Растительность России. СПб., 2008.
№ 12. С. 76—96.

Vegetation of Russia. St. Petersburg, 2008.
N 12. P. 76—96.

Водная и прибрежно-водная растительность озера Донты (Республика Коми)

Aquatic and helophyte vegetation of the Donty Lake (The Komi Republic)

© Б. Ю. Тетерюк
B.Yu. Teteryuk

Институт биологии Коми научного центра УрО РАН. 167982, г. Сыктывкар,
ул. Коммунистическая, 28. Fax: (8212) 24-01-63, e-mail: b_teteryuk@ib.komisc.ru

По результатам эколого-флористической классификации водная и прибрежно-водная растительность оз. Донты, одного из крупнейших озер на европейском Северо-Востоке России, представлена 20 ассоциациями и 1 безранговым сообществом из 8 союзов, 5 порядков и 3 классов (***Lemnetea***, ***Potametea***, ***Phragmito-Magnocaricetea***). Описана новая субасс. ***Scolochloetum festucaceae caricetosum aquatilis*** Teteryuk subass. nov.

Ключевые слова: *синтаксономия, водная и прибрежно-водная растительность,* ***Lemnetea, Potametea, Phragmito-Magnocaricetea****, европейский Северо-Восток России, озеро Донты.*

Key words: *syntaxonomy, aquatic and helophyte vegetation,* ***Lemnetea, Potametea, Phragmito-Magnocaricetea****, the European North-East of Russia, the Donty Lake.*

Номенклатура: Игнатов, Афонина, 1992; Черепанов, 1995.

Введение

Территория Республики Коми входит в зону избыточного увлажнения (Алисов, 1956), где хорошо развита гидрографическая система со средней густотой речной сети — 0.58 км/км^2 и озерностью территории 0.5 %. В республике имеются (Атлас …, 1997) сравнительно большие озера: Ямозеро (31.1 км^2), Синдор (28.5 км^2), Косминское (12.6 км^2), Большой Кадам (5.2 км^2), Донты (4.6 км^2).

Наши исследования были направлены на изучение состава и структуры растительного покрова оз. Донты. Литературные данные о растительном покрове озера немногочисленны. В большинстве случаев, сведения о нем носят характер дополнительной информации при ресурсных (Алабышев, 1928), гидробиологических (Зверева, 1965, 1969) и фаунистических (Естафьев и др., 1998) исследованиях. Лишь 2 работы (Болотова, 1954; Постовалова, 1969) имеют чисто ботаническую направленность. Наиболее информативны публикации О. С. Зверевой (1965, 1969), где приведены списки видов, отмечены высокая степень заболоченности берегов озера и интенсивность процессов зарастания некоторых его заливов. Показано, что в озере сосредоточено 70 % высших водных растений, зарегистрированных в водоемах бассейна р. Вычегды (Зверева, 1969). Вопросы ценотической организации растительного покрова озера не рассматривались.

Цель настоящей статьи — показать разнообразие сообществ водной и прибрежно-водной растительности оз. Донты, выполнить их эколого-флористическую классификацию, провести сравнительный анализ флористического состава и структуры данных синтаксонов с аналогичными из других регионов России и Европы.

Краткая характеристика озера

Озеро Донты расположено у северо-западной окраины обширного расширения долины р. Вычегды (правый приток р. Северной Двины) (см. рисунок), занятого древнеозерной низиной, и является реликтом существовавшего здесь приледникового водоема, спущенного р. Вычегдой после отступания ледника первого постмаксимального оледенения (Варламов, 1953).

Это узкое, извилистое, сильно вытянутое с востока на запад озеро (ширина 0.1—0.2 км, максимальная — 1.8 км; длина — около 18 км) занимает площадь 4.6 км^2; преобладающие глубины — 1.5—2.0 м. Берега пологие, заболоченные. Из озера вытекает р. Важвис, впадающая в р. Куломъю (приток р. Вычегды), последняя соединена с озером также каналом Донвис, прорытым в начале XIX в. (Зверева, 1965). На востоке озеро заканчивается постепенно сужающейся протокой Йоль. Возможно, в прошлом она соединяла озеро с р. Вычегдой. Озеро изобилует заливами (курьями) и плесами (см. рисунок), которые имеют местные названия, использованные в данной статье.

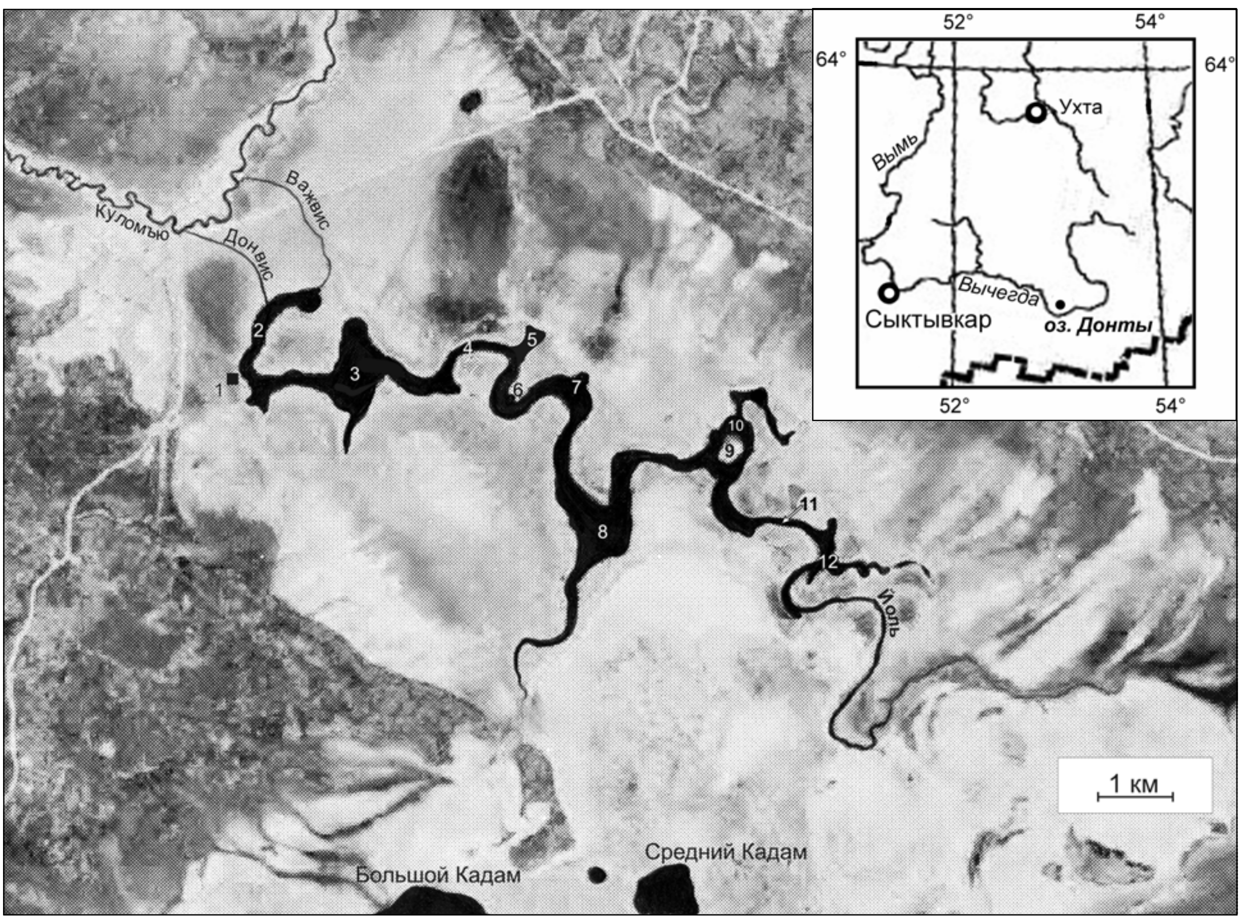
Активная реакция воды колеблется от кислой (pH=5.8) до близкой к нейтральной (pH=7.1). Общая минерализация воды слабая (26.2—66.4 мг/л). Характер минерализации в течение всего года гидрокарбонатно-кальциевый, хотя в зимний период повышается роль ионов: Cl^-, SO_4^{2-} и Fe^{2+}, содержание которых летом незначительно (Зверева, 1965; Власова, 1974).

Донные грунты озера разнообразны. Мощные (7—8 м) отложения сапропеля (Андреичева, 2002) сосредоточены, главным образом, в западной части озера (плесы Первый и Большой) и у северного берега Тури-курьи. Дно Кадамского плеса и протоки Йоль покрыто торфянистыми илами. Заиленные пески характерны для плесов Чассоды и Кыкады. Наносы песка отмечены местами на дне Кадамского плеса (Зверева, 1965).

Озеро Донты расположено на территории с умеренно-континентальным климатом. Среднегодовая температура воздуха — –0.3 °С. В летний период вода в озере прогревается до 19—22 °С. Продолжительность безморозного периода — 188 дней. Ледовый покров образуется в середине октября—начале ноября, разрушается в конце апреля (редко в конце мая). Средняя мощность ледового покрытия, по многолетним наблюдениям, достигает 0.3 м (Гидрологический ежегодник …, 1947, 1948, 1949; Ресурсы …, 1972).

Окружающая озеро низинная территория покрыта древесно-кустарничково-сфагновыми болотами переходного типа. В западной части озера по берегам плесов Первый и Большой имеются незначительные по площади сырые злаково-осоково-разнотравные луга. Примыкающие к озеру песчаные гряды заняты сосновыми кустарничково-зеленомошными, реже кустарничково-лишайниковыми лесами.

Болотный массив площадью 7941 га, окружающий озеро, является болотным заказником «Донты» (Кадастр …, 1993).



Район исследований. Озеро Донты.

1 — лодочная станция, *2* — плес Первый, *3* — плес Большой (Второй), *4* —плес Кыкады, *5* — залив (курья) Ылавей, *6* — мыс Острый Нос, *7* — залив Няйт-курья, *8* — плес Кадамский, *9* — о-в Сиверный, *10* — плес Сиверный, *11* — плес Варышады, *12* — залив Тури-курья.

Study area. The Donty lake.

1 — boat station, *2* — Pervyi reach, *3* — Bolshoi (Vtoroi) reach, *4* —Kykady, *5* — creek Ylavei, *6* — cape Ostryi Nos, *7* — Nyait-creek, *8* — reach Kadamskyi, *9* — Sivernyi Isl., *10* — Sivernyi reach, *11* — Varyshady reach, *12* — Turi-creek.

Материал и методы

Основой синтаксономического анализа послужили 183 геоботанические описания, выполненные автором в 1999—2005 гг., из которых в таблицах представлено 161. Площадь описаний варьирует от 10 до 100 м^2. Проективное покрытие (ПП) видов, а также общее проективное покрытие (ОПП) и раздельное по 3 основным ярусам (надводный, подводный и ярус плавающих по поверхности воды растений) определяли в процентах, а затем переводили в баллы обилия Браун-Бланке (Becking, 1957): «r» — вид чрезвычайно редок; «+» — вид редок и имеет малое покрытие; «1» — до 5 %; «2» — 6—25 %; «3» — 26—50 %; «4» — 51—75 %; «5» — 76—100 %. Дополнительная информация включает сведения о глубинах распространения видов в ценозах, механическом составе и плотности грунтов.

Гербарные образцы к описаниям хранятся в Гербарии Института биологии Коми НЦ УрО РАН (SYKO).

Описания обработаны с использованием подходов, принятых в классификации Браун-Бланке (Александрова, 1969; Миркин, Наумова, 1998). Номенклатура синтаксонов приведена в соответствии с «Международным кодексом фитосоциологической номенклатуры» (Weber et al., 2000).

Характеристика синтаксонов

Водная и прибрежноводная растительность оз. Донты представлена 20 ассоциациями, 2 субассоциациями, 7 вариантами и 1 сообществом из 3 классов, 5 порядков и 7 союзов эколого-флористической классификации.

Продромус растительности

Класс ***Lemnetea*** W. Koch et Tx. in Tx. 1955
    Порядок ***Lemnetalia*** W. Koch et Tx. in Tx. 1955
        Союз ***Lemnion minoris*** W. Koch et Tx. in Tx. 1955
            *[1] Асс. ***Lemno—Spirodeletum polyrhizae*** W. Koch 1954
Класс ***Potametea*** Klika in Klika et Novak 1941
    Порядок ***Potametalia*** W. Koch 1926
        Союз ***Potamion lucentis*** Vollmar1947
            *Асс. ***Potametum praelongi*** (Sauer 1937) Hild 1959
            *Асс. ***Elodeo—Potametum alpini*** (Podb. 1967) Pass. 1994
            Асс. ***Potametum perfoliati*** (W. Koch 1926) Pass. 1964
        Союз ***Potamion pusilli*** Vollmar1947
            Асс. ***Potamo—Ceratophylletum demersi*** (Hild et Renhelt 1965) Pass. 1995
        Союз ***Nymphaeion albae*** Oberd. 1957
            Асс. ***Potamo—Nymphaeetum candidae*** Hejný 1978
            Асс. ***Potamo—Nupharetum luteae*** Müller et Görs 1960
                Вар. ***Equisetum fluviatile***
                Вар. ***Potamogeton natans***
                Вар. ***inops***
            Асс. ***Polygono—Potametum natantis*** Soó 1964
            *Асс. ***Potamo—Nupharetum pumilae*** Oberd. ex Müller et Görs 1960
Класс ***Phragmito-Magnocaricetea*** Klika in Klika et Novak 1941
    Порядок ***Phragmitetalia*** W. Koch 1926
        Союз ***Phragmition communis*** W. Koch 1926
            Асс. ***Phragmitetum communis*** Savich 1926
            *Асс. ***Scirpetum lacustris*** Schmale 1939
            Асс. ***Scolochloetum festucaceae*** Rejewski 1977
                Субасс. ***typicum*** Rejewski 1977
                Субасс. ***caricetosum aquatilis*** Teteryuk subass. nov.
            Асс. ***Equisetetum fluviatilis*** Steffen 1931
                Вар. ***typicus***
                Вар. ***Lythrum salicaria***
    Порядок ***Magnocaricetalia*** Pignatti 1953
        Союз ***Magnocaricion elatae*** W. Koch 1926
            Асс. ***Caricetum aquatilis*** Savich 1926
                Вар. ***Comarum palustre***
                Вар. ***Caltha palustris***
            Сообщество ***Lythrum salicaria***
            Асс. ***Carici aquatilis—Comaretum palustris*** Taran 1995
            Асс. ***Caricetum rostratae*** Rübel 1912
        Союз ***Cicution virosae*** Hejný ex Segal in Westh. et Den Held 1969
            Асс. ***Comaretum palustris*** Markov et al. 1955
            Асс. ***Menyanthetum trifoliatae*** Osvald 1923
    Порядок ***Oenanthetalia aquaticae*** Hejný in Kopecky et Hejný 1965
        Союз ***Oenanthion aquaticae*** Hejný ex Neuhäusl 1959
            *Асс. ***Hippuridetum vulgaris*** Pass. 1955
            Асс. ***Sagittario—Sparganietum emersi*** Tx. 1953

[1] Звездочкой (*) отмечены редкие ассоциации.

Класс ***Lemnetea*** W. Koch et Tx. in Tx. 1955

Асс. ***Lemno—Spirodeletum polyrhizae*** W. Koch 1954 (табл. 1, оп. 1 и 2).

Диагностический вид: *Spirodela polyrhiza* (доминант).

Состав. Основу маловидовых сообществ многокоренника образуют, как правило, *Spirodela polyrhiza* и *Lemna minor*. Всего в них отмечено 4 вида.

Структура. Ценозы представляют собой тонкий (до 2 см) ковер из листецов многокоренника и ряски. Иногда в них присутствуют простертые особи *Utricularia vulgaris*, длина которых может достигать 2(4) м. ОПП варьирует от 60 до 90 %, а занимаемая площадь не превышает 50—60 м^2.

Экология. Сообщества локализуются в защищенных от ветра мелководьях (до 0.4 м) с иловыми грунтами, в свободном пространстве между прибрежными зарослями осок и сообществами ассоциаций ***Polygono—Potametum natantis*** и ***Potamo—Nupharetum luteae***.

Распространение. Встречены только в северной части плеса Первый, в устье протоки Донвис и в заливе Няйт-курья.

Класс ***Potametea*** Klika in Klika et Novak 1941 (табл. 2)

Асс. ***Potametum praelongi*** (Sauer 1937) Hild 1959 (табл. 1, оп. 3—7).

Синонимы: ***Potamogeton praelongus*** community (Černohous, Husák, 1986).

Диагностический вид: *Potamogeton praelongus* (доминант).

Состав. Число видов на пробной площади в сообществе — 2—4; всего в ассоциации — 4 вида. С высоким постоянством встречается *Nuphar lutea*, реже — *N. pumila* и *Sparganium emersum* f. *fluitans*.

Структура. Сообщества 1-ярусные. При ОПП 35—40 % на долю *Potamogeton praelongus* приходится 25—35 %. Площадь — 20—400 м^2.

Экология. Самые глубоководные в растительном покрове озера фитоценозы, приуроченные к местообитаниям с глубинами 1.4—1.7 (2.0) м и песчано-иловыми и иловыми грунтами.

Распространение. Редкая ассоциация. Сообщества отмечены только в районе залива Тури-курья.

Таблица 1

Ассоциации *Lemno—Spirodeletum polyrhizae*, *Potametum praelongi* и *Elodeo—Potametum alpini*

Associations ***Lemno—Spirodeletum polyrhizae***, ***Potametum praelongi*** and ***Elodeo—Potametum alpini***

Ассоциация	***Lemno—Spirodeletum polyrhizae* (a)**		***Potametum praelongi* (b)**					***Elodeo—Potametum alpini* (c)**		Постоянство		
Площадь описания, м^2	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**			
Глубина, м	**0.2**	**0.4**	**1.5**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**1.4**	**1.5**	**1.5**			
Механический состав грунта	**и**	**и**	**пи**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**			
Проективное покрытие, %												
общее	**90**	**60**	**40**	**35**	**35**	**35**	**40**	**60**	**70**			
надводной части	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**5**	**5**			
плавающих растений	**90**	**60**	**5**	**5**	**5**	**5**	**7**	**10**	**5**			
подводной части	**+**	**–**	**35**	**30**	**35**	**30**	**35**	**45**	**60**			
Число видов	**4**	**2**	**2**	**2**	**3**	**4**	**4**	**8**	**5**			
Номер описания:												
авторский	**04-88**	**03-50**	**03-019**	**03-031**	**03-026**	**03-027**	**03-029**	**99-54**	**99-53**			
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**a**	**b**	**c**
Д. в. ассоциаций												
Lemna minor	1	2	.	.	.	.	.	+	+	2	.	2
Spirodela polyrhiza	5	3	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Potamogeton praelongus	.	.	3	3	3	3	3	.	.	.	V	.
P. alpinus	.	.	.	.	.	.	.	3	4	.	.	2
Д. в. ***Lemnetea***												
Utricularia vulgaris	1	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	2
Д. в. ***Potametea***												
Nuphar lutea	.	.	1	1	1	1	1	+	.	.	V	1
N. pumila	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	III	.
Sparganium emersum f. *fluitans*	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	II	.
Potamogeton natans	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	2
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***												
Equisetum fluviatile	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2

Примечание. Отмечены в 1 описании (в скобках — обилие): *Hippuris vulgaris* f. *submersa* 8 (2), *Myriophyllum verticillatum* 8 (+), *Potamogeton obtusifolius* 1 (+).

Здесь и далее: д. в. — диагностический вид; механический состав грунта: и — иловый, ип — илисто-песчаный, п — песчаный, пи — песчано-иловый, т — торфянистый, ти — торфяно-иловый, тп — торфянисто-песчаный, ? — нет данных; спл — сплавина.

Местонахождение описанных сообществ. **Оз. Донты: 1** — 04.07.2003, Няйт-курья; **2** — 03.07.2003, устье протоки Донвис; **3** — 03.07.2003, между плесом Сиверный и Тури-курьей; **4** — 03.07.2003, в 150 м от Тури-курьи; **5** — 03.07.2003, выход из Тури-курьи в озеро, южный берег; **6** — 03.07.2003, выход из Тури-курьи в озеро, северный берег; **7** — 03.07.2003, у Тури-курьи; **8** и **9** — 15.07.1999, курья Ылавей.

Таблица 2

Класс *Potametea*
Class ***Potametea***

Синтаксон	Асс. *Potametum praelongi*	Асс. *Elodeo—Potametum alpini*	Асс. *Potametum perfoliati*	Асс. *Potamo—Ceratophylletum demersi*	Асс. *Potamo—Nymphaeetum candidae*	Асс. *Potamo—Nupharetum luteae*: Вар. *Equisetum fluviatile*	Асс. *Potamo—Nupharetum luteae*: Вар. *typicus*	Асс. *Potamo—Nupharetum luteae*: Вар. *inops*	Асс. *Polygono—Potametum natantis*	Асс. *Potamo—Nupharetum pumilae*
Число описаний	**5**	**2**	**6**	**8**	**6**	**8**	**12**	**10**	**8**	**5**
Д. в. ассоциаций										
Potamogeton praelongus	$\mathbf{V^3}$	.	.	.	.	.	.	I	.	.
P. alpinus	.	**2**	I	II^{1-2}	I	II	I	I	.	.
P. perfoliatus	.	.	$\mathbf{V^{3-4}}$	IV^{+-2}	I	III	II	II	II^{1-2}	II^{1-2}
Ceratophyllum demersum	.	.	II	$\mathbf{V^{4-5}}$	V^{1-5}	IV	V^{1-5}	I	IV^{1-2}	.
Nymphaea candida	.	.	I	II^{+-2}	$\mathbf{V^{2-3}}$	.	.	.	III	I
Nuphar lutea	V	1	I	IV^{+-2}	V^{1-3}	$\mathbf{V^{2-3}}$	$\mathbf{V^{1-4}}$	$\mathbf{V^{2-5}}$	IV^{1-2}	II
Potamogeton natans	.	2	I	IV	V^{+-2}	I	V^{+-3}	.	$\mathbf{V^{2-4}}$	III
Nuphar pumila	III	.	I	II	I	.	I	I	II	$\mathbf{V^3}$
Д. в. ***Lemnetea***										
Lemna minor	.	2	I	I	I	IV	II	I	III	.
Utricularia vulgaris	.	2	.	I	I	II	I	I	I	.
Lemna trisulca	.	.	II	II	III	III	III	I	II	.
Hydrocharis morsus-ranae	.	.	.	I	I	I	II	I	I	.
Spirodela polyrhiza	.	.	.	.	.	I	I	I	I	.
Д. в. ***Potametea***										
Sparganium emersum f. *fluitans*	II	.	III	III	III	I	I	I	III	III
Potamogeton compressus	.	.	III^{+-2}	II	II	II	I	.	I	.
Sagittaria sagittifolia f. *natans*	.	.	I	I	II	II	I	I	II	
Potamogeton obtusifolius	.	.	I	.	.	.	.	I	.	.
Myriophyllum verticillatum	.	1	.	.	I	I	I	.	.	.
Hippuris vulgaris f. *submersa*		1		II	.	I	.	.		.
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***										
Equisetum fluviatile	.	2	.	II	III	**V**	I	I	II	II
Carex aquatilis	.	.	.	II	.	IV	.	.	I	.
Sagittaria sagittifolia s. str.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
Comarum palustre	.	.	.	.	I	I	.	.	.	.
Naumburgia thyrsiflora	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.

Э к о л о г и я. Ценозы приурочены к защищенным от ветра прибрежным участкам с глубинами до 1.5 м и иловыми грунтами, перекрытыми растительной ветошью.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Редкая в растительном покрове озера ассоциация. Отмечена только в курье Ылавей.

Асс. ***Potametum perfoliati*** (W. Koch 1926) Pass. 1964 (табл. 3).

Д и а г н о с т и ч е с к и й   в и д: *Potamogeton perfoliatus* (доминант).

С о с т а в. Число видов в сообществе варьирует от 1 до 7, всего в ассоциации отмечено 13. Чаще других встречаются *Potamogeton compressus* и *Sparganium emersum* f. *fluitans*.

С т р у к т у р а. Ценозы 1-ярусные. Их основу образует *Potamogeton perfoliatus*. При среднем значении ОПП 38 % на долю диагностического вида приходится 33 %. Плотность сообществ и число видов в них уменьшаются по мере удаления от берега (табл. 3, оп. 1). На участках открытой воды обычно встречаются моновидовые разреженные фитоценозы (табл. 3, оп. 6).

Э к о л о г и я. Сообщества формируются на участках прибрежных мелководий с иловыми, торфяно-иловыми грунтами и глубинами от 0.5 до 0.8 м. В местообитаниях на открытых участках озера глубины варьируют от 0.8 до 1.2 м.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Одна из самых обычных ассоциаций в растительном покрове озера.

Асс. ***Elodeo—Potametum alpini*** (Podb. 1967) Pass. 1994 (табл. 1, оп. 8 и 9).

С и н о н и м ы: ***Potametum alpini*** Br.-Bl. 1949 nom. nud. pro parte, ***Potametum alpini*** Podb. 1967, ***Potamogeton alpinus*** — Ges. Krausch 1964, ***Potametum filiformis*** auct. non W. Koch 1928.

Д и а г н о с т и ч е с к и й   в и д: *Potamogeton alpinus* (доминант).

С о с т а в. Общее число видов в двух описаниях — 8 (5 и 8). С относительно высоким обилием встречается *Potamogeton natans,* остальные виды (*Lemna minor, Utricularia vulgaris*, *Nuphar lutea* и др.) представлены единичными особями.

С т р у к т у р а. Сообщества имеют 2-ярусное строение. ОПП — 60—70 %. Первый ярус с покрытием 5—10 % формируют растения с плавающими на поверхности воды листьями (*Potamogeton natans* и *Nuphar lutea*), второй (основной) ярус (45—60 %) образуют диагностический вид и отдельные особи *Myriophyllum verticillatum* и *Utricularia vulgaris*. Площадь — 20 м^2.

Асс. ***Potamo—Ceratophylletum demersi*** (Hild et Renhelt 1965) Pass. 1995 (табл. 4).

С и н о н и м ы: ***Ceratophylletum demersi*** (Soó 1928) Eggler 1933 nom. nud. pro parte.

Д и а г н о с т и ч е с к и й   в и д: *Ceratophyllum demersum* (доминант).

К о н с т а н т н ы е   в и д ы: *Potamogeton natans, P. perfoliatus* и *Nuphar lutea*.

Роголистник погруженный произрастает в широком диапазоне экологических условий (Макрофиты — индикаторы …, 1993). На разных полюсах экологических градиентов он формирует разные по составу сообщества. Одни — со свитой незакрепленных в грунте свободноплавающих видов: *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Hydrocharis morsus-ranae* и др. (Cernohous, Husák, 1986; Григорьев, Соломещ, 1987; Passarge, 1995; и др.), другие — с участием прикрепленных ко дну видов с плавающими на

Таблица 3

Ассоциация *Potametum perfoliati*
Association ***Potametum perfoliati***

Площадь описания, м^2	**100**	**10**	**10**	**100**	**70**	**100**	**Постоянство**
Глубина, м	**0.5**	**0.7**	**0.5**	**0.8**	**0.7**	**1.2**	
Механический состав грунта	**и**	**и**	**и**	**и**	**и**	**ти**	
Проективное покрытие, %							
общее	**30**	**40**	**50**	**30**	**60**	**20**	
надводной части	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	
плавающих растений	**+**	**5**	**–**	**5**	**–**	**–**	
подводной части	**30**	**35**	**50**	**27**	**60**	**20**	
Число видов	**3**	**5**	**7**	**5**	**3**	**1**	
Номер описания:							
авторский	**7**	**03-014**	**03-016**	**17**	**3а**	**41а**	
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Д. в. ассоциации							
Potamogeton perfoliatus	3	3	3	3	4	3	V
Д. в. ***Potametea***							
Sparganium emersum f. *fluitans*	+	1	+	.	.	.	III
Potamogeton compressus	.	1	+	2	.	.	III
Ceratophyllum demersum	.	.	+	.	+	.	II
Д. в. ***Lemnetea***							
Lemna trisulca	.	.	.	+	+	.	II

П р и м е ч а н и е. Отмечены в 1 описании: *Lemna minor* 4 (+), *Nuphar lutea* 3 (1), *N. pumila* 1 (+), *Nymphaea candida* 2 (1), *Potamogeton alpinus* 3 (1), *P. natans* 4 (1), *P. obtusifolius* 2 (1), *Sagittaria sagittifolia* f. *natans* 3 (1).

М е с т о н а х о ж д е н и е о п и с а н н ы х с о о б щ е с т в. **Оз. Донты**: **1**, **5** — 13.07.1999, плес Варышады; **2** — 03.07.2003, между плесами Кадамский и Сиверный; **3** — 03.07.2003, близ о-ва Сиверный; **4** — 13.07.1999, там же; **6** — 15.07.1999, Няйт-курья.

поверхности воды или в ее толще листьями: *Potamogeton crispus, P. natans, P. perfoliatus, Nuphar lutea, Myriophyllum verticillatum* и др. (Oberdorfer, 1977; Лосев, Голуб, 1987; Schaminée et al., 1995; и др.). Разные по составу фитоценозы с доминированием роголистника погруженного многие авторы включали в асс. ***Ceratophylletum demersi***, отчего границы данного синтаксона становились размытыми. Для того, чтобы внести ясность в сложившуюся ситуацию, H. Passarge (1995) на основе ревизии роголистниковых сообществ выделил 2 флористически различающиеся ассоциации: в асс. ***Lemno—Ceratophylletum demersi*** (Hilbig 1971) Pass. 1995 им включены ценозы с блоком свободноплавающих плейстофитов, в асс. ***Potamo—Ceratophylletum demersi*** (Hild et Renhelt 1965) Pass. 1995 — с участием прикрепленных ко дну видов. Разделяя точку зрения этого автора, мы относим встреченные в озере сообщества роголистника погруженного к асс. ***Potamo—Ceratophylletum demersi***.

С о с т а в. Число видов на пробной площади в сообществе — 4—10, всего в ассоциации — 18 видов, из них 9 — диагностические класса ***Potametea***; свободно плавающих видов — 5, включая роголистник. С высоким постоянством встречаются *Potamogeton natans*, *P. perfoliatus* и *Nuphar lutea*.

С т р у к т у р а. Сообщества имеют 2-ярусное строение. Их ОПП — 35—90 %. Первый ярус (7—15 %) образуют плавающие на поверхности воды листья *Nuphar lutea, N. pumila, Nymphaea candida* и *Potamogeton natans*, второй (основной) ярус (30—90 %) — в основном роголистник и погруженные рдесты (*Potamogeton perfoliatus, P. compressus*), а также

Таблица 4

Ассоциация *Potamo—Ceratophylletum demersi*
Association ***Potamo—Ceratophylletum demersi***

Площадь описания, м^2	**100**	**10**	**70**	**10**	**100**	**25**	**50**	**100**	**Постоянство**
Глубина, м	**0.8**	**0.5**	**0.6**	**0.7**	**0.7**	**0.8**	**0.3**	**1.0**	
Механический состав грунта	**т**	**ти**	**т**	**ти**	**т**	**т**	**т**	**т**	
Проективное покрытие, %									
общее	**60**	**35**	**60**	**90**	**80**	**90**	**80**	**70**	
надводной части	**+**	**–**	**1**	**+**	**+**	**1**	**5**	**–**	
плавающих растений	**30**	**7**	**20**	**+**	**15**	**10**	**5**	**10**	
подводной части	**60**	**30**	**50**	**90**	**70**	**80**	**80**	**60**	
Число видов	**8**	**4**	**8**	**6**	**8**	**5**	**11**	**4**	
Номер описания:									
авторский	**26**	**03-28**	**80**	**03-34**	**31-00**	**77**	**29**	**21-00**	
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	
Д.в. ассоциации									
Ceratophyllum demersum	4	4	4	5	4	5	5	4	V
Д. в. ***Potametea***									
Nuphar lutea	1	1	2	+	1	1	.	.	IV
Potamogeton perfoliatus	+	2	+	+	.	.	+	.	IV
P. natans	.	.	1	+	1	1	1	1	IV
Sparganium emersum f. *fluitans*	1	1	.	.	.	.	+	+	III
Nymphaea candida	2	.	2	.	.	.	+	.	II
Potamogeton alpinus	.	.	.	.	2	.	.	1	II
P. compressus	+	.	.	.	1	.	.	.	II
Nuphar pumila	.	.	1	+	1	.	.	.	II
Hippuris vulgaris f. *submersa*	.	.	.	.	.	1	+	.	II
Д. в. ***Lemnetea***									
Lemna trisulca	+	.	.	.	.	+	+	.	II
L. minor	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Utricularia vulgaris	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***									
Equisetum fluviatile	1	.	1	+	.	.	.	.	II
Carex aquatilis	.	.	1	.	.	.	1	.	II

П р и м е ч а н и е. Отмечены в 1 описании: *Hydrocharis morsus-ranae* 5 (1), *Naumburgia thyrsiflora* 7 (+), *Sagittaria sagittifolia.* f. *natans* 5 (2).

М е с т о н а х о ж д е н и е о п и с а н н ы х с о о б щ е с т в. **Оз. Донты: 1** — 03.07.2003, между плесом Сиверный и Тури-курьей; **2** — 03.07.2003, близ Тури-курьи; **3**, **7** — 14.07.1999, между плесами Сиверный и Кадамский; **4** — 16.07.2000, протока Йоль, середина, вход в узкую часть; **5** — 16.07.2000, протока Йоль, верховье; **6** — 16.07.1999, Тури-курья, центральная часть; **8** — 16.07.1999, близ Тури-курьи.

Lemna trisulca и *Utricularia vulgaris*. Роголистник нередко заполняет все пространство водной толщи ото дна до ее поверхности, иногда не достигая поверхности воды на 0.2—0.3 м. Кубышки, кувшинка и рдест плавающий как бы окаймляют контур зарослей роголистника, порой в них имеются отдельные особи погруженных рдестов и кубышки. Площадь от 30 до 2000 м^2 и более.

Э к о л о г и я. Сообщества занимают участки плесов с глубинами от 0.3 до 1.0 м и мощными отложениями ила, где они образуют сплошные труднопроходимые для лодок заросли.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Наиболее характерны для залива Тури-курья, протоки Йоль и на участках зарастающих мелководий между плесами Сиверный и Кадамский.

Асс. ***Potamo—Nymphaeetum candidae*** Hejný 1978 (табл. 5).

Д и а г н о с т и ч е с к и й в и д: *Nymphaea candida* (доминант, содоминант).

С о с т а в. Число видов на пробной площади в сообществе — 5—10; всего в ассоциации — 15. С высоким постоянством встречаются *Ceratophyllum demersum, Nuphar lutea* и *Potamogeton natans.* На участках прибрежных мелководий часты *Equisetum fluviatile* и *Lemna trisulca*. В некоторых ценозах (табл. 5, оп. 4 и 6) *Nuphar lutea* имеет высокое (выше, чем у диагностического вида) обилие. Известно, что *Nymphaea candida* и *Nuphar lutea* близки по экологии, однако полного совпадения экологической амплитуды у них нет. *Nymphaea candida* более требовательна к свойствам воды и грунта (Дубына, 1982; Макрофиты — индикаторы …, 1993; и др.). Ее появление в растительном покрове водоема свидетельствует о качественном изменении условий экотопов: прежде всего, о накоплении ила. На это следует обращать внимание при принятии синтаксономического решения о положении сообществ нимфейных с участием или отсутствием *N. candida*. Этот вопрос хорошо рассмотрен в статье о синтаксономии ценозов нимфейных Средней Европы (Passarge, 1992). Что же касается тех сообществ асс. ***Potamo—Nymphaeetum candidae***, в которых *Nuphar lutea* обильнее, чем *Nymphaea candida*, то их можно считать вариантом этой ассоциации.

С т р у к т у р а. В фитоценозах имеются 2 яруса. Ярус закрепленных в грунте растений с плавающими на поверхности воды листьями (20—60 %) образуют *Nymphaea candida, Nuphar lutea* и *Potamogeton natans*; ярус погруженных растений **(**(3) 10—80 %**)** — *Ceratophyllum demersum* и отчасти *Potamogeton perfoliatus*. Их ОПП варьирует от 25 до 89 %. Площадь — от 50 до 200 м^2 и более.

Э к о л о г и я. Сообщества приурочены к экотопам с глубинами от 0.6 до 1.5 м и мощными отложениями ила. В отличие от ценозов асс. ***Potamo-Nupharetum luteae*** они никогда не занимают обсыхающие участки мелководий, что, вероятно, связано со слабой приспособленностью *Nymphaea candida* к зимним промерзаниям грунта (Дубына, 1982).

Таблица 5

Ассоциация *Potamo—Nymphaeetum candidae*
Association ***Potamo—Nymphaeetum candidae***

Площадь описания, м^2	**100**	**100**	**100**	**50**	**10**	**50**	**Постоянство**
Глубина, м	**0.6**	**0.6**	**0.8**	**1.0**	**1.2**	**0.6**	
Механический состав грунта	**и**	**и**	**и**	**ти**	**и**	**и**	
Проективное покрытие, %							
общее	**25**	**40**	**30**	**60**	**60**	**60**	
надводной части	**3**	**3**	**1**	**–**	**–**	**–**	
плавающих растений	**20**	**25**	**30**	**60**	**40**	**55**	
подводной части	**10**	**15**	**7**	**3**	**30**	**10**	
Число видов	**10**	**9**	**6**	**6**	**5**	**6**	
Номер описания:							
авторский	**4-00**	**10-00**	**76**	**33-00**	**03-020**	**59**	
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Д. в. ассоциации							
Nymphaea candida	2	2	2	2	3	2	V
Д. в. ***Potametea***							
Nuphar lutea	2	2	2	3	1	3	V
Potamogeton natans	1	+	1	2	1	1	V
Ceratophyllum demersum	1	1	2	1	3	1	V
Sparganium emersum f. *fluitans*	1	1	.	1	.	.	III
Myriophyllum verticillatum	1	+	.	.	.	.	II
Potamogeton compressus	1	1	.	.	.	.	II
Д. в. ***Lemnetea***							
Lemna trisulca	2	+	.	.	.	.	II
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***							
Equisetum fluviatile	1	1	1	.	.	.	III

П р и м е ч а н и е. Отмечены в Отмечены в 1 описании: *Hydrocharis morsus-ranae* 5 (+), *Nuphar pumila* 4 (+), *Potamogeton alpinus* 6 (1), *P. perfoliatus* 6 (1), *Sagittaria sagittifolia.* f. *natans* 3 (1), *Utricularia vulgaris* 1 (+).

М е с т о н а х о ж д е н и е о п и с а н н ы х с о о б щ е с т в. **Оз. Донты**: **1** — 03.07.2003, Тури-курья; **2** — 14.07.1999, между плесами Кадамский и Сиверный; **3** — 16.07.2000, протока Йоль, начало; **4** — 16.07.1999, Тури-курья; **5** — 17.07.1999, плес Большой, южная часть; **6** — 16.07.2000, плес Сиверный.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Залив Тури-курья, протока Йоль, плесы Большой и Сиверный.

Асс. ***Potamo—Nupharetum luteae*** Müller et Görs 1960 (табл. 6).

С и н о н и м ы: ***Npharo lutei—Nympheetum candidate nupharetosum luteae*** Grigorjev et Solm. 1987 nom. invalid., сообщество ***Nupharetum lutei*** (Балявичене, 1991).

Д и а г н о с т и ч е с к и й в и д: *Nuphar lutea* (доминант, содоминант).

С о с т а в. Число видов на пробной площади в сообществе — 1—11; всего в ассоциации — 22. С высоким постоянством встречаются *Ceratophyllum demersum* и *Lemna trisulca.* Ценозы с доминированием *Nuphar lutea*, отнесенные нами к данной ассоциации, очень неоднородны по составу. Наблюдается хорошо выраженная закономерность: чем дальше ценоз находится от берега, тем меньше в нем гелофитов и больше гидрофитов. Заросли кубышки на участках открытой воды почти моновидовые, а входящие в их состав виды обычно представлены единичными экземплярами.

Таблица 6

Ассоциация *Potamo—Nupharetum luteae*
Association ***Potamo—Nupharetum luteae***

Вариант	*Equisetum fluviatile* (a)								*Potamogeton natans* (b)												*inops* (c)										Постоянство		
Площадь описания, м²	50	50	100	100	100	100	50	50	100	100	50	50	100	100	100	100	50	50	10	10	100	50	100	100	100	50	10	10	10	100			
Глубина, м	1.0	0.5	0.9	0.3	0.8	0.7	1.5	0.9	0.6	0.8	0.5	0.6	1.2	1.0	1.2	1.5	1.0	1.5	1.5	1.2	1.0	0.4	1.0	1.0	0.7	0.8	1.5	0.6	1.2	0.7			
Механический состав грунта	н	тф	тф	тф	тн	тн	н	н	н	т	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	тн	н	н	тн	н	тн	н	н	н	тн			
Проективное покрытие, %																																	
общее	60	60	60	35	60	40	60	25	90	100	60	50	70	70	60	35	70	30	55	50	80	60	60	60	50	15	30	60	70	20			
надводной части	7	3	15	8	10	10	10	5	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–			
плавающих растений	37	50	40	15	60	25	45	20	60	50	50	25	70	20	35	30	70	25	55	50	80	60	60	60	50	15	30	60	70	15			
подводной части	10	8	7	15	15	5	5	+	90	80	15	30	50	30	20	30	3	13	+	10	+	40	+	+	+	–	15	+	+	10			
Число видов	9	7	5	8	6	11	5	7	5	5	5	7	5	4	5	8	4	6	3	6	2	4	2	3	4	1	2	5	2	6			
Номер описания авторский	98	65	20а-00	28	12-00	71	55	95	61	66	60	62	5-00	73	51	8-00	58	52	03-013	03-021	44	14	33	47	18	41	03-015	04-85	04-87	26-00			
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	a	b	c
Д. в. ассоциации																																	
Nuphar lutea	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	4	2	2	2	5	4	4	4	3	2	2	3	3	2	V	V	V
Д. в. вариантов																																	
Equisetum fluviatile	1	1	1	1	1	1	1	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	V	I	I
Potamogeton natans	.	.	1	.	.	.	.	.	2	1	2	2	2	1	2	1	+	2	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
Д. в. *Potametea*																																	
Ceratophyllum demersum	1	1	.	1	.	1	.	+	5	5	2	2	3	3	2	2	1	1	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	V	I
Potamogeton perfoliatus	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	III	II	II
Sparganium emersum f. *fluitans*	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	I	II	I
Potamogeton alpinus	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II	I	I
Sagittaria sagittifolia f. *natans*	1	.	.	.	1	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III	.	I
Potamogeton compressus	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.
Myriophyllum verticillatum	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.
Nuphar pumila	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	.	.	.	.	I
Д. в. *Lemnetea*																																	
Lemna trisulca	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	.	1	.	+	+	.	.	.	+	.	3	.	.	+	.	.	.	.	.	III	III	I
L. minor	+	.	+	.	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	IV	II	
Utricularia vulgaris	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II	I	.
Hydrocharis morsus-ranae	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	II	.
Spirodela polyrhiza	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	I	.	I
Д. в. *Phragmito-Magnocaricetea*																																	
Carex aquatilis	1	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
Sagittaria sagittifolia s. str.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.

П р и м е ч а н и е. Отмечены в 1 описании: *Comarum palustre* 6 (1), *Hippuris vulgaris* f. *submersa* 7 (1), *Potamogeton obtusifolius* 24 (+), *P. praelongus* 27 (2).

М е с т о н а х о ж д е н и е о п и с а н н ы х с о о б щ е с т в. **Оз. Донты**: **1, 8** — 18.07.1999, протока Важвис, устье; **2**, **10** — 16.07.1999, Тури-курья, южная часть; **3, 30** — 16.07.2000, протока Йоль, верховья; **4** — 14.07.1999, между плесами Кадамский и Сиверный; **5** — 16.07.2000, там же; **6, 14, 17** — 16.07.1999, Тури-курья, срединная часть; **7**, **15**, **18** — 15.07.1999, курья Ылавей; **9**, **11, 12** — 16.07.1999, Тури-курья; **13, 16**— 16.07.2000, плес Сиверный; **19** — 04.07.2003, курья Ылавей; **20** — 03.07.2003, Тури-курья; **21**, **26** — 15.07.1999, Няйт-курья; **22**, **25** — 13.07.1999, плес Сиверный; **23** — 15.07.1999, плес Первый; **24** — 15.07.1999, Няйт-курья, западный берег; **27** — 03.07.2003, между плесами Кадамский и Сиверный; **28** — 21.07.2004, плес Первый; **29** — 21.07.2004, протока Донвис.

С и н т а к с о н о м и я. Отмеченная закономерность позволила выделить в ассоциации 3 варианта.

Вар. ***Equisetum fluviatile*** (табл. 6, оп. 1—8) объединяет сообщества прибрежных мелководий **(**(0) 0.3—1.5 м**)**, с высоким постоянством в их составе гелофитов (*Equisetum fluviatile, Carex aquatilis* и *Comarum palustre*). Всего отмечено 18 видов.

Вар. ***Potamogeton natans*** (табл. 6, оп. 9—20). Характерно высокое постоянство *Potamogeton natans* и *Ceratophyllum demersum*. Последний может образовывать почти полностью (до 80 % и более) сомкнутый ярус (табл. 6, оп. 9, 10), но поскольку в составе данных ценозов высока (сомкнутость яруса — 50—60 %) доля растений с плавающими на поверхности воды листьями (*Nuphar lutea, Potamogeton natans* и др.), они отнесены к вар. ***Potamogeton natans*** асс. ***Potamo—Nupharetum luteae***. Всего в варианте — 13 видов. Сообщества располагаются на некотором удалении от береговой линии на мелководных участках заливов.

Вар. ***inops*** (табл. 6, оп. 21—30) объединяет маловидовые сообщества, приуроченные к открытым участкам плесов с глубинами от 0.4 до 1.5 м. Число видов на пробной площади в сообществе — 1—6; всего в варианте — 12, большинство из них очень редки (класс постоянства I).

С т р у к т у р а. Сообщества ассоциации имеют 2-ярусное, а в случае присутствия гелофитов (*Equisetum fluviatile* и *Carex aquatilis*) — 3-ярусное строение. ОПП варьирует от 15 до 100 %. Сомкнутость гелофитного яруса незначительна (до 15 %). Второй (основной) ярус **(**(15) 20—80 %**)** образован растениями с плавающими на поверхности воды листьями (*Nuphar lutea, N. pumila, Potamogeton natans* и др.); на долю кубышки в среднем приходится около 40 %. Третий ярус сомкнутостью от (3)10 до 80 %, основу которого создает *Ceratophyllum demersum*, сформирован погруженными растениями (*Myriophyllum verticillatum, Potamogeton alpinus, P. compressus* и др.); он, как и ярус гелофитов, выражен не во всех сообществах. Очертания ценозов очень разнообразны: на плесах — это вытянутые в направлении береговой линии заросли, в заливах они вписаны в контуры акваторий и соседствуют с ценозами других ассоциаций союза. Площади — от 10—30 до 1500 м^2 и более.

Э к о л о г и я. Сообщества ассоциации приурочены к экотопам с иловыми, торфяно-иловыми и торфянистыми грунтами. Диапазон глубин варьирует от 0 до 1.5 м. Были отмечены случаи, когда на обсыхающих участках мелководий кубышка образовывала короткочерешковую наземную форму **(***Nuphar lutea* (L.) Smith f. *terrestris* Clavaud**)**.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Одна из самых обычных ассоциаций. Встречается во всех частях озера.

Асс. ***Polygono—Potametum natantis*** Soó 1964 (табл. 7, оп. 1, 2).

Д и а г н о с т и ч е с к и й в и д: *Potamogeton natans* (доминант).

С и н о н и м ы: ***Potametum natantis*** Soó 1927 nom. nud.

С о с т а в. Общее число видов в двух описаниях — 7 (3 и 6). Основу сообществ образует *Potamogeton natans* со своим постоянным спутником *P. perfoliatus*.

С т р у к т у р а. В сообществах четко выражены 2 яруса: первый (30—60 %) сложен растениями с плавающими на поверхности воды листьями (*Potamogeton natans*) и второй (3—15 %) — погруженными растениями (*Potamogeton perfoliatus, Ceratophyllum demersum* и *Utricularia vulgaris*). ОПП варьирует от 30 до 70 %, площадь фитоценозов — от 50 до 200 м^2.

Э к о л о г и я. Сообщества занимают центральные части заливов, а на плесах они расположены либо с внешней стороны полосы прибрежных зарослей сообществ союза ***Nymphaeion***, либо чередуются с ними. Средняя глубина в местообитаниях — 1.0—1.2 м. Грунты — торфяно-иловые.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Ценозы отмечены на Кадамском плесе и между плесами Кадамский и Северный.

Таблица 7

Ассоциации *Polygono—Potametum natantis* и *Potamo—Nupharetum pumilae*
Associations ***Polygono—Potametum natantis*** and ***Potamo—Nupharetum pumilae***

Ассоциация	***Polygono—Potametum natantis* (a)**		***Potamo—Nupharetum pumilae* (b)**					**Постоянство**	
Размеры пробной площадки, м^2	**100**	**10**	**100**	**10**	**10**	**10**	**10**		
Глубина, м	**0.4**	**1.5**	**0.8**	**0.4**	**1.0**	**0.7**	**1.5**		
Механический состав грунта	**ти**	**ти**	**ти**	**и**	**и**	**ти**	**и**		
Проективное покрытие, %									
общее	**70**	**30**	**30**	**30**	**35**	**30**	**30**		
надводной части	**3**	**–**	**–**	**–**	**3**	**–**	**1**		
плавающих растений	**60**	**30**	**30**	**30**	**35**	**30**	**30**		
подводной части	**15**	**3**	**+**	**10**	**–**	**5**	**3**		
Число видов	**6**	**3**	**2**	**5**	**5**	**4**	**3**		
Номер описания:									
авторский	**13-00**	**03-037**	**80a**	**03-001**	**03-002**	**03-007**	**03-030**		
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**a**	**b**
Д. в. ассоциаций									
Potamogeton natans	3	3	1	+	1	.	.	2	III
Nuphar pumila	.	+	3	3	3	3	3	1	V
Д. в. ***Potametea***									
Sparganium emersum f. *fluitans*	.	.	.	+	+	+	.	.	III
Potamogeton perfoliatus	2	1	.	2	.	1	.	2	II
Nuphar lutea	.	.	.	1	.	1	.	.	II
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***									
Equisetum fluviatile	1	.	.	.	1	.	1	1	II

П р и м е ч а н и е. Отмечены в 1 описании: *Ceratophyllum demersum* 1 (2), *Lemna minor* 1 (+), *Nymphaea candida* 5 (1), *Utricularia vulgaris* 1 (1), *Warnstorfia exannulata* 7 (1).

М е с т о н а х о ж д е н и е о п и с а н н ы х с о о б щ е с т в. **Оз. Донты**: **1** — 16.07.2000, между плесами Кадамский и Северный; **2** — 04.07.2003, северная часть Кадамского плеса; **3** — 16.07.1999, близ Тури-курьи; **4** — 02.07.2003, между плесами Первый и Большой; **5** — 03.07.2003, там же; **6** — 04.07.2003, у плеса Большой; **7** — 03.07.2003, в 100 м от Тури-курьи.

Асс. ***Potamo—Nupharetum pumilae*** Oberd. ex Müller et Görs 1960 (табл. 7, оп. 3—7).

Синонимы: ***Nupharetum pumili*** Oberd. 1957 nom. nud.

Диагностический вид: *Nuphar pumila* (доминант).

Состав. Число видов на пробной площади в сообществе — 2—5; всего в ассоциации — 7 видов сосудистых растений и 1 мох (*Warnstorfia exannulata*); часты *Potamogeton natans* и *Sparganium emersum* f. *fluitans*.

Структура. В разреженных (до 35 %) сообществах площадью от 50 до 1000 м^2 ПП диагностического вида — 25—30 %.

Экология. Ценозы приурочены к участкам открытой воды с глубинами от 0.4 до 1.5 м. Грунты иловые, реже — торфяно-иловые.

Распространение. Редкая для растительного покрова озера ассоциация. Ее сообщества отмечены близ залива Тури-курья и между плесами Первый и Большой.

Класс ***Phragmito—Magnocaricetea*** Klika in Klika et Novak 1941 (табл. 8)

Асс. ***Phragmitetum communis*** Savich 1926 (табл. 9).

Диагностический вид: *Phragmites australis* (доминант).

Состав. Число видов на пробной площади в сообществе — 3—11; всего в ассоциации — 27 видов. С высоким постоянством присутствуют виды болотного разнотравья (*Equisetum fluviatile, Comarum palustre*), реже — *Lythrum salicaria, Sagittaria sagittifolia, Naumburgia thyrsiflora* и осоки *Carex aquatilis* и *C. rostrata.* Их доля в травостоях достигает 50 % (табл. 9, оп. 6). В ценозах на небольших глубинах (табл. 9, оп. 1, 2) создаются благоприятные условия для свободноплавающих и укореняющихся гидрофитов (*Lemna trisulca, Utricularia vulgaris, Potamogeton compressus, P. perfoliatus, Nuphar lutea*). В зарослях тростника (табл. 9, оп. 3, 4 и 8) отмечен *Ranunculus lingua* — редкий вид, занесенный в «Красную книгу Республики Коми» (1998).

Структура. Сообщества имеют 3-, реже 2-ярусное строение. В первом случае верхний ярус (ПП — 15—95 %) образуют побеги *Phragmites australis* 1.3—1.5 м выс. над уровнем воды. Второй ярус 0.4—1.0 м выс. и 5—30 % сомкнутостью формируют *Carex aquatilis, C. rostrata*, *Comarum palustre, Sagittaria sagittifolia* и др. В третьем, слабо выраженном ярусе отмечены *Lemna minor, L. trisulca, Utricularia vulgaris, Ceratophyllum demersum, Warnstorfia exannulata, Hydrocharis morsus-ranae, Nymphaea candida* и др. При 2-ярусном строении (табл. 9, оп. 1, 2) осоки и гелофитное разнотравье отсутствуют, а ярус плавающих и погруженных гидрофитов выражен довольно отчетливо: его сомкнутость выше, чем у *Phragmites australis.*

Сообщества вытянуты полосой 5—10 м шир. вдоль берега озера. В защищенных от ветра мелководьях ширина зарослей достигает 30 м и более.

Экология. Тростниковые ценозы отмечены в экотопах с иловыми, торфяно-иловыми, песчано-иловыми грунтами и глубинами 0—0.7 м.

Распространение сообществ ассоциации в пределах озера ограничено окрестностями о-ва Сиверный и одноименного залива. Небольшие по размерам ценозы отмечены на входе в залив Тури-курья и вдоль ее западного берега.

Асс. ***Scolochloetum festucaceae*** Rejewski 1977 (табл. 10).

Синонимы: ***Scolochloetum festucaceae*** Mirkin et al. 1985.

Диагностический вид: *Scolochloa festucacea* (доминант).

Scolochloa festucacea — вид, занесенный в «Красную книгу Республики Коми» (1998). На европейском Северо-Востоке России он образует сообщества только в 2 пунктах: в озерах Донты и Синдор.

В растительном покрове озера ассоциация представлена 2 субассоциациями: ***typicum*** и ***caricetosum aquatilis***. Их сообщества приурочены к экологически разным местообитаниям, что вызвало отличия в составе видов.

Субасс. ***typicum*** Rejewski 1977 (табл. 10, оп. 1).

Диагностический вид: *Scolochloa festucacea* (доминант).

Состав. Единственно встреченный ценоз по составу (всего 4 вида) абсолютно сходен с лектотипом ассоциации (Бобров, Чемерис, 2003).

Структура. Сообщество площадью около 200 м^2 вытянуто вдоль берега в виде ленты 2—4 м шир. и имеет 2-ярусное строение. Первый ярус сомкнутостью 25 % формирует *Scolochloa festucacea* при незначительном (3 %) участии *Equisetum fluviatile*, второй (до 5 %) — образован растениями с плавающими на поверхности и погруженными в воду листьями (*Nuphar pumila* и *Potamogeton perfoliatus*).

Экология. Сообщество приурочено к слабо защищенному от ветра прибрежному мелководью (глубина 0.4 (0.8) м) с иловым грунтом (мощные отложения ила перекрывают песчаную основу).

Распространение. Сообщество отмечено у северо-восточного берега плеса Первого.

Субасс. ***caricetosum aquatilis*** subass. nov. hoc loco (табл. 10, оп. 2—10; номенклатурный тип (holotypus) — оп. 6).

Диагностический вид: *Carex aquatilis* (содоминант).

Состав. Число видов на пробной площади в сообществе — 6—10; всего в субассоциации — 15. Значительную долю в травостое (почти 25 %) составляют виды класса ***Phragmito-Magnocaricetea***. Это одна из отличительных черт осоково-тростянковых ценозов. С высоким постоянством встречаются *Equisetum fluviatile* и *Naumburgia thyrsiflora*. В обводненных местообитаниях создаются благоприятные условия для видов класса ***Lemnetea***. Здесь нередки *Spirodela polyrhiza* и *Lemna minor*.

Структура. В сообществах, как и в ценозах типичной субассоциации (Rejewski, 1977; Тетерюк, Соломещ, 2003), выделяются 2 яруса. Для яруса гелофитов (ПП — 60—95 %) характерно болотное и сыролуговое разнотравье (*Menyanthes trifoliata*, *Cicuta virosa, Lythrum salicaria* и др.). Ярус гидрофитов с плавающими на поверхности воды листьями выражен значительно слабее (ПП — 10 %).

Таблица 8

Класс *Phragmito-Magnocaricetea*
Class ***Phragmito-Magnocaricetea***

Синтаксон	***Асс. Phragmitetum communis***	***Асс. Scirpetum lacustris***	***Асс. Scolochloetum festucaceae***	***Асс. Equisetetum fluviatilis***	**Асс. *Caricetum aquatilis***		***Сооб. Lythrum salicaria***	***Асс. Carici aquatilis—Comaretum palustris***	***Асс. Comaretum palustris***	***Асс. Caricetum rostratae***	***Асс. Menyanthetum trifoliatae***	***Асс. Hippuridetum vulgaris***	***Асс. Sagittario—Sparganietum emersi***
					Вар. Comarum palustre	***Вар. Caltha palustris***							
Число описаний	**8**	**1**	**11**	**9**	**10**	**10**	**9**	**5**	**2**	**8**	**5**	**2**	**8**
Номер синтаксона	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Д. в. ассоциации													
Phragmites australis	**V^{2-5}**	.	.	I	I	.	I	.	.	I	.	.	.
Scirpus lacustris	.	**3**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scolochloa festucacea	.	.	**V^{2-4}**	II	I	II	II	I	.	.	I	1	.
Equisetum fluviatile	IV	.	IV^{1-2}	**V^{2-5}**	V^{+-2}	IV^{1-2}	IV^{1-2}	IV	1	V^{1-2}	V^{1-2}	2	III^{1-2}
Carex aquatilis	II	.	V^{2-3}	III^{+-2}	**V^{2-5}**	**V^{2-4}**	V^{1-3}	IV^{+-2}	1	III^{1-2}	II^{+-2}	.	.
Lythrum salicaria	II	.	III^{+-2}	II	I	IV^{1-2}	**V^{2-4}**	IV	.	.	.	.	.
Comarum palustre	IV^{1-2}	.	III	III	V^{1-2}	III	IV^{1-2}	**V^{2-4}**	**2**	V^{+-2}	III	2	.
Carex rostrata	II	.	III^{1-2}	II	II^{1-3}	II^{1-2}	I	II	1	**V^{2-4}**	III	1	.
Menyanthes trifoliata	I	.	II	I	I	IV^{1-2}	II^{1-2}	I	.	.	**V^{3-5}**	1	.
Hippuris vulgaris	I	.	.	.	I	.	.	.	.	.	I	**2**	
Sparganium emersum	I	.	.	.	I	.	.	I	.	.	.	1	**IV^{2-4}**
Sagittaria sagittifolia	II	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	1	**IV^{2-3}**
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***													
Naumburgia thyrsiflora	III	.	V	II	III	II	III	IV	I	II	I	.	I
Carex vesicaria	.	.	.	III^{+-2}	I	II^{1-2}	II^{1-2}	I	1	.	.	.	.
Scutellaria galericulata	I	.	.	I	I	IV^{+-2}	II	I	.	.	.	.	.
Alisma plantago-aquatica	.	.	.	II	.	IV^{+-2}	I	.	.	.	II	.	.
Galium palustre	.	.	.	I	.	IV	IV	I	.	.	I	.	.
Cicuta virosa	.	.	III	.	.	II	.	.	.	.	I	.	I
Д. в. ***Lemnetea***													
Lemna minor	III	.	III	III	II	.	.	II	2	III	I	.	III
Spirodela polyrhiza	.	.	III	II^{2-4}	.	.	.			I	II	.	III
Lemna trisulca	III	.	.	II	I	.	.			I		.	.
Utricularia vulgaris	II	.	.	II	I	.	.					.	.
Hydrocharis morsus-ranae	II	.	.	II	II	.	.	II	1	IV^{1-2}		.	.
Д. в. ***Potametea***													
Nuphar lutea	II	.	.	II	.	.	.	.	.	II^{1-2}	.	.	III^{1-2}
Nymphaea candida	I	.	.	I	.	.	.	.	.	II	.	.	.
Nuphar pumila	I	.	I	I	.	.	.	.	.	I	.	.	I
Potamogeton perfoliatus	I	1	I		I	.	.	.	.	I	I	2	IV^{1-2}
P. natans	I	.	.	II	.	.	.	.	1	I	.	.	.
Ceratophyllum demersum	I	.	.	I	.	.	.	.	1	.	I	1	II
Potamogeton compressus	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P. praelongus	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P. alpinus	.	.	.	II	.	.	.	.	1	I	.	1	.
P. obtusifolius	.	.	.	I	.	.	.	.	.	I	.	.	.
Sparganium emersum f. *fluitans*	.	.	.		.	.	.	.	1	.	.	.	.
Прочие виды													
Caltha palustris	I	.	I	II	I	V^{+-2}	III^{+-2}	I	.	.	.	.	.
Mentha arvensis	I	.	.	I	.	IV^{1-2}	III^{+-1}	I	.	.	.	.	.
Ranunculus repens	.	.	.	I	.	V	III^{1-2}	I	.	.	.	.	.
Thalictrum flavum	.	.	I	I	.	II	III^{1-2}	.	.	.	.	.	.
Persicaria amphibia f. *terrestris*	.	.	I	.	.	III	II	.	.	.	.	.	.
Stellaria palustris	.	.	.	I	.	II	II	II	.	.	.	.	.
Calamagrostis purpurea	.	.	.	I	.	I	I	.	.	.	.	.	.
C. neglecta	.	.	.	I	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis palustris	.	.	.	I	.	II	.	.	.	.	.	.	I
Ranunculus lingua	II	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex aquaticus	.	.	.	I	.	.	II	.	.	.	.	.	.

Продолжение таблицы 8

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Carex cinerea	.	.	.	.	.	II	I	I	.	.	I	.	.
Juncus filiformis	.	.	.		.	IV	II	.	.	.	.	.	.
Filipendula ulmaria	.	.	.	.	.	I	II$^{1\text{-}2}$	.	.	.	.	.	.
Poa palustris	.	.	.	.	.	III	I	.	.	.	.	.	.
Ranunculus reptans	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Vicia sepium	.	.	.	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.
Galium trifidum	.	.	.	.	.	I	.	I	.	.	.	.	.
Salix phylicifolia	.	.	.	.	.	.	I	III	.	.	.	.	.
S. lapponum	.	.	.	.	.	.	III	III	.	.	.	.	.
Frangula alnus	.	.	.	.	.	.	II	I	.	.	.	.	.
Betula nana	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.	.	.	.
B. pubescens	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
Salix sp.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.

П р и м е ч а н и е. Отмечены в 1 описании одной из ассоциаций (в скобках – номер синтаксона): *Agrostis stolonifera* (4), *Calamagrostis canescens* (7), *Carex acuta* (7), *Deschampsia cespitosa* (7), *Epilobium palustre* (9), *Hieracium umbellatum* (7), *Persicaria amphibia* f. *natans* (9), *P. minor* (6), *Phalaroides arundinacea* (7), *Rorippa palustris* (7), *Thyselinum palustre* (9), *Veronica longifolia* (6), *Warnstorfia exannulata* (1).

Таблица 9

Ассоциация *Phragmitetum communis*
Association ***Phragmitetum communis***

Площадь описания, м^2	**100**	**50**	**100**	**100**	**50**	**10**	**10**	**30**	**Постоянство**
Глубина, м	**0.7**	**0.4**	**–**	**0.3**	**0.4**	**0.3**	**0.5**	**0.1**	
Механический состав грунта	**и**	**и**	**ти**	**и**	**и**	**пи**	**и**	**ти**	
Проективное покрытие, %									
общее	**70**	**70**	**100**	**30**	**60**	**70**	**80**	**15**	
надводной части	**70**	**15**	**100**	**30**	**60**	**70**	**70**	**10**	
плавающих растений	**+**	**50**	**–**	**+**	**+**	**3**	**10**	**10**	
подводной части	**10**	**60**	**–**	**–**	**+**	**+**	**+**	**+**	
Число видов	**3**	**10**	**8**	**9**	**8**	**5**	**11**	**8**	
Номер описания:									
авторский	**10**	**11**	**6-00**	**16**	**12**	**03-017**	**03-025**	**7-00**	
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	
Д. в. ассоциации									
Phragmites australis	4	2	5	2	3	3	4	2	V
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***									
Equisetum fluviatile	.	.	+	1	.	1	1	1	IV
Comarum palustre	.	.	1	2	1	+	2	.	IV
Naumburgia thyrsiflora	.	.	+	.	1	.	1	+	III
Lythrum salicaria	.	.	1	2	1	.	.	.	III
Carex aquatilis	.	.	.	1	.	.	+	+	III
C. rostrata	.	.	.	.	.	3	1	.	II
Sagittaria sagittifolia	.	1		.	.	.	.	1	II
Д. в. ***Potametea***									
Nuphar lutea	.	2	.	.	.	+	.	.	II
Д. в. ***Lemnetea***									
Lemna trisulca	2	.	.	+	+	.	.	1	III
L. minor	+	.	.	+	+	.	+	.	III
Utricularia vulgaris	.	2	.	.	+	.	.	.	II
Hydrocharis morsus-ranae	.	.	.	.	+	.	1	.	II
Прочие виды									
Ranunculus lingua	.	.	1	1	.	.	.	+	III

П р и м е ч а н и е. Отмечены в 1 описании: *Caltha palustris* 3 (1), *Ceratophyllum demersum* 2 (+), *Hippuris vulgaris* 7 (+), *Mentha arvensis* 4 (+), *Menyanthes trifoliata* 7 (+), *Nuphar pumila* 8 (+), *Nymphaea candida* 2 (+), *Potamogeton compressus* 2 (3), *P. natans* 2 (1), *P. perfoliatus* 2 (2), *Scutellaria galericulata* 3 (1), *Sparganium emersum* 2 (+), *Warnstorfia exannulata* 7 (1).

М е с т о н а х о ж д е н и е о п и с а н н ы х с о о б щ е с т в. **Оз. Донты**: **1**, **2**, **4**, **5** — 13.07.1999, о-в Сиверный; **3**, **8** — 16.07.2000, плес Сиверный; **6** — 03.07.2003, напротив о-ва Сиверный, северный берег; **7** — 03.07.2003, выход из Тури-курьи.

Э к о л о г и я. Ценозы формируются на торфяно-илистых грунтах обводненных экотопов. Они представляют собой начальные этапы эндоэкогенетических преобразований тростянковых сообществ (асс. ***Scolochloetum festucacea***) в осоковые (асс. ***Caricetum aquatilis***) по мере уменьшения обводненности местообитания и накопления в нем растительной ветоши. Состав и структура сообществ в ходе сукцессии определяется климатическими условиями региона и состоянием экотопа. Немалое значение имеет и видовой состав соседних фитоценозов. Очевидно, описанные Г. С. Тараном (1995: табл. 1, оп. 7, 8) сообщества асс. ***Scolochloetum festucaceae*** из александровской поймы средней Оби представляют собой один из вариантов субасс. ***S. f. caricetosum aquatilis***.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сообщества встречаются на всем протяжении от северо-восточного берега плеса Первого до мыса между плесами Первый и Большой, севернее — вдоль северо-западного берега плеса Большого, а также спорадически в восточной части озера.

Асс. ***Equisetetum fluviatilis*** Steffen 1931 (табл. 11).

Д и а г н о с т и ч е с к и й в и д: *Equisetum fluviatile* (доминант).

С о с т а в. Число видов на пробной площади в сообществе — 3—16; всего в ассоциации — 39. Встречаются ценозы, в ко-

Таблица 10

Ассоциация *Scolochloetum festucaceae*
Association ***Scolochloetum festucaceae***

Субассоциация	*typicum*	*caricetosum aquatilis* subass. nov									Постоянство
Площадь описания, $м^2$	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	
Глубина, м	**0.4**	**0.3**	**0.1**	**0.3**	**0. 3**	**0.4**	**0.3**	**0.1**	**0.4**	**0.3**	
Механический состав грунта	**и**	**т ф**	**т ф**	**т ф**	**т ф**	**тф**	**тф**	**тф**	**и**	**тф**	
Проективное покрытие, %											
общее	**30**	**90**	**90**	**90**	**70**	**90**	**95**	**95**	**60**	**90**	
надводной части	**25**	**90**	**90**	**90**	**70**	**90**	**95**	**95**	**60**	**90**	
плавающих растений	**5**	**6**	**5**	**1**	**5**	**+**	**–**	**–**	**+**	**–**	
подводной части	**+**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**+**	**–**	
Число видов	**4**	**9**	**8**	**7**	**7**	**10**	**6**	**9**	**9**	**8**	
Номер описания:											
авторский	**04-83**	**03-45**	**03-46**	**03-47**	**03-49**	**03-08**	**03-09**	**03-11**	**04-84**	**03-06**	
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6***	**7**	**8**	**9**	**10**	
Д. в. ассоциации											
Scolochloa festucacea	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	V
Д. в. субасс. ***caricetosum aquatilis***											
Carex aquatilis	.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	V
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***											
Naumburgia thyrsiflora	.	1	1	1	.	1	1	1	1	1	V
Equisetum fluviatile	1	2	.	.	1	1	.	2	2	1	IV
Lythrum salicaria	.	.	2	.	.	2	2	2	.	2	III
Carex rostrata	.	1	2	2	2	.	.	.	1	.	III
Cicuta virosa	.	+	.	1	.	1	.	1	1	.	III
Д. в. ***Potametea***											
Nuphar pumila	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	
Д. в. ***Lemnetea***											
Spirodela polyrhiza	.	1	1	1	1	+	.	.	.	.	III
Lemna minor	.	1	.	.	1	+	.	+	+	.	III
Прочие виды											
Comarum palustre	.	1	1	.	1	1	.	.	+	1	III
Menyanthes trifoliata	.	.	+	2	.	1	1	.	.	.	III
Caltha palustris	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	II
Thalictrum flavum	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	II

П р и м е ч а н и е. * — номенклатурный тип (holotypus) субасс. ***S. f. caricetosum aquatilis***.
Отмечены в 1 описании: *Persicaria amphibia* f. *terrestris* 8 (1), *Potamogeton perfoliatus* 1 (1).

М е с т о н а х о ж д е н и е о п и с а н н ы х с о о б щ е с т в. **Оз. Донты**: **1** — 21.07.2004, плес Первый, северо-восточный берег; **2** — 04.07.2003, плес Большой, северо-западный берег; **3** — 04.07.2003, северная часть плеса Большой, северо-западный берег; **4** — 04.07.2003, северная часть плеса Большой, западный берег; **5** — 04.07.2003, между плесами Большой и Первый; **6** — 04.07.2003, северная часть плеса Большой, западный берег у выхода; **7**, **8** — 04.07.2003, у выхода из плеса Большой; **9** — 21.07.2004, плес Первый, северная часть; **10** — 04.07.2003, плес Большой, северо-восточный берег.

торых, за исключением *Equisetum fluviatile,* нет ни одного общего вида (табл. 11, описания 2 и 3, 2 и 4, 4 и 8). Это обусловлено разнообразием экотопов, осваиваемых *E. fluviatile,* и его способностью сохраняться на них продолжительное время. Его моновидовые травостои, столь характерные для экотопов рек и водоемов низкой поймы, в растительном покрове озера отсутствуют.

Различия в составе сообществ ассоциации отражены в 2 вариантах. Вар. ***typicus*** (табл. 11, оп. 1—7) объединяет ценозы, в составе которых преобладают укореняющиеся и свободноплавающие гидрофиты (*Nuphar lutea, Lemna minor, Hydrocharis morsus-ranae, Ceratophyllum demersum, Potamogeton natans* и др.). К вар. ***Lythrum salicaria*** (табл. 11, оп. 8, 9) отнесены сообщества лугово-болотных местообитаний околоводной зоны. В составе последнего заметную роль играют диагностические виды класса ***Phragmito-Magnocaricetea*** (*Lythrum salicaria, Carex aquatilis, Naumburgia thyrsiflora* и др.), а также присутствуют виды влаголюбивого разнотравья, характерные для луговых ценозов. Возможно, ценозы вар. ***Lythrum salicaria*** — это переходное звено в процессе трансформации сообществ асс. ***Equisetetum fluviatilis*** в ценозы союза ***Magnocaricion***, который обусловлен процессами зарастания и постепенного обмеления озера.

С т р у к т у р а. В сообществах вар. ***typicus*** выражены 2 яруса: свободноплавающих и прикрепленных ко дну гидрофитов и гелофитов. Наиболее четко это проявляется в ценозах в мелководных, защищенных от ветра заливчиках с зарослями ив по берегам. ОПП — 20—90 %; ПП яруса гелофитов — 15—85 %, гидрофитов — до 30 %. В сообществах вар. ***Lythrum salicaria*** ярусность не выражена. Основная масса травостоя сосредоточена в одном ярусе 0.8—1.0 м выс. и ОПП — 75—85 %. Ценозы обоих вариантов, за редким исключением, имеют вид широкой ленты, повторяющей контуры участков акватории, вдающихся в береговую линию (вар. ***typicus***), либо контуры заболоченных берегов (вар. ***Lythrum salicaria***).

Э к о л о г и я. Вар. ***typicus*** характерен для местообитаний с постоянным увлажнением (глубины от 0.4 до 1.5 м) на торфянистых или торфяноиловых грунтах; вар. ***Lythrum salicaria*** — для участков с торфянистыми грунтами, не залитых водой.

Таблица 11

Ассоциация *Equisetetum fluviatilis*
Association ***Equisetetum fluviatilis***

Вариант	*typicus*							*Lythrum salicaria*		Постоянство
Площадь описания, м^2	**50**	**100**	**100**	**70**	**100**	**100**	**10**	**100**	**50**	
Глубина, м	**1.5**	**0.8**	**0.4**	**1.2**	**0.9**	**0.4**	**0.6**	**–**	**–**	
Механический состав грунта	**тф**	**тф**	**тф**	**тф**	**тф**	**тф**	**и**	**тф**	**тф**	
Проективное покрытие, %										
общее	**85**	**90**	**60**	**60**	**70**	**50**	**20**	**75**	**85**	
надводной части	**75**	**85**	**45**	**30**	**60**	**50**	**15**	**–**	**–**	
плавающих растений	**10**	**70**	**+**	**30**	**10**	**–**	**5**	**–**	**–**	
подводной части	**3**	**+**	**50**	**1**	**–**	**–**	**+**	**–**	**–**	
Число видов	**9**	**7**	**8**	**8**	**8**	**5**	**3**	**16**	**13**	
Номер описания авторский	**96**	**100**	**27**	**78**	**17-00**	**3**	**03-018**	**20**	**9-00**	
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	
Д. в. ассоциации										
Equisetum fluviatile	4	5	3	3	3	3	2	3	3	V
Д. в. вар. ***Lythrum salicaria***										
Lythrum salicaria	.	.	.	.	.	.	.	1	1	II
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***										
Carex aquatilis	1	1	.	.	.	+	.	2	2	III
C. vesicaria	.	1	.	.	2	.	.	.	1	II
C. rostrata	.	.	1	.	.	+	.	1	.	II
Naumburgia thyrsiflora	.	.	.	.	1	.	.	.	1	II
Alisma plantago-aquatica	1	+	.	.	.	.	.	1	.	II
Scolochloa festucacea	.	.	.	.	.	.	.	2	2	II
Д. в. ***Lemnetea***										
Lemna minor	+	2	+	.	+	.	.	.	+	III
Spirodela polyrhiza	2	4	.	.	.	.	.	.	.	II
Hydrocharis morsus-ranae	.	.	.	+	1	.	.	.	.	II
Lemna trisulca	.	.	+	.	.	.	.	.	+	II
Utricularia vulgaris	1	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Д. в. ***Potametea***										
Nuphar lutea	.	+	.	2	1	.	.	.	.	II
Potamogeton natans	.	.	+	+	.	.	.	.	.	II
P. alpinus	.	.	.	+	2	.	.	.	.	II
Прочие виды										
Comarum palustre	1	.	.	.	1	2	.	.	1	III
Caltha palustris	1	.	.	.	.	.	.	2	1	II

Примечание. Отмечены в 1 описании: *Agrostis stolonifera* 1 (2), *Calamagrostis neglecta* 9 (1), *C. purpurea* 8 (2), *Ceratophyllum demersum* 3 (3), *Galium palustre* 8 (1), *Mentha arvensis* 8 (1), *Menyanthes trifoliata* 9 (+), *Myosotis palustris* 8 (+), *Myriophyllum spicatum* 4 (+), *Nuphar pumila* 7 (1), *Nymphaea candida* 4 (1), *Phragmites australis* 6 (1), *Potamogeton compressus* 3 (1), *P. obtusifolius* 3 (+), *P. praelongus* 7 (+), *Ranunculus lingua* 9 (1), *R. repens* 8 (1), *Rumex* sp. 8 (+), *Scutellaria galericulata* 8 (1), *Stellaria palustris* 8 (+), *Thalictrum flavum* 8 (1).

Местонахождение описанных сообществ. **Оз. Донты**: **1** — 18.07.1999, протока Важвис; **2** — 18.07.1999, у протоки Важвис; **3** — 14.07.1999, между плесами Сиверный и Кадамский; **4** — 16.07.1999, Тури-курья, южная часть; **5** — 16.07.2000, протока Йоль, верховья; **6** — 13.07.1999, плес Варышады; **7** — 03.07.2003, напротив о-ва Сиверный; **8** — 14.07.1999, между плесами Первый и Большой; **9** — 16.07.2000, плес Сиверный.

Распространение. Одна из самых обычных ассоциаций. Встречается во всех частях озера. Обширные заросли отмечены в северных частях плесов Первого и Большого, по прибрежным мелководьям плеса Сиверного, залива Тури-курья и протоки Йоль.

Асс. ***Scirpetum lacustris*** Schmale 1939.

Диагностический вид: *Scirpus lacustris* (доминант).

Состав. В единственном сообществе ассоциации, которое было обнаружено у северного берега Кадамского плеса, отмечены 2 вида: *Scirpus lacustris* (балл 3) и *Potamogeton perfoliatus* (1).

Структура. В 2-ярусном ценозе первый ярус сформирован генеративными побегами камыша, во втором (погруженном) находятся особи рдеста и листья камыша. ОПП — 50 %. Площадь — 100 м^2.

Экология. Сообщество формируется на песчаном прибрежном мелководье с глубинами 0.8—1.0 м.

Асс. ***Caricetum aquatilis*** Savich 1926 (табл. 12).

Синонимы: ***Caricetum aquatilis*** Sambuk 1930, ***Equiseto fluviatilis—Caricetum aquatilis*** Mirkin in Mirkin et al. 1992.

Диагностический вид: *Carex aquatilis* (доминант).

Разнообразие сообществ асс. ***Caricetum aquatilis*** растительного покрова озера отражено в 2 вариантах: ***Comarum palustre*** (табл. 12, оп. 1—10) и ***Caltha palustris*** (табл. 12, оп. 11—20).

Состав. Число видов на пробной площади в сообществе — 4—20; всего в ассоциации — 40. С высоким постоянством присутствуют *Equisetum fluviatile, Comarum palustre, Lythrum salicaria* и *Caltha palustris*. Более половины видов имеет класс постоянства I. Отчасти это виды класса ***Lemnetea***, входящие в состав ценозов вар. ***Comarum palustre*** в обводненных экотопах, а также виды разнотравья сырых лугов и болот.

Структура. Травостои ценозов ассоциации имеют 2- или 3-ярусное строение. Основу первого яруса до 1.1—1.3 м выс. со средним покрытием 75 % в обоих вариантах образуют *Carex aquatilis, C. rostrata, Equisetum fluviatile* и *Lythrum salicaria*. Последний в середине июля выносит генеративные побеги над травостоем, и сообщества с его участием приобретают розоватый аспект. Второй ярус (ПП до 20—25 %) в ценозах вар. ***Comarum palustre*** образован стелющимися побегами сабельника болотного, а в вар. ***Caltha palustris*** (в менее обводненных участках) во втором ярусе располагаются побеги *Caltha palustris, Menyanthes trifoliata, Ranunculus repens, Mentha arvensis, Alisma plantago-aquatica*; реже и с меньшим, чем в первом варианте, обилием встречаются *Comarum palustre, Scutellaria galericulata* и др. Третий ярус (10—15 %), характерный только для сообществ вар. ***Comarum palustre***, образуют *Lemna minor, Hydrocharis morsus-ranae* и *Utricularia vulgaris*. Сообщества вытянуты вдоль уреза воды в виде ленты шириной 3—6 (10) м и длиной до 200 м и более.

Экология. Сообщества в основном формируются на торфянистых, редко на песчано-торфянистых

Таблица 12

Ассоциация *Caricetum aquatilis*
Association ***Caricetum aquatilis***

Вариант	***Comarum palustre* (a)**										***Caltha palustris* (b)**										**Постоянство**	
Площадь описания, м^2	100	50	100	100	30	50	30	100	100	20	100	100	100	50	100	100	30	100	100	100		
Глубина, м	—	0.4	0.4	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	—	—	—	—	—	—	—	0.9	—	—	—		
Механический состав грунта	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф	тф		
Проективное покрытие, %																						
общее	80	30	40	80	90	80	90	90	40	60	100	100	75	100	60	60	100	100	100	80		
надводной части	80	30	35	75	90	80	90	90	40	60	100	100	75	100	60	60	100	100	100	80		
плавающих растений	—	+	5	5	—	1	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
подводной части	—	+	7	—	—	5	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Число видов	4	6	7	7	4	7	6	5	6	6	20	15	15	18	13	17	11	14	19	8		
Номер описания:																						
авторский	69	48	63	23-00	84	64	82	92	5	33	87	81	46	89	57	45	93	86	35	21		
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	a	b
Д. в. ассоциации																						
Carex aquatilis	4	2	2	3	4	3	5	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	V	V
Д. в. вариантов																						
Comarum palustre	.	1	2	2	1	2	1	2	2	1	.	.	1	1	1	1	.	.	1	1	V	III
Caltha palustris	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	I	V
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***																						
Equisetum fluviatile	.	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	.	2	2	1	1	.	V	IV
Naumburgia thyrsiflora	+	.	.	1	.	.	.	+	+	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	+	III	II
Carex rostrata	.	1	1	.	2	.	.	3	.	.	2	.	.	.	.	1	1	.	2	.	II	II
Lythrum salicaria	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	2	2	.	1	.	2	1	2	I	IV
Scutellaria galericulata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	1	2	+	.	.	.	1	+	I	IV
Galium palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	1	1	.	1	.	+	.	IV
Alisma plantago-aquatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	+	.	2	+	1	.	.	.	IV
Scolochloa festucacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	+	.	.	+	.	.	.	I	II
Carex vesicaria	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	I	II
Cicuta virosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	1	.	.	+	.	.	.	II
Д. в. ***Lemnetea***																						
Lemna minor	.	.	+	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Hydrocharis morsus-ranae	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Utricularia vulgaris	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Прочие виды																						
Sagittaria sagittifolia	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Menyanthes trifoliata	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	2	2	.	1	2	.	2	.	1	I	IV
Mentha arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.		1	1	1	1	1	2	1	.	1	.	.	IV
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	2	1	1	+	1	1	.	.	V
Juncus filiformis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	1	+	.	1	.	.	IV
Poa palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	1	.	1	.	.	.	III
Persicaria amphibia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	.	+	+	.	.	.	III
Ranunculus reptans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	+	.	.	.	II
Calamagrostis neglecta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	1	.	.	II
Carex cinerea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	II
Myosotis palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	II
Stellaria palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	1	.	.	II
Thalictrum flavum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	.	.	II
Filipendula ulmaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	I
Calamagrostis purpurea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	I

П р и м е ч а н и е. Отмечены в 1 описании: *Galium trifidum* 14 (1), *Hippuris vulgaris* 7 (+), *Lemna trisulca* 9 (+), *Persicaria minor* 19 (+), *Phragmites australis* 1 (2), *Potamogeton perfoliatus* 2 (+), *Sparganium emersum* 7 (+), *Veronica longifolia* 19 (1), *Vicia sepium* 19 (1).

М е с т о н а х о ж д е н и е   о п и с а н н ы х   с о о б щ е с т в. **Оз. Донты**: **1** — 16.07.1999, Тури-курья, начало; **2**, **13**, **16** — 15.07.1999, Няйт-курья, западный берег; **3** — 16.07.1999, Тури-курья; **4** — 16.07.2000, протока Йоль, верховья; **5**, **7**, **11**, **12**, **18** — 17.07.1999, плес Кыкады; **6** — 15.07.1999, Тури-курья, южная часть; **8** — 17.07.1999, плес Большой, северная часть; **9** — 13.07.1999, плес Варышады; **10** — 14.07.1999, между плесами Кадамский и Сиверный; **14** — 17.07.1999, плес Большой, южная часть; **15** — 15.07.1999, у выхода к Большому плесу; **17** — 18.07.1999, мелиоративная канава, близ протоки Важвис; **19** — 15.07.1999, у лодочной станции; **20** — 14.07.1999, Кадамский плес, восточный берег.

грунтах с разной степенью увлажнения: местообитания вар. ***Comarum palustre*** практически весь вегетационный период находятся в подтопленном состоянии (глубины от 0.1 до 0.4 м); местообитания вар. ***Caltha palustris*** обсыхают к середине лета, что позволяет местным жителям использовать эти участки как сенокосы.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сообщества вар. ***Caltha palustris*** встречаются преимущественно по берегам плесов Первого и Большого, вар. ***Comarum palustre*** — по всему озеру.

З а м е ч а н и я. В сообществах асс. ***Caricetum aquatilis*** при сходстве с описанными ранее из других регионов (Савич, 1926; Самбук, 1930; Ильина и др., 1988; Таран, 1995; Schaminée et al., 1995; Титов, Овечкина, 2000; Титов, Потокин, 2001; Таран и др., 2004; Чемерис, 2004; и др.) выше обилие и постоянство *Equisetum fluviatile* и *Comarum palustre.* Отсутствуют *Carex acuta*, *Ptarmica cartilaginea* и другие виды, обычные в ценозах водотоков и водоемов поймы. Все это указывает на мощные торфяные отложения в оз. Донты, что и затрудняет связь растений с минеральными горизонтами грунтов.

Сообщество ***Lythrum salicaria*** (табл. 13).

Диагностический вид: *Lythrum salicaria* (доминант).

Состав. Число видов на пробной площади в сообществе — 5—17; всего отмечено 37 видов. С высоким постоянством встречаются *Carex aquatilis*, *Equisetum fluviatile*, *Comarum palustre*, *Galium palustre*, *Scutellaria galericulata*.

Структура. Как правило, сомкнутые (80—100 %) травостои имеют 2-ярусное сложение.

Таблица 13

Сообщество *Lythrum salicaria*
Lythrum salicaria community

Площадь описания, м²	**30**	**100**	**100**	**100**	**10**	**100**	**25**	**25**	**100**	
Механический состав грунта	**тф**	**тф**	**тф**	**тф**	**?**	**п**	**?**	**?**	**тф**	
Общее проективное покрытие, %	**100**	**100**	**90**	**40**	**100**	**70**	**80**	**100**	**100**	
Число видов	**10**	**15**	**7**	**11**	**12**	**9**	**11**	**15**	**15**	**Постоянство**
Номер описания: авторский	**85**	**83**	**91**	**15**	**04-089**	**13**	**05-491**	**05-492**	**49**	
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	
Д. в. сообщества										
Lythrum salicaria	4	3	3	2	4	4	4	4	4	V
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***										
Carex aquatilis	2	2	3	2	2	2	1	1	.	V
Equisetum fluviatile	2	1	1	1	1	.	.	.	1	IV
Comarum palustre	1	2	.	2	.	2	1	.	2	IV
Galium palustre	+	+	.	+	1	+	.	1	1	IV
Scutellaria galericulata	1	1	.	.	.	.	.	.	1	III
Naumburgia thyrsiflora	.	1	+	1	.	1	.	.	.	III
Carex vesicaria	.	.	.	.	1	.	.	1	2	II
Scolochloa festucacea	.	.	1	.	.	.	.	.	+	II
Прочие виды										
Ranunculus repens	1	.	.	.	1	.	1	2	1	III
Caltha palustris	.	2	.	+	.	+	.	1	1	III
Salix lapponum	1	1	1	.	.	.	.	.	1	III
Thalictrum flavum	.	.	1	.	1	1	.	2		III
Mentha arvensis	.	.	.	+	1	.	1	.	1	III
Frangula alnus	1	1	.	+	.	.	.	.	.	II
Menyanthes trifoliata	1	2	.	.	.	.	.	.	.	II
Stellaria palustris	.	1	.	.	.		.	.	+	II
Betula pubescens	.	1	.	.	.	.	.	.	1	II
Salix phylicifolia	.	.	.	1	.	.	.	.	1	II
Filipendula ulmaria	.	.	.	.	2	.	1	1	.	II
Juncus filiformis	.	.	.	.	1	.	2	1	.	II
Persicaria amphibia f. *terrestris*	.	.	.	.	.	.	1	1	.	II
Rumex aquaticus	.	.	.	.	.	.	.	1	+	II

Примечание. Отмечены в 1 описании: *Alisma plantago-aquatica* 5 (1), *Betula nana* 2 (1), *Calamagrostis canescens* 8 (1), *C. purpurea* 8 (1), *Carex acuta* 6 (2), *C. cinerea* 2 (1), *C. rostrata* 6 (2), *Deschampsia cespitosa* 5 (1), *Hieracium umbellatum* 7 (+), *Phalaroides arundinacea* 8 (1), *Phragmites australis* 4 (+), *Poa palustris* 8 (1), *Rorippa palustris* 7 (1), *Vicia sepium* 7 (1).

Местонахождение описанных сообществ. **Оз. Донты**: **1, 2**— 17.07.1999, плес Кыкады; **3** — 17.07.1999, плес Большой, северная часть; **4** — 13.07.1999, о-в Сиверный, южный берег; **5** — 21.07.2004, протока Важвис; **6** — 13.07.1999, о-в Сиверный; **7, 8** — 08.08.2005, протока Донвис; **9** — 15.07.1999, курья Ылавей.

Основной ярус 1.1—1.3 м выс. при сомкнутости (35) 60—85 % образуют *Lythrum salicaria*, *Carex aquatilis, C. vesicaria, Equisetum fluviatile, Scolochloa festucacea*. Второй ярус 0.3—0.4 м выс. и покрытием (10) 20—30 % формируют *Comarum palustre, Ranunculus repens, Caltha palustris, Galium palustre, Juncus filiformis* и др. Единичные кусты ив (*Salix phylicifolia, S. lapponum*) и редкие особи *Betula pubescens* до 1.5 м выс. при среднем покрытии 6 % самостоятельного яруса не образуют. Сообщества вытянуты вдоль береговой линии в виде широких лент, площадью от 20 до 400 м² и более.

Экология. Ценозы занимают более сухие участки в сравнении с теми, где формируются сообщества асс. ***Caricetum aquatilis***. В вегетационный период они лучше дренированы, что и благоприятствует доминированию *Lythrum salicari,* в период цветения которого ценозы хорошо выделяются на общем фоне растительного покрова благодаря яркой окраске цветков дербенника. Механический состав грунтов чаще всего песчано-торфянистый.

Распространение. Сообщества встречаются преимущественно в западной (протоки Донвис и Важвис, плес Большой) и центральной (курья Ылавей, плес Кыкады, о-в Сиверный) частях озера.

Асс. ***Carici aquatilis—Comaretum palustris*** Taran 1995 (табл. 14, оп. 1—5).

Диагностический вид: *Comarum palustre* (доминант).

Состав. Число видов на пробной площади в сообществе — 4—18; всего в ассоциации — 32. Основу травостоя образуют сабельник и осока водяная, с высоким постоянством присутствуют также *Equisetum fluviatile*, *Naumburgia thyrsiflora* и *Lythrum salicaria*. Автор ассоциации Г. С. Таран (1995) указывает в качестве одной из особенностей ее состава отсутствие видов класса ***Lemnetea***. Однако существование ценозов в режиме подтопления, хотя и незначительного, не исключает возможности присутствия среди стеблей гелофитов хотя бы небольшого числа особей таких свободноплавающих гидрофитов, как *Hydrocharis morsus-ranae* и *Lemna minor* (табл. 14, оп. 1, 3 и 4). Своеобразной чертой крупноосоково-сабельниковых сообществ озера является присутствие в них *Lythrum salicaria* и кустарников (*Salix phylicifolia, S. lapponum* и *Frangula alnus*), что отличает их от сабельниковых сплавин (асс. ***Comaretum palustris*** Markov et al. 1955), характеризуемых далее.

Таблица 14

Ассоциации *Carici aquatilis—Comaretum palustre* и *Comaretum palustris*

Associations ***Carici aquatilis—Comaretum palustre*** and ***Comaretum palustris***

Ассоциация	***Carici aquatilis—Comaretum palustre* (a)**					***Comaretum palustris* (b)**		**Постоянство**	
Глубина, м	**–**	**+**	**0.3**	**0.1**	**0.2**	**0.3**	**0.4**		
Площадь описания, м^2	**100**	**100**	**100**	**100**	**10**	**100**	**10**		
Механический состав грунта	**тф**	**тф**	**тф**	**тф**	**тф**	**спл**	**спл**		
Проективное покрытие, %									
общее	**70**	**70**	**30**	**80**	**80**	**50**	**60**		
надводной части	**70**	**70**	**30**	**80**	**80**	**45**	**55**		
плавающих растений	**–**	**+**	**+**	**+**	**–**	**5**	**7**		
подводной части	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**+**		
Число видов	**18**	**9**	**10**	**11**	**4**	**10**	**5**		
Номер описания:									
авторский	**50**	**72**	**00-28**	**00-24**	**03-022**	**00-20**	**03-038**		
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**a**	**b**
Д. в. ассоциаций									
Comarum palustre	3	3	3	3	4	3	4	V	2
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***									
Carex aquatilis	.	2	2	2	2	2	.	IV	1
Equisetum fluviatile	.	1	1	1	1	1	.	IV	1
Naumburgia thyrsiflora	1	.	1	1	1	1	.	IV	1
Carex rostrata	1	2	.	.	.	.	1	II	1
C. vesicaria	.	.	.	2	.	2	.	I	1
Lythrum salicaria	+	1	1	1	.	.	.	IV	.
Galium palustre	1	.	.	.	.	.	.	I	.
Menyanthes trifoliata	2	.	.	.	.	.	.	I	.
Ranunculus repens	1	.	.	.	.	.	.	I	.
Scutellaria galericulata	+	.	.	.	.	.	.	I	.
Scolochloa festucacea	.	.	1	.	.	.	.	I	.
Sparganium emersum	.	.	.	+	.	.	.	I	.
Д. в. ***Potametea***									
Potamogeton natans	.	.	.	.	.	1	.	.	1
P. alpinus	.	.	.	.	.	1	.	.	1
Sparganium emersum f. *fluitans*	.	.	.	.	.	+	.	.	1
Persicaria amphibia f. *natans*	.	.	.	.	.	.	1	.	1
Ceratophyllum demersum	.	.	.	.	.	.	+	.	1
Д. в. ***Lemnetea***									
Lemna minor	.	+	+	.	.	+	+	II	2
Hydrocharis morsus-ranae	.	.	+	+	.	1	.	II	1
Прочие виды									
Salix phylicifolia	1	1	+	.	.	.	.	III	.
S. lapponum	1	1	+	.	.	.	.	III	.
S. sp.	+	+	.	.	.	.	.	II	.
Betula nana	1	.	.	.	.	.	.	I	.
Caltha palustris	1	.	.	.	.	.	.	I	.
Carex cinerea	1	.	.	.	.	.	.	I	.
Mentha arvensis	1	.	.	.	.	.	.	I	.
Thyselium palustre	2	.	.	.	.	.	.	I	.
Frangula alnus	1	.	.	.	.	.	.	I	.
Stellaria palustris	1	.	.	+	.	.	.	II	.
Galium trifidum	.	.	.	+	.	.	.	I	.
Epilobium palustre	.	.	.	+	.	.	.	I	.

Примечание. Местонахождение описанных сообществ. **Оз. Донты**: **1** — 16.07.2000, протока Йоль, верховье, правый берег; **2** — 15.07.1999, курья Ылавей; **3** — 16.07.2000, протока Йоль, середина; **4** — 16.07.1999, Тури-курья, середина; **5** — 03.07.2003, Тури-курья, левый берег; **6** — 16.07.2000, протока Йоль, верховье, левый берег; **7** — 04.07.2003, Кадамский плес, северный берег.

Структура. Сообщества фиксированы на грунте и не образуют сплавин, что является важным диагностическим признаком. Ценозы имеют 2-ярусное сложение, при ОПП от 30 до 80 %. Первый ярус (1.1—1.3 м выс., сомкнутостью от 20 до 40 %) формируют осоки и гелофильное разнотравье. Второй (основной) ярус (0.5—0.6 м выс.; 20—65 %) образует *Comarum palustre* при участии низкорослых гелофитов (*Menyanthes trifoliata, Thyselium palustre, Galium palustre* и др.). Иногда присутствуют *Salix phylicifolia, S. lapponum, Betula nana* и *Frangula alnus* (табл. 14, оп. 1, 2 и 3).

Экология. Сообщества обычно расположены в обводненных местообитаниях (глубины — 0.1—0.3 м) за полосой околоводных осочников, реже — в ее пределах. Грунты торфянистые, песчано-торфянистые.

Распространение. Спорадически по всему периметру озера.

Асс. ***Caricetum rostratae*** Rübel 1912 (табл. 15).

Синонимы: ***Carex rostrata***—ass. Osvald 1923, ***Caricetum inflato—vesicariae*** W. Koch 1926 pro parte.

Диагностический вид: *Carex rostrata* (доминант).

Состав. Число видов на пробной площади в сообществе — 4—11; всего в ассоциации — 17. С высоким постоянством встречаются *Comarum palustre, Equisetum fluviatile*, *Hydrocharis morsus-ranae*, нередки *Carex aquatilis* и *Lemna minor*. Благодаря режиму постоянного обводнения и соседству с ценозами класса ***Potametea*** почти 60 % видового состава ассоциации — свободно плавающие и укореняющиеся гидрофиты (*Nuphar lutea, Nymphaea candida, Potamogeton alpinus*, *P. natans, Spirodela polyrhiza* и др.). В литературе приводятся сведения о менее значительном участии гидрофитов в составе сообществ этой ассоциации (Григорьев, Соломещ 1987; Таран и др., 2004; Чемерис, 2004), либо об их отсутствии (Oberdorfer, 1977; Балявичене, 1991) и, напротив о присутствии в них мохообразных, которых нет в описываемых ценозах, что, видимо, связано со значительной обводненностью последних.

Структура. В 3-ярусных сообществах, при общей сомкнутости 45—70 %, первый ярус (1.0—1.2 м выс., ПП — 35—50 %) образован *Carex aquatilis, C. rostrata* и *Equisetum fluviatile,* второй (до 0.5 м выс., ПП до 15 %) — *Comarum palustre,* третий (ПП 10—15 %), в обводненных экотопах, — *Hydrocharis morsus-ranae* и *Lemna minor*, реже *Nuphar lutea* и *Potamogeton natans*. Сообщества имеют вид широкой ленты, окаймляющей береговую линию.

Таблица 15

Ассоциация *Caricetum rostratae*
Association ***Caricetum rostratae***

Площадь описания, м^2	**100**	**70**	**100**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**Постоянство**
Глубина, м	**–**	**0.3**	**0.4**	**0.6**	**0.5**	**0.5**	**0.3**	**0.3**	
Механический состав грунта	**тф**	**ти**	**тф**	**ти**	**ти**	**ти**	**ти**	**ти**	
Проективное покрытие, %									
общее	**70**	**45**	**60**	**60**	**60**	**50**	**60**	**60**	
надводной части	**–**	**45**	**55**	**60**	**60**	**50**	**50**	**60**	
плавающих растений	**–**	**–**	**10**	**3**	**15**	**+**	**10**	**+**	
подводной части	**–**	**+**	**–**	**+**	**+**	**+**	**+**	**–**	
Число видов	**4**	**7**	**11**	**6**	**8**	**6**	**5**	**4**	
Номер описания: авторский	**79**	**4**	**00-19**	**03-023**	**03-036**	**03-024**	**03-032**	**03-033**	
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	
Д. в. ассоциации									
Carex rostrata	3	3	3	4	3	3	3	3	V
Д.в. ***Phragmito-Magnocaricetea***									
Equisetum fluviatile	.	1	1	1	1	1	1	2	V
Carex aquatilis	2	1	1	1	.	.	.	.	III
Naumburgia thyrsiflora	+	+	1	.	.	.	.	.	II
Д. в. ***Potametea***									
Nuphar lutea	.	.	2	.	1	.	.	.	II
Nymphaea candida	.	.	.	+	.	+	.	.	II
Д. в. ***Lemnetea***									
Hydrocharis morsus-ranae	.	.	1	1	1	+	2	.	IV
Lemna minor	.	.	+	.	+	.	+	+	III
Прочие виды									
Comarum palustre	2	2	1	1	2	1	+	2	V

Примечание. Отмечены в 1 описании: *Lemna trisulca* 2 (+), *Nuphar pumila* 3 (+), *Phragmites australis* 6 (+), *Potamogeton alpinus* 3 (1), *P. natans* 3 (1), *P. obtusifolius* 5 (+), *P. perfoliatus* 2 (+), *Spirodela polyrhiza* 5 (1).

Местонахождение описанных сообществ. **Оз. Донты**: **1** — 16.07.1999, напротив Тури-курьи; **2** — 13.07.1999, плес Варышады; **3** — 16.07.2000, протока Йоль, верховье; **4** — 03.07.2003, Тури-курья; **5** — 03.07.2003, близ плеса Сиверный; **6** — 03.07.2003, Тури-курья, южный берег; **7, 8** — 03.07.2003, между плесом Сиверный и Тури-курьей.

Таблица 16

Ассоциации *Menyanthetum trifoliatae* и *Hippuridetum vulgaris*
Associations ***Menyanthetum trifoliatae*** and ***Hippuridetum vulgaris***

Ассоциация	***Menyanthetum trifoliatae* (a)**					***Hippuridetum vulgaris* (b)**		**Постоянство**	
Площадь описания, м^2	**10**	**10**	**50**	**10**	**10**	**10**	**10**		
Глубина, м	**0.4**	**–**	**0.3**	**0.3**	**0.3**	**0.3**	**0.3**		
Механический состав грунта	**ти**	**ти**	**ти**	**ти**	**ти**	**ти**	**ти**		
Проективное покрытие, %									
общее	**60**	**90**	**60**	**80**	**90**	**80**	**60**		
надводной части	**60**	**–**	**60**	**80**	**90**	**40**	**35**		
плавающих растений	**–**	**–**	**–**	**+**	**+**	**–**	**–**		
подводной части	**+**	**–**	**–**	**–**	**+**	**60**	**40**		
Число видов	**5**	**5**	**4**	**9**	**7**	**7**	**8**		
Номер описания: авторский	**03-039**	**03-048**	**56**	**03-010**	**03-044**	**03-041**	**03-042**		
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**a**	**b**
Д. в. ассоциаций									
Menyanthes trifoliata	3	5	3	4	5	.	1	V	1
Hippuris vulgaris	.	.	1	.	.	4	4	I	2
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***									
Equisetum fluviatile	1	1	2	1	1	1	1	V	2
Carex rostrata	1	1	.	.	1	1	.	III	1
Scolochloa festucacea	.	1	.	.	.	.	1	I	1
Alisma plantago-aquatica	.	+	.	+	.	.	.	II	.
Carex aquatilis	.	.	2	+	.	.	.	II	.
Д. в. ***Potametea***									
Potamogeton perfoliatus	+	.	.	.	.	1	1	I	2
Ceratophyllum demersum	.	.	.	.	+	3	.	I	1
Д. в. ***Lemnetea***									
Spirodela polyrhiza	.	.	.	+	+	.	.	II	.
Прочие виды									
Comarum palustre	1	.	.	.	1	1	1	II	2

Примечание. Отмечены в 1 описании: *Carex cinerea* 4 (+), *Cicuta virosa* 4 (+), *Galium palustre* 4 (+), *Lemna minor* 5 (+), *Naumburgia thyrsiflora* 4 (+), *Potamogeton alpinus* 7 (1), *Sagittaria sagittifolia* 7 (1), *Sparganium emersum* 6 (1).

Местонахождение описанных сообществ. **Оз. Донты**: **1** — 04.07.2003, близ плеса Кадамский; **2** — 04.07.2003, между плесами Первый и Большой; **3** — 15.07.1999, курья Ылавей; **4** — 04.07.2003, близ плеса Северный; **5** — 04.07.2003, Няйт-курья; **6** — 04.07.2003, напротив Няйт-курьи; **7** — 04.07.2003, напротив Няйт-курьи, 150 м, близ мыса Острый Нос.

Э к о л о г и я. Ценозы формируются на торфянистых и илисто-торфянистых грунтах вязкой (иногда плотной) консистенции и приурочены к обводненным экотопам с глубинами до 0.6 м, реже занимают переувлажненные, но не залитые водой местообитания.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Одна из обычных ассоциаций. Встречается преимущественно в восточной части озера.

Асс. ***Comaretum palustris*** Markov et al. 1955 (табл. 14, оп. 6, 7).

С и н о н и м ы: ***Comaretum palustris*** Grigorjev et Solm. 1987 nom. invalid.

Д и а г н о с т и ч е с к и й в и д: *Comarum palustre* (доминант).

С о с т а в. Общее число видов в двух описаниях — 13 (5 и 10). Среди побегов сабельника встречены *Potamogeton natans, P. alpinus, Hydrocharis morsus-ranae* и *Lemna minor*. В сабельниковых сообществах значительно участие видов класса ***Phragmito-Magnocaricetea*** (*Carex aquatilis, C. rostrata, C. vesicaria, Equisetum fluviatile* и *Naumburgia thyrsiflora*).

С т р у к т у р а. Сообщества ассоциации образуют сплавины, что является их важным диагностическим признаком. Они имеют 2-ярусное строение при сомкнутости 50—60 %. Первый ярус (1.0—1.2 м выс., ПП — 15—20 %) образуют осоки и гелофильное разнотравье, второй ярус формируют приподнимающиеся над поверхностью воды на высоту 0.3—0.4 м густо (25—40 %) переплетенные побеги *Comarum palustre*. Площадь сообществ — 250—300 м^2.

Э к о л о г и я. Сплавины формируются по краю береговой линии озера при глубине воды под ними 0.3—0.4 м. Грунты илистые.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сообщества встречаются преимущественно в восточной части озера.

Асс. ***Menyanthetum trifoliatae*** Osvald 1923 (табл. 16, оп. 1—5).

С и н о н и м ы: ***Menyanthetum trifoliatae*** Grigorjev et Solm. 1987 nom. invalid.

Д и а г н о с т и ч е с к и й в и д: *Menyanthes trifoliata* (доминант).

С о с т а в. Число видов на пробной площади в сообществе — 4—9; всего в ассоциации — 16. С высоким постоянством встречается *Equisetum fluviatile*, реже — *Carex rostrata, C. aquatilis, Comarum palustre*.

Сообщества асс. ***Menyanthetum trifoliatae*** представляют собой начальные стадии образования сплавины. В них присутствуют свободно плавающие (*Spirodela polyrhiza, Lemna minor*), а иногда и укореняющиеся (*Potamogeton perfoliatus*) гидрофиты. Эта особенность вахтовых сплавин отражена в депонированной работе И. Н. Григорьева и А. И. Соломеща (1987) о растительности водоемов Башкирии. Некоторые материалы (Osvald, 1923; Steffen, 1931) позволяют расширить объем ассоциации и включить в нее сообщества, обогащенные болотными видами сосудистых растений (*Eriophorum latifolium*, *E. polystachion*, *Carex limosa* и др.) и бриофитов.

С т р у к т у р а. В 2-ярусных ценозах покрытие варьирует от 60 до 90 %. Первый (обычно разреженный) ярус 0.7—0.9 м выс. и сомкнутостью 5 (15) % образуют *Equisetum fluviatile, Scolochloa festucacea* и *Carex rostrata;* второй (основной, 0.4—0.5 м выс. с покрытием 35—85 %) формируют *Menyanthes trifoliata, Comarum palustre* и *Alisma plantago-aquatica*. Сообщества площадью от 4 до 30 м^2 представляют собой узкие, иногда прерывистые полосы, тянущиеся вдоль берега озера.

Э к о л о г и я. Ценозы приурочены преимущественно к небольшим мелководным (0.5—1.0 м) заливчикам с торфяно-иловыми или илистыми грунтами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Спорадически по всему озеру.

Асс. ***Hippuridetum vulgaris*** Pass. 1955 (табл.16, оп. 6, 7).

Д и а г н о с т и ч е с к и й в и д: *Hippuris vulgaris* (доминант).

С о с т а в. В двух сообществах — 11 видов сосудистых растений (7 и 8). В обоих вместе с хвостником встречены *Equisetum fluviatile* и *Comarum palustre* — диагностические виды класса ***Phragmito-Magnocaricetea*** и *Potamogeton perfoliatus* — ***Potametea***. Принадлежность к союзу ***Oenanthion aquaticae*** диагностируют *Sagittaria sagittifolia* и *Sparganium emersum.* Последний на участках с глубинами более 0.3 м образует форму с плавающими листьями.

С т р у к т у р а. В небольших (15—20 м^2) по размеру сообществах сомкнутостью 60—80 % хорошо выражены 2 яруса: в первом (основном) 0.2—0.35 м выс. и сомкнутостью 55—60 % вместе с *Hippuris vulgaris* растут *Menyanthes trifoliata* и возвышающиеся над ними *Sagittaria sagittifolia*, *Alisma plantago-aquatica* и *Comarum palustre;* второй образуют погруженные гидрофиты *Ceratophyllum demersum, Potamogeton perfoliatus, P. alpinus,* чья доля в проективном покрытии яруса может составлять 30 % (табл. 16, оп. 6). Единичные особи *Equisetum fluviatile*, *Carex rostrata* и *Scolochloa festucacea* выраженного яруса не образуют.

Э к о л о г и я. Сообщества формируются на защищенных от ветра мелководьях с илисто-торфянистыми грунтами и большую часть вегетационного периода существуют в условиях переувлажненного грунта и незначительных глубин. Максимальные глубины занимаемых ими экотопов (у внешнего края ценозов) не превышают 0.4 м.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сообщества, отмеченные на мелководье напротив залива Няйт-курья, редки в растительном покрове озера.

Асс. ***Sagittario—Sparganietum emersi*** Tx. 1953 (табл. 17).

Д и а г н о с т и ч е с к и е в и д ы: *Sparganium emersum* (доминант, содоминант) и *Sagittaria sagittifolia* (доминант, содоминант).

С о с т а в. Число видов на пробной площади в сообществе — 3—7, всего в ассоциации — 12. С высоким постоянством встречаются *Potamogeton perfoliatus* и *Nuphar lutea.*

В литературе приводятся сведения о монодоминировании как *Sparganium emersum* (Гоголева и др., 1987; Чемерис, 2004; и др.), так и *Sagittaria sagittifolia* (Григорьев, Соломещ, 1987; Таран, 1995; и др.). И. Н. Григорьев и А. И. Соломещ (1987) предлагают рассматривать ценозы с доминированием

Таблица 17

Ассоциация *Sagittario—Sparganietum emersi*
Association ***Sagittario—Sparganietum emersi***

Площадь описания, м²	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**20**	**30**	**Постоянство**
Глубина, м	**0.3**	**0.4**	**0.4**	**0.1**	**0.5**	**0.4**	**0.4**	**0.6**	
Механический состав грунта	**ти**	**ти**	**и**	**ти**	**ти**	**ти**	**и**	**пи**	
Проективное покрытие, %									
общее	**40**	**20**	**70**	**70**	**60**	**50**	**40**	**30**	
надводной части	**5**	**3**	**30**	**15**	**30**	**35**	**10**	**10**	
плавающих растений	**30**	**15**	**40**	**50**	**30**	**20**	**25**	**5**	
подводной части	**3**	**5**	**+**	**10**	**+**	**7**	**5**	**15**	
Число видов	**6**	**6**	**3**	**6**	**6**	**7**	**4**	**3**	
Номер описания: авторский	**03-012**	**03-043**	**03-040**	**03-035**	**04-086**	**04-090**	**92а**	**30**	
табличный	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	
Д. в. ассоциации									
Sparganium emersum	3	2	4	4	3	2	.	.	IV
Sagittaria sagittifolia	.	.	.	2	2	2	3	2	IV
Д. в. ***Phragmito-Magnocaricetea***									
Equisetum fluviatile	1	1	.	.	1	2	.	.	III
Д. в. ***Potametea***									
Potamogeton perfoliatus	1	1	+	.	.	2	+	2	IV
Nuphar lutea	1	1	.	.	1	1	2	.	IV
Ceratophyllum demersum	.		.	2	.	.	.	1	II
Д. в. ***Lemnetea***									
Lemna minor	+	.	.	+	+	1	.	.	III
Spirodela polyrhiza	+	.	.	.	+	1	.	.	II

Примечание. Отмечены в 1 описании: *Myosotis palustris* 3 (+), *Naumburgia thyrsiflora* 4 (1), *Nuphar pumila* 7 (1), *Cicuta virosa* 4 (+).

Местонахождение описанных сообществ. **Оз. Донты**: **1** — 04.07.2003, между плесом Кыкады и курьей Ылавей; **2** — 04.07.2003, мелиоративная канава у лодочной станции; **3** — 04.07.2003, близ Кадамского плеса; **4** — 03.07.2003, между плесами Сиверный и Кадамский; **5, 6** — 21.07.2004, плес Первый; **7** — 17.07.1999, плес Большой, узкая часть; **8** — 14.07.1999, близ Кадамского плеса.

Sagittaria sagittifolia в качестве самостоятельного синтаксона в ранге субассоциации.

Структура. Обычно разреженные (ОПП — 20—70 %) лентовидной формы сообщества имеют 2-ярусное строение: первый ярус сомкнутостью (3)10—35 % образуют возвышающиеся над поверхностью воды воздушные листья и генеративные побеги *Sparganium emersum, Sagittaria sagittifolia* и побеги *Equisetum fluviatile*. Основным (ПП — 20—60%) является ярус растений с плавающими на поверхности воды и погруженными в нее листьями. Нередко оба диагностических вида при глубинах 0.5 м и более образуют плавающие формы. Размеры ценозов варьируют от 10 до 200 м².

Экология. Сообщества приурочены к мелководьям от 0.1 до 0.7 м с иловыми, торфяно-иловыми, реже песчано-иловыми грунтами.

Распространение. Спорадически по всему озеру.

Заключение

В настоящий момент водная и прибрежно-водная растительность оз. Донты представлена 20 ассоциациями и 1 сообществом из 8 союзов, 5 порядков и 3 классов эколого-флористической классификации: ***Lemnetea*** (1 ассоциация), ***Potametea*** (8 ассоциаций), ***Phragmito-Magnocaricetea*** (11 ассоциаций, 1 сообщество). Наиболее разнообразна гелофитная растительность, что обусловлено большим разнообразием околоводных и прибрежно-водных экотопов.

Наибольшее распространение имеют сообщества ассоциаций ***Caricetum aquatilis***, ***Equisetetum fluviatilis, Potamo—Nupharetum luteae*** и ***Potametum perfoliati***. Ограниченно встречаются сообщества ассоциаций ***Phragmitetum communis*** (плес Сиверный и залив Тури-курья), ***Scolochloetum festucaceae*** (плесы Первый и Большой), редко — ***Lemno—Spirodeletum polyrchizae, Elodeo—Potametum alpini***, ***Potamo—Nupharetum pumilae***, ***Potametum praelongi*** и ***Scirpetum lacustris***.

В некоторых сообществах встречены редкие, занесенные в «Красную книгу Республики Коми» (1998) виды растений: *Scolochloa festucacea* (образует самостоятельные сообщества) и *Ranunculus lingua*, что повышает значимость болотного заказника «Донты».

Благодарности

Выражаю искреннюю признательность А. А. Боброву (Институт биологии внутренних вод РАН, пос. Борок), Г. С. Тарану (Западно-Сибирский филиал Института леса СО РАН, Новосибирск), Л. М. Киприяновой (Институт водных и экологических проблем, Новосибирск) за помощь литературой, консультации и конструктивные советы. Я благодарен Л. В. Тетерюк и В. А. Каневу (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар), студентам Т. А. Кузьминых и Л. А. Чифрановой за помощь в проведении экспедиционных исследований. Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 06-04-49109).

Список литературы

Алабышев В. В. 1928. Реликтовое оз. Донты // Изв. ГосРГО. Т. 60. Вып. 1. С. 109—115.

Александрова В. Д. 1969. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л. 275 с.

Алисов Б. П. 1956. Климат СССР. М. 128 с.

Атлас по климату и гидрологии Республики Коми. 1997. М. 116 с.

Андреичева Л. Н. 2002. Плейстоцен европейского Северо-Востока. Екатеринбург. 323 с.

Балявичене Ю. 1991. Синтаксономо-фитогеографическая структура растительности Литвы. Вильнюс. 220 с.

Бобров А. А, Чемерис Е. В. 2003. Описание растительных сообществ в водоемах и водотоках и подходы к их классификации методом Браун-Бланке // Гидроботаника: Методология и методы. Материалы Школы по гидроботанике. Рыбинск. 2003. С. 105—117.

Болотова В. М. 1954. Флора и растительность водоемов // Производительные силы Коми АССР. Растительный мир. М. Т. 3. Ч. 1. С. 263—321.

Варламов Г. И. 1953. Рельеф // Производительные силы Коми АССР. М. Т. 1. С. 9—22.

Власова Т. А. 1974. Состав органических веществ некоторых озер Коми АССР и Ненецкого национального округа // Биология внутренних вод. № 21. С. 66—70.
Гидрологический ежегодник 1936—1937. 1947. Т. 0. Вып. 0—9. Л. 315 с.
Гидрологический ежегодник 1938—1939. 1948. Т. 0. Вып. 0—9. Л. 252 с.
Гидрологический ежегодник 1941. 1949. Т. 0. Вып. 0—9. Л. 172 с.
Гоголева П. А., Кононов К. Е., Миркин Б. М., Миронова С. И. 1987. Синтаксономия и симфитосоциология растительности аласов Центральной Якутии. Иркутск. 176 с.
Григорьев И. Н., Соломещ А. И. 1987. Синтаксономия водной растительности Башкирии. I. Классы ***Lemnetea*** Tx. 1955 и ***Potametea*** Klika in Klika et Novak 1941. М. 48 с. Деп. в ВИНИТИ 29.07.1987, № 6555—В87.
Денисова А. В. 1991. К синтаксономии Обь-Иртышской поймы // Биол. науки. № 2. С. 111—119.
Дубына Д. В. 1982. Кувшинковые Украины. Киев. 232 с.
Естафьев А. А., Кочанов С. К., Лешко Ю. В., Мартыненко В. А., Сидоров Г. П. 1998. Растительный и животный мир озера Донты и его окрестностей // Экологофаунистические исследования на европейском Северо-Востоке России. Сыктывкар. С. 4—24.
Зверева О. С. 1965. Древнее озеро Донты в долине Вычегды // Изв. Коми фил. ВГО. Вып. 10. С. 80—92.
Зверева О. С. 1969. Особенности биологии главных рек Коми АССР. Л. 279 с.
Игнатов М. С., Афонина О. М. 1992. Список мхов территории бывшего СССР // Arctoa. Т. 1. № 1—2. С. 1—85.
Ильина И. С., Денисова А. В., Миркин Б. М. 1988. Синтаксономия растительности низовий Оби и Иртыша. II. Классы ***Phragmitetea*** Tx. et Pasg. 1942 и ***Molinio-Arrhenatheretea*** R.Tx. 1937 em. 1970. М. 29 с. Деп. в ВИНИТИ 08.08.1988, № 6917—В88.
Кадастр охраняемых природных территорий Республики Коми. Сыктывкар. 1993. 190 с.
Красная книга Республики Коми. 1998. М. 528 с.
Лосев Г. А., Голуб В. Б. 1987. К синтаксономии сообществ водных макрофитов в дельте р. Волги. М. 55 с. Деп. в ВИНИТИ 10.11.1987, № 5425—В87.
Макрофиты — индикаторы изменений природной среды. 1993 / *Дубына Д. В., Гейны С., Стойко С. М. и др.* Киев. 434 с.
Миркин Б. М., Наумова Л. Г. 1998. Наука о растительности (история и состояние основных концепций). Уфа. 413 с.
Постовалова Г. Г. 1969. О распространении высших водных растений в пределах Северо-Востока европейской части СССР // Ареалы растений флоры СССР. Л. С. 84—119.
Ресурсы поверхностных вод СССР. 1972. Т. 3. Северный край. Л. 662 с.
Савич Н. М. 1926. Луга Кольского полуострова // Изв. Геогр. ин-та. Вып. 6. С. 1—18.
Самбук Ф. В. 1930. Ботанико-географический очерк долины р. Печоры // Тр. Ботан. музея АН СССР. Т. 22. Л. С. 49—146.
Таран Г. С. 1995. Синтаксономия лугово-болотной растительности поймы средней Оби (в пределах Александровского района Томской области). Новосибирск. 76 с. (Препринт / ЦСБС СО РАН).
Таран Г. С., Седельникова Н. В., Писаренко О. Ю., Гомолозин В. В. 2004. Флора и растительность Елизаровского государственного заказника: (Нижняя Обь). Новосибирск. 212 с.
Тетерюк Б. Ю., Соломещ А. И. 2003. Синтаксономия водной и прибрежно-водной растительности озера Синдор (Республика Коми) // Растительность России. СПб. № 4. С. 78—89.
Титов Ю. В., Овечкина Е. С. 2000. Растительность поймы реки Вах. Нижневартовск. 124 с.
Титов Ю. В., Потокин А. Ф. 2001. Растительность поймы реки Таз. Сургут. 141 с.
Чемерис Е. В. 2004. Растительный покров истоковых ветландов Верхнего Поволжья. Рыбинск. 158 с.
Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 992 с.
Becking R. 1957. The Zürich-Montpellier school of phytosociology // Bot. Rev. Vol. 23. N 7. P. 411—488.
Černohous F., Husák S. 1986. Macrophyte vegetation of Eastern and North-Eastern Bohemia // Folia Geobot. Phytotax. Vol. 21. N 2. P. 114 —161.
Müller T., Görs S. 1960. Pflanzengesellschaften stehender Gewasser in Baden-Württemberg // Beitr. naturkundl. Forsch. Südwestdeutschl. Bd. 19. H. 1. S. 60—100.
Oberdorfer E. 1977. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. Stuttgart. 311 S.
Osvald H. 1923. Die Vegetation des Hochmoores Komosse // Svensk. Växtsoc. Sällskap. Handl. I. Uppsala. 436 S.
Passarge H. 1995. Die Ceratophyllum-Gesellschaften im Mitteleuropa // Large Area Vegetation Surveys. Colloq. Phytosociol. Vol. 23. S. 643—655.
Rejewski M. 1977. Roślinność naczyniowa jeziora Jeziorak // Acta Univ. Nik. Copernici., Prace Limnol. Mat.-Przyr. Zeszyt. N 40. P. 59—88.
Schaminée J. H. J., Weeda E.J., Westhoff V. (eds.). 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Uppsala; Leiden. 358 S.
Steffen H. 1931. Vegetationskunde von Ostpreußen // Pflanzensoziologie. Bd. 1. Jena. 388 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 25 мая 2006 г.

Summary

The results of a syntaxonomical study of plant communities of the large lake Donty (North-East of the European part of Russia) are presented. The diversity of hydrophytic vegetation has been classified into 3 classes (***Lemnetea***, ***Potametea*** and ***Phragmito-Magnocaricetea***), 5 orders, 8 alliances, 20 associations and 1 community. Subassociation ***Scolochloetum festucaceae caricetosum aquatilis*** is new. Communities of associations ***Caricetum aquatilis***, ***Equisetetum fluviatilis, Potamo—Nupharetum luteae***, ***Potametum perfoliati*** are mostly wide distributed, while these of ***Phragmitetum communis***, ***Scolochloetum festucaceae*** ones are relatively rare as well as ***Lemno—Spirodeletum polyrchizae, Elodeo—Potametum alpini***, ***Potamo—Nupharetum pumilae***, ***Potametum praelongi*** and ***Scirpetum lacustris*** are very rare. Some communities contain 2 regional rare species: *Scolochloa festucacea* and *Ranunculus lingua*.