Растительность России. СПб., 2006.
№ 9. С. 58—68.

Vegetation of Russia. St. Petersburg, 2006.
N 9. P. 58—68.

Отмельная растительность (*Isoëto-Nanojuncetea*, *Phragmito-Magnocaricetea*) верхнего течения реки Колымы (Дальний Восток, Россия)

Bank vegetation (*Isoëto-Nanojuncetea*, *Phragmito-Magnocaricetea*) of the Kolyma River upper reaches, Russian Far East

© **Н. В. Синельникова,[1] Г. С. Таран [2]**
N. V. Sinelnikova, G. S. Taran

[1] Институт биологических проблем Севера ДВО РАН. 685000, г. Магадан, ул. Портовая, 18. E-mail: sinelnikova@ibpn.kolyma.ru
[2] Западно-Сибирский филиал Института леса им. В. Н. Сукачева СО РАН. 630082, г. Новосибирск, ул. Жуковского, 100/1. E-mail: gtaran@mail.ru, http://pojma.narod.ru

В экстремально маловодном 2003 г. в пойме верхнего течения р. Колымы описаны отмельные сообщества, которые отнесены к ассоциациям ***Glycerietum triflorae*** Mirk. et al. 1985, ***Equisetetum fluviatilis*** Steffen 1931 (***Phragmition***, ***Phragmito-Magnocaricetea***), ***Agrostio stoloniferae—Equisetetum arvensis*** (Prokopjev 1990) Grigorjev ex Taran 1995 (***Agrostio stoloniferae—Equisetion arvensis*** Taran 1997, ***Oenanthetalia aquaticae***), ***Colpodietum fulvi*** Sambuk 1930, ***Leptodictyo riparii—Ranunculetum gmelinii*** Sinelnikova et Taran ass. nov. (***Oenanthion aquaticae***, ***Oenanthetalia aquaticae***, ***Phragmito-Magnocaricetea***), ***Eleocharito acicularis—Rorippetum hispidae*** Sinelnikova et Taran ass. nov. (***Elatino triandrae—Eleocharition ovatae***, ***Isoëto-Nanojuncetea***). Также приводится сообщество ***Caltha arctica***, синтаксономическое положение которого неясно.

Ключевые слова: *синтаксономия, пойменная растительность*, ***Phragmito-Magnocaricetea***, ***Isoëto-Nanojuncetea***, *р. Колыма, Магаданская обл.*

Key words: *syntaxonomy, floodplain vegetation*, ***Phragmito-Magnocaricetea***, ***Isoëto-Nanojuncetea***, *Kolyma R., Magadan Region.*

Номенклатура: Игнатов, Афонина, 1992; Константинова и др., 1992; Черепанов, 1995.

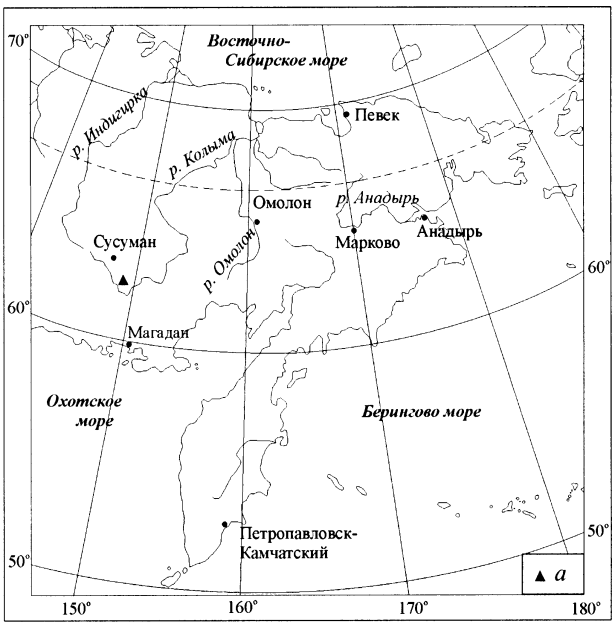
Введение

Отмельные сообщества Крайнего Северо-Востока России изучены слабо. В общих чертах охарактеризована отмельная растительность рек Анадырь (Васильев, 1956), Алазея (Пермякова, 1972) и среднего течения Колымы (Труфанова, 1972). Более детально изучены отмельные сообщества Лены (Кононов и др., 1989; Mirkin et al., 1992) и Яны (Пестряков и др., 1988). На реках Северо-Востока отмели низкого уровня занимают наибольшие площади в низовьях; менее характерны они для верховий, имеющих горный характер и высокие дождевые паводки. Приведенный в статье материал характеризует редкие, малоизученные, а также неизвестные ранее отмельные сообщества верховий Колымы и Северо-Востока в целом. Некоторые из них можно наблюдать лишь в экстремально сухие годы.

Природные условия района исследований

Наше исследование проведено в окрестностях полевого стационара Института биологических проблем Севера ДВО РАН. Стационар расположен в 300 км севернее г. Магадана у с. Оротук Тенькинского р-на Магаданской обл. на 62°05′ с. ш., 148°40′ в. д. (см. рисунок).

Климат изучаемой территории переходно-континентальный. Продолжительность зимы 224 дня, в том числе 208 дней со снежным покровом. Средняя температура января –38.2 °С, средний из абсолютных минимумов –56.4 °С. Лето умеренно теплое, среднегодовая продолжительность периода между датами устойчивого перехода среднесуточных температур через +5 °С составляет 110 дней. Средняя температура июля +14.8 °С. Наиболее



Район исследований.
а – село Оротук и его окрестности.

Study area.
а – village Orotuk and its neighbourhood.

высокие температуры регистрировались во 2—3-й декадах июля, средний из абсолютных максимумов +31.7 °С. Среднегодовое количество осадков 370 мм, из них в теплое время года выпадает в среднем 250 мм.

По геоботаническому районированию (Колесников, 1963) бассейн верхней Колымы относится к Колымско-Верхоянской континентальной провинции лиственничных редколесий. На большей части территории преобладают кустарничково-зеленомошные лиственничные редколесья из *Larix cajanderi* с подлеском из *Betula middendorffii*, *B. exilis*, *Pinus pumila*.

Материал и методика

За единственным исключением все описания выполнены в 2003 г. в окрестностях с. Оротук и пос. Елочка, расположенного в 17 км к востоку-юго-востоку от Оротука. Обширные сообщества описывали на площади 100, иногда 150—200 м^2, ценозы меньшей величины — в естественных границах. При этом глазомерно отмечали высотное положение сообществ относительно меженного уровня воды в русле водотока.

Всего сделано 65 описаний, которые приводятся полностью. Автор описаний Н. В. Синельникова. Проективное покрытие видов указано в баллах: **r —** не более 0.01 %; **+** — более 0.01 %, но менее 1 %; **1** — 1—5 %; **2** — 6—15 %; **3** — 16—25 %; **4** — 26—50 %; **5** — >50 %.

При классификации описанных сообществ использованы подходы направления Ж. Браун-Бланке и рекомендации Международного кодекса фитосоциологической номенклатуры (Weber et al., 2000).

Сборы листостебельных мхов и печеночников определили О. Ю. Писаренко и В. А. Бакалин.

Результаты и обсуждение

Лето 2003 г. было необычайно сухим и маловодным. В результате продолжительной засухи площади обнажившихся отмелей низкого уровня увеличились втрое по сравнению с годами средней водности (вклейка II, *2*).

В много- и средневодные годы высота самого низкого микропояса растительных сообществ варьирует от 0 до 0.4 м над меженным уровнем воды в русле. Как правило, в обычные годы на низких отмелях, подверженных дождевым паводкам до 5—6 раз в течение одного вегетационного периода, растения не закрепляются. В засушливые и экстремально засушливые годы картина существенно меняется.

Галечные отмели, заполненные грубым аллювием, по-прежнему не зарастают. На галечниках с участием мелкозема появляется поросль *Chosenia arbutifolia*. На остальной поверхности низкой поймы растительный покров формируется в соответствии с типом аллювия (Егорова, 1983). Песчаные и песчано-илистые участки зарастают *Salix schwerinii, S. boganidensis, S. udensis* с примесью *Populus suaveolens*, что дает начало ивовым и тополевым лесам (Синельникова, 1995). Луговая растительность на низкой пойме в верхнем течении р. Колымы мало характерна. Небольшие (200—300 м^2) луговины из *Glyceria triflora* встречаются по берегам тихих проток, удаленных от основного русла, или среди молодых ивняков.

В 2003 г. высотный диапазон отмелей относительно меженного уровня воды в русле расширился до 1.0—1.6 м. В связи с этим по характеру растительности выделялось несколько уровней низкой поймы, высотные границы которых варьировали в пределах 0.3—0.4 м в зависимости от расположения участка на продольном профиле пойменного сегмента. В удаленных от русла протоках зарастание низких уровней происходило неравномерно, что определялось микрорельефом обсыхающих берегов. В наиболее ранние сроки (начало июля) началось зарастание повышенных участков низкой поймы. К 6—8 августа сформировались сообщества болотницевого (*Eleocharis acicularis*) эфемеретума на выположенных удаленных от русла поверхностях и луговины из *Equisetum arvense* и *E. fluviatile* по краям проток. Развитие растительности по мере понижения уровня воды продолжалось до 19 августа. В конце этого периода образовались сообщества *Ranunculus gmelinii* и *Rorippa hispida* в ямах и на обнажившихся днищах тихих проток. После обильных дождей 19—21 августа уровень воды поднялся на 15—25 см, в результате чего лютиковые (*Ranunculus gmelinii*) и некоторые жерушниковые (*Rorippa hispida*) сообщества оказались затоплены. К концу августа уровень воды упал до предыдущего уровня и затем медленно понижался до наступления ледостава.

В результате обработки геоботанических описаний на отмелях в верхнем течении р. Колымы выявлено 6 ассоциаций из 2 классов растительности классификации Браун-Бланке и 1 сообщество, синтаксономическое положение которого пока неясно.

Продромус отмельных сообществ реки Колымы

Класс ***Phragmito-Magnocaricetea*** Klika in Klika et Novak 1941 (incl. ***Equisetetea arvensis*** Mirkin et Naumova in Konon. et al. 1989, ***Arctophiletea fulvae*** Pestryakov et Gogoleva in Konon. et al. 1989)
Порядок ***Phragmitetalia*** W. Koch 1926
Союз ***Phragmition communis*** W. Koch 1926
Acc. ***Glycerietum triflorae*** Mirkin et al. 1985
Субасс. ***typicum*** Mirkin et al. 1985
Вар. ***typicum***
Вар. ***Equisetum fluviatile***
Acc. ***Equisetetum fluviatilis*** Steffen 1931
Порядок ***Oenanthetalia aquaticae*** Hejný in Kopecký et Hejný 1965 (incl. ***Equisetetalia arvensis*** Mirkin et Naumova in Konon. et al. 1989, ***Arctophiletalia fulvae*** Pestryakov et Gogoleva in Konon. et al. 1989)
Союз ***Agrostio stoloniferae—Equisetion arvensis*** Taran 1997 (syn. ***Equisetion arvensis*** Mirkin et Naumova in Konon. et al. 1989 nom. ined.)
Acc. ***Agrostio stoloniferae—Equisetetum arvensis*** (Prokopjev 1990) Grigorjev ex Taran 1995
Союз ***Oenanthion aquaticae*** Hejný 1948 ex Neuhäusl 1959 (incl. ***Arctophilion fulvae*** Gogoleva in Konon. et al. 1989)
Acc. ***Colpodietum fulvi*** Sambuk 1930
Субасс. ***typicum*** Sambuk 1930
Acc. ***Leptodictyo riparii—Ranunculetum gmelinii*** Sinelnikova et Taran ass. nov.
Класс ?
Сообщество ***Caltha arctica***
Класс ***Isoëto-Nanojuncetea*** Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946
Порядок ***Cyperetalia fusci*** Pietsch 1963
Союз ***Elatino triandrae—Eleocharition ovatae*** (Pietsch et Müller-Stoll 1968) Pietsch 1973
Acc. ***Eleocharito acicularis—Rorippetum hispidae*** Sinelnikova et Taran ass. nov.

Характеристика синтаксонов

Acc. ***Glycerietum triflorae*** Mirkin et al. 1985 (табл. 1, оп. 1—10).

Д. в.: *Glyceria triflora* (доминант).

Манниковые (*Glyceria triflora*) луговины больших площадей не занимают, но являются постоянным компонентом околоводной растительности в пойме р. Колымы. Ассоциация представлена 2 вариантами — ***typicum*** и ***Equisetum fluviatile***, тяготеющими к различным фракциям аллювия.

Ценозы вар. ***typicum*** (табл. 1, оп. 1—5) формируются на песчаных и илисто-песчаных аллювиях по краям тихих проток или на внутренних мелких протоках, разделяющих острова низкой поймы; часто встречаются среди молодых ивняков и в концевых частях мелких заливов. Сообщества физиономически достаточно однородны. С небольшим участием в маловодные годы отмечаются *Equisetum arvense, Rorippa hispida, Juncus filiformis*. Мохообразные обычно отсутствуют. По мере зарастания протоки сообщества манника сменяются ивняками (*Salix schwerinii*) с разреженным травостоем. В многоводные годы манниковые луговины на песчаных аллювиях (табл. 1, оп. 1—5) примыкают непосредственно к кромке воды, в средневодные — располагаются на высоте 0.3—0.4 м над меженным уровнем. В 2003 г. их уровень над меженью составил 1.1—1.4 м.

Ценозы вар. ***Equisetum fluviatile*** (табл. 1, оп. 6—10) развиваются на илистом субстрате, занимая поверхности сходного или чуть более низкого уровня. Они распространены на значительном удалении от основного русла по берегам тихих проток с медленным течением. Как правило, на таких участках происходит интенсивное возобновление ив. В средне- и маловодные годы в качестве обильных спутников и даже содоминантов манника отмечаются *Carex rhynchophysa, Equisetum fluviatile* и *E. arvense*. В многоводные годы они малообильны, а *E. arvense* в травостое не отмечается вовсе. Вар. ***Equisetum fluviatile*** характерен также для поймы Лены (Mirkin et al., 1992), тогда как для аласов не указывается вовсе (Mirkin et al., 1985; Гоголева и др., 1987).

В многоводные годы ценозы асс. ***Glycerietum triflorae*** составляют все разнообразие травяной растительности низких уровней поймы.

Ассоциация описана из аласов Центральной Якутии (Mirkin et al., 1985) и позднее отнесена к союзу ***Phragmition*** (Гоголева и др., 1987). Сообщества с доминированием *Glyceria triflora* указываются также для пойм р. Алазеи (Пермякова, 1972) и Яны (Пестряков и др., 1988).

Acc. ***Equisetetum fluviatilis*** Steffen 1931 (табл. 1, оп. 11—23).

Д. в.: *Equisetum fluviatile* (доминант).

Сообщества ассоциации отмечаются крайне редко и в виде узких полосок в многоводные годы, постоянно — в годы средней водности, а наибольшие площади занимают в сухие годы. Распространены хвощовые ценозы на илистых субстратах по краям проток, удаленных от русла, на местах мелководных разливов, где имеются достаточно обширные выположенные илистые площадки. В сухие годы в составе сообществ со значительным постоянством, а порой и обилием отмечаются *Rorippa hispida, Equisetum arvense* и *Eleocharis acicularis*.

Отмельные луговины из хвоща приречного весьма распространены в бассейне р. Колымы, достигая наибольшего развития в её низовьях. Также они указываются для отмелей рек Анадырь (Васильев, 1956) и Алазея (Пермякова, 1972).

Таблица 1

Отмельные сообщества союза *Phragmition communis*

Bank communities of all. ***Phragmition communis***

Ассоциация	***Glycerietum triflorae***										***Equisetetum fluviatilis***												
Высота над меженью, м	**1.1**	**1.1**	**1.2**	**1.2**	**1.4**	**1.1**	**0.8**	**0.9**	**0.9**	**1.0**	**0.7**	**0.9**	**0.8**	**0.8**	**0.8**	**0.8**	**0.9**	**0.8**	**0.8**	**0.5**	**0.7**	**0.5**	**0.5**
Состав аллювия	**ип**	**ип**	**ип**	**п**	**ип**	**пи**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**пи**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**пи**
Площадь описания, м^2	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**20**	**20**	**15**	**30**	**60**	**100**	**100**	**7**	**5**	**100**	**200**	**75**	**60**	**12**	**20**	**15**	**10**
ОПП, %																							
травостой	**95**	**65**	**50**	**80**	**55**	**85**	**75**	**75**	**75**	**85**	**70**	**95**	**90**	**75**	**65**	**93**	**90**	**90**	**90**	**75**	**70**	**65**	**70**
мохообразные	**2**	—	—	—	—	—	**2**	—	—	—	—	**2**	—	—	—	**5**	**2**	—	+	—	—	—	—
Число видов сосудистых	**11**	**7**	**5**	**5**	**8**	**7**	**8**	**7**	**7**	**7**	**6**	**6**	**6**	**7**	**6**	**5**	**6**	**9**	**5**	**7**	**10**	**12**	**7**
Номер описания																							
полевой	**193**	**146**	**165**	**199**	**128**	**190**	**184**	**125**	**179**	**182**	**123**	**180**	**177**	**174**	**173**	**192**	**178**	**181**	**175**	**124**	**133**	**142**	**143**
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**
Д. в. ассоциаций																							
Glyceria triflora	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	+
Equisetum fluviatile	.	.	.	1	.	3	3	2	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4
Д. в. класса ***Phragmito-Magnocaricetea***																							
Equisetum arvense	.	.	1	1	1	.	.	4	.	2	+	.	.	1	1	.	.	.	.	2	3	1	1
Beckmannia syzigachne	1	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	.	r	.
Carex rhynchophysa	1	.	.	.	1	1	3	.	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
C. vesicata	1	.	1	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.
Д. в. класса ***Salicetea schwerinii***																							
Salix schwerinii (juv.)	1	.	+	+	+	1	1	+	+	+	+	1	+	+	.	.	1	1	.	+	1	+	.
S. udensis (juv.)	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.
S. boganidensis (juv.)	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	+	1	.	.
Chosenia arbutifolia (juv.)	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	+	+	+	.	.	+	1	.	.	+	+	.
Salix rorida (juv.)	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Прочие виды																							
Rorippa hispida	1	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	1	1	1	2	.	+	.	.
Eleocharis acicularis	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	4
Alopecurus aequalis	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.

Примечание. С невысоким постоянством отмечены: *Agrostis stolonifera* 22 (+); *Arctophila fulva* 20 (1); *Deschampsia borealis* 23 (+); *Elatine hydropiper* 21 (+); *Elymus confusus* 1 (1), 19 (r); *Juncus bufonius* 2 (+), 15 (+); *J. filiformis* 1 (2); *Poa pratensis* 1 (1); *Ranunculus gmelinii* 2 (+), 16 (1), 18 (1); *R. reptans* 22 (+), 23 (+); *Ribes dikuscha* (juv.) 18 (+); *Rumex aquaticus* 2 (r).

Состав аллювия (в табл. 1—3): и — илистый, ип — илисто-песчаный, п — песчаный, пи — песчано-илистый.

Местонахождение описанных сообществ. **Магаданская обл., Тенькинский р-н. *Окр. пос. Елочка***: **1, 6, 7, 9, 10, 12—19** — в 10 км юго-западнее, о-в Волчий, 17.08.2003; **2, 3, 5, 21—23** — там же, 06.08.2003; **4** — в 11 км юго-западнее, о-в Рябиновый, 27.08.2003; **8, 11, 20** — в 8 км юго-западнее, о-в Галузовский, 01.08.2003.

Региональная специфика колымских ценозов подчеркивается наличием всходов дальневосточных ив (*Salix schwerinii, S. boganidensis, S. udensis*) и чозении (*Chosenia arbutifolia*), а также высоким постоянством *Rorippa hispida*.

Колымские ценозы отличаются невысокой видовой насыщенностью и слабой представленностью сопутствующих видов класса ***Phragmito-Magnocaricetea***. Это характерная особенность пойменных и особенно отмельных сообществ, пребывающих в условиях высокой динамики режимов поемности и аллювиальности. В силу этого в поймах вполне типичны мало- и даже одновидовые ценозы асс. ***Equisetetum fluviatilis***. Так, в Карелии (Раменская, 1958) число видов в описаниях колеблется от 2 до 15 (в среднем 9), при этом постоянные виды-компаньоны отсутствуют. В пойме средней Оби (Таран, 1995а) видовая насыщенность ценозов асс. ***Equisetetum fluviatilis*** варьирует от 2 до 19 видов на 100 м^2 при среднем значении 8.0. В пойме средней Лены (Кононов и др., 1989) число видов в описаниях составляет 1—3 в субасс. ***E. f. typicum*** (в среднем 2.1 вида в описании) и 6—11 в субасс. ***E. f. calamagrostietosum langsdorffii*** Gogoleva in Konon. et al. 1989 (в среднем 8.5 видов в описании). Таким образом, как и для многих других ассоциаций класса ***Phragmito-Magnocaricetea***, единственным надежным критерием идентификации синтаксонов является доминирование вида, выбранного в качестве диагностического.

Ассоциация обычна в Северной Евразии. Она отмечена в поймах многих рек Сибири: Лены (Кононов и др., 1989; Mirkin et al., 1992), Оби (Таран, 1995а; Таран и др., 2004), Иртыша (Прокопьев, 1990б) и др. Описана ассоциация с территории Калининградской обл. (Steffen, 1931).

Следующая группа ассоциаций отнесена к порядку ***Oenanthetalia aquaticae***, хотя в силу флористической бедности отмельных ценозов Колымы по видовому составу ассоциации различаются довольно слабо. В этом случае основанием разделения ассоциаций на порядки служит жизненная форма диагностических видов (доминантов). Если порядок ***Phragmitetalia communis*** объединяет сообщества рослых прямостоящих и преимущественно крепкостебельных аэрогидрофитов-виолентов (*Phragmites communis, Typha latifolia, T. angustifolia, Scirpus lacustris, Scolochloa festucacea, Glyceria maxima, G. triflora*), то порядок ***Oenanthetalia aquaticae*** мы понимаем как совокупность ассоциаций, где доминируют более или менее низкорослые длиннокор-

невищные и столонообразующие эксплеренты (*Rorippa amphibia, Hippuris vulgaris, Agrostis stolonifera, Equisetum arvense, Arctophila fulva, Eleocharis palustris, Ranunculus gmelinii*), а также некоторые прибрежноводные двулетники, обычные обитатели илистых грунтов (*Oenanthe aquatica, Tephroseris palustris*). Большинству сообществ порядка ***Oenanthetalia*** свойственна определенная морфологическая двуликость: в обводненную фазу диагностические виды порядка образуют многочисленные плетевидные стебли, взвешенные в толще воды либо плавающие у ее поверхности, которые после осушения участка легко укореняются, давая начало ортотропным побегам либо крупным розеткам листьев. Даже такой менее пластичный вид как *Equisetum arvense* в зависимости от условий образует на отмелях 2 формы: прямостоячую и стелющуюся. Некоторые виды в обычные годы развиваются как двулетники (*Oenanthe aquatica*) и вегетативные малолетники (*Ranunculus gmelinii*), а в сухие — как однолетники.

Сообщества, где доминируют наиболее изменчивые в морфологическом отношении виды, предпочитающие преимущественно илистые грунты, выделяются в союз ***Oenanthion aquaticae***. Отмельные сообщества с доминированием морфологически менее пластичных видов (*Equisetum arvense, Ptarmica cartilaginea*), предпочитающие илисто-песчаные и песчаные субстраты, выделены в союз ***Agrostio stoloniferae—Equisetion arvensis***.

Вкратце изложим историю описания союза ***Agrostio stoloniferae—Equisetion arvensis***, который до сих пор мало известен. На песчаных отмелях среднего течения р. Лены П. А. Гоголевой были описаны сообщества с доминированием *Equisetum arvense* и высоким постоянством *Corispermum sibiricum*, которые в депонированной работе (Кононов и др., 1989) выделены в асс. ***Corispermo sibirici—Equisetetum arvensis*** Gogl. in Konon. et al. 1989. Эта ассоциация выбрана в качестве номенклатурного типа монотипных союза ***Equisetion arvensis*** Mirkin et Naumova in Konon. et al. 1989, порядка ***Equisetetalia arvensis*** Mirkin et Naumova in Konon. et al. 1989 и класса ***Equisetetea arvensis*** Mirkin et Naumova in Konon. et al. 1989.

Б. М. Миркин и Л. Г. Наумова обосновали описание класса ***Equisetetea arvensis*** следующим образом: «Это новый класс пойменных сообществ, распространенных на аллювиальных песках, имеющий определенный физиономический облик. Диагностическим признаком класса является доминирование *Equisetum arvense*. На изученном отрезке поймы выделена асс. ***Corispermo-Equisetetum arvensis***. Сообщества этой ассоциации занимают незадернованные песчаные участки, которые ежегодно заливаются и обогащаются большим количеством нового аллювия, дающего преимущества этому вегетативно-подвижному виду. При некотором ослаблении аллювиальности эти местообитания начинают зарастать ивами (*Salix viminalis*)» (Кононов и др., 1989 : 22).

Позднее было показано (Таран, 1995а), что по жизненной форме доминанта (*Equisetum arvense*) и характеру занимаемых местообитаний асс. ***Corispermo sibirici—Equisetetum arvensis*** целесообразнее рассматривать в составе класса ***Phragmito—Magnocaricetea***. Соответственно этому союз ***Equisetion arvensis*** был перенесен в порядок ***Oenanthetalia aquaticae***. В дальнейшем он был валидизирован и интерпретирован как союз, объединяющий «сообщества корневищных и столонообразующих эксплерентов, распространенных по низким илистым и песчаным берегам пойм Приуралья и Сибири в пределах таежной зоны» (Таран, 1997 : 77).

Сообщества асс. ***Corispermo sibirici—Equisetetum arvensis***, описанные из среднего течения р. Лены, находятся на окраине ценоареала отмельных сообществ хвоща полевого и представляют собой резко уклоняющийся географический вариант. В частности, они не содержат ни одного вида порядка ***Oenanthetalia aquaticae*** даже со II классом постоянства. Поэтому в качестве номенклатурного типа нового союза была выбрана асс. ***Agrostio stoloniferae—Equisetetum arvensis***, описанная из центра ценоареала отмельных сообществ *Equisetum arvense* (Обь-Иртышская пойма), а сам союз получил новое название ***Agrostio stoloniferae—Equisetion arvensis*** (Таран, 1997).

Первоначально помимо ассоциаций ***Corispermo sibirici—Equisetetum arvensis*** и ***Agrostio stoloniferae—Equisetetum arvensis*** к союзу ***Equisetion arvensis*** была отнесена и асс. ***Eleocharito palustris—Agrostietum stoloniferae*** Denisova ex Taran 1995 (Таран, 1995а). Однако в дальнейшем выяснилось, что последняя наиболее обычна на глубоких илах внутрипойменных соров Оби и с учетом характера местообитаний, а также резко выраженной морфологической пластичности ее диагностического вида эта ассоциация помещена в союз ***Oenanthion aquaticae*** (Таран и др., 2004). Таким образом, мы предлагаем включать в союз ***Agrostio stoloniferae—Equisetion arvensis*** прирусловые отмельные сообщества с доминированием *Equisetum arvense* и асс. ***Eleocharito palustris—Ptarmicetum cartilagineae*** Taran 1998 (Таран и др., 2004).

Соответственно произведенным номенклатурным перестановкам мы закрываем порядок ***Equisetetalia arvensis*** и класс ***Equisetetea arvensis*** и в качестве синонимов очень узкого объема включаем их соответственно в порядок ***Oenanthetalia aquaticae*** и класс ***Phragmito-Magnocaricetea***. Союз ***Equisetion arvensis*** Mirkin et Naumova in Konon. et al. 1989, обнародованный лишь в депонированной работе, является невалидным и рассматривается нами как синоним союза ***Agrostio stoloniferae—Equisetion arvensis*** Taran 1997.

Асс. ***Agrostio stoloniferae—Equisetetum arvensis*** (Prokopjev 1990) Grigorjev ex Taran 1995 (табл. 2, оп. 1—9).

Д. в.: *Equisetum arvense* (доминант).

Ассоциация является номенклатурным типом союза ***Agrostio stoloniferae—Equisetion arvensis*** (Таран, 1997).

Сообщества ассоциации изредка появляются в средне- и маловодные годы по берегам проток с быстрым течением. В средневодные годы они бедны видами и не содержат отмельных однолетников. Размеры хвощовых ценозов невелики, встречаются они довольно редко и по составу достаточно разнородны. В оп. 1—4 приведены монодоминантные ценозы, наиболее типичные. В оп. 5 представлен вариант с содоминированием *Agrostis stolonifera*. В бассейне Колымы этот вид редок и обычно развивается в виде вегетативных клонов, цветет только в годы с засушливым августом

Таблица 2

Отмельные сообщества порядка *Oenanthetalia aquaticae* (1—16) и сообщество *Caltha arctica* (17—19)

Bank communities of order ***Oenanthetalia*** (1—16) and ***Caltha arctica*** comm. (17—19)

Ассоциация/сообщество	*Agrostio stoloniferae—Equisetetum arvensis*									*Colpodietum fulvi*	*Leptodictyo riparii—Ranunculetum gmelinii*						*Caltha arctica*		
Высота над меженью, м	**0.8**	**0.7**	**0.7**	**0.8**	**0.8**	**0.5**	**0.5**	**0.5**	**0.5**	**0.5**	**0.4**	**0.3**	**0.3**	**0.3**	**0.3**	**0.3**	—	—	—
Состав аллювия	**и**	**ип**	**ип**	**ип**	**пи**	**и**	**и**	**пи**	**пи**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	—	—	—
Площадь описания, м^2	**30**	**6**	**5**	**25**	**3**	**15**	**6**	**3**	**18**	**8**	**7**	**7**	**2**	**7**	**5**	**3**	**6**	**8**	**4**
ОПП, %																			
травостой	**70**	**50**	**50**	**75**	**80**	**60**	**65**	**80**	**80**	**65**	**85**	**75**	**90**	**80**	**85**	**90**	**55**	**40**	**30**
мохообразные	**+**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**60**	**45**	**30**	**45**	**50**	**3**	**3**	**+**
Число видов																			
сосудистых	**7**	**17**	**8**	**9**	**10**	**11**	**9**	**12**	**12**	**6**	**9**	**7**	**7**	**7**	**8**	**7**	**4**	**5**	**5**
мохообразных	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**4**	**3**	**5**	**5**	**4**	**1**	**2**	**1**
Номер описания																			
полевой	**198**	**148**	**147**	**202**	**135**	**126**	**145**	**139**	**140**	**127**	**183**	**187**	**188**	**189**	**186**	**185**	**171**	**70**	**275**
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13***	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**
Д. в. ассоциаций и сообщества																			
Equisetum arvense	5	4	4	5	3	4	4	3	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arctophila fulva	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus gmelinii	+	+	+	.	1	3	+	.	.	+	5	5	5	5	5	5	.	+	.
D *Leptodictyum riparium*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	4	4	2	4	4	.	+	.
Caltha arctica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	3	2
Д. в. класса ***Phragmito-Magnocaricetea***																			
Equisetum fluviatile	.	.	.	.	+	2	.	.	+	2	1	.	1	+	2	2	.	.	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	1	4	+	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex appendiculata	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C. vesicata	.	.	.	+	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Glyceria triflora	.	+	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса ***Salicetea schwerinii***																			
Salix schwerinii (juv.)	+	1	+	1	+	+	.	1	+	+	+	1	+	1	1	1	.	.	.
S. boganidensis (juv.)	.	+	+	1	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
S. udensis (juv.)	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	1	+	+	+	+	.	.	.
S. rorida (juv.)	.	+	+	1	1	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chosenia arbutifolia (juv.)	.	+	+	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса ***Isoëto-Nanojuncetea***																			
Eleocharis acicularis f. *annua*	.	+	.	.	1	.	3	4	4	.	.	.	.	.	+	.	2	2	2
Rorippa hispida	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.
Прочие виды																			
Alopecurus aequalis	.	1	.	.	.	+	+	1	1	.	.	+	+	.	.	.	1	1	+
Beckmannia syzigachne	+	.	.	+	.	+	.	1	1	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+
Ranunculus reptans	.	.	.	.	.	.	+	1	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Мохообразные																			
Anthocerotae sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	1	3	+	+	.	.	.
Plagiomnium ellipticum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.
Pohlia cruda	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	1	1	.	.	.
Blasia pusilla	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+

Примечание. С невысоким постоянством отмечены: **сосудистые растения** — *Androsace filiformis* 2 (+); *Carex rhynchophysa* 2 (+); *Deschampsia borealis* 9 (2); *Elatine hydropiper* 2 (+); *Eleocharis palustris* 2 (r); *Elymus confusus* 8 (r), 9 (+); *Juncus brachyspathus* 5 (1); *J. bufonius* 2 (+), 7 (+); *Limosella aquatica* 19 (+); *Ranunculus sceleratus* 1 (+), 14 (+); *Rumex aquaticus* 2 (r); **мохообразные** — *Bryum argenteum* 14 (+); *Ditrichum cylindricum* 12 (1), 15 (1), 16 (1).

D (в табл. 2—4) — вид относится к мохообразным.

Местонахождение описанных сообществ. **Магаданская обл., Тенькинский р-н. *Окр. пос. Елочка:* 1** — в 8 км к юго-западу, о-в Галузовский**,** 21.08.2003; **6, 10** — там же**,** 01.08.2003; **2, 3, 5, 7—9** — в 10 км к юго-западу, о-в Волчий, 06.08.2003. **11—16** — там же, 17.08.2003; **17, 18** — в 1.5 км к юго-западу, берег, 14.08.2003. ***Окр. с. Оротук:* 4** — в 12 км к юго-востоку, о-в Смородиновый, 27.08.2003; **19** — в 6 км к юго-востоку, надпойменная терраса, 11.08.2002.

(2002—2003 гг.). Плодоношение полевицы отмечается крайне редко.

В оп. 6—9 представлены варианты хвощатников, характерные для сухих лет, с участием *Ranunculus gmelinii* и *Eleocharis acicularis*.

Колымские сообщества ассоциации по видовой насыщенности и присутствию викарных видов обнаруживают значительное сходство с ценозами из таежного отрезка поймы р. Иртыша (Прокопьев, 1990а; Миркин и др., 1991). Средняя видовая насыщенность иртышских сообществ составляет 14.2 вида на 100 м^2; при этом в них высоко постоянство *Rorippa palustris* и евросибирских ив (ювенильные растения *Salix triandra, S. viminalis,*

S. alba), а в колымских — *Rorippa hispida* и дальневосточных ив (в виде всходов).

Отмельные сообщества с доминированием *Equisetum arvense* достаточно обычны в поймах крупных сибирских рек: Иртыша (Прокопьев, 1990а), Оби (Таран, 1995а; Таран и др., 2004), Полуя (Лесков, 1940), Лены (Кононов и др., 1989). Описана ассоциация по материалам Е. П. Прокопьева (1990а) из поймы р. Иртыша (Миркин и др., 1991; Таран, 1995а).

Асс. ***Colpodietum fulvi*** Sambuk 1930 (табл. 2, оп. 10).

Syn.: acc. ***Colpodium fulvum—Gnaphalium uliginosum*** Leskov 1940, ***Arctophiletum fulvae*** Gogoleva in Konon. et al. 1989.

Д. в.: *Arctophila fulva* (доминант).

Арктофиловые луга встречаются в бассейне р. Колымы преимущественно в зарастающих старицах. Собственно отмельные арктофиловые сообщества в ее верхнем течении исключительно редки и более характерны для низовий Колымы и арктических районов Чукотки. В табл. 2 (оп. 10) представлена хвощово-арктофиловая луговина, отмеченная на влажной илистой отмели.

По составу этот ценоз вполне соответствует ценозам субасс. ***C. f. typicum***, для которых характерны низкая видовая насыщенность (4—7 видов на описание) в сочетании с высоким постоянством и заметным обилием *Equisetum arvense*, а также отсутствие либо слабое участие мохообразных. Подобные сообщества указываются для илистых берегов рек Печоры (Самбук, 1930), Полуя (Лесков, 1940), Алазеи (Луга Якутии, 1975), а также отмечены нами в пойме р. Оби у Сургута.

Ассоциация широко распространена на отмелях и в старицах северных рек Урала, Сибири и Дальнего Востока (Самбук, 1930; Тихомиров, 1937; Лесков, 1940; Васильев, 1956; Пермякова, 1972; Луга Якутии, 1975; Кононов и др., 1989; Таран и др., 2004). Южная граница ее ареала в основных чертах совпадает с южной границей распространения сплошной вечной мерзлоты (Тихомиров, 1937).

Заметим, что определение синтаксономического положения асс. ***Colpodietum fulvi*** в системе высших единиц класса ***Phragmito-Magnocaricetea*** вызвало у нас определенные трудности. Первоначально мы поместили ее в союз ***Phragmition*** (Таран и др., 2004). Здесь предлагается иное решение.

А. И. Лесков (1940 : 291) указывает, что «по своей экологии ассоциации *Hippuris vulgaris* и *Colpodium fulvum* очень близки и, в большинстве случаев, образуют комплексы из крупных пятен» на илистых берегах р. Полуя. Как известно (Тихомиров, 1937; Луга Якутии, 1975; Таран и др., 2004), арктофиле свойственна морфологическая пластичность: в водоемах она образует длинные плавающие на поверхности воды стебли с восходящими верхушечными частями, а на обсохших участках, укореняясь в узлах, легко образует довольно высокие ортотропные побеги. Сходную пластичность проявляют и виды, традиционно относимые к диагностическим видам союза ***Oenanthion aquaticae***: *Oenanthe aquatica, Hippuris vulgaris, Rorippa amphibia*. На этом основании мы предлагаем относить асс. ***Colpodietum fulvi*** к союзу ***Oenanthion aquaticae***.

Особо подчеркнем, что по берегам водоемов высоких уровней поймы и надпойменных террас в северотаежной и тундровой зонах арктофила участвует в образовании сообществ иного облика и состава, которые нельзя причислять к ***Phragmito-Magnocaricetea***. Так, в пойме р. Яны описаны сообщества с содоминированием *Arctophila fulva, Carex concolor, C. limosa, Calamagrostis neglecta, Eriophorum polystachion, Hamatocaulis lapponicus*, отнесенные к классу ***Scheuchzerio—Caricetea nigrae*** (Nordh. 1936) Tx. 1937 (Пестряков и др., 1988).

Асс. ***Colpodietum fulvi*** впервые валидно описана из поймы р. Печоры (Самбук, 1930). Монодоминантные и маловидовые ценозы (от 1 до 6 видов при среднем значении 3 вида на описание) из поймы р. Лены, выделенные в асс. ***Arctophiletum fulvae*** Gogoleva in Kononov et al. 1989 (Кононов и др., 1989), по нашему мнению, вполне соответствуют протологу асс. ***Colpodietum fulvi***. На этом основании асс. ***Arctophiletum fulvae*** мы предлагаем отнести в синонимы к асс. ***Colpodietum fulvi*** Sambuk 1930.

Поскольку асс. ***Arctophiletum fulvae*** Gogoleva in Kononov et al. 1989 является номенклатурным типом монотипных союза ***Arctophilion fulvae*** Gogoleva in Konon. et al. 1989, порядка ***Arctophiletalia fulvae*** Pestryakov et Gogoleva in Konon. et al. 1989 и класса ***Arctophiletea fulvae*** Pestryakov et Gogoleva in Konon. et al. 1989, мы закрываем эти союз, порядок и класс и в качестве синонимов очень узкого объема включаем соответственно в союз ***Oenanthion aquaticae***, порядок ***Oenanthetalia aquaticae*** и класс ***Phragmito-Magnocaricetea***.

Асс. ***Leptodictyo riparii—Ranunculetum gmelinii*** Sinelnikova et Taran ass. nov. hoc loco **(**табл. 2, оп. 11—16; номенклатурный тип (holotypus) — оп. 13**).**

Д. в.: *Ranunculus gmelinii* (доминант), *Leptodictyum riparium* (содоминант).

Сообщества ассоциации в представленном виде встречаются только в экстремально сухие годы на обнаженных илистых днищах проток. Отличительной особенностью сообществ является высокое обилие земноводного мха *Leptodictyum riparium*.

Ranunculus gmelinii в Магаданской обл. встречается преимущественно в мелководных прогреваемых старицах, в мочажинах на пойменных лугах, лужах и канавах. Как известно, этот вид в зависимости от экологических условий может образовывать 3 жизненные формы: глубоководную, мелководную, наземную. На глубине он развивается как вегетативный малолетник, на мелководьях и отмелях — как однолетник (Барыкина, Байкова, 1991).

Представляется, что на отмелях нами выявлен лишь один из вариантов ассоциации — отмельный. Поскольку для озер долины р. Колымы очень характерен моховой тип зарастания (Труфанова, 1972), можно предположить, что в водных сообществах лютика Гмелина участие *Leptodictyum riparium* столь же обычно.

Примером мелководных ценозов с доминированием *Ranunculus gmelinii* служит сообщество ***Ranunculus gmelinii*** Chytrý et al. 1993, описанное на берегах Байкала (Chytrý et al., 1993), которое совершенно справедливо помещено авторами в союз ***Oenanthion aquaticae***. Глубина воды в описаниях варьировала от 10 до 20 см, число видов — от 3 до 4, площадь всех описаний составляла 4 м^2. Всего в 3 описаниях было отмечено 4 вида, в том числе *Lemna minor, Alisma plantago-aquatica* и *Eleocharis klingei*.

Подобные маловидовые сообщества с монодоминированием *Ranunculus gmelinii* встречались нам в пойме р. Оби у Сургута и в Елизаровском заказнике (Таран и др., 2004). Однако мохообразные в них не отмечены.

С учетом вышеизложенного предлагаем рассматривать *Ranunculus gmelinii* в качестве диагностического вида союза ***Oenanthion aquaticae***.

Сообщество ***Caltha arctica*** (табл. 2, оп. 17—19). Д. в.: *Caltha arctica* (доминант).

Сообщества с калужницей арктической довольно редки и обычно встречаются в мочажинах и мелких старицах у берега. В наших описаниях представлены сообщества, встреченные в колеях старых дорог поймы (оп. 17, 18) и надпойменной террасы (оп. 19). Они характеризуются высоким постоян-

Таблица 3

Ассоциация *Eleocharito acicularis—Rorippetum hispidae*

Association ***Eleocharito acicularis—Rorippetum hispidae***

Фация	***eleocharitosum acicularis***						***roripposum hispidae***														***polygonosum humifusi***		***juncosum bufonii***
Высота над меженью, м	**0.7**	**0.7**	**0.7**	**0.7**	**0.7**	**0.5**	**0.5**	**0.4**	**0.3**	**0.5**	**0.4**	**0.5**	**0.5**	**0.5**	**0.5**	**0.4**	**0.4**	**0.5**	**0.3**	**0.5**	**0.6**	**0.6**	**0.5**
Состав аллювия	**пи**	**и**	**пи**	**пи**	**и**	**пи**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**ип**	**п**	**и**
Площадь описания, м^2	**18**	**18**	**40**	**40**	**60**	**60**	**11**	**30**	**50**	**15**	**32**	**8**	**36**	**36**	**45**	**60**	**7**	**20**	**4**	**15**	**14**	**30**	**150**
ОПП, %																							
травостой	**80**	**30**	**45**	**55**	**60**	**60**	**35**	**25**	**70**	**15**	**35**	**25**	**20**	**20**	**20**	**25**	**40**	**25**	**30**	**20**	**35**	**35**	**40**
мохообразные	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**+**	**25**	**5**	**10**	**0**	**0**	**+**	**3**	**3**	**20**	**2**	**+**	**0**	**0**	**0**	**5**
Число видов																							
сосудистые	**10**	**9**	**11**	**11**	**13**	**11**	**14**	**15**	**11**	**13**	**17**	**13**	**10**	**9**	**18**	**15**	**14**	**11**	**11**	**7**	**13**	**12**	**16**
мохообразные	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**4**	**3**	**2**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	**6**	**2**	**1**	**0**	**0**	**0**	**нд**
Номер описания																							
полевой	**141**	**134**	**137**	**138**	**136**	**144**	**219**	**149**	**194**	**200**	**206**	**130**	**131**	**132**	**197**	**196**	**191**	**176**	**150**	**172**	**204**	**205**	**203**
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**
Д. в. асс. ***Eleocharito acicularis—Rorippetum hispidae***																							
Rorippa hispida	+	1	+	+	+	.	3	2	4	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	+	+	1
Д. в. фаций																							
Eleocharis acicularis f. *annua*	5	3	5	5	5	5	.	.	.	+	+	1	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Polygonum humifusum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3	3	.
Juncus bufonius	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	2
Д. в. класса ***Isoëto-Nanojuncetea***																							
Elatine hydropiper	.	+	+	.	.	.	1	+	.	+	+	+	.	+	+	1	+	.	+	.	.	.	+
Androsace filiformis	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	1
Limosella aquatica	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Filaginella uliginosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+
Д. в. класса ***Salicetea schwerinii***																							
Salix schwerinii (juv.)	.	.	+	+	.	1	1	+	1	+	1	+	+	1	1	+	1	1	+	.	1	1	1
S. udensis (juv.)	.	+	.	1	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	+	+
S. boganidensis (juv.)	.	+	.	.	.	.	+	.	1	.	+	.	.	+	1	+	+	+	.	.	+	+	1
S. rorida (juv.)	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	+	.	+
Chosenia arbutifolia (juv.)	.	+	.	.	.	+	1	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Д. в. класса ***Phragmito-Magnocaricetea***																							
Carex vesicata	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	1	1	.	.	.	+	1	1	1
Equisetum arvense	+	.	1	1	1	1	.	+	.	+	.	1	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Ranunculus gmelinii	2	.	.	.	1	2	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.
Agrostis stolonifera	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	+	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	1
Glyceria triflora	+	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	+	1	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.
Equisetum fluviatile	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.
Прочие виды																							
Alopecurus aequalis	+	+	1	1	+	1	1	1	1	.	1	1	1	1	1	1	+	1	1	.	+	+	1
Beckmannia sizygachne	+	.	+	1	1	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	+	.	+	.	+
D *Plagiomnium ellipticum*	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	1
Artemisia leucophylla (juv.)	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+
Elymus confusus	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	+	r	.	.
Ranunculus reptans	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Примечание. С невысоким постоянством отмечены: **сосудистые растения** — *Agrostis scabra* 8 (r); *Carex appendiculata* (juv.) 7 (1), 8 (+), 19 (+); *C. rhynchophysa* 2 (+); *Chenopodium album* 21 (+), 22 (1); *Deschampsia borealis* 1 (+), 4 (+), 5 (+), 6 (+); *Epilobium palustre* 15 (r); *Juncus brachyspathus* 5 (+), 11 (+); *Persicaria maculata* 21 (1), 22 (1); *Poa pratensis* 5 (+); *Ranunculus sceleratus* 10 (+), 15 (r), 17 (+); *Ribes dikuscha* (juv.) 8 (+), 10 (1), 15 (r), 16 (r); *Rumex aquaticus* 3 (r), 20 (r); *Tanacetum boreale* 22 (+); *Thacla natans* 23 (+); **мохообразные** — *Anthocerotae* sp. 9 (2), 10 (1), 15 (+), 17 (2); *Blasia pusilla* 10 (1), 17 (+), 18 (1); *Bryum argenteum* 9 (+), 17 (1); *Ditrichum cylindricum* 8 (+), 17 (1); *Leptodictyum riparium* 11 (1), 14 (+), 17 (1), 19 (+); *Pohlia cruda* 9 (1).

нд (в табл 3, 4)— нет данных.

Местонахождение описанных сообществ. **Магаданская обл., Тенькинский р-н.** ***Окр. пос. Елочка:*** **1—6, 8, 12—14, 19** — в 10 км к юго-западу, о-в Волчий, 06.08.2003; **9, 17, 18, 20 —** там же, 17.08.2003; **10** — в 11 км к юго-западу, о-в Рябиновый, 27.08.2003; **11, 21** — в 7 км к юго-западу, о-в Причальный, 27.08.2003; **15, 16 —** в 8 км к юго-западу, о-в Галузовский, 21.08.2003; **22, 23** — в 8 км к юго-западу, о-в Причальный, 27.08.2003. ***Окр. с. Оротук:*** **7** — о-в Барабаш, 16.09.2003.

Таблица 4

Отмельные сообщества верхней Колымы

Bank communities of upper Kolyma river

Ассоциация/сообщество	***Caltha arctica***	***Glycerietum triflorae***	***Equisetetum fluviatilis***	***Agrostio stolonifera—Equisetetum arvensis***	***Colpodietum fulvi***	***Leptodictyo riparii—Ranunculetum gmelinii***	***Eleocharito acicularis—Rorippetum hispidae***
Число описаний	**3**	**10**	**13**	**9**	**1**	**6**	**23**
Средняя высота над меженью, м	**нд**	**1.1**	**0.7**	**0.6**	**0.5**	**0.3**	**0.5**
Средняя площадь описания, м^2	**6**	**68**	**59**	**12**	**8**	**5**	**35**
Среднее ОПП, %							
травостоя	**42**	**74**	**80**	**68**	**65**	**84**	**37**
мохообразных	**2.0**	**0.4**	**0.3**	**+**	**0**	**39**	**3.3**
Среднее число видов							
сосудистых	**4.7**	**7.2**	**7.1**	**10.6**	**6.0**	**7.5**	**12.3**
мохообразных	**1.3**	**нд**	**нд**	**0.2**	**0**	**3.8**	**1.0**
Номер синтаксона	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Д. в. ассоциаций и сообщества							
Caltha arctica	3 ^{24}	.	.	.	.	.	.
Glyceria triflora	.	V ^{45}	II	III	.	.	II
Equisetum fluviatile	.	III $^{-3}$	V ^{45}	II	1 ^{2}	V $^{+2}$	I
E. arvense	.	III $^{-1}$	III $^{-1}$	V ^{44}	1 ^{3}	.	III $^{-1}$
Arctophila fulva	.	.	+	.	1 ^{4}	.	.
Ranunculus gmelinii	1	+	I	IV	1	V ^{55}	II
D *Leptodictyum riparium*	1	.	.	.	.	V ^{24}	I
Rorippa hispida	.	II	IV $^{-1}$	IV	.	II	V $^{+3}$
Д. в. класса ***Phragmito-Magnocaricetea***							
Beckmannia syzigachne	3	II	II	III	.	I	V
Carex vesicata	.	II	I	III	.	.	IV
Agrostis stolonifera	.	.	+	III $^{-1}$	.	I	II
Carex rhynchophysa	.	III $^{-2}$	+	I	.	.	r
C. appendiculata	.	.	.	III	.	.	I
Д. в. класса ***Salicetea schwerinii***							
Salix schwerinii (juv.)	.	V $^{+1}$	IV $^{-1}$	V $^{+1}$	1	V $^{+1}$	V $^{+1}$
S. boganidensis (juv.)	.	II	IV	III	.	V	III
S. udensis (juv.)	.	III	III	II	.	V	IV
S. rorida (juv.)	.	II	I	IV $^{-1}$	1	.	III
Chosenia arbutifolia (juv.)	.	I	III	III	.	I	II
Д. в. класса ***Isoëto-Nanojuncetea***							
Eleocharis acicularis f. annua	3 ^{22}	I	II	III $^{-3}$	.	I	III $^{-3}$
Elatine hydropiper	.		+	I	.	.	III
Juncus bufonius	.	+	+	II	.	.	II
Limosella aquatica	1	.	.	I	.	.	II
Androsace filiformis	.	.	.	I	.	.	II
Прочие виды							
Alopecurus aequalis	3 $^{+1}$	I	II	III $^{-1}$	.	II	V $^{+1}$
Ranunculus reptans	.	.	I	II	.	I	II
Elymus confusus	.	+	+	II	.	.	II
Мохообразные							
Anthocerotae sp.	.	.	.	.	.	V $^{+2}$	I
Plagiomnium ellipticum	.	.	.	I	.	III $^{-1}$	II $^{-1}$
Pohlia cruda	.	.	.	.	.	IV $^{-1}$	r
Ditrichum cylindricum	.	.	.	.	.	III $^{-1}$	+
Blasia pusilla	3 $^{+1}$	.	.	I	.	.	I

Примечание. С невысоким постоянством отмечены: **сосудистые** — *Agrostis scabra* 7 (+); *Artemisia leucophylla* 7 (II); *Chenopodium album* 7 (r); *Deschampsia borealis* 3 (+), 4 (I), 7 (I); *Eleocharis palustris* 4 (I); *Epilobium palustre* 7 (r); *Filaginella uliginosa* 7 (I); *Juncus brachyspathus* 4 (I), 7(+); *J. filiformis* 2 (+); *Persicaria maculata* 7 (+); *Poa pratensis* 2 (+); 7 (r); *Polygonum humifusum* 7 (I); *Ranunculus sceleratus* 4 (I), 6 (I), 7 (I); *Ribes dikuscha* (juv.) 3 (+), 7 (I); *Rumex aquaticus* 2 (+), 4 (I), 7 (+); *Tanacetum boreale* 7 (r); *Thacla natans* 7 (r); **мохообразные** — *Bryum argenteum* 6 (I), 7 (+).

В столбцах таблицы надстрочными индексами указаны квартильные интервалы варьирования проективного покрытия видов в синтаксонах, выраженные в баллах проективного покрытия.

ством печеночника *Blasia pusilla*, который отмечается только в сухие годы. Синтаксономическое положение сообщества неясно.

Асс. ***Eleocharito acicularis—Rorippetum hispidae*** Sinelnikova et Taran ass. nov. hoc loco **(**табл. 3, оп. 1—23; ном. тип (holotypus) — оп. 11**)**

Д. в.: *Rorippa hispida*.

Ассоциация представлена 4 фациями: болотницевой (***eleocharitosum acicularis***), жерушниковой (***roripposum hispidae***), спорышовой (***polygonosum humifusi***) и ситниковой (***juncosum bufonii***).

Сообщества первой фации (табл. 3, оп. 1—6) образованы сеголетней формой болотницы игольчатой (f. *annua*).[1] Встречаются только в сухие годы. Описания сделаны в пределах одного большого массива, который представляет собой вогнутый участок неглубокой крупной протоки на уровне 0.7 м над меженью. Участки болотницевого эфемеретума защищены от основного русла полосой кустарников на песчано-галечной гриве и не подвергаются размыву. Болотницевый эфемеретум в 2003 г. достиг максимального развития к 6—8 августа, а к 19—20 августа началось пожелтение и отмирание болотницы.

Особую группу представляют сообщества жерушниковой фации (табл. 3, оп. 7—20), развивающиеся в ямах при обсыхании крупных проток с медленным течением. Они встречаются только в сухие и крайне сухие годы исключительно на илистых отмелях: у края воды, в понижениях проток. Отличительной особенностью сообществ является значительное обилие мохообразных и всходов ив. Сообщества жерушниковой фации наиболее богаты пойменными эфемерами (*Elatine hydropiper, Androsace filiformis, Limosella aquatica, Juncus bufonius*) и другими однолетниками (*Alopecurus aequalis, Polygonum humifusum*).

Сообщества спорышовой фации (табл. 3, оп. 21, 22) крайне редки и встречены лишь однажды. Описаны они на выпуклом участке днища удаленной от русла небольшой протоки.

Сообщество ситниковой фации (табл. 3, оп. 23) описано по соседству с ценозами спорышовой. По содоминированию *Juncus bufonius* и *Androsace filiformis* оно весьма напоминает ценозы асс. ***Androsaco filiformis—Blasietum pusillae*** Taran 2000 (Таран и др., 2004), описанные с Салаирского кряжа в пределах Новосибирской обл. (Таран, 1995б), однако в нем отсутствует *Blasia pusilla*.

Среди фаций асс. ***Eleocharito acicularis—Rorippetum hispidae*** сообщества болотницевой фации наиболее бедны диагностическими видами класса ***Isoëto-Nanojuncetea***. Это характерно и для болотницевой фации в составе западносибирской асс. ***Rorippo dogadovae—Limoselletum aquaticae*** Taran 2005[2] (Таран, 2005).

Обзор описанных на отмелях р. Колымы синтаксонов представлен в табл. 4.

Заключение

Синтаксономическое разнообразие отмельной травяной растительности верхнего течения р. Колымы невелико. В то же время в ее составе довольно определенно проявляется азиатская и дальневосточная специфика. Сообщества многолетников и вегетативных малолетников представлены ассоциациями евразиатского (***Equisetetum fluviatilis***), восточноевропейско-азиатского (***Colpodietum fulvi***), азиатского (***Agrostio stoloniferae—Equisetetum arvensis***), восточносибирско-дальневосточного (***Glycerietum triflorae***) и дальневосточного (***Leptodictyo riparii—Ranunculetum gmelinii***) распространения. Пойменный эфемеретум представлен дальневосточной асс. ***Eleocharito acicularis—Rorippetum hispidae***.

Колымские сообщества пойменного эфемеретума отличаются флористической бедностью по сравнению с аналогами из южных районов (Нечаев, Гапека, 1970). Это закономерно для отмельных ценозов высоких широт. Та же картина наблюдается на границе лесной и лесотундровой зоны в пойме р. Полуй, притока нижней Оби, где в составе пойменного эфемеретума удерживаются всего 3 вида: собственно эфемеры *Filaginella pilularis* и *Polygonum volchovense* и их обычный спутник *Rorippa palustris* (Лесков, 1940). Поскольку экологическая ниша пойменного эфемеретума, пусть в экстремальном варианте, в поймах многих северных рек сохраняется, ее занимают оставшиеся виды, обычные компаньоны пойменных эфемеров в южных районах, в том числе длительно вегетирующий однолетник *Rorippa hispida* и вегетативный малолетник *Eleocharis acicularis*. Обладая потенциально большей продолжительностью онтогенеза, они вынуждены подчиняться жесткому феноритму, заданному динамикой экотопа, и проявлять себя в качестве «эфемеров по принуждению».

Выражаем благодарность О. Ю. Писаренко за определение листостебельных мхов и В. А. Бакалину за определение печеночников.

Список литературы

Алексеев Ю. Е. 2000. Болотница игольчатая // Биологическая флора Московской области. Вып. 14. М. С. 28—39.

Барыкина Р. П., Байкова Е. В. 1991. Анатомо-морфологический анализ экологических форм *Ranunculus gmelinii* DC. в ходе онтоморфогенеза // Биол. науки. № 1. С. 115—124.

Васильев В. Н. 1956. Растительность Анадырского края. М.; Л. 218 с.

Гоголева П. А., Кононов К. Е., Миркин Б. М., Миронова С. И. 1987. Синтаксономия и симфитосоциология растительности аласов Центральной Якутии. Иркутск. 176 с.

Егорова Г. Н. 1983. Морфолитосистемы и ландшафтная структура (на примере бассейна реки Омолон). Владивосток. 164 с.

Игнатов М. С., Афонина О. М. 1992. Список мхов территории бывшего СССР // Arctoa. Т. 1. № 1—2. С. 1—85.

Колесников Б. П. 1963. Геоботаническое районирование Дальнего Востока и закономерности размещения его растительных ресурсов // Вопр. географии Дальнего Востока. № 6. С. 158—182.

[1] Болотница игольчатая (*Eleocharis acicularis*) является вегетативным малолетником (Алексеев, 2000), но в бассейне Колымы проявляет себя только в качестве однолетника.

[2] Псевдоним: ***Cypero fusci—Limoselletum*** sensu Taran 2001 non (Oberd. 1957) Korneck 1960 (Таран, 2001).

Кононов К. Е., Гоголева П. А., Наумова Л. Г., Павлов П. Д. 1989. Травянистая растительность 40 островов поймы реки Лены. М. 34 с. Деп. в ВИНИТИ 08.08.89, № 6238—В89.

Константинова Н. А., Потемкин А. Д., Шляков Р. Н. 1992. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР // Arctoa. Т. 1. № 1—2. С. 87—127.

Лесков А. И. 1940. Очерк растительности долины р. Полуя // Тр. БИН АН СССР. Серия 3 (геоботаника). Вып. 4. С. 277—337.

Луга Якутии. 1975 / Андреев В. Н., Галактионова Т. Ф., Михалева В. М. и др. М. 176 с.

Миркин Б. М., Денисова А. В., Голуб В. Б., Григорьев И. Н., Онищенко Л. И., Соломещ А. И., Саитов М. С. 1991. Синтаксономия травяной растительности поймы Среднего Иртыша. М. 55 с. Деп. в ВИНИТИ 15.01.91, № 258—В91.

Нечаев А. П., Гапека З. И. 1970. Эфемеры меженной полосы берегов нижнего Амура // Бот. журн. Т. 55. № 8. С. 1127—1137.

Пермякова А. А. 1972. Луговая растительность в бассейне реки Алазеи // Почвенные и ботанические исследования в Якутии. Якутск. С. 101—109.

Пестряков Б. Н., Гоголева П. А., Миронова С. И., Миркин Б. М. 1988. Гигрофильные сообщества поймы реки Яны (союзы ***Eriophoro—Arctophilion fulvae*** Mirkin all. nov. и ***Phragmition*** Koch 1926). М. 15 с. Деп. в ВИНИТИ 05.08.88, № 6289—В88.

Прокопьев Е. П. 1990а. Луговая растительность поймы Иртыша. Томск. 109 с. Деп. в ВИНИТИ 31.01.1990, № 581—В90.

Прокопьев Е. П. 1990б. Болотная и водная растительность поймы Иртыша. Томск. 42 с. Деп. в ВИНИТИ 27.11.1990, № 5960—В90.

Раменская М. Л. 1958. Луговая растительность Карелии. Петрозаводск. 400 с.

Самбук Ф. В. 1930. Ботанико-географический очерк долины р. Печоры // Тр. Бот. Музея. Т. 22. С. 49—146.

Синельникова Н. В. 1995. Эколого-флористическая классификация пойменных лесов Магаданской области // Сиб. экол. журн. 1995. № 4. С. 383—389.

Таран Г. С. 1995а. Синтаксономия лугово-болотной растительности поймы средней Оби (в пределах Александровского района Томской области). Новосибирск. 76 с.

Таран Г. С. 1995б. Малоизвестный класс растительности бывшего СССР — пойменный эфемеретум (***Isoëto-Nanojuncetea*** Br.-Bl. et Tx. 43) // Сиб. экол. журн. № 4. С. 373—382.

Таран Г. С. 1997. Новые синтаксоны из поймы средней Оби // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Сб. науч. статей. Вып. 3. Барнаул. С. 76—78.

Таран Г. С. 2001. Ассоциация ***Cypero-Limoselletum*** (Oberd. 1957) Korneck 1960 (***Isoëto-Nanojuncetea***) в пойме средней Оби // Растительность России. № 1. С. 43—56.

Таран Г. С. 2005. Новая ассоциация пойменного эфемеретума — ***Rorippo dogadovae—Limoselletum aquaticae*** ass. nov. (***Isoëto-Nanojuncetea***) // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. научн. тр. Сургут. Вып. 8. С. 66—72.

Таран Г. С., Седельникова Н. В., Писаренко О. Ю., Голомолзин В. В. 2004. Флора и растительность Елизаровского государственного заказника (нижняя Обь). Новосибирск. 212 с.

Тихомиров Б. А. 1937. *Arctophila fulva* (Trin.) Andrs., ее экологические особенности и кормовое значение // Тр. ДФ АН СССР. Серия геоботанич. Т. 2. М.; Л. С. 675—702.

Труфанова Е. Р. 1972. Растительность озер долины среднего течения реки Колымы // Почвенные и ботанические исследования в Якутии. Якутск. С. 110—120.

Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 992 с.

Chytrý M., Pešout P., Anenchonov O. A. 1993. Syntaxonomy of vegetation of Svjatoj Nos Peninsula, Lake Baikal. 1. Non forest communities // Folia Geobot. Phytotax. Praha. Vol. 28. N 4. P. 337—383.

Mirkin B. M., Gogoleva P. A., Kononov K. E. 1985. The vegetation of Central Yakutian alases // Folia Geobot. Phytotax. Vol. 20. N 4. P. 345—395.

Mirkin B. M., Kononov K. E., Gogoleva P. A., Burtseva E. I., Naumova L. G. 1992. The floodplain grasslands of the Middle Lena-River. II. Classification // Folia Geobot. Phytotax. Vol. 27. N 3. P. 247—300.

Steffen H. 1931. Vegetationskunde von Ostpreussen // Pflanzensociologie. Bd. 1. Jena. 406 S.

Weber H. E., Moravec J., Theurillat J. -P. 2000. International Code of phytosociological nomenclature. 3rd ed. // J. Veg. Sci. Vol. 11. N 5. P. 739—768.

Получено 27 марта 2006 г.

Summary

Riverine bank communities of the Kolyma River upper reaches were described in 2003, the abnormally low-water year. They are referred to the associations ***Glycerietum triflorae*** Mirkin et al. 1985, ***Equisetetum fluviatilis*** Steffen 1931 (***Phragmition***, ***Phragmito-Magnocaricetea***), ***Agrostio stoloniferae—Equisetetum arvensis*** (Prokopjev 1990) Grigorjev ex Taran 1995 (***Agrostio stoloniferae—Equisetion arvensis*** Taran 1997, ***Oenanthetalia aquaticae***), ***Colpodietum fulvi*** Sambuk 1930, ***Leptodictyo riparii—Ranunculetum gmelinii*** Sinelnikova et Taran ass. nov. (***Oenanthion aquaticae***, ***Phragmito-Magnocaricetea***), ***Eleocharito acicularis—Rorippetum hispidae*** Sinelnikova et Taran ass. nov. (***Elatino triandrae— Eleocharition ovatae***, ***Isoëto-Nanojuncetea***). The ***Caltha arctica*** community with a vague syntaxonomic position is also characterized.