянно. Преимущественно на каменистых субстратах – известняках, песчаниках; крайне редко – на древесных. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1] (Жадонский, 1928). **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [29]!, с. Шилово!. **ОРЛ** Колпнянский р-н: ур. Ярище у с. Тимирязево!; Мценский р-н: с. Думчино [20]!, с. Нижнее Алябьево [21]!. **ЛИП** Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!, ур. Птань!; Измалковский р-н: ур. Ясенок [50]!; Елецкий р-н: ур. Воргол [49]!, ур. Ходов Лес!. **КУР** Корневский р-н, ур. Кременное [116]!; Медвенский р-н: ур. Стрелецкая Степь [111] (Утехин, 1965). **ВОР** Верхнеамонский р-н: ур. Орешное [81]!.

Hypnum cupressiforme Hedw. – 2d; S-; LF: Ms; C:

p-f; E: 32*; Ca+/-; G: eh; fq. Достаточно обычный лесной вид, однако массовым эпифитом не является, произрастает на основаниях стволов лиственных деревьев в старовозрастных насаждениях, иногда обилен на горизонтальных поверхностях известняков и песчаников со слоем мелкозема. *Во всех областях.*

H. cupressiforme var. *filiforme* Brid. – 2d; S-; LF: Ms; C: p-f; E: 33*; G: eh; г. Встречается на основаниях стволов деревьев и на поверхности песчаников. **ТУЛ** Ефремовский р-н: ур. Папоротниковое [30]!. **ЛИП** Долгоруковский р-н: ур. Каменный Лес [51]!.

H. lindbergii Mitt. – *H. arcuatum* Lindb. – 2d; S-; LF: Ms; C: f-m-b; E: 52*; Ca+/-; G: b; p. Предпочитает достаточно влажные и затененные условия – на гнилой древесине, известняковом рухляке, лесной подстилке – в дубравах, нагорных березняках, ольшаниках, по окраинам болот, на заболоченных осоковых лугах, в ручьях, у ключей. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1а]!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Хвастовичский р-н: с. Теребень!. **МОС** Серебрянопрудский р-н: с. Белогородье [10]!. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Заокский р-н: ст. Свинская (Цингер, 1893); с. Нижняя Городня [7]!; Ясногорский р-н: с. Мелеховка (Цингер, 1893); Щекинский р-н: Ясная Поляна [11]!, Крапивенское л-во [5]!; Ленинский р-н: пос. Озерный [12]!; Белевский р-н: с. Николо-Гастунь [14]!; дача Ока [2]!; г. Тула: Щегловская Засака!, Платонов Лес!. **ОРЛ** Залегощенский р-н: с. Ломцы!; Болховской р-н: с. Спешнево!; Новодеревеньковский р-н: ур. Шатиловский Лес [27]!; Орловский р-н: с. Альшанские Выселки!, с. Гать!; Мценский р-н: с. Высокое [23]!, с. Нижнее Алябьево [21]!, с. Думчино [20]!. **ЛИП** Лебедянский р-н: ур. Куймань [34]!, с. Курапово [37]!; Измалковский р-н: ур. Скородное [28]!; Данковский р-н: ур. Крутовское у с. Баловнево!, ур. Ягодное!, ур. Долгое [31]!; Тербунский р-н: ур. Романов Лес [54]!; Краснинский р-н: ур. Бык [33]!, ур. Плющань [32]!, ур. Моревое!; Елецкий р-н: ур. Чичера [47]!, ур. Воронеж [52]!, ур. Воргол [49]!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Быкова Шея [35]!, ур. Морозова Гора [45]!. **КУР** Касторенский р-н: разезд 256 км; Обоянский р-н: Зоринские болота [109]!; Суджанский р-н: Маховская дача [115]!; Глушковский р-н: Карыжский Лес [117]!; Рыльский р-н: с. Карькова Каменка!; Коньшевский р-н: с. Троицкое!; Корневский р-н: ур. Кременное [116]!.

H. pallescens (Hedw.) P. Beauv. – *H. reptile* Michx. – 1d; S+; LF: Ms; C: f; E: 22*; G: bn; fqq. Один из самых обычных, массовых и устойчивых к антропогенным воздействиям видов. Является эпифитом всех лиственных деревьев, а также ра-

- стет на сосне и ели; отмечен на известняках и песчаниках – на их гладкой поверхности. *Во всех областях.*
- H. pratense* Koch ex Spruce – 2d; S-; LF: Ms; C: f-m-b; E: 533; G: b; гг. **ТУЛ** Кимовский р-н: Елифанское болото (Цингер, 1893; Zickendrath, 1900). **ЛИП** Елецкий р-н: в парке на стволах (Грунер, 1873).
- H. vaucheri* Lesq. – 2d; S-; LF: Ms; C: p-st; E: 111; Ca+; G: aa; г. Встречается на хорошо освещенных плитах девонских известняков; на юге – в меловом Среднерусском Белогорье – произрастает в низкоосоково-проломниковых кальцефитно-петрофитных “сниженноальпийских” группировках, иногда доминируя (15-30%). **ЛИП** Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Морозова Гора [45]!, ур. Крутое [44]!; Елецкий р-н: ур. Воронец [52]!, ур. Воргол [49]!; Измалковский р-н: ур. Ясенок [50]!. **КУР** Горшеченский р-н: ур. Баркаловка [55]!, ур. Иордани [58]!. **ВОР** Репьевский р-н: ур. Майдан [71]!; Острогжский р-н: ур. Мордва [72]!; Лискинский р-н: ур. Дивногорье [73]!. **БЕЛ** Краснинский р-н: ур. Большой Лог [70]!; Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!. **ХАР**: с. Двуречное (Бачурина, 1948). **ЛУГ** Белокуракинский р-н: с. Белокуракино [94]!
- Platydictya confervoides* (Brid.) Crum – 1d; S-; LF: Mt; C: p-f; E: 331; Ca+; G: n; гг. На крупных кусках известняков в дубравно-березняковых урочищах севера территории. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Козье [29]!. **ЛИП** Измалковский р-н: ур. Ясенок [50]!; Елецкий р-н: долина Воргла [49]!. **СУМ** Лебединский р-н: с. Михайловка (Алексенко, 1897). Нахождение этого вида на основаниях деревьев, к тому же без упоминания более обычной *P. subtilis*, кажется сомнительным.
- P. subtilis* (Hedw.) Crum – *Amblystegium subtile* (Hedw.) V.S.G. – 1d; S+/-; LF: Mt; C: p-f; E: 332; Ca+/-; G: n; p. Рассеянный, но необильный вид. Встречается на основаниях широколиственных пород – дуба, ясеня, липы, а также ольхи, на поверхности известняков и песчаников. **МОС**, **КЛЖ**, **ОРЛ**, **ТУЛ**, **ЛИП** (Елецкий, Краснинский, Задонский, Данковский, Долгоруковский р-ны), **КУР**, **ВОР** (Семилуцкий, Острогжский, Павловский, Бутурлиновский, Нижнедевицкий р-ны), **БЛГ**, **ХАР** (Волчанский, Змиевский р-ны).
- Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not. – *Hypnum crista-castrensis* Hedw. – 2d; S-; LF: W; C: f; E: 324; G: b; г. Вид более свойственный таежным лесам. Нами собирався на лесной подстилке в хвойных и хвойно-широколиственных лесах, а также на гнилой древесине, основаниях стволов берез. В степной зоне представлен небольшими популяциями в надпойменно-террасном типе местности. Доминирующей роли в напочвенном покрове сосняков зеленомошной группы, даже на северо-западе СВ, не играет. **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1a]!. **ТУЛ** Заокский р-н: с. Нижняя Городня, р. Скнига [7]!, ст. Свинская (Цингер, 1893). Веневский р-н: окр. Венева-Монастыря [9]!; Ефремовский р-н: с. Малая Косая!. **БРН** Брянское опытное л-во (Сукачев, 1908; Коновалов, 1936). **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Сизенки [17]; сборы Радыгиной; Хотынецкий р-н: с. Бутырки!; Орловский р-н: с. Альшанские Выселки!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Казенный Лес у с. Донское!. **КУР** Рыльский р-н: хут. Деменков (Алексенко, 1897). **БЕЛ** Новооскольский р-н: ур. Стенки-Изгорье [100]!; имеется также образец Горницкого в краеведческом музее г. Курска из окр. Нового Оскола конца XIX столетия; Шебекинский р-н: ур. Бекариуковский бор [103] (Kaleniczenko, 1849; Сукачев, 1906). **СУМ** Лебединский р-н: с. Будылка; Охтырский р-н: Литовское л-во (Алексенко, 1897). **ХАР** Змиевский р-н: с. Геевка, Задонецкое л-во; Чугуевский р-н: Ближне-Малиновская лесная дача (Бачурина, 1948; Гапон, 1998). **ЛУГ** Кременский р-н: Кременский бор [93]!
- Pylaisiella polyantha* (Hedw.) Grout – *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp. – 1d; S+/-; LF: Ms; C: f; E: 2**; G: n; fqq. Самый массовый и довольно устойчивый эпифит всех лиственных деревьев, остается на упавших стволах на ранних стадиях разложения; встречается также на каменистых субстратах, как естественных, так и антропогенных. Высота поднятия по стволам деревьев до 7 м. *Во всех областях.*
- Platygyrium repens* (Brid.) V.S.G. – 1d; S-; V+; LF: Ms; C: f; E: 12*; G: n; fqq. На стволах лиственных деревьев – дуба, ясеня, липы, клена, ольхи, реке березы, осины, ивы. Встречается несколько реже предыдущего вида. *Во всех областях.*
- Taxiphyllum wissgrillii* (Garov.) Wijk et Marg. – 2d; S-; LF: Ms; C: p; E: 33*; Ca+/-; G: n; г. Встречается преимущественно на скальных выходах известняков и песчаников у самой почвы в наиболее затененных и увлажненных условиях; как исключение – на гнилой древесине. **МОС** (Игнатов, Игнатова, 1990). **КЛЖ** Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!. **ТУЛ** Ефремовский р-н: с. Шилово!, ур. Папорогское [29]!, ур. Орхидейники [30]!; Ясногорский р-н: с. Ивановково!; Веневский р-н: с. Причаль!. **ОРЛ** Мценский р-н: ур. Заказ, с. Нижнее Алябьево [21]!. **ЛИП** Елецкий р-н: ур. Аргамач-Пальна [38]!, ур. Воронец [52]!, ур. Воргол [49]!, ур. Ходов Лес [48]!; Измалковский р-н: ур. Ясенок [50]!; Задонский р-н: ур. Галичья Гора [46]!, ур. Быкова Шея [35]!, ур. Морозова Гора [45]!; Тербунский р-н: ур. Тербунские Песчаники [53]!. **ВОР** Семилуцкий р-н: ур. Чернышова Гора [63]!; Верхнемамонский р-н: ур. Орешное [81]!

HYLOCOMIACEAE

Hylocomium splendens (Hedw.) B.S.G. – *Hypnum proliferum* Lindb. – 2d; S-; LF: W; C: f; E: 333; Ca+/-; G: b; г. Ранее указывался в числе доминантов напочвенного покрова в сосняках и ельниках зеленомошной группы на северо-западе территории (Орлов, 1956). Нами нигде в больших количествах не отмечался. Произрастает в напочвенном покрове хвойных и смешанных лесов, в нагорных березняках на известняках в меловых субориях; в южных ЛР преимущественно в надпойменно-террасном и задровом типах местности. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; с. Шепелево!. **БРН** Брянское опытное л-во (Сукачев, 1908; Кашин 1914; Коновалов, 1936). **ОРЛ** Знаменский р-н: с. Сизенки, с. Корытинка, с. Вытебеть [17, 18]; сборы Радыгиной!; Орловский р-н: ур. Медведевский Лес!; Мценский р-н: с. Железница!, с. Нижнее Алябьево [21]!. **ЛИП** Задонский р-н: ур. Морозова Гора [46]!; Краснинский р-н: ур. Плющань [32]!; ур. Моревое!; Данковский р-н: ур. Долгое [31]!. **СУМ** Лебединский р-н: г. Лебедин (Алексенко, 1897). **ХАР** Змиевский р-н: с. Геевка, Задонецкое л-во (Алексенко, 1897; Гапон, 1998).

Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – *Hypnum schreberi* Brid. – 2d; S-; LF: W; C: f; E: 2*4; Ps+; G: b; fq. Доминирует в напочвенном покрове сосняков и ельников зеленомошной группы; фрагментарно представлен в других типах сосняков – черничных, молиниевых, долгомошных, лишайниковых; произрастает на кочках сфагновых болот, реже – на гнилой древесине. В широколиственных лесах встречается преимущественно на древесных субстратах. В лесостепной и степной полосе – реже. *Во всех областях.*

Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst. – *Hypnum squarrosus* Hedw. – 2d; S-; LF: W; f-m; E: 333; G: b; г. Преимущественно на севере и западе СВ, хотя по литературе известен из более южных районов лесостепи. Наиболее характерные местообитания – заболоченные долины небольших речек, заболоченные луга; растет на подстилке в смешанных лесах. **МОС** Серебрянопродский р-н: с. Белогородье [10]!. **КЛЖ** Ульяновский р-н: Калужские Засеки [1а]!; Козельский р-н: ур. Чертово Городище [1]!; с. Слаговищи!, с. Красный Клин!. **БРН** (Кашин, 1914). **ТУЛ** Заокский р-н: с. Нижняя Городня [7]!. **КУР** Золотухинский р-н: ур. Брусовец [126]!; Рыльский р-н: с. Бегоща [119]!. Железногорский р-н: ур. Обжи [123]; сборы Золотухина!. **СУМ** Сумской р-н: с. Ольшанка; Лебединский р-н: с. Нижняя Сыроватка (Алексенко, 1897). **ХАР** Богодуховский р-н: с. Шаровка (Гапон, 1998).

R. triquetrum (Hedw.) Warnst. – *Hypnum triquetrum*

Hedw. – 2d; S+/-; LF: W; C: f; E: 322; Ca+/-; G: b; p. Чаще всего можно встретить в нагорных березняках на известняках и в меловых субориях. На севере экология шире – заболоченные луга, опушки бузурово-дубовых лесов. Отмечена отчетливая тенденция в уменьшении частоты встречаемости в юго-восточном направлении. **МОС, КЛЖ, БРН, ОРЛ, ТУЛ, ЛИП, КУР** (Хомутовский, Золотухинский, Рыльский, Медвенский р-ны), **ВОР** (Павловский р-н), **БЛГ** (Шебекинский, Валуйский, Волоконовский р-ны), **СУМ** (Сумской р-н).

RHUTIDIACEAE

Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. – 2d; S-; LF: W; C: p-f; E: 222; Ca+/-; G: b; гг. Отмечен на горизонтальных уступах известняковых скал, а также в сообществах “сниженных альп” на мелах; реже в сосняках в надпойменно-террасном типе местности. **КУР** Мантуровский р-н: ур. Букреевы Бармы [56]!. **ЛИП** Елецкий р-н: Дерновские и Воргольские Кичи в долине р. Воргол [49]!. **ОРЛ** Хотынецкий р-н: долина р. Вытебеть; сборы Радыгиной!. Имеется гербарный образец Красноштановой 1977г. с территории Воронежской обл. из Воронежского госзаповедника (Окско-Донская равнина).

ОШИБОЧНЫЕ УКАЗАНИЕ

Sphagnum jensenii H. Lindb. **ТУЛ** Обоянский р-н: Зоринские болота (Хмелев, Красноштанова, 1978). Определение неверное (Золотов и др., 2001).

Physcomitrium eurystomum Sendtn. Все указания на находки этого вида относятся к *P. pyriforme*.

Aloina ambigua Bruch et Schimp. Все указания на находки этого вида относятся к *A. rigida*.

Pohlia longicollis (Hedw.) Lindb. – **ЛИП** Отмечался Самсель (1968) в ур. Воронов Камень [49] Елецкого р-на и в ур. Плющань [32] Краснинского р-на). на дне известняковых расщелин. Просмотренные нами образцы в MW имеют очень длинную шейку коробочки, однако по длине клеток листа и сбежистому характеру основания данный образец следует отнести к *P. cruda*.

Pseudoleskeella tectorum (Funck ex Brid.) Kindb. – **ЛИП** Приводится Самсель (1968) для Галичьей Горы. Просмотренные образцы более соответствуют *P. catemulata*, хотя варибельность признаков листа велика даже в пределах одной деревинки.

Hygroamblystegium fluviatile (Hedw.) Loeske указан Григорьевской (1974) для Галичьей горы в Липецкой области. Изученный образец, на котором основано это указание, оказался *A. serpens*.

Eurhynchium speciosum (Brid.) Jur. – **ЛИП** Задонский р-н: ур. Морозова Гора [45] (Самсель, 1968). Знакомство с гербарием как по СВ, так и по другим регионам убедило нас в неоднознач-

ности трактовки данного таксона; чаще всего за него принимали *Brachythecium rivulare*. *Platydictya jungermannioides* (Brid.) Crum – Ли-

пецкая обл. Елецкий р-н: ур. Воргольские Кичи, на верхних карнизах скал (Самсель, 1968); гербарный образец не обнаружен.

ЛИТЕРАТУРА

- [ABRAMOVA, A. L., L. I. SAVICZ-LYUBITSKAYA & Z. N. SMIRNOVA] АБРАМОВА, А. Л., Л. И. САВИЧ-ЛЮБИЦКАЯ, З. Н. СМИРНОВА 1961. Определитель листостебельных мхов Арктики СССР. – [Handbook of mosses of Arctic of the USSR] *М.-Л., Изд. АН СССР [Moscow-Leningrad, Isd. Akad. Nauk SSSR]: 1-716.*
- [ABRAMOVA, L. I. & S. F. KURNAEV] АБРАМОВА, Л. И., С. Ф. КУРНАЕВ 1977. Мохообразные основных типов широколиственных лесов Тульских засек. – [Mosses of basic types of deciduous forests in Tula's abatis] *Бюл. МОИП. Отд. биол. вып. 1 [Vyul. MOIP. Otd. biol., vyp. 1] 82(1): 110-116.*
- [ALEKSENO, M. A.] АЛЕКСЕНКО, М. А. 1897. Лиственные мхи северной части Харьковской губернии и смежных с ней уездов Курской губернии. [Mosses of the Northern part of Kharkov Province and adjacent districts of Kursk Province] *Тр. о-ва испыт. природы при Харьков. ун-те [Trudy obshch. ispyt. prirody pri Kharkov. Univ.] 31: 3-23.*
- [ALJOKHIN, V. V.] АЛЕХИН, В. В. 1925. Растительный покров степей Центрально-Черноземной области. – [Steppe vegetation of the Central Black Soil Province] *Воронеж, Коммуна [Voronezh, Kommuna], 102.*
- [ALJOKHIN, V. V.] АЛЕХИН, В. В. 1944. Степная растительность в бассейне верховьев рек Скинги и Беспуты. – [Steppe vegetation in the basin of Upper rivers Skinga and Besputa] *Бот. журн. СССР [Bot. Zhurn. SSSR] 29(5): 151-161.*
- [ALJOKHIN, V. V.] АЛЕХИН, В. В. 1945. Лесная растительность в бассейне верховьев рек Скинги и Беспуты. – [Forest vegetation in the basin of Upper rivers Skinga and Besputa] *Бюл. МОИП. Отд. биол. [Vyul. MOIP. Otd. biol.] 5-6: 100-111.*
- ANDERSSON, L. E., H. A. CRUM & W. R. BUCK 1990. List of the Mosses of North America north of Mexico. – *Bryologist 93(4): 448-499.*
- [BACHURINA, G. F.] БАЧУРИНА, Г. Ф. 1947. Листяні мохи південного сходу УРСР. Polytrichaceae-Grimmiaceae. – [Mosses of South-East of Ukrainian SSR. Polytrichaceae-Grimmiaceae] *Бот. журн. АН УССР [Bot. Zhurn. Akad. Nauk USSR] 4(3-4): 87-100.*
- [BACHURINA, G. F.] БАЧУРИНА, Г. Ф. 1948. Листяні мохи південного сходу УРСР. Pottiaceae-Hylocomiaceae. – [Mosses of South-East of Ukrainian SSR. Pottiaceae-Hylocomiaceae] *Бот. журн. АН УССР [Bot. Zhurn. Akad. Nauk USSR] 5(1): 35-53.*
- [BACHURINA, G. F. & V. M. MEL'NICHUK] БАЧУРИНА, Г. Ф., В. М. МЕЛЬНИЧУК 1987, 1988, 1989. Флора мохів Української ССР. – [Mosses flora of Ukrainian SSR] *Київ, Наукова думка [Kyiv, Naukova dumka]: 1: 1-180; 2: 1-178; 3: 1-176.*
- [BARDUNOV, L. V.] БАРДУНОВ, Л. В. 1974. Листостебельные мхи Алтая и Саян. – [Mosses of the Altai and Sayan] *Новосибирск, Наука [Novosibirsk, Nauka]: 168.*
- [BARDUNOV, L. V.] БАРДУНОВ, Л. В. 1992. Очерк бриофлоры Сибири. – [A review of bryoflora of Siberia] *Новосибирск, Наука [Novosibirsk, Nauka]: 1-96.*
- [BOIKO, M. F.] БОЙКО, М. Ф. 1974. Найпівденніше на Україні ни болото з сфагновими мохами. – [The most southern swamp with sphagnum mosses on the Ukrain] *Укр. Бот. Журн. [Ukr. Bot. Zhurn.] 31(2): 236-237.*
- [BOIKO, M. F.] БОЙКО, М. Ф. 1983. Моховой покров фитоценозов заповідних степей европейської частини СРСР. – [Mosses flora of the phytocenosis of reserved steppe of the European Part of the USSR] *Бот. журн. [Bot. Zhurn.] 68(8): 1112-1121.*
- [BOIKO, M. F.] БОЙКО, М. Ф. 1991. Биоморфологическая структура бриофлоры степной зоны. – [Biomorphological structure of bryoflora of the steppe zone] *Бюл. Моск. О-ва Испыт. Прир. Отд. Биол. [Bull. Mosk. Obshch. Ispyt. Prir. Otd. Biol.] 96(3): 118-124.*
- BOROS, A. 1968. Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. – *Akad. Kiado, Budapest. 468.*
- [BOSEK, P. Z.] БОСЕК, П. З. 1986. О распространении сфагновых мхов в Брянской области. – [On the distribution of Sphagna in Bryansk Province] *Биол. науки [Biol. nauki] [1986](6): 63-68.*
- [BOSEK, P. Z.] БОСЕК, П. З. 1988. Материалы к флоре моховидных Брянских лесов. – [Contribution at mosses flora of Bryansk forests] *М. [Moskva]: 14. ВИНИТИ 08.09.88, № 691-В88. ДЕП.*
- CAO, T. & D. H. VITT 1986. A taxonomic analysis of Grimmiaceae and Schistidium (Bryopsida, Grimmiaceae) in China. – *J. Hattori Bot. Lab. 61: 123-247.*
- [CHERNYADJEVA, I. V.] ЧЕРНЯДЬЕВА, И. В. 1997. Виды рода Pohlia (Musci) с выводковыми почками. – [The species of the genus Pohlia (Musci) with propagula] *Бот. журн. [Bot. Zhurn.]: 82(7): 102-122.*
- CORLEY, M. F. V., A. C. CRUNDWELL, R. DUELL, M. O. HILL & A. J. E. SMITH 1981. Mosses of Europe and Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. – *J. Bryol. 11: 609-689.*
- CRUM, H. A. & L. E. ANDERSON 1981. Mosses of Eastern North America. – *New-York, Columbia Univ. Press. 1328.*
- DUELL, R. 1984, 1985. Distribution of the European and Macronesian mosses (Bryophytina), *Bryol. Beitr. 4: 1-109; 5: 110-232.*
- [FEDOTOV, V. N. & V. M. VASIL'EV] ФЕДОТОВ, В. Н., В. М. ВАСИЛЬЕВ 1979. Земля Тульская. – [Land of Tula] *Тула, Тульское книжное изд-во [Tula, Tulscoe knizhnoe Izd.], 221.*
- [FOMIN, A. V.] ФОМИН, А. В. 1924. Торфяные мхи Харьковской губернии. – [Sphagna of Kharkov Province] *Вісн. Київ. Бот. сад 1: 42-46.*
- [GAEL', A. G.] ГАЕЛЬ, А. Г. 1930. Пески Верхнего Дона. – [Sands of Upper Don] *Изв. Гос. географ. о-ва, вып. 1 [Izv. Gos. geograf. obshch., vyp. 1] LXIV: 50.*
- [GAPON, S. V.] ГАПОН, С. В. 1998. Конспект бриофлоры Левобережной лесостепи Украины. – [Conspect

- of bryoflora of forest-steppe of left-bank' Ukraine] *Полтава, Полт. Гос. пед. ун-м [Poltava, Poltavsk. Gos. Pedagog. Inst.]*: 37.
- [GEOLOGY AND MINERALS OF THE CENTRAL BLACK SOIL PROVINCE] ГЕОЛОГИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЙ ОБЛАСТИ 1964. Воронеж, Центрально-Черноземное книжное изд-во [Voronezh, Centralno-Chernozemnoe knizhnoe izd-vo]: 335.
- GILBERT, C.H. & E.M. BIRSE 1957,1958. Ecological studies on growth-forms in bryophytes. – *J. Ecol.* **45**: 533-545, **46**: 9-27.
- GIMINGHAM, C.H. & E.T. ROBERTSON 1950. Preliminary investigations on the structure of bryophytes communities. – *Trans. Brit. Bryol. soc.* **1**: 330-344.
- [GOLITSYN, S.V. & V.I. DANILOV] ГОЛИЦЫН, С.В., В.И. ДАНИЛОВ 1977. Флора Быковой шени и Плющани. – [Flora of Bikova Scheia and Pluschan'] *В кн.: Материалы к познанию природы Галичьеи Горы, Воронеж [In: Materialy k poznaniyu prirody Galichej Gory, Voronezh]*: 23-34.
- [GRIGOR'EVSKAYA, A. Ya.] ГРИГОРЬЕВСКАЯ, А.Я. 1974. К флоре мхов и лишайников Галичьеи Горы и Плющани. – [At the mosses and lichen flora of Galichyia Gora and Pluschan'] *Науч. записки Воронеж. отд-ния ВБО, Воронеж [Nauch. zapiski Voronezh. otdeleniya VBO, Voronezh]*: 18-21.
- GROLLE, R. 1983. Hepaticae of Europe including the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. – *J. Bryol.* **12**(13): 403-459.
- [GROSSET, G. E.] ГРОССЕТ, Г. Э. 1928. Материалы по изучению лесов Воронежской губернии. Леса Валуйского уезда. – [Contribution to study of forests of Voronezh Province. Forests of Valuisik district] *Тр. науч.-исслед. Ин-та при ВГУ, Воронеж [Trudy nauch.-issled. Inst. pri VGU, Voronezh]* **2**: 49-126.
- [GRUNER, L. F.] ГРУНЕР, Л. Ф. 1873. Список растений, собранных близ г. Ельца. – [List of plants collected near Yelets town] *Тр. о-ва испыт. природы при Харьков. ун-те [Trudy obshch. ispyt. prirody pri Kharkov. Univ.]* **7**: 1-61.
- [GVOZDETSKIJ, N.A. & V.A. ZHUCHKOVA (eds.)] ГВОЗДЕЦКИЙ, Н.А., В.А. ЖУЧКОВА (ред.) 1963. Физико-географическое районирование Нечерноземного Центра. – [Physiographic division of the Non-black Soil Centre] *М. [Moskva]*: 451.
- [IGNATOV, M.S.] ИГНАТОВ, М.С. 1986. Очерк кальцефильной бриофлоры Московской области. – [Essay of calciumphyl bryoflora of Moscow Province] *Проблемы бриологии в СССР. Л., Наука*: 113-119.
- IGNATOV, M.S. 1998. Bryophyte flora of Altai Mountains. VIII. Brachytheciaceae. – *Arctoa* **7**: 85-152.
- [IGNATOV, M.S. & O.M. AFONINA] ИГНАТОВ, М.С., О.М. АФОНИНА 1992. Список мхов территории бывшего СССР. – [Chek-list of mosses of the former USSR] *Arctoa* **1**: 1-87.
- IGNATOV, M.S., H. ANDO & E.A. IGNATOVA. 1996. Bryophyte flora of Altai Mountains. VII. Hypnaceae and related pleurocarps with bi- or ecostate leaves. – *Arctoa* **6**: 21-112.
- IGNATOV, M.S. & CAO TONG 1994. Bryophytes of Altai Mountains. IV. The family Grimmiaceae (Musci). – *Arctoa* **3**: 67-122.
- [IGNATOV, M.S. & E.A. IGNATOVA] ИГНАТОВ, М.С., Е.А. ИГНАТОВА 1990. Материалы к познанию бриофлоры Московской области. – [Contributions to the bryophyte flora of Moscow Province] *В кн.: Флористические исследования в Московской области (ред. Скворцов, А.К.), М., Наука [In: Skvortsov, A.K. (ed.) Floristicheskie issledovaniya v Moskovskoj oblasti]*: 121-179.
- IGNATOV, M.S., E.I. IVANOVA, E.A. IGNATOVA & K.K. KRIVOSHAPKIN 2001. On the moss flora of Ust-Maya District (Republic Saha / Yakutia, East Siberia). – *Arctoa* **10**: 165-180.
- IGNATOV, M. S. & J. LEWINSKY-HAAPASAARI 1994. Bryophytes of Altai Mountains. III. The genera Orthotrichum, Amphidium and Zygodon (Orthotrichaceae, Musci). – *Arctoa* **3**: 29-57.
- IRELAND, R.R., G.R. BRASSARD, W.B. SCHOFIELD & D.H. VITT 1987. Cheklist of mosses of Canada II. – *Lindbergia* **13**: 1-62.
- ISOVIITA, P. 1965. Studies of Sphagnum L. I. Nomenclatural revision of European taxa. – *Ann. Bot. Fenn.* **4**: 199-264.
- ISOVIITA, P. 1970. Studies of Sphagnum L. II. Synopsis of distribution in Finland and adjacent parts of Norway and USSR. – *Ibid.* **7**: 157-162.
- KALENICZENKO, J.O. 1849. Quelques mots les Daphnes russes ect. – *Bull. De la Soc. Des nat. Moscou.*
- [KASCHIN, Z.M.] КАШИН, З.М. 1914. Материалы по рекогносцировочному обследованию лугов Брянской и Орловской губерний. – [Contribution to reconnoitring investigation of meadows of Briansk and Orel Provinces] *Брянск [Bryansk]*, 111.
- [KELLER, V.A.] КЕЛЛЕР, В.А. 1921. Растительность Воронежской губернии. – [Vegetation of Voronezh Province] *Материалы по естественно-историческому исследованию Воронежской губернии. Воронеж, Коммуна, вып.2 [Materialy po estestvenno-istoricheskomu issledovaniyu Voronezhskoj gubernii. Voronezh, Kommuna, vyp.2]*, 127.
- [KELLER, V.A. (ed.)] КЕЛЛЕР, В.А. (ред.) 1934. Степи Центрально-Черноземной области. – [Steppes of the Central Black Soil region] *М. [Moskva]*, 340.
- [KHITROVO, V.N.] ХИТРОВО, В.Н. 1925. Растительность. – [Vegetation] *Природа Орловского края, Оrel [Pryroda Orlovskogo kraja, Orel]*: 93-138.
- [KHMELEV, K.F.] ХМЕЛЕВ, К.Ф. 1973. Болота как ботанические памятники Центрального Черноземья. – [Swamps as botanical memorials of the Central Black Soil Region] *Охрана и рациональное использование биологических ресурсов Центрально-Черноземной полосы. Воронеж, вып.8 [Okhrana i racionalnoe ispolzovanie biologicheskikh resursov Centralno-Chernozemnoj polosy. Voronezh, vyp.8]*: 12-16.
- [KHMELEV, K.F.] ХМЕЛЕВ, К.Ф. 1975. Ботанико-географическое районирование болот Центрального Черноземья. – [Botanical and geographical division of marshes of the Central Black Soil Region] *Биол. науки [Biol. nauki]* [1975](6): 65-70.

- [KHMELEV, K.F.] ХМЕЛЕВ, К.Ф. 1985. Закономерности развития болотных экосистем Центрального Черноземья. – [Rules of development of swamp ecosystems of the Central Black Soil Region] *Воронеж, Изд-во Воронежск. ун-та [Voronezh, Izd. Voronezhsk. Univ.]: 168.*
- [KHMELEV, K.F. & L.N. KRASNOSHTANOVA] ХМЕЛЕВ, К.Ф., Л.Н. КРАСНОШТАНОВА 1978. О растительности Зоринских болот. – [About vegetation of Zorino marshes] *Биол. науки [Biol. nauki] [1978](11): 79-84.*
- [KHMELEV, K.F. & N.N. POPOVA] ХМЕЛЕВ, К.Ф., Н.Н. ПОПОВА 1985. Редкие мохообразные Воронежской области. – [Rare mosses of Voronezh Province] *Бот. Журн. [Bot. Zhurn.] 70(3): 1208-1214.*
- [KHMELEV, K.F. & N.N. POPOVA] ХМЕЛЕВ, К.Ф., Н.Н. ПОПОВА 1988. Флора мохообразных бассейна Среднего Дона. – [Bryophyte flora of Basin of Don River in Middle Course] *Воронеж, Изд-во Воронежск. ун-та [Voronezh, Izd. Voronezhsk. Univ.], 169.*
- [KONOVALOV, N.A.] КОНОВАЛОВ, Н.А. 1936. Очерк типов хвойно-широколиственных лесов в Брянском лесном массиве. – [Essay of types of conifers-deciduous forests in Briansk Forest] *Тр. Ленинград. о-ва естествоиспыт. [Trudy Leningrad. obshch. estestvoispyt.] XV(3): 373-412.*
- [KONSTANTINOVA, N.A., A.D. POTEKIN & R.N. SCHLJAKOV] КОНСТАНТИНОВА, Н.А., А.Д. ПОТЕМКИН, Р.Н. ШЛЯКОВ 1992. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР. – [Check-list of the Hepaticae and Antocerotae of the former USSR] *Arctoa 1: 87-127.*
- KOPONEN, T. 1981. A synopsis of Mniaceae (Bryophyta). VII. List of species and their distribution. – *Ann. Bot. Fennici 18: 113-115.*
- KOPONEN, T., P. ISOVIITA & T. LAMMES 1977. The bryophytes of Finland: annotated checklist. – *Flora Fennica 6: 1-77.*
- [KOZO-POLYANSKIY, V.M.] КОЗО-ПОЛЯНСКИЙ, В.М. 1931. В стране живых ископаемых. Очерк истории горных боров на степной равнине Центрально-Черноземной области. – [In the land of living fossils. Essay of the history of mountain pineries on steppe plain in the Central Black Soil Province] *М., Учпедгиз [Moskva], 184.*
- [KRUBER, A.A.] КРУБЕР, А.А. 1900. О карстовых явлениях в России. – [At karst phenomenon in Russia] *Землеведение [Zemlevedenie] VII(4): 1-35.*
- [KURNAEV, S.F.] КУРНАЕВ, С.Ф. 1980. Теневые широколиственные леса Русской равнины. – [Shady deciduous forests of Russian Plain] *М., Наука [Moskva, Nauka], 287.*
- [LAVRENKO, E.M.] ЛАВРЕНКО, Е.М. 1922. Болота Харьковской губернии. – [Swamps of Kharkov Province] *Сельскохозяй. жизнь [Selskikhhoz. zhizn] 4-8: 13-26.*
- [LAVRENKO, E.M.] ЛАВРЕНКО, Е.М. 1940. Сфагновые болота бассейна р. Донца. – [Sphagnum swamps of the basin of river Donets] *Тр. Ботан. ун-та АН СССР. Серия III. Геоботаника, вып.4, М.-Л. [Trudy Botan. Inst. AN SSSR. Seriya III. Geobotanika, vyp. 4, Moskva-Leningrad]: 13-26.*
- [LAVRENKO, E. M. (ed.)] ЛАВРЕНКО, Е. М. (ред.) 1980. Растительность Европейской части СССР. – [Vegetation of the European part of the USSR] *Л., Наука [Leningrad, Nauka], 429.*
- [LAZARENKO, A.S.] ЛАЗАРЕНКО, А.С. 1940. Mnium heterophyllum (Hook.) Schwaegr.- доледниковый реликт на Среднерусской возвышенности. – [Mnium heterophyllum (Hook.) Schwaegr. is a before-glacial relict on the Middle Russian Upland] *Ботан. журн. [Bot. Zhurn.] 25(3): 239-243.*
- [LAZARENKO, A.S.] ЛАЗАРЕНКО, А.С. 1955. Определитель лиственных мхов Украины. – [Handbook of mosses of Ukraine] *Киев, изд. АН УССР [Kiev, Izd. Akad. Nauk USSR], 468.*
- [LAZARENKO, A.S.] ЛАЗАРЕНКО, А.С. 1956. Основні засади класифікації ареалів листяних мохів Рядянського Далекого Сходу. – [Main principle proposition of classification of bryophyte distribution paterus of Soviet Far East] *Укр. Бот. Журн. [Ukr. Bot. Zhurn.] 13(1): 39-53.*
- [LITVINOV, D.I.] ЛИТВИНОВ, Д.И. 1902. О реликтовом характере каменистых склонов Европейской России. – [About relict character of rocky slopes of European Russia] *Тр. Ботан. музея Академии наук, вып.1 [Trudy Botan. muzeya Akademii nauk, vyp.1]: 1-25.*
- [MAKSIMOV, L.D.] МАКСИМОВ, Л.Д. 1939. Типы леса заповедника "Лес на Ворскле". – [Forest types of the Reserve "Forest on Vorskla"] *Учен. зап. ЛГУ. Сер. биол. [Uchen. zap. LGU. Seriya biol.] 28(7): 17-67.*
- [MAMATKULOV, U.K.] МАМАТКУЛОВ, У.К. 1989. Анализ бриофлоры Памиро-Алая. – [Analysis of bryophyte flora of Pamiro-Alaj] *Душанбе, Дониш [Dushanbe, Donish], 320.*
- [MELNICHUK, V.M.] МЕЛЬНИЧУК, В.М. 1970. Определитель лиственных мхов средней полосы и юга Европейской части СССР. – [Handbook of mosses of the middle and south part of European USSR] *Киев, Наукова думка [Kiev, Naukova dumka], 442.*
- [MESCHKOV, A.R.] МЕШКОВ, А.Р. 1953. Очерк истории флоры и растительности Черноземного Центра. – [Essay of the history of flora and vegetation of the Central Black Soil Region] *Изв. Воронеж. нед. ун-та [Izv. Voronezh. Pedagog. Inst.] 13(13): 3-73.*
- [MILKOV, F.N. МИЛЬКОВ, Ф.Н.] 1959. Загадка меловых боров. – [Enigma of chalk pineries] *М. [Moskva], 38.*
- [MILKOV, F.N. (ed.)] МИЛЬКОВ, Ф.Н. (ред.) 1961. Физико-географическое районирование Центральных Черноземных областей. – [Physiographic division of the Central Black Soil Provinces] *Воронеж, Изд-во Воронежск. ун-та [Voronezh, Izd. Voronezhsk. Univ.], 262.*
- [MILKOV, F.N. (ed.)] МИЛЬКОВ, Ф.Н. (ред.) 1978. Известняковый север Среднерусской возвышенности. – [Limestone North of the Middle Russian Upland] *Воронеж, Изд-во Воронежск. ун-та [Voronezh, Izd. Voronezhsk. Univ.]: 104-111.*
- [MILKOV, F.N. (ed.)] МИЛЬКОВ, Ф.Н. (ред.). 1985. Среднерусское Белогорье. – [Middle Russia Belogorye] *Воронеж, Изд-во Воронежск. ун-та [Voronezh, Izd. Voronezhsk. Univ.], 240.*
- [MILKOV, F.N.] МИЛЬКОВ, Ф.Н. 1994. Краткий очерк истории взглядов на реликты в ландшафтах Средне-

- русской лесостепи. – [Brief essay of the history of views on the relicts of landscapes of the Middle Russian forest-steppe] *Экология реликтовых ландшафтов Среднерусской лесостепи* (ред. Мильков, Ф.Н.), Воронеж, Изд-во Воронежск. ун-та [In: Milkov, F.N. (ed.) *Ecologiya reliktovykh landschaftov Srednerusskoj lesostepi, Voronezh, Izd. Voronezhsk. Univ.*]: 24-35.
- [MILKOV, F.N. & В.Р. АКХТУРЦЕВ] МИЛЬКОВ, Ф.Н., Б.П. АХТЫРЦЕВ 1972. Калачская возвышенность. – [The Kalach Uprland] Воронеж, Изд-во Воронежск. ун-та [Voronezh, Izd. Voronezhsk. Univ.], 180.
- [ORLOV, P.A.] ОРЛОВ, П.А. 1956. Некоторые данные о лесах Знаменского района Орловской области. – [Some data on the forests of Znamensk district of Orel Province] *Учен. зап. Орлов. пед. ин-та. Сер. Естествознание, химия и география, Орел* [Uchjon. zap. Orlov. Pedagog. Inst. Ser. Estestvoznание, khimiya i geografiya, Orel] **10**(3): 191-205.
- [PESCHKOVA, G.I.] ПЕШКОВА, Г.И. 1975. Материалы к бриофлоре Калужской области. Сфагновые мхи. – [Contribution to bryoflora of Kaluga Province. Sphagnum mosses.] *Биол. науки* [Biol. nauki] [1975](8): 66-72.
- [PESCHKOVA, G.I.] ПЕШКОВА, Г.И. 1977. Материалы к бриофлоре Калужской области. Бриевые мхи из окр. Тарусы. – [Contribution to bryoflora of Kaluga Province. Mosses from Tarusa vicinities] *Биол. науки* [Biol. nauki] **5**: 90-93.
- [PESCHKOVA, G.I.] ПЕШКОВА, Г.И. 1990. К флоре печеночных мхов Калужской области. – [At flora of Liverworts of Kaluga Province] *Новости сист. низш. раст.* [Novosti Sist. Nizsh. Rast.] **27**: 144-157.
- [ПОРОВ, Т.И.] ПОПОВ, Т.И. 1938. К вопросу о происхождении растительности меловых обнажений юго-востока европейской части СССР. – [At the problem of origin of the vegetation of chalk deposits of the southern-east of the European Part of Russia] *Изв. Географ. о-ва, вып. 1* [Izv. Geograf. obchsh., vyp. 1] **70**: 50-67.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 1990. Бриофлора заповедника “Галичья Гора”. – [Bryoflora of the reserve “Galichya Gora”] *Бот. журн.* [Bot. Zhurn.] **75**(10): 1408-1420.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 1994. Дополнения к бриофлоре бассейна Среднего Дона. – [Additions to the bryoflora of the basin of the Middle reaches of the Don River] *Бот. журн.* [Bot. Zhurn.] **79**(10): 133-137.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 1995а. Материалы к флоре мохообразных Орловской области. – [Contribution to bryophyte flora of Orel Province] *Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов* (Мат. конф. 22-27 мая 1995, Курская обл., пос. Заповедный) (ред. Золотухин, Н.И.), М., КМК [In: Zolotukhin, N.I. (ed.) *Problemy sokhraneniya raznoobraziya prirody stepnykh i lesostepnykh regionov* (Mat. conf. 22-27 maya 1995, Kurskaya Obl., pos. Zapovednij), Moskva, KMK]: 136-137.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 1995б. Мохообразные. – [Mosses] *Природа Лысых Гор, нового заповедного участка в Белгородской области. Тр. Центрально-Черноземного государственного заповедника, вып. 14. М., КМК* [Priroda Lysykh Gor, novogo zapovednogo uchastka v Belgorodskoj oblasti. Tr. Centralno-Chernozemnogo Gos. Zapovednika, vyp. 14. Moskva, KMK]: 25-29.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 1997а. Бриофлора Верхнеокского севернорусского ландшафтного района. – [The bryophyte flora of the Verchneoksky northern forest steppe landscape region] *В кн.: Научное наследие П.П.Семенова-Тянь-Шанского и его роль в развитии современной науки. Мат. Всероссийской науч. конф. Ч. 2.* (ред. Климов, М.), Липецк, Из-во Липецк. гос. пед. ин-та [In: Klimov, M. (ed.) *Nauchnoe nasledie P.P. Semenova-Tyan-Shanskogo i ego rol' v razvitii sovremennoi nauki* (Proc. conf., Lipezk) Ch. 2. Lipezk, Izd. Lipezk. Gos. Pedagog. Inst.]: 78-80.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 1997б. Бриофлора Центрально-Черноземного заповедника. – [Bryoflora of the Central Chernozemnyj State Reserve] *Труды Центр.-Чернозем. заповедника. Вып. 15. Москва, КМК* [Trudy Centr.-Chernozem. zapovednika. Vyp. 15, Moskva, KMK]: 116-123.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 1998. Мохообразные (Bryophyta) Белгородской области. – [Bryophyta of Belgorod Province] *Бот. Журн.* [Bot. Zhurn.] **83**(7): 92-97.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 1999а. Мохообразные (Bryophyta) Тульской области. – [Bryophyta of Tula Province] *Бот. Журн.* [Bot. Zhurn.] **84**(2): 67-72.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 1999б. Мохообразные (Bryophyta) Липецкой области. – [Bryophyta of Lipeck Province] *Бот. Журн.* [Bot. Zhurn.] **84**(4): 72-79.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 1999с. Мохообразные. – [Bryophyta] *В кн.: Флора и фауна заповедников. Вып. 78. Флора Воронежского заповедника.* (ред. Корнеева, Т.М.) М. [In: Korneeva, T.M. (ed.) *Flora and fauna Reservation. № 78. Flora of Voronezhskij Reservation. Moskva*]: 96-111.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 2000. Редкие виды мохообразных Липецкой области: состояние и перспективы охраны. [Rare species of the mosses of Lipeck Province: conditions and perspectives of reservation] *Биоразнообразие и экологические особенности природы Русской равнины (Сб. науч. статей, посвящ. 75-летию государственного заповедника “Галичья Гора”), Воронеж, [Биоразнообразие и экологические особенности природы Русской равнины (Sb. науч. Statej, posvyasch. 75-letiyu gosudarstvennogo zapovednika “Galichya Gora”), Voronezh]: 65-76.*
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА, Н.Н. 2001. Материалы по бриофлоре Калужской области. – [Contribution on bryoflora of Kaluga Province] *В кн.: Флористические исследования в Центральной России на рубеже веков (Материалы совещания 29-31 янв. 2001, Рязань), М., МГУ и др.* [In: *Floristicheskie issledovaniya v Centralnoj Rossii na rubezhe vekov* (Proc. conf 29-31 Jan. 2001, Ryazan), Moscow, Mosc. State Univ & al.]: 110-114.
- [ПОРОВА, N.N. & С.И. ОБЪЕДКОВА] ПОПОВА, Н.Н., С.И. ОБЪЕДКОВА 2000а. Материалы по бриофлоре национального парка “Орловское Полесье”. – [Contribution to bryoflora of National park “Orlovskoe Poles'e”] *Состояние, изучение и сохранение заповедных природных комплексов лесостепной зоны (Сб. науч. статей, посвящ. 65-летию Хоперского государственного природного заповедника), Воронеж [Sostoyanie,*

- izuchenie i sochranenie zapovednykh prirodnykh kompleksov lesostepnoy zony (Sb. nauch. statej, posvyasch. 65-letiyu Khoperskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika), Voronezh*: 178-180.
- [ПОРОВА, N.N. & S.I. ОБ'ЕДКОВА] ПОПОВА, Н.Н., С.И. ОБ'ЕДКОВА 2000б. Предварительные данные о бриофлоре юго-восточной части национального парка "Угра" (в пределах Калужской области). – [Preliminary data of bryoflora of the southern-east part of National park "Ugra" (in the limits of Kaluga Province)] *Состояние, изучение и сохранение заповедных природных комплексов лесостепной зоны (Сб. науч. статей, посвящ. 65-летию Хоперского государственного природного заповедника), Воронеж [Sostoyanie, izuchenie i sochranenie zapovednykh prirodnykh kompleksov lesostepnoy zony (Sb. nauch. statej, posvyasch. 65-letiyu Khoperskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika), Voronezh*: 173-176.
- [ПОРОВА, N.N. & S.I. ОБ'ЕДКОВА] ПОПОВА, Н.Н., С.И. ОБ'ЕДКОВА 2000в. Первые сведения о бриофлоре заповедника "Калужские Засеки". [The first data of bryoflora of the Reserve "Kaluzhskie Zaseki"] *Состояние, изучение и сохранение заповедных природных комплексов лесостепной зоны (Сб. науч. статей, посвящ. 65-летию Хоперского государственного природного заповедника), Воронеж [Sostoyanie, izuchenie i sochranenie zapovednykh prirodnykh kompleksov lesostepnoy zony (Sb. nauch. statej, posvyasch. 65-letiyu Khoperskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika), Voronezh*: 186-178.
- [ПОРОВА, N.N., S.I. ОБ'ЕДКОВА & V.I. RADYGINA] ПОПОВА, Н.Н., С.И. ОБ'ЕДКОВА, В.И. РАДЫГИНА 1997. Бриофлора г. Орла и его окрестностей. – [The bryoflora of Orel City and its environs] *В кн.: Флора и растительность средней России. Мат. науч. конф. (ред. Еленевский, А.Г.) Орел, Орловск. гос. ун-т [In: Elenevskij, A.G. (ed.) Flora i rastitel'nost' srednej Rossii (Proc. conf., Orel) Orel, Orlovsk. Gos. Univ.]*: 141-142.
- [ПОРОВА, N.N. & E.V. VYSHEGORODSKIKH] ПОПОВА, Н.Н., Е.В. ВЫШЕГОРОДСКИХ 1991. Анализ бриофлоры правобережья Верхней Оки. – [Analysis of bryoflora of the right bank of Upper Course of Oka River] *В кн.: Бриология в СССР, её достижения и перспективы (ред. Демкив, О.Т.), Львов, АН СССР, АН УССР [In: Demkiv, O.T. (ed.) Briologia v SSSR, ejo dostizhenija i perspektivy. Lvov, Akad. Nauk SSSR & Akad. Nauk Ukr. SSR]*: 164-168.
- [ПОРОВА, N.N. & E.V. VYSHEGORODSKIKH] ПОПОВА, Н.Н., Е.В. ВЫШЕГОРОДСКИХ 1990. Бриофлора Соснинского ландшафтного района Среднерусской лесостепи. – [Bryoflora of Sosninskii landscape region of Central-Russian Upland forest-steppe] *Актуальные вопросы ботаники и экологии. (Тез. докл. конф., Каменец-Подольский, 14-16 мая 1990) Каменец-Подольский [Aktualnye voprosy botaniki i ekologii (Abstr. Conf., Kamenez-Podolskii, 14-16 May 1990). Kamenez-Podolskii]*: 37-38.
- [ПОРОВА, N.N. & V.I. ZOLOTOV] ПОПОВА, Н.Н., В.И. ЗОЛОТОВ 1998. Мохообразные (Bryophyta) Курской области. – [Bryophyta of Kursk Province] *Бот. Журн. [Bot. Zhurn.]* **83**(11): 57-62.
- [POSEJM'Е (Mikhno, B.V., A.B. Berezhoj, V.I. Fedotov et al. (ed.))] ПОСЕЙМЬЕ (Б.В. Михно, А.В. Березной, В.И. Федотов и др. (ред.)) 1983. *Воронеж, Изд-во Воронежск. ун-та [Voronezh, Izd. Voronezhsk. Univ.]*: 164.
- [PROZOROVSKIJ, N.A.] ПРОЗОРОВСКИЙ, Н.А. 1949. Растительность Черноземного центра. – [Vegetation of the Central Black Soil Centre] *Вопросы географии, М. [Voprosy geografii, Moskva]* **13**: 107-166.
- [P'YAVSCHENKO, N.I.] ПЬЯВЧЕНКО, Н.И. 1953. Зоринские болота Курской области. – [Zorinsk marshes of Kursk Province] *Тр. и-та леса АН СССР [Trudy Inst. lesa Akad. Nauk SSSR]* **13**: 158-175.
- [P'YAVSCHENKO, N.I.] ПЬЯВЧЕНКО, Н.И. 1958. Торфяники Русской лесостепи. – [Peatbogs of Russian forest-steppe] *М., АН СССР [Moskva, Akad. Nauk SSSR]*, 191.
- [RABOTNOV, T.A.] РАБОТНОВ, Т.А. 1929. О болотах Калужской губернии. – [About swamps of Kaluga Province] *Торфяное дело [Torfyanoje delo]* **1**: 29-30.
- [RYKOVSKIJ, G.F.] РЫКОВСКИЙ, Г.Ф. 1980. Мохообразные Березинского биосферного заповедника. – [Bryophytes of Beresinskij Biosphaerical Reserve] *Минск, Наука и техника [Minsk, Nauka i tekhnika]*, 135.
- [SAMSEL', N.V.] САМСЕЛЬ, Н.В. 1968. Материалы к бриофлоре Северо-Донского реликтового района. – [Contribution of Northern Don Pelict Region] *В кн.: Морфология высших растений, М. [Morfologiya vjysschikh rastenij, Moskva]*: 101-127.
- [SAVICZ, N.M.] САВИЧ, Н.М. 1928. Данные геоботанических исследований в Раненбургском уезде Рязанской губернии. – [Data of geobotanic investigation in Ranenburg district of Ryazan' Province] *Рязань [Ryazan']*: 99.
- [SAVICZ-LYUBITSKAYA, L.I. & Z.N. SMIRNOVA] САВИЧ-ЛЮБИЦКАЯ, Л.И., З.Н. СМЕРНОВА 1968. Определитель сфагновых мхов СССР. – [The Handbook of Sphagnaceae of the USSR] *Л., Наука [Leningrad, Nauka]*, 112.
- [SAVICZ-LYUBITSKAYA, L.I. & Z.N. SMIRNOVA] САВИЧ-ЛЮБИЦКАЯ, Л.И., З.Н. СМЕРНОВА 1970. Определитель листостебельных мхов СССР. Верхоплодные мхи. – [Handbook of mosses of the USSR. The acrocarpous] *Л., Наука [Leningrad, Nauka]*, 822.
- [SCHLJAKOV, R.N.] ШЛЯКОВ, Р.Н. 1961. Флора листостебельных мхов Хибинских гор. – [Flora of mosses of Khibin Mountains] *Мурманск [Murmanski]*, 251.
- [SCHLJAKOV, R.N.] ШЛЯКОВ, Р.Н. 1976, 1979, 1980, 1981, 1982. Печеночные мхи севера СССР. – [Liverworts and hornworts of the North of the USSR. Vol. 1-5] *Л., Наука [Leningrad, Nauka]* **1**: 1-91; **2**: 1-192; **3**: 1-190; **4**: 1-221; **5**: 1-196.
- [SIROTIN, V.P.] СИРОТИН, В.П. 1922. Торфяные болота Воронежской губернии. – [Peat marshes of Voronezh Province] *Воронеж, Наша работа [Voronezh, Nasha rabota]*: 1-54.
- [SKVORTSOV, A.K.] СКВОРЦОВ, А.К. 1948. О растительности реликтового торфяного болота близ г. Епифани. – [At vegetation of relict peat marsh Epifan' town] *Бюл. МОИП. Оtd. биол. [Byul. MOIP. Otd. biol.]* **7**: 101-104.

- [SMIRNOVA, O. V. (ed.)] СМИРНОВА, О. В. (ред.) 1994. Восточноевропейские широколиственные леса. – [East-European deciduous forests] *М., Наука [Moskva, Nauka]*, 364 pp.
- [SMITH, A.J.E.] 1978. The moss flora of Britain and Ireland. – *Cambridge, Cambridge. Univ. Press*, 706.
- [SUKACHEV, V.N.] СУКАЧЕВ, В.Н. 1902. Ботанико-географические исследования в Грайворонском и Обоянском уездах Курской губернии. – [Botanical and geographic investigations in Grayvoron and Oboyan districts of Kursk Province] *Тр. Харьков. о-ва природы [Trudy Kharkovskogo o-va prirody]* **37**: 321-355.
- [SUKACHEV, V.N.] СУКАЧЕВ, В.Н. 1903. Очерк растительности юго-восточной части Курской губернии. – [Essay of vegetation of the south-eastern part of Kursk Province] *Изв. СПб Лесн. ин-та [Izv. St-Peterb. Lesnogo Inst.]* **IX**: 3-226.
- [SUKACHEV, V.N.] СУКАЧЕВ, В.Н. 1906. Материалы к изучению болот и торфяников степной полосы южной России. – [Contribution to study of marshes and peatbogs of steppe of the Southern part of Russia] *Изв. СПб Лесн. ин-та [Izv. St-Peterb. Lesnogo Inst.]* **14**: 166-186.
- [SUKACHEV, V.N.] СУКАЧЕВ, В.Н. 1908. Лесные формации и их взаимоотношения в Брянских лесах. – [Forest formations and their interrelations in Bryansk forests] *Тр. по лесн. опытному делу России [Trudy po lesnomu opytному delu Rossii]* **IX**: 1-61.
- [SUKACHEV, V.N.] СУКАЧЕВ, В.Н. 1939. Материалы по изучению меловых боров Курской области. – [Contribution to study of chalk pineries of Kursk Province] *Учен. Зап. ЛГУ. Серия биол. науки [Uchen. Zap. LGU. Seriya biol. nauki]* **28**: 68-80.
- [TALIEV, V.N.] ТАЛИЕВ, В.Н. 1904. Растительность меловых обнажений Южной России. – [Vegetation of the chalk outcrops of the Southern Russia] *Тр. о-ва испыт. природы при Харьков. ун-те. Ч. 1. Т. 39. Вып. 1 [Trudy obshch. ispyt. prirody pri Kharkov. Univ. Ch. 1. T. 39. Vyp. 1]*: 81-238.
- [TALIEV, V.N.] ТАЛИЕВ, В.Н. 1904. Растительность меловых обнажений Южной России. – [Vegetation of the chalk outcrops of the Southern Russia] *Тр. о-ва испыт. природы при Харьков. ун-те. Ч. 2. Т. 40. Вып. 1 [Trudy obshch. ispyt. prirody pri Kharkov. Univ. Ch. 2. T. 40. Vyp. 1]*: 1-282.
- [TIKHOMIROV, V.N. (ed.)] ТИХОМИРОВ, В.Н. (ред.) 1996. Флора Липецкой области. – [Flora of Lipetzsk Province] *Москва, Аргус [Moskva, Argus]*: 376.
- [UKRAINSKAYA, G.Ya.] УКРАИНСКАЯ, Г.Я. 1996. О внутривидовых таксонах рода *Plagiotheium* Schimp. in B.S.G. – [About internal taxons of genus *Plagiotheium* Schimp. in B.S.G.] *Новости сист. низш. раст. [Novosti Sist. Nizsh. Rast.]* **31**: 179-185.
- [ULYCHNA, K.O.] УЛЫЧНА, К.О. 1970. Формы росту мохоподобных Карпатского высокогорья. – [Forms of growth of mosses of Carpathian Mts Alpine zone] *Укр. Бот. Журн. [Ukr. Bot. Zhurn.]* **27**(2): 189-196.
- [UTEKHIN, V.D.] УТЕХИН, В.Д. 1965. Материалы по флоре мхов Центрально-Черноземного заповедника. – [Contribution to mosses flora of the Central Black Soil Reservation] *Тр. Центр. – Чернозем. заповедника [Trudy Centralno-Chernozemnogo zapovednika]* **9**: 156-159.
- [VERNANDER, T.V.] ВЕРНАНДЕР, Т.Б. 1929. Анализ растительности степей бывшего Орловского уезда. – [Analysis of steppe vegetation of the former Orel District] *Изв. сев.-чернозем. станиц, вып. 3 [Izv. sev.-chernozem. stancii, vyp. 3]*: 172-207.
- [VINOGRADOV, N.P.] ВИНОГРАДОВ, Н.П. 1949. Горные сосняки на меловых обнажениях. – [Mountain pineries on the chalk outcrops] *Лесное хозяйство [Lesnoe khozyajstvo]* **5**: 45-46.
- [VINOGRADOV, N.P. & S.V. GOLITSYN] ВИНОГРАДОВ, Н.П., С.В. ГОЛИЦЫН 1954. “Сниженные альпы” Среднерусской возвышенности. – [“Lowering alps” of the Middle Russian Uppland] *Бот. журн. [Bot. Zhurn.]* **39**(3): 423-430.
- [VIRCHENKO, V.M.] ВИРЧЕНКО, В.М. 1989. Види секції *Erythrocarpa* Kindb. Роду *Bryum* Hedw. у флорі УРСР. – [Species of *Bryum* sect. *Erythrocarpa* Kindb. in the flora of Ukrainian SSR] *Укр. Бот. Журн. [Ukr. Bot. Zhurn.]* **46**(5): 51-55.
- [ZEROV, D.K.] ЗЕРОВ, Д.К. 1964. Флора печиночних і сфагнових мохів України. – [Flora hepatics and sphagna of Ukraine] *Київ, Наукова думка [Kiev, Naukova dumka]*: 356.
- [ZEROV, D.K. & A.F. BACHURINA] ЗЕРОВ, Д.К., А.Ф. БАЧУРИНА 1956. Мохи степових заповідників Академії наук УРСР. – [Mosses of steppe reserves of Ukrainian Academy of Sciences] *Укр. Бот. Журн. [Ukr. Bot. Zhurn.]* **13**(2): 78-84.
- [ZEROV, D.K. & L.Ya. PARTIKA] ЗЕРОВ, Д.К., Л.Я. ПАРТИКА 1975. Мохоподібні Українських Карпат. – [Mosses of Ukrainian Carpat Mountains] *Київ, Наукова думка [Kiev, Naukova dumka]*: 229.
- [ZHADOVSKIJ, A.E.] ЖАДОВСКИЙ, А.Е. 1928. Реликтовая колония *Polypodium vulgare* L. в Калужской области. – [Relict colony of *Polypodium vulgare* L. in Kaluga Province] *Охрана природы [Okhrana prirody]* **3**: 5-13.
- ZICKENDRATH, E. 1900. Beitrage zur kenntnis der Moosflora Russlands. – *Bull. Soc. Natur. Moscou.* **14**(3): 241-366.
- [ZINGER, N.V.] ЦИНГЕР, Н.В. 1893. Материалы для бриологической флоры Тульской губернии. – [Materials for bryoflora of Tula Province] *СПб. [St.-Petersbug]*: 38.
- ZOLOTOV, V.I. 2000. The genus *Bryum* (Bryaceae, Musci) in the Middle European Russia. – *Arctoa* **9**: 155-232.
- [ZOLOTOV, V.I., M.S. IGNATOV, E.A. IGNATOVA & N.N. PEROVA] ЗОЛОТОВ, В.И., М.С. ИГНАТОВ, Е.А. ИГНАТОВА, Н.Н. ПОПОВА 2001. Мохообразные Зоринского участка Центрально-Черноземного заповедника. – [Bryophytes of Zorinskij branch of Centralno-Chernozemnyj Reserve] *Природные условия и биологическое разнообразие Зоринского заповедного участка в Курской области. Тр. Центрально-Черноземного государственного заповедника, вып.17. Тула [Prirodnye usloviya i biologicheskoe raznoobrazie Zorinskogo zapovednogo uchastka v Kurskoj oblasti. Tr. Centralno-Chernozemnogo Gos. Zapovednika, vyp. 17. Tula]*: 85-95.