

МАТЕРИАЛЫ К ФЛОРЕ МХОВ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
(ЮГ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ)
CONTRIBUTION TO THE MOSS FLORA OF ASTRAKHAN PROVINCE
(SOUTH EUROPEAN RUSSIA)

СВЕТЛАНА А. СУРАГИНА¹, ЕЛЕНА А. ИГНАТОВА², МИХАИЛ С. ИГНАТОВ³
и ВАЛЕРИЙ И. ЗОЛОТОВ³

SVETLANA A. SURAGINA¹, ELENA A. IGNATOVA², MICHAEL S. IGNATOV³ &
VALERIJ I. ZOLOTOV³

Abstract

The results of exploration of moss flora of Astrakhan Province are summarized, the list including 44 species. This poor species diversity is contrasting with high number of rare xeric species, known in European Russia only in limited area of Lower Volga River. This xeric element includes: *Entosthodon hungaricus*, *Acaulon triquetrum*, *Microbryum curvicollum*, *Pseudocrossidium hornschuchianum*, *Pterygoneurum lamellatum*, *Tortula lanceola*. Some more species are common to this area and Ural Mts.: *Didymodon vinealis*, *Grimmia plagiopodia*, *Brachythecium collinum*, *Funaria pulchella*.

Резюме

Суммированы результаты исследований мхов в Астраханской области, для которой известно всего 44 вида. При такой бедности видового состава флора мхов, однако, выделяется большим своеобразием, поскольку многие виды относятся к аридному элементу, представленному в Европейской России только в Нижнем Поволжье. К нему, в частности, принадлежат такие редкие виды, как *Entosthodon hungaricus*, *Acaulon triquetrum*, *Microbryum curvicollum*, *Pseudocrossidium hornschuchianum*, *Pterygoneurum lamellatum*, *Tortula lanceola*. Еще несколько видов встречаются, помимо районов юго-востока, также на Урале: *Didymodon vinealis*, *Grimmia plagiopodia*, *Brachythecium collinum*, *Funaria pulchella*.

ВВЕДЕНИЕ

Астраханская область расположена на юго-востоке Восточно-Европейской равнины в пределах северо-западной части Прикаспийской низменности, Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги. Ее площадь составляет 44.1 тыс. кв. км., большая часть территории лежит ниже уровня мирового океана. Абсолютная высота постепенно понижается от +15-20 м на севере области, в районе с. Сасыколи переходит нулевой уровень, и у побережья Каспийского моря абсолютная отметка составляет -27 м. Пойма Волги в пределах области целиком находится ниже уровня моря, река на входе в область имеет отметки около -12 м.

Самой высокой точкой области является г. Большое Богдо - +147 м.

Поверхностные воды представлены рекой Волгой, ее многочисленными рукавами, сложной системой пойменных и дельтовых протоков, ериков (стариц), пресными и солеными озерами, крупнейшим замкнутым водоемом нашей планеты - Каспийским морем. На территории Астраханской области Волга не принимает ни одного притока (вследствие аридности климата). У города Волжский (Волгоградская обл.) от нее отделяется к востоку крупный рукав - река Ахтуба, которая на всем протяжении течет параллельно основному руслу Волги. Низменное простран-

¹ - 400005 Волгоград, Ленина, 27, Волгоградский гос. пед. университет - Volgograd Pedagogical University, Lenin, 27, Volgograd 400005 Russia

² - Россия 119992 Москва, Московский государственный университет, Биологический факультет - Moscow State University, Biological Faculty, Moscow 119992 Russia

³ - Россия 127276 Москва, Ботаническая, 4, Главный ботанический сад РАН - Main Botanical Garden of Russian Academy of Sciences, Botanicheskaya, 4, Moscow 127276 Russia

ство между Волгой и Ахтубой, заливаемое паводковыми речными водами, называется Волго-Ахтубинской поймой.

Климат Астраханской области резко континентальный. Средняя годовая температура изменяется с юга на север от +10°C до +8.5°C. Самый холодный месяц – январь, $t_{\text{ср.}}$ –5–9.5°C. Самый теплый месяц – июль, $t_{\text{ср.}}$ – +24–25°C. Астраханская область – один из наиболее засушливых районов Европы. Годовая сумма осадков колеблется от 180–200 мм на юге до 280–290 мм – на севере. Годовое количество осадков с 1988 г. по 1994 г. увеличилось на 40–50 мм на юге и на 90 мм – на севере. Основное количество осадков (70–75%) выпадает в теплое время года. Зимой осадки выпадают в виде мокрого снега, снега и дождя. Летом ливневые дожди сопровождаются грозами, иногда градом. Область длительное время в году находится под влиянием отрога Сибирского антициклона, имеющего более высокое давление, поэтому для региона характерны восточные, юго-восточные и северо-восточные ветры (<http://www1.admin.astranet.ru>; www.lodgeolga.astranet.ru/importan.htm; www.astrakhan.ru/indexmap.html).

Описывая бриофлору соседней Волгоградской области, Сурагина (2001) выявила, что ее северо-восточная часть насчитывает около 100 видов мхов, в то время как в районе Волгограда их вдвое меньше, а в Заволжье (впрочем, весьма менее изученном) известно всего 8 видов. Поскольку Астраханская область расположена преимущественно в Заволжье, совершенно естественно ожидать очень низкое видовое разнообразие мхов и на ее территории. Действительно, в целом ряде обследованных мест области не было найдено ни одного вида мхов. В литературе для области были отмечены лишь единичные виды мхов (Golub, 1994; Golub & Kuzmina, 1997).

При проведении обследования территории области в 2002 г. в окрестностях горы Большое Богдо были выявлены некоторые участки, отличающиеся относительно высоким разнообразием мхов, причем большинство видов – выраженные ксерофиты, связанные в своем распространении с аридными областями в разных частях света. Многие из них не встречаются или очень редки в Европейской части России за пределами Астраханской области.

Гора Большое Богдо (48°08'–10' с.ш. и 46°51'

в.д.) представляет собой соляной купол (147 м над ур. м.), расположенный к югу от озера Баскунчак. Наиболее высоким является ее северный склон, состоящий из пяти сросшихся утесов. Западный склон постепенно снижается и сливается с окружающей степью. На скалистых обрывах восточного склона можно видеть результат работы ветров: неглубокие пещеры, каменные ниши и столбы, карнизы и многочисленные углубления, похожие на гигантские соты. С геологической точки зрения г. Большое Богдо замечательна тем, что относится к числу растущих гор. Состав пород ее необычайно пестр – здесь встречаются пестроцветные глины, известняк, песчаник, гипс, мел, бурый железняк, самородная сера, свинцовый блеск, медные руды, кварц, яшма, минеральные краски.

СПИСОК ВИДОВ

Если коллектор не указан – сбор сделан Сурагиной, сбор в МНА.

ББЗ – коллекции, собранные на территории Богдинско-Баскунчакского заповедника (включая собранные там и до его основания).

FUNARIACEAE

Entosthodon hungaricus (Boros) Loeske – ББЗ, урочище Шарбулак, на гипсе, 14.VII.2002 (+*T. protobryoides*); ББЗ, балка Суриковская, на почве у каменного провала, 14.VII.2002; там же, в верхней открытой части провала, на песчаной почве [популяция крупная, около 5 кв. м, с *Bryum bicolor*, *Syntrichia ruralis*, *Barbula unguiculata*].

Funaria hygrometrica Hedw. – ББЗ, отрог балки Кордонная, на камне, 13.VII.2002.

F. pulchella Philib. – ББЗ, урочище Шарбулак, поле карстовых воронок, в одной из них у дна, в расщелине на стенке 4.V.2002; там же 14.VII.2002 (+ *Pseudocrossidium hornschuchianum*).

ENCALYPTACEAE

Encalypta vulgaris Hedw. – ББЗ, западный склон г. Большое Богдо, в основании горы, на незадернованной почве, 2.V.2002; ББЗ, пещера Кристальная, в траве у дна одной из воронок, 5.V.2002; ББЗ, балка Красная, на камнях, 9.V.1997, собр. Землянская (+*Grimmia laevigata*, *Tortula muralis*).

DITRICHACEAE

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. – ББЗ, в расщелине стенки пещеры “Водяная № 1”; 4.V.2002; ББЗ, западный склон г. Большое Богдо, на песчанике, 2.V.2002 (+*Syntrichia ruralis*, *S. caninervis*).

POTTIACEAE

Acaulon triquetrum (Spruce) C. Muell. – ББЗ, Кор-

- донная балка, на почве на склоне, 13.VII.2002 (+*P. subsessile*, *P. subsessile*, *Barbula unguiculata*, *Bryum subapiculatum*)
- Barbula unguiculata* Hedw. – ББЗ, балка Суриковская, на почве у каменного провала, 14.VII.2002 (+*Entosthodon hungaricus*, *Syntrichia ruralis*); ББЗ, Кордонная балка, на почве на склоне, 13.VII.2002 (+*P. subsessile*, *P. subsessile*, *Acaulon triquetrum*, *Bryum subapiculatum*, *B. caespiticium*); там же, 2.V.2002.
- Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) Chen – ББЗ, пещера Кристальная, стенка колодца пещеры, на глубине 10-11 м, от поверхности земли и 5-6 м от дна воронки, 5.V.2002 (+*Didymodon rigidulus*); там же (+*Leptobryum pyriforme*); там же, дно одной из воронок, на земле среди корней жостера, 5.V.2002 (+*Brachythecium collinum*).
- Didymodon rigidulus* Hedw. – ББЗ, пещера Кристальная, по краю одной из карстовых воронок, среди травы, 5.V.2002 (+*Brachythecium collinum*); ББЗ, стенка колодца пещеры Кристальная, на глубине 10-11 м от поверхности земли и 5-6 м от дна воронки, 5.V.2002 (+*Bryoerythrophyllum recurvirostrum*).
- D. vinealis* (Brid.) Zander – ББЗ, стенка колодца пещеры Кристальная, на глубине 10-11 м, от поверхности земли и 5-6 м от дна воронки, 5.V.2002 (+*Brachythecium rotaeaeum*); пещера “Водяная №1”, в расщелине стенки пещеры, на глубине 1,5-2 м от входа, 5.V.2002; ББЗ, урочище Шарбулак, в одной из воронок, 4.V.2002.
- Microbryum curvicollum* (Hedw.) Zander (*Phascum curvicolle* Hedw.) – ББЗ, западный склон г. Большое Богдо, в основании горы на незадернованной почве, 2.V.2002 (+*Encalypta vulgaris*, *Pseudocrossidium hornschuchianum*, *Tortula mucronifolia*, *Barbula unguiculata*); ББЗ, у пещеры Кристальной, край одной из карстовых воронок, 5.V.2002 (+ *Tortula lanceola*); там же, степной участок, в основании дернин полыни белой и мятлика луковичного, 5.V.2002 (+*Pseudocrossidium hornschuchianum*).
- Pseudocrossidium hornschuchianum* (Schultz) Zander – ББЗ, урочище Шарбулак, поле карстовых воронок, на выходах гипса по склону одной из воронок, на наносе земли в расщелине 14.VII.2002 (+ *Funaria pulchella*); ББЗ, у пещеры Кристальной, в основании дернин полыни белой и мятлика луковичного, 5.V.2002 (+ *Microbryum curvicolle*); ББЗ, западный склон г. Большое Богдо, в основании горы, на незадернованной почве, 2.V.2002 (+*Encalypta vulgaris*, *Microbryum curvicolle*, *Tortula mucronifolia*, *Barbula unguiculata*).
- Pterygoneurum lamellatum* (Lindb.) Jur. – г. Харабали, степной участок по распашке, 2.V.1997 (+*Syntrichia caninervis* var. *astrakhanica*); ББЗ, близ пещеры Кристальная, на дне карстовой воронки по незадернованной почве, 5.V.2002 (+*P. ovatum*, *Tortula protobryoides*, *Pterygoneuron subsessile*).
- P. ovatum* (Hedw.) Dix. – ББЗ, Кордонная балка, растущий овраг в 500 м от оз. Баскунчак, незадернованная почва по склону, 2.V.2002 (+*P. subsessile*, *Tortula mucronifolia*, etc.); там же, 3.V.2002, 13.VII.2002; ББЗ, западный склон г. Большое Богдо, на незадернованной почве по выходам мелких камней, 2.V.2002; ББЗ, балка Суриковская, дно ложбины по дну балки, на земле среди травы, 13.VII.2002 (+*P. subsessile*, *Bryum argenteum*); г. Харабали, степной участок по распашке и в опушенной степи, 2.V.1997 (+*P. subsessile*); ББЗ, близ пещеры Кристальная, на дне карстовой воронки по незадернованной почве, 5.V.2002 (+*P. lamellatum*, *Tortula protobryoides*, *Pterygoneuron subsessile*); ж. д. станция Чапчачи, в лесополосе вдоль трассы Волгоград–Астрахань, на почве по краю проселочной дороги, 3.V.1997 (+*Pterygoneuron subsessile*, *Bryum caespiticium*).
- P. subsessile* (Brid.) Jur. – ББЗ, г. Большое Богдо, нижняя часть склона западной экспозиции, 30.IV.1992, собр. С. Демидов; ББЗ, балка Суриковская, по песчаному склону южной экспозиции, 24.V.1992, собр. Сагалаев; там же, степной участок, 4.V.2002 (+*Tortula acaulon*); там же, дно ложбины по дну балки, на земле среди травы, 13.VII.2002 (+*P. ovatum*, *Bryum argenteum*); ББЗ, балка Кордонная, обрыв по склону отрога в 400 м от оз. Баскунчак 2.V.2002; там же, в сходных местообитаниях во многих местах, 2.V.2002, 3.V.2002, 13.VII.2002; г. Харабали, степной участок по распашке, 2.V.1997; там же, среди травы на степном участке, 2.V.1997 (+*P. ovatum*, *Syntrichia ruralis*); Бисцохо, на почве, 7.V.1999, собр. Землянская (+*Syntrichia caninervis*); ж. д. станция Чапчачи, в лесополосе вдоль трассы Волгоград–Астрахань, на почве по краю проселочной дороги, 3.V.1997 (+*Pterygoneuron ovatum*, *Bryum caespiticium*). В некоторых популяциях наблюдаются очень мелкие, шарообразные растения, довольно глубоко погруженные в плотную почву и заметные, главным образом, благодаря выставленному на поверхность жгуту из спирально закрученных гиалиновых волосков (которые, очевидно, выполняют роль световода, обеспечивая фотосинтез – все зарытые растения имели интенсивную зеленую пигментацию).
- Syntrichia caninervis* Mitt. – ББЗ, внутри пещеры Водяная №1”, стенка в расщелине пещеры на глубине 1,5-2 м от входа, 4.V.2002; там же, край карстовой воронки, на земле, 4.V.2002; ББЗ, западный склон г. Большое Богдо, на песчанике, в расщелинах, 2.V.2002; ББЗ, северо-западный

- склон г. Большое Богдо, на земле, 2.V.2002; западный склон г. Большое Богдо, на песчанике, 2.V.2002; урочище Шарбулак, поле карстовых воронок, в расщелинах верхней части одной из воронок с выходами гипса, 4.V.2002; ББЗ, балка Красная, на почве, 9.V.1997, собр. Землянская; ББЗ, в окрестностях пещеры Кристальная, на выходах гипса по краю одной из карстовых воронок, 25.V.2002; г. Большое Богдо, южный склон, на наклонной плите песчаника, 24.V.1992 собр. Сагалаев (гербарий ВГПУ); Баскунчак, у подножья г. Большое Богдо, опустыненная степь, на глинистой почве, 23.IX.1926 собр. Г.С.Григорьев, опр. Л. И. Савич (LE); ж. д. станция Чапчачи, в лесополосе вдоль трассы Волгоград–Астрахань, на почве по краю проселочной дороги, 3.V.1997 (+*Pterygoneuron subsessile*, *P. ovatum*, *Bryum caespiticium*); г. Харабали, степной участок, среди травы, 2.V.2002. Golub (1997) приводил этот вид в полупустынных сообществах ассоциации *Kochietum prostratae* в описаниях из следующих пунктов: Приволжский р-н, 5 км Ю пос. Килинчи, 17.V.1981 и 4 км Ю Камызяк, 5.VI.1981.
- S. caninervis* var. *astrachanica* Ignatov & al. (см. Ignatov & al., 2002) – г. Харабали, степной участок по распашке, 2.V.1997 (+*Pterygoneuron lamellatum*); ж. д. станция Чапчачи, в лесополосе у трассы Волгоград–Астрахань, среди травы, 2.V.2002; ББЗ, балка Суриковская, рядом с каменным провалом, на почве, 13.VII.2002; ББЗ, урочище Шарбулак, поле карстовых воронок, в верхней части склона одной из воронок, 4.V.2002.
- S. ruralis* (Hedw.) Web. et Mohr – ББЗ, западный склон г. Большое Богдо, на песчанике, 2.V.2002 (+*Ceratodon purpureus*) (с. fr.!). Ахтубинский р-н, СЗ склон г. Большое Богдо, склон ложбины, 22.9.1990, собр. Синякина В.В. (МНА, дублет из гербария института экологии Волжского бассейна); ББЗ, балка Красная, на земле, 9.V.1997, собр. Землянская; ББЗ, балка Суриковская, по стенке на высоте 3.5 м от дна каменного провала, 13.VII.2002; там же, на дне балки среди полыни и типчака; там же, в верхней открытой части провала, на песчаной почве, с *Entosthodon hungaricus*; г. Харабали, степной участок, среди травы, 2.V.2002 (+*Pterygoneuron subsessile*).
- Tortula acaulon* (With.) Zander (*Phascum cuspidatum* Hedw.) – ББЗ, балка Суриковская, степной участок, на почве, 4.V.2002 (+*Pterygoneuron subsessile*); ББЗ, Кордонная балка, на почве на склоне, 13.VII.2002 (+*Bryum argenteum*, *B. subapiculatum*, *Pterygoneuron subsessile*).
- T. lanceola* Zander (*Pottia lanceolata* (Hedw.) C. Muell.) – ББЗ, в окрестностях пещеры Кристальная, по сырой стенке у дна карстовой воронки, по незадернованной почве, 5.V.2002 (+*Microbryum curvicolle*); ББЗ, урочище Шарбулак, поле карстовых воронок, в верхней части одной из воронок, в расщелине, 4.V.2002 (+*Microbryum curvicolle*, *Tortula mucronifolia*, *Syntrichia caninervis*).
- T. mucronifolia* Schwaegr. – ББЗ, Кордонная балка, на почве по склону, среди травы, 13.VII.2002 (+*Pterygoneuron ovatum*); ББЗ, урочище Шарбулак, поле карстовых воронок, в верхней части одной из воронок, в расщелине, 4.V.2002 (+*Microbryum curvicollum*, *Tortula lanceola*, *Syntrichia caninervis*); там же, на гипсе в расщелине с наносами земли, 14.VII.2002 (+*Microbryum curvicolle*, *Pseudocrossidium hornsuschianum*, *Pterygoneuron subsessile*). Растения данного вида значительно отличаются от тех, которые встречаются в лесной зоне Евразии: сами растения мельче, листья 1.5-2(-2.5) мм, а главное, край листа узко отворочен на большей части его длины. Сходная отвороченность края характерна для *T. afanassievii* Broth., вида, описанного из Туркмении. Отграниченность этого вида от *T. mucronifolia* нуждается в подтверждении.
- T. muralis* Hedw. – ББЗ, западный склон г. Большое Богдо, внутри мелкой горизонтальной расщелины у основания песчаниковой глыбы с теневой стороны, по расщелинам склона на почве, 2.V.2002; там же, северо-западный склон, на почве, 2.V.2002; ББЗ, балка Суриковская, каменный провал, основание крупной вертикальной песчаниковой глыбы, 13.VII.2002; там же, на сухих песчаниках, 14.VII.2002; ББЗ, балка Красная, на камне, 5.V.1997, Землянская; ББЗ, пещера Кристальная, в карстовой воронке, на гипсе, 5.V.2002; ББЗ, балка Красная, на камнях, 9.V.1997, собр. Землянская (+ *Encalypta vulgaris*, *Grimmia laevigata*); там же, у засохшего родника, 9.V.1997, собр. Землянская (+*Grimmia anodon*, *Bryum caespiticium*).
- T. protobryoides* Zander (*Pottia bryoides* (Dicks.) Mitt.) – ББЗ, близ пещеры Кристальная, на почве у основания дерновин мятлика луковичного и на дне карстовой воронки по незадернованной почве, 5.V.2002 (+*Pterygoneuron subsessile*); ББЗ, урочище Шарбулак, на гипсе, 14.VII.2002 (+*Entosthodon hungaricus*).
- Weissia* cf. *longifolia* Mitt. (ster.) – ББЗ, карстовая воронка, на земле в воронке, 14.VII.2002 (+*Microbryum curvicolle*); близ пещеры Кристальная, на почве на открытом степном участке среди мятлика луковичного, 5.V.2002; ББЗ, западный склон г. Большое Богдо, в основании горы, на незадернованной почве, 2.V.2002 (+*Encalypta vulgaris*, *Microbryum curvicolle*, *Tortula mucronifolia*, *Barbula unguiculata*). Все коллекции имеют растения без спорофитов, без которых определение до вида не может быть окончательным.

GRIMMIACEAE

- Schistidium apocarpum* (Hedw.) V.S.G. – ББЗ, пещера Кристальная, стенка колодца пещеры, на глубине 10-11 м от поверхности земли и 5-6 м от дна воронки, 5.V.2002 (растения стерильные).
- Grimmia anodon* V.S.G. – Ахтубинский р-н, г. Большое Богдо у юж. подножия, на дне сырой ямы, 24.V.1992, собр. Сагалаев; ББЗ, г. Большое Богдо, в расщелинах песчаников, 2.V.2002 [в нескольких местах]; там же, 3.V.2002; ББЗ, балка Суриковская, каменный провал, на песчанике, 14.VII.2002; ББЗ, г. Большое Богдо, западный склон, по расщелинам с наносами красного песчаника у южного подножия, на дне сырой ямы, 24.V.1992, собр. Сагалаев; ББЗ, г. Большое Богдо, в расщелинах песчаников, 2.V.2002 [в нескольких местах].
- G. laevigata* Hedw. – ББЗ, балка Красная, на камнях, 9.V.1997, собр. Землянская (+ *Encalypta vulgaris*, *Tortula muralis*).
- G. plagiopodia* Hedw. – ББЗ, балка Суриковская, каменный провал, на сухом песчанике, 14.VII.2002; ББЗ, балка Красная, у засохшего родника, 9.V.1997, собр. Землянская (+*G. anodon*, *Tortula muralis*, *Bryum caespiticium*); г. Большое Богдо, на песчаниках, 8.V.1926, собр. В.П. Савич (LE).

MEESIACEAE

- Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wils. – ББЗ, пещера Кристальная, стенка колодца пещеры, на глубине 10-11 м от поверхности земли и 5-6 м от дна воронки, 5.V.2002 (+ *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*).

ORTHOTRICHACEAE

- Orthotrichum pumilum* Sw. – Ахтубинский район, 1 км ЮЗ пос. Спорный, 23.VII.1986; Ахтубинский район, 3.0 км СЗ пос. Корочий, 26.VII.1986; Черноярский район, 6 км СЗ пос. Стушино, 23.VII.1986; Ахтубинский район, 10 км З пос. Болхуны, 28.VII.1986. Эпифит в дубовых и ильмовых лесах (последнее местонахождение) в Волго-Ахтубинской пойме (Golub & Kuzmina, 1997).

BRYACEAE

- Bryum argenteum* Hedw. – ББЗ, балка Суриковская, дно ложбины по дну балки, на почве среди травы, 13.VII.2002 (+*Pterygoneuron subsessile*, *P. ovatum*); ББЗ, Кордонная балка, на почве на склоне, 13.VII.2002 (+*B. subapiculatum*, *Pterygoneuron subsessile*, *Tortula acaulon*); ж. д. станция Чапчачи, в лесополосе вдоль трассы Волгоград–Астрахань, на почве, 3.V.1997.
- B. bicolor* Dicks. – ББЗ, балка Суриковская, в верхней части каменного провала, на песчаной почве среди травы, 14.VII.2002 (+*Entosthodon hungaricus*).
- B. caespiticium* Hedw. – ББЗ, Кордонная балка, обрыв по склону отрога в 400 м от оз. Баскунчак

2.V.2002; ББЗ, стенка колодца пещеры Кристальная, на глубине 10-11 м от поверхности земли и 5-6 м от дна воронки, 5.V.2002 (+*Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, *Brachythecium rutabulum*); ББЗ, урочище Шарбулак, в одной из воронок, в расщелине у сырого дна, 4.V.2002; ББЗ, балка Красная, у засохшего родника 9.V.1997, собр. Землянская (+*Grimmia anodon*, *Tortula muralis*, *Syntrichia ruralis*); ж. д. станция Чапчачи, в лесополосе вдоль трассы Волгоград–Астрахань, на почве по краю проселочной дороги, 3.V.1997 (+*Pterygoneuron subsessile*, *P. ovatum*, *Syntrichia caninervis*).

B. creberrimum Tayl. – ББЗ, стенка колодца пещеры Кристальная, на глубине 10-11 м от поверхности земли и 5-6 м от дна воронки, 5.V.2002 (+*Bryoerythrophyllum recurvirostrum*).

B. laevifilum Syed – ББЗ, стенка колодца пещеры Кристальная, на глубине 10-11 м от поверхности земли и 5-6 м от дна воронки, 5.V.2002 (+*Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, *Didymodon rigidulus*).

B. lonchocaulon C.Muell. – ББЗ, урочище Шарбулак, в одной из воронок, на склоне у сырого дна, 4.V.2002.

B. subapiculatum Hampe – ББЗ, Кордонная балка, на почве на склоне, 13.VII.2002 (+*P. subsessile*, *P. subsessile*, *Barbula unguiculata*, *Acaulon triquetrum*) [в нескольких сборах]; ББЗ, балка Суриковская, рядом с каменным провалом, на почве, 13.VII.2002 (+*Pterygoneuron subsessile*); ж. д. станция Чапчачи, в лесополосе вдоль трассы Волгоград–Астрахань, на почве по краю проселочной дороги, 3.V.1997 (+*Pterygoneuron subsessile*, *P. ovatum*, *Syntrichia caninervis*).

BRACHYTHECIACEAE

Brachythecium collinum (Schleich. ex C.Muell.) V.S.G. – Северный берег оз. Баскунчак, в средней части склона глубокой карстовой воронки, 10.V.1999, Землянская; ББЗ, окрестности пещеры Кристальная, дно одной из карстовых воронок, на земле среди корней жостера, 5.V.2002 (+*Bryoerythrophyllum recurvirostrum*); там же, по склону воронки среди травы в выбоине; там же, по краю одной из воронок, среди травы (+*Didymodon rigidulus*).

B. rutabulum (Hedw.) V.S.G. – ББЗ, стенка колодца пещеры Кристальная, на глубине 10-11 м от поверхности земли и 5-6 м от дна воронки, 5.V.2002; там же, на дне колодца, собр. И. В. Головачев (+*Amblystegium serpens*).

B. cf. rotaeanum De Not. – ББЗ, стенка колодца пещеры Кристальная, на глубине 10-11 м от поверхности земли и 5-6 м от дна воронки, 5.V.2002 (+*Didymodon vinealis*). Образец значительно отличается от типичного, в первую очередь очень короткими клетками листа.

HYPNACEAE

Hypnum cupressiforme Hedw. – Ахтубинский район, 1 км севернее пос. Садовое (пос. Грачи), 1 км ЮЗ пос. Бахмутов, 23.VII.1986; Ахтубинский район, 3,7 км СЗ пос. Корочий, 26.VII.1986. Эпифит в дубовых лесах в Волго-Ахтубинской пойме (Golub & Kuzmina, 1997).

LESKEACEAE

Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyl. – Ахтубинский район, 1 км ЮЗ пос. Спорный, 23.VII.1986; Ахтубинский район, 3,0 км СЗ пос. Корочий, 26.VII.1986; Ахтубинский район, 3,7 км СЗ пос. Корочий, 26.VII.1986; Черныярский район, 6 км СЗ пос. Ступино, 23.VII.1986. Эпифит в дубовых лесах в Волго-Ахтубинской пойме (Golub & Kuzmina, 1997).

AMBLYSTEGIACEAE

Amblystegium serpens (Hedw.) B.S.G. – ББЗ, пещера Кристальная, стенка колодца пещеры, на глубине 10-11 м от поверхности земли и 5-6 м от дна воронки, 5.V.2002 (+*Brachythecium rutabulum*); там же, на глубине 12 м, 5.V.2002, собр. И. В. Головачев (+*Radula complanata*, *Brachythecium rutabulum*).

Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst. – Астраханский гос заповедник, остров Зюдев (Дамчинский), подстилка в густых зарослях ивняка (около 30 лет), 27.X.1955 собр. П.Шафранов, опр. З.Н.Смирнова (LE).

PLAGIOTHECIACEAE

Platydictya jungermannioides (Brid.) Crum – ББЗ, пещера “Водяная №1”, стенка, в расщелине в 1,5-2 м от входа, 4.V.2002; там же, в 1 м от входа.

СОМНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ

Старые литературные и гербарные источники указывают для области еще два вида, которые не представлены в более определенно этикетированных гербарных коллекциях. Это *Vuxbaumia aphylla* Hedw. и *Palamocladium euchloron* (С. Muell.) Wijk et Marg. Первый вид широко распространен в лесной зоне, преимущественно в сосновых лесах. Ближайшие находки его известны из Ульяновской и Воронежской областей. Исходя из этого, приходится либо допустить, что Букбаум (Vuxbaum, 1728) был не очень точен в гео-

графической привязке места сбора и указал ближайший известный ему крупный пункт (что, по меркам того времени, было делом обычным), либо что островные сосновые леса встречались в то время много южнее, чем сейчас.

Palamocladium euchloron, известен по сбору К. А. Мейера (1795-1855) с краткой этикеткой “Астрахань” (РС, цит. по Hofmann, 1997). Этот вид широко распространен на Кавказе, как на Черноморском, так и на Каспийском побережье; растет преимущественно в лесах. Как и в случае с предыдущим видом, следует допустить либо весьма приблизительное указание местонахождения, либо то, что в прошлом лесная растительность здесь была распространена шире, хотя непосредственные данные об этом нам не известны.

ОБСУЖДЕНИЕ

При относительной общей бедности бриофлоры Астраханской области она оказывается исключительно интересной, поскольку целый ряд представленных в ней аридных видов на территории европейской России встречается или только здесь, или еще только в Заволжье на территориях Волгоградской и Саратовской областей. К этой группе относятся *Entosthodon hungaricus*, *Acaulon triquetrum*, *Microbryum curvicollum*, *Pseudocrossidium hornschurchianum*, *Pterygoneurum lamellatum*, *Tortula lanceola*. Еще несколько видов встречаются, помимо районов юго-востока, также на Урале (Южном, реже Среднем): *Didymodon vinealis*, *Grimmia plagiopodia*, *Brachythecium collinum*, *Funaria pulchella*. Следует отметить, что из редких аридных видов, известных для Волгоградской и Саратовской областей, в Астраханской теперь найдены все. Вместе с тем, находки еще ряда аридных видов, известных из западных районов Средней Азии, Кавказа и юга Украины, здесь еще вполне вероятны.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа была отчасти поддержана грантами РФФИ 02-04-48358, 02-04-63066, 02-04-06499.

ЛИТЕРАТУРА

- BUXBAUM, J. C. 1728. Plantarum minus cognitarum, Centuria 2, complectens plantas circa Byzantium et in oriente observatas. *Petropoli, Typographia Academiae*.
- GOLUB, V. B. 1994. The desert vegetation communities of the Lower Volga Valley. – *Feddes Repert.* **105**(7-8): 499-515.
- GOLUB, V. B. & E. G. KUZMINA 1997. The communities of cl. Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937 of the Lower Volga River. – *Feddes Repert.* **108**(3-4): 205-218.
- HOFMANN, H. 1997. A monograph of the genus *Palamocladium* (Brachytheciaceae, Musci). – *Lindbergia* **22**: 3-20.
- IGNATOV, M. S., E. A. IGNATOVA & S. A. SURAGINA 2002. A new variety of *Syntrichia caninervis*. – *Arctoa* **11**: 333-336.
- [SURAGINA, S. A.] СУРАГИНА, С. А. 2001. Листостебельные мхи Волгоградской области (Юго-Восток европейской России). – *Arctoa* **10**: 45-70.