

УДК 581.95 (470.12)

DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-4-126-156

НАХОДКИ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ БАССЕЙНА РЕКИ СУХОНА (ВЕРХНИЙ И СРЕДНИЙ УЧАСТОК)

© 2023 А.Н. Левашов^{1,*}, А.Ю. Романовский², Д.А. Филиппов^{3,**}

¹Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр творчества»
просп. Победы, 72, Вологда, 160004, Россия

²Вологда, Россия

³Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН
пос. Борок, 109, Некоузский р-н, Ярославская обл., 152742, Россия

*e-mail: and-levashov@mail.ru

**e-mail: philippov_d@mail.ru

Аннотация. Представлены результаты исследования флоры в бассейне верхнего и среднего течения р. Сухона (в пределах Вологодского, Грязовецкого, Междуреченского, Сокольского, Усть-Кубинского, Тотемского и Харовского районов Вологодской области) в рамках ведения региональной Красной книги. Полевые изыскания 1999–2022 гг. позволили выявить 442 новых локалитета 62 охраняемых и 68 редких видов сосудистых растений. Обнаружены популяции 4 видов растений Красной книги Российской Федерации (*Cyripedium calceolus*, *Dactylorhiza baltica*, *D. traunsteineri*, *Isoetes echinospora*). К наиболее значимым также относятся находки *Androsace septentrionalis* и *Littorella uniflora* (оба вида – 1/CR/I). Приводятся новые данные о находках 12 охраняемых видов и 25 видов, требующих научного мониторинга в области, на 8 региональных особо охраняемых природных территориях (ландшафтный заказник «Нюшменский бор», памятники природы «Вязовый лес "Векса"», «Еловый лес» у д. Кирики-Улита, «Михальцевская роща», урочище «Тёмный мыс», «Старый парк в д. Горка», «Старый парк в д. Кузнецово», «Оларёвская гряда»). Вне границ охраняемых природных территорий отмечены 71.5% анализируемых видов (включая виды федеральной охраны).

Ключевые слова: охраняемые виды, редкие виды, Красная книга, река Сухона, долина реки, речной бассейн, особо охраняемые природные территории, Вологодская область.

Поступила в редакцию: 12.03.2023. **Принято к публикации:** 10.10.2023.

Для цитирования: Левашов А.Н., Романовский А.Ю., Филиппов Д.А. 2023. Находки редких и охраняемых сосудистых растений бассейна реки Сухона (верхний и средний участок). — Фиторазнообразие Восточной Европы. 17(4): 126–156. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-4-126-156

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа является продолжением ранее начатых нами работ, направленных на изучение редких видов Вологодской обл. и ведение региональной Красной книги (Levashov et al., 2019, 2021, 2023 a, b; Philippov, Komarova, 2021; Philippov et al., 2021, 2022 и др.). Статья обобщает материалы 2002–2022 гг. о находках редких и охраняемых видов сосудистых растений в бассейне верхнего и среднего участка р. Сухона.

Сухона – самая длинная (558 км) и наиболее многоводная река Вологодской обл. Река берёт начало из оз. Кубенское, является крупным притоком р. Северная Двина, принадлежит бассейну стока Белого моря (Petrashev', 1911). Питание и водный режим р. Сухона обычны для рек восточноевропейского типа – с преимущественно снеговым питанием и преобладанием весеннего стока. По гидрографическим особенностям р. Сухона подразделяют на три части (Filenko, 1966): 1) Верхняя Сухона – от истока до с. Наремы (протяженность 115 км); 2) Средняя Сухона – от с. Наремы до г. Тотьмы (170 км); 3) Нижняя Сухона – от г. Тотьмы до устья (273 км).

Верхняя Сухона вначале течёт на юго-восток, далее поворачивает на юг и несёт воду в этом направлении до устья р. Вологда и р. Лежа, а затем направление течения меняется на северо-восточное. На верхнем участке река протекает по плоской широкой низменности – Присухонской низине – древней озёрно-ледниковой котловине. В пределах низины река течет в русле с низкими берегами, вдоль реки поднимаются неширокие (30–60 м) прирусловые валы («бережины»), которые постепенно переходят в центральную и потом в притеррасную пойму. Река на этом участке извилиста (коэффициент извилистости равен 1.6), а долина может достигать от 3 до 13–14 км. Весной при разливе р. Сухона на пойме образуется много озёр (наиболее крупные Кековское, Ивановское, Владычное, Марша), связанных между собой и с рекой небольшими протоками («пучкасы»). Слабая дренированность территории Присухонской низины, обильный подток грунтовых вод, застаивание паводковых и дождевых вод обуславливают высокую степень её заболоченности и заторфованности (например, 25% площади Верхне-Сухонского ландшафтного района занимают болота (по: Filonenko, Philippov, 2013)). Берега и дно русла Верхней Сухоны сложены в основном глинами и суглинками, но в конце участка встречаются каменистые гряды, образующие перекапы («переборы»). Ширина русла реки в нижней части достигает 0.4 км, а уклон реки составляет всего лишь 0.000014. Малые уклоны в сочетании с более ранним вскрытием р. Вологда и р. Лежа обуславливают в весенний (и реже в летне-осенний период) периодическое образование обратного течения р. Сухона в оз. Кубенское (Filenko, 1966; Lyarkina, 1985; Priroda..., 2007).

Средняя Сухона протекает в более узкой озёрно-ледниковой низине. Долина реки до 3 км выражена более чётко. Пойма имеет прерывистое и преимущественно одностороннее расположение (ширина её не превышает 0.5–0.8 км). В русле имеются пороги из валунов и гальки и песчаные перекапы, небольшие глубины в пределах которых препятствует судоходству. Русло реки слабоизвилистое, коэффициент извилистости 1.2. Река на этом участке принимает 130 притоков. В русле нередко встречаются острова (намывные или остатки моренных холмов). Наиболее крупный (1.5×0.5 км) остров – Дедов – расположен вблизи г. Тотьма и не затопляется даже в самое высокое половодье (высота до 10 м от уровня реки в межень) (Filenko, 1966; Priroda..., 2007).

Водосборный бассейн р. Сухона вытянут в широтном направлении – с запада на восток и имеет площадь 50.3 тыс. км² – более трети территории Вологодской обл. Левобережная часть бассейна несколько больше правобережной (60% на 40%). Бассейн имеет абсолютные высоты в пределах 150–175 (до 250) м н.у.м. и представляет собой волнистую равнину: в верховьях рельеф плоский, волнистый и пологохолмистый; в среднем течении – плоский и волнистый; в нижнем течении – плоский и холмистый, сильно расчленённый эрозией. Рельеф обусловлен ледниковой аккумуляцией, абразионно-аккумулятивной деятельностью послеледниковых водоёмов и последующей эрозией (Priroda..., 2007).

Учитывая, что областная столица (г. Вологда) и несколько малых городов (Грязовец, Кадников, Сокол, Тотьма) находятся в пределах данной части бассейна, не удивительно, что в ботаническом плане эта территория изучена относительно полно и разнопланово (Snyatkov, 1927; Bobrovskiy, 1959; Philippov, 2010). Сведения о

растительном покрове (включая редкие растения) содержатся как в исторических работах (Iwanitzky, 1883; Perfiljev, 1911, 1934, 1935, 1936 и др.; П'inskiy, 1912, 1915, 1922, 1927; Snyatkov et al., 1913; Perfiljev, Shiryayev, 1914; Shennikov, 1927, 1933 и др.; Shennikov, Bologovskaya, 1927; Abramova, Kozlova, 1970; Bobrovskiy, 1970, 1972; Lyapkina, 1985; Orlova, 1993; Red..., 2004; и др.), так и в опубликованных в последние 10–15 лет (Levashov et al., 2008; Suslova et al., 2010, 2013, 2020; Bobrov, Philippov, 2012; Philippov, 2012, 2015; Bobrov et al., 2013; Lobunicheva et al., 2013; Shabunov, Philippov, 2014; Philippov, Bobrov, 2016; Skupinova et al., 2016; Ivicheva et al., 2018; Levashov, Philippov, 2020; Philippov, Komarova, 2021; Philippov et al., 2021, 2022).

Цель работы – обобщить оригинальные материалы о распространении и эколого-биологических особенностях охраняемых и редких в Вологодской обл. видов сосудистых растений с территории бассейна р. Сухона (в верхнем и среднем течении).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводились в отдельные годы с 1999 по 2022 гг. в бассейне р. Сухона в границах Вологодской обл., административно относящихся к Вологодскому, Грязовецкому, Междуреченскому, Сокольскому, Усть-Кубинскому, Тотемскому и Харовскому р-нам (рис.).



Рис. Карта основных пунктов ботанических исследований в верхнем и среднем участке бассейна р. Сухона в 1999–2022 гг. (Районы: 1 – Вологодский; 2 – Грязовецкий; 3 – Междуреченский; 4 – Сокольский; 5 – Усть-Кубинский; 6 – Тотемский; 7 – Харовский)

Fig. Map of the main sampling points of botanical studies in the upper and middle part of the Sukhona River basin, 1999–2022. (Districts: 1 – Vologodsky; 2 – Gryazovetsky; 3 – Mezhdurechensky; 4 – Sokolsky; 5 – Ust-Kubinsky; 6 – Totemsky; 7 – Kharovsky)

Материал был собран в основном во время маршрутно-ключевых и рекогносцировочных исследований, а также методом локальных флор. Маршруты проходили пешим образом по сухопутным участкам и болотам и на лодках/байдарках при изучении долинно-речных комплексов собственно р. Сухона и её притоков (рр. Вёкса, Дубня, Двиница, Лежа и др.). При разработке маршрута и его прохождении использован картографический материал (топографические карты масштаба 1:100 000 и 1:200 000, лесоустроительные материалы). В полевых условиях составляли флористические списки, проводили фотофиксацию биологических объектов и их местообитаний, собирали гербарий высших растений.

подавляющая часть наблюдений выполнена собственно авторами настоящей статьи, но приводятся и некоторое количество указаний, любезно предоставленных нашими коллегами – А.А. Огарковым, Т.А. Орловой, И.О. Рычиной, С.А. Макаровым, а также В.В. Юрченко и А.С. Комаровой.

Часть приведённых в статье указаний подтверждается сборами, хранящимися в гербарии Болотной исследовательской группы Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (MIRE) и в фондовой гербарии кафедры биологии и химии Вологодского государственного университета (VO). Другая часть указаний имеет в качестве доказательной базы фотографии данных видов, сделанных именно в процитированных локалитетах (фотографии хранятся у их авторов и могут быть при согласовании предоставлены третьим лицам).

Номенклатура ориентирована на сводку Н.Н. Цвелева (Tzvelev, 2000) с небольшими изменениями. По этой же работе анализируются эколого-ценотические группы.

Работу с картографическими данными выполняли в ArcGis10 и Saga8. Границы водосборной площади р. Кубена получили по цифровой модели рельефа ASTER GDEM v3 (ASTER..., 2019) с корректировкой по топографическим картам масштаба 1:100 000.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ниже приведены сборы охраняемых и редких видов сосудистых растений, зафиксированных в бассейне верхнего и среднего участков бассейна р. Сухона. Виды в пределах каждой из групп (охраняемые / виды научного мониторинга) расположены в списке в алфавитном порядке. Для каждого вида приводится латинское название, для охраняемых видов в квадратных скобках указаны актуальные категории статусов редкости, угрозы исчезновения, приоритета природоохранных мер (Postanovlenie..., 2022), далее – местонахождение, местообитание, дата, автор(ы) сбора/наблюдения, характер данных (наблюдение или гербарный сбор – указан акроним гербария). Перед названием видов федеральной охраны (Krasnaya..., 2008) стоит знак восклицания (!). Если во время натурных исследований при фиксации находок не проводилось измерение координат с помощью GPS-навигатора, то они приводятся путём вычисления по космоснимкам и указаны в статье в десятичных градуса (с точностью до 0.001) и имеют, как правило, погрешность от ± 100 до ± 1000 м.

В тексте приняты следующие сокращения фамилий основных коллекторов: АЛ – А.Н. Левашов, АК – А.С. Комарова, АР – А.Ю. Романовский, ДФ – Д.А. Филиппов; для ООПТ: ЛЗ – ландшафтный заказник, ПП – памятник природы; для иных объектов: б.н.п. – бывший населённый пункт, д. – деревня, с. – село, п. – посёлок, бол. – болото, оз. – озеро, р. – река, ЛЭП – линия электропередач.

Категории статуса редкости: 1 – находящиеся под угрозой быстрого исчезновения или уже исчезающие на территории региона; 2 – являющиеся уязвимыми, в том числе быстро/стабильно сокращающиеся в численности на территории региона; 3 – являющиеся редкими, находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому; 4 – имеющие неопределённый статус, по которым нет достаточной информации).

Категории статуса угрозы исчезновения: CR – находящиеся в критическом состоянии или под непосредственной угрозой исчезновения в регионе; VU – низкая естественная численность в популяциях и крайне ограниченное число местонахождений, и существует риск их исчезновения на территории региона; NT – признанные близкими к угрозе вымирания, но пока не могут быть квалифицированы как CR, EN, VU; LC – признанные находящимся под минимальной угрозой вымирания, но пока не могут быть квалифицированы как CR, EN, VU или NT, так как они широко распространены в регионе; DD – нет достаточной прямой/косвенной информации, указывающей на угрозу вымирания.

Категории статуса приоритета природоохранных мер: I – незамедлительное принятие системных мер по сохранению вида/подвида/популяции; II – принятие специальных мер по сохранению вида/подвида/популяции; III – принятие дополнительных мер по сравнению с предусмотренными законодательством для видов/подвидов/популяций, занесённых в Красную книгу Вологодской обл., не требуется.

Охраняемые виды

Abies sibirica Ledeb. [3/LC/III]: 1) Сокольский р-н, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старый парк, старые деревья и новый подрост, 24.VII.2009, AP (набл.); 2) Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха, правый берег р. Сухона (59.777 с.ш., 42.640 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Agriemonia eupatoria L. [3/NT/III]: Вологодский р-н, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.167 с.ш., 39.861 в.д.), обочина лесной дороги, VI.2016, АЛ (набл.).

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande [4/DD/III]: Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.427 с.ш., 40.221 в.д.), обочина дороги, VII.2007, И.О. Рычкова (набл.)

Androsace septentrionalis L. [1/CR/I]: Грязовецкий р-н, 1 км северо-западнее д. Андрейково (59°04'42" с.ш., 40°14'10" в.д.), полоса отвода железной дороги, 31.V.2022, С.А. Макаров (набл.), АЛ (опр.). Ранее вид был обнаружен в 1928 г. в Вологодском р-не, вблизи ж.д.ст. Паприха (Ispolatov, 1928) (менее 10 км от современного локалитета).

Anthyllis vulneraria L. s.l. [3/LC/III]: Сокольский р-н, г. Сокол, правый берег р. Сухона, лесобаза (59.456 с.ш., 40.113 в.д.), берег реки, VII.2008, Тарасова (набл.).

Baeothryon alpinum (L.) Egor. (*Trichophorum alpinum* (L.) Pers.) [3/NT/III]: 1) Вологодский р-н, 1.6 км южнее д. Маега, бол. Оларёвское (59.296 в.д., 39.963 в.д.), выработанный торфяник, отдельные кочки на фрезерных полях, 22.IX.2010, ДФ (MIRE); 2) там же, окрестности п. Лоста (59°11'04" с.ш., 39°58'43" в.д.), зарастающий выработанный торфяник, карта, 17.VII.2011, ДФ (MIRE).

Betonica officinalis L. [3/NT/III]: Грязовецкий р-н, окрестности разъезда Становое (58.976 с.ш., 40.641 в.д.), суходол (между железной дорогой и хвойно-мелколиственным лесом), VIII.2018, С.А. Макаров (набл.). Согласно ежегодным наблюдениям С.А. Макарова в 2018–2022 гг. данная популяция насчитывает обычно 10–15 экз.

Botrychium lunaria (L.) Sw. [3/LC/III]: 1) Вологодский р-н, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.165 с.ш., 39.861 в.д.), лесная поляна, VI.2016, АЛ (набл.); 2) Сокольский р-н, окрестности д. Исаковское, Лисьи горы (59.525 с.ш., 40.314 в.д.), суходольный луг, VII.2009, АЛ (набл.).

Brachypodium pinnatum (L.) Beauv. [3/NT/III]: Сокольский р-н, г. Сокол, правый берег р. Сухона, лесобаза (59.456 с.ш., 40.113 в.д.), берег реки, VII.2008, Тарасова (набл.).

Cacalia hastata L. (*Parasenecio hastatus* (L.) N. Koyama) [3/NT/III]: Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха, устье р. Печеньга (59.778 с.ш., 42.646 в.д.), сероольшатник по берегу реки, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Caltha radicans T.F. Forst. [4/DD/III]: Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), ельник-березняк разнотравный, VII.2008, АЛ (набл.).

Campanula cervicaria L. [4/DD/III]: 1) Грязовецкий р-н, разъезд Становое (58.974 с.ш., 40.644 в.д.), полоса отвода железной дороги, 15.VII.2012, ДФ (набл.); 2) там же, окрестности ж.д. ст. Лежа (58.937 с.ш., 40.761 в.д.), по краю дороги через луг, 17.VII.2012, ДФ (набл.); 3) Сокольский р-н, 9.5 км восточнее д. Чекшино (59.629 с.ш., 40.725 в.д.), обочина грунтовой дороги (напротив заброшенного карьера), компактная группа растений, VII.2020, АР (набл.).

Carex atherodes Spreng. [2/VU/III]: Харовский р-н, 2.5 км северо-восточнее п. Волонга, берег р. Двинаца (59°45'04" с.ш., 40°11'33" в.д.), осочник по берегу реки, 22.VII.2010, ДФ (набл.).

Carex capillaris L. [3/LC/III]: 1) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.435 с.ш., 40.207 в.д.), мелкоразнотравный луг, VI.2007, И.О. Рычкова (набл.); 2) там же, 3.5 км северо-восточнее д. Марковское, бол. Алексеевское-1 (59°27'09" с.ш., 40°30'06" в.д.), осушаемый участок торфяного болота, бровка мелиоративной канавы, 01.X.2011, ДФ (MIRE).

Carex pseudocyperus L. [3/LC/III]: 1) Вологодский р-н, 1.6 км южнее д. Маега, бол. Оларёвское (59.296 с.ш., 39.963 в.д.), зарастающий выработанный торфяник, канава, 22.IX.2010, ДФ (набл.); 2) там же, окрестности п. Лоста (59°10'39" с.ш., 39°58'33" в.д.), по краям водоёмов в полосе отвода железнодорожных путей, 17.VII.2011, ДФ (набл.); 3) там же, 0.6 км юго-восточнее д. Маега, бол. Оларёвское (59°18'13" с.ш., 39°57'47" в.д.), выработанный торфяник, канава, 23.VI.2012, ДФ (набл.); 4) 1) там же, 3.2 км юго-восточнее д. Вёдрово (59.319 с.ш., 40.054 в.д.), зарастающий выработанный торфяник, магистральная канава, 04.VII.2011, ДФ (MIRE); 5) там же, 0.9 км северо-восточнее ж.д. станции База ПМС-113, вблизи садоводческого товарищества Торфяник-2 (59°10'13" с.ш., 40°00'57" в.д.), зарастающий выработанный торфяник, копаный водоём, 05.VII.2012, ДФ (набл.); 6) Междуреченский р-н, левый берег р. Дубня в её верхнем течении (59.256 с.ш., 40.201 в.д.), по урезу воды, 08.VIII.2015, АР (набл.); 7) Сокольский р-н, окрестности д. Сосновая роша (59.489 с.ш., 40.291 в.д.), трасса ЛЭП, VII.2009, АЛ (набл.); 8) там же, около д. Озерко, берег оз. Озерко (59.466 с.ш., 39.995 в.д.), озеро, по урезу воды, плотными группами, 07.VI.2015, АР (набл.).

Carex rhizina Blytt ex Lindblom [3/LC/III]: 1) Вологодский р-н, окрестности коттеджного п. Марфино (59.274 с.ш., 39.727 в.д.), трасса ЛЭП, VII.2007, АЛ (набл.); 2) там же, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита, берег р. Шограш (59.167 с.ш., 39.862 в.д.), сероольшатник по берегу реки, VI.2016, АЛ (набл.); 3) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец, берег р. Турица (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), береговой склон, крупных скоплений не образует, растёт единичными особями, VII.2008, АЛ (набл.).

Chimaphila umbellata (L.) W. Barton [3/NT/II]: 1) Сокольский р-н, окрестности д. Малые Озерки, берег оз. Шолпинское (59.594 с.ш., 39.891 в.д.), окраина соснового бора (куртина 1×2 м), 28.V.2009, АР (набл.) и там же, сосняк чернично-зеленомошный, 2 куртины (4×1.5 и 2×1 м) у лесной тропы, 02.V.2014, АР (набл.); 2) там же, 1 км юго-восточнее д. Шачино (59.499 с.ш., 39.907 в.д.), опушка сосняка зеленомошного (куртина 2×3 м), 11.V.2009, АР (набл.).

Conioselinum tataricum Hoffm. [3/LC/III]: Харовский р-н, 2.5 км северо-восточнее п. Волонга, берег р. Двинаца (59°45'04" с.ш., 40°11'33" в.д.), заросли кустарников, 22.VII.2010, ДФ (набл.).

Corallorhiza trifida Chatel [3/NT/III]: 1) Вологодский р-н, 0.5 км юго-западнее д. Никулино (59.275 с.ш., 39.738 в.д.), ельник сфагновый, VII.2007, АЛ (набл.); 2) Тотемский р-н, 2.5 км юго-восточнее д. Любавчиха, болото на склоне р. Печеньга (59.766 с.ш., 42.654 в.д.), ключевое болото, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Corylus avellana L. [3/NT/III]: Сокольский р-н, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), заброшенный старинный парк, раскидистый куст, 06.VI.2010, АР (набл.).

Crepis praemorsa (L.) Tausch [2/VU/III]: Сокольский р-н, 2 км южнее д. Воробьево (59.612 с.ш., 40.882 в.д.), дорога в гравийно-песчаном карьере, уникально, 05.VI.2010, АР (набл.).

! *Cypripedium calceolus* L. [3/LC/III]: 1) Сокольский р-н, северо-западнее г. Сокол (59.494 с.ш., 40.095 в.д.), промышленный золоотвал, берег копаного пруда, 19.VI.2009, АР (набл.); 2) там же, окрестности ж.д.ст 541 км (Карьер) (59.572 с.ш., 40.179 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, 22.VII.2006, С.А. Макаров (набл.); 3) Тотемский р-н, 2.5 км юго-восточнее д. Любавчиха, болото на склоне р. Печеньга (59.766 с.ш., 42.654 в.д.), ключевое болото, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

! *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Nevski [3/NT/III]: 1) Вологодский р-н, урочище Новое Синицино (59.467 с.ш., 38.993 в.д.), закустаренный луг, 05.VII.2008, АР (набл.); 2) Сокольский р-н, 32-й км автодороги Чекшино-Тотьма (59.635 с.ш., 41.121 в.д.), за кюветом, луг разнотравный, 29.VI.2018, АР (набл.).

Dactylorhiza cruenta (O.F. Mull.) Soo [2/VU/III]: Сокольский р-н, Сокол (59.494 с.ш., 40.095 в.д.), промышленный золоотвал, берег копаного пруда, 23.VI.2009, АР (набл.).

! *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut. ex Rchb.) Soo s.l. [3/LC/III]: Тотемский р-н, 2.5 км юго-восточнее д. Любавчиха, болото на склоне р. Печеньга (59.766 с.ш., 42.654 в.д.), ключевое болото, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Delphinium elatum L. s.l. [3/LC/III]: 1) Вологодский р-н, окрестности п. Сосновка, берег р. Ёма (59.188 с.ш., 39.579 в.д.), олуговельный берег реки 11.VII.2014, ДФ (набл.); 2) Сокольский р-н, окрестности д. Литега, берег р. Сухона (59.440 с.ш., 40.189 в.д.), берег реки, VII.2006, И.О. Рычкова (набл.); 3) там же, берега реки р. Двиница, на отрезке от д. Сукманица до устья р. Вотча (59.575 с.ш., 40.972 в.д.), склон берег реки, 13.VII.2009, АР (набл.); 4) там же, берега р. Двиница, устье р. Осиновитица (59.501 с.ш., 40.835 в.д.), по обоим берегам реки, единичные растения, 14.VII.2009, АР (набл.); 5) там же, берега р. Двиница, на отрезке от устья р. Осиновитица до урочища «Озерена» (59.507 с.ш., 40.785 в.д.), склоны берегов реки, 16.VII.2009, АР (набл.); 5) там же, на отрезке р. Двиница от урочища «Озерена» до её устья (59.426 с.ш., 40.854 в.д.), берега реки, 19.VII.2009 АР (набл.); 7) там же, окрестности д. Великий Двор, правый берег р. Корбанга (59.633 с.ш., 40.861 в.д.), берег реки, 25.VIII.2009, АР (набл.); 8) Харовский р-н, 2.5 км северо-восточнее п. Волонга, берег р. Двиница (59°45'05" с.ш., 40°11'19" в.д.), заросли кустарников по берегу реки, 22.VII.2010, ДФ (набл.).

Drosera anglica Huds. [3/NT/III]: 1) Сокольский р-н, 4 км северо-восточнее д. Марковское, бол. Алексеевское-1 (59°27'03" с.ш., 40°30'57" в.д.), верховое болото, сфагновые мочажины и по краям болотных озерков, 31.VII.2006, ДФ (набл.) (вид ежегодно фиксируется на данном болоте с 2006 по 2022 гг.); 2) там же, 1.5 км юго-восточнее ж.д. остановочного пункта Борзово, бол. Дурковское (59°39'33" с.ш., 40°11'48" в.д.), верховое болото, шейхцерицево-сфагновая мочажина, 21.VI.2007, ДФ (набл.).

Euphorbia borodinii Sambuk [3/LC/III]: Сокольский р-н, г. Сокол, правый берег р. Сухона, лесобаза (59.456 с.ш., 40.113 в.д.), берег реки, VII.2008, Тарасова (набл.).

Fragaria viridis Duch. [4/DD/III]: Сокольский р-н, окрестности г. Кадников (59.491 с.ш., 40.326 в.д.), склон мелиоративной канавы, VII.2009, АЛ (набл.).

Galium odoratum (L.) Scop. [2/VU/III]: Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), разреженный березняк-сероольшатник неморальнотравный, VII.2008, АЛ (набл.).

Glyceria lithuanica (Gorski) Gorski [3/NT/III]: 1) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец, берег р. Турица (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), заболоченный еловый лес по берегу реки, VII.2008, АЛ (набл.); 2) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.414 с.ш.,

40.221 в.д.), березняк заболоченный, VII.2008, И.О. Рычкова (набл.); 3) там же, окрестности д. Сосновая роща (59.478 с.ш., 40.267 в.д.), березняк болотнотравяный, VII.2009, АЛ (набл.).

Goodyera repens (L.) R.Br. [3/LC/III]: 1) Вологодский р-н, окрестности п. Кувшиново, ПП «Михальцевская роща» (59.252 с.ш., 39.811 в.д.), сосняк-ельник кислично-зеленомошный, VII.2019, АЛ (набл.); 2) Тотемский р-н, остров Дедов на р. Сухона (59.906 с.ш., 42.719 в.д.), сосняк, VII.2003, АР (набл.).

Gymnadenia densiflora (Wahlenb.) A. Dietr. [4/DD/II]: Сокольский р-н, окрестности д. Репное, левый берег р. Глушица (59.503 с.ш., 40.084 в.д.), заболоченный участок берега, 24.VI.2009, АР (VO).

Hippochaete scirpoides (Michx.) Farw. (*Equisetum scirpoides* Michx.) [3/NT/III]: 1) Вологодский р-н, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита, берег р. Шограш (59.167 с.ш., 39.862 в.д.), сероольшатник по берегу реки, VI.2016, АЛ (набл.).

Hippochaete variegata (Schleich. ex Web. et Mohr) Bruhin (*Equisetum variegatum* Schleich. ex Web. et Mohr) [3/LC/III]: 1) Сокольский р-н, 2 км южнее д. Воробьево (59.611 с.ш., 40.884 в.д.), гравийно-песчаный карьер, 25.VIII.2009 и 04.VI.2010, АР (набл.); 2) там же, окрестности д. Исаковское, Лисьи горы (59.525 с.ш., 40.312 в.д.), карьер, VII.2009, АЛ (набл.).

Hyperzia selago (L.) Bernh. Ex Schrank et Mart. s.str. [3/LC/III]: 1) Сокольский р-н, южнее д. Окулиха, 203 и 204 кварталы Кадниковского лесхоза (59.439 с.ш., 40.027 в.д.), сосняки и ельники, 10.VII.2002, Т.А. Орлова (набл.); 2) там же, юго-восточнее д. Голодеево (59.647 с.ш., 40.123 в.д.), ельник зеленомошный, 26.VII.2008, АР (набл.); 3) там же, окрестности д. Сосновая роща, правый берег р. Пельшма (59.489 с.ш., 40.282 в.д.), ельник-березняк, VII.2009, АЛ (набл.); 4) там же, окрестности д. Капустино (59.507 с.ш., 39.891 в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, небольшая куртинка, IX.2012, АР (набл.); 5) Тотемский р-н, остров Дедов на р. Сухона (59.906 с.ш., 42.719 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, VII.2003, АР (набл.); 6) там же, окрестности д. Любавчиха, устье р. Печеньга (59.781 с.ш., 42.647 в.д.), ельник зеленомошный, VI.2014, А.А. Огарков (набл.); 7) там же, 8 км северо-западнее д. Сергеево, 66 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'11" с.ш., 42°12'40" в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, небольшая куртинка, 25.V.2022, АР (набл.).

! *Isoetes echinospora* Durieu [2/VU/I]: Вологодский р-н, южнее д. Прокунино, оз. Дмитровское (59.289 с.ш., 39.078 в.д.), прибрежный участок озера, 03.VII.2014 и 21.IX.2014, АР (VO).

Jovibarba globifera (L.) J. Parn. (*Sempervivum soboliferum* Sims) [3/NT/III]: Сокольский р-н, д. Воробьево (59.626 с.ш., 40.886 в.д.), сквер у школы, 25.VIII.2010, АР (набл.).

Lamium maculatum (L.) L. [3/LC/III]: Грязовецкий р-н, г. Грязовец, берег р. Ржавка (58.879 с.ш., 40.252 в.д.), берег реки, VIII.2009, А. Игнашев (набл.).

Larix sibirica Ledeb. [3/LC/III]: 1) Сокольский р-н, б.н.п. Горка (59.627 с.ш., 40.075 в.д.), старый парк, VII.1999, АР (набл.); 2) там же, д. Воробьево (59.626 с.ш., 40.886 в.д.), посадки, в культуре, 02.VI.2010, АР (набл.); 3) Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха, правый берег р. Сухона (59.778 с.ш., 42.640 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Lathyrus sylvestris L. [3/NT/III]: Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха, устье р. Печеньга (59.783 с.ш., 42.643 в.д.), обочина дороги, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Ligularia sibirica (L.) Cass. [3/LC/III]: Тотемский р-н, 2.5 км юго-восточнее д. Любавчиха, болото на склоне р. Печеньга (59.766 с.ш., 42.654 в.д.), ключевое болото, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Lithospermum officinale L. [2/VU/II]: Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха, правый берег р. Сухоны (59.782 с.ш., 42.639 в.д.), берег реки, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Littorella uniflora (L.) Aschers. [1/CR/I]: Вологодский р-н, оз. Соренское (59.524 с.ш., 39.097 в.д.), акватория озера, дно, IX.2006, AP, В.И. Антонова, М.А. Морошкова (VO).

Melampyrum cristatum L. [3/NT/II]: Междуреченский р-н, левый берег р. Дубня в её верхнем течении (59.257 с.ш., 40.201 в.д.), лесная поляна, 09.VIII.2015, AP (набл.).

Pedicularis sceptrum-carolinum L. [3/NT/II]: Тотемский р-н, 2.5 км юго-восточнее д. Любавчиха, болото на склоне р. Печеньга (59.766 с.ш., 42.654 в.д.), ключевое болото, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Petasites frigidus (L.) Fries [3/LC/II]: Сокольский р-н, окрестности д. Сосновая роща (59.481 с.ш., 40.282 в.д.), березняк болотнотравяный, VII.2009, АЛ (набл.).

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce [3/NT/III]: Сокольский р-н, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старый парк, VII.1999, AP (набл.).

Quercus robur L. [3/LC/III]: 1) Вологодский р-н, 0.5 км юго-западнее д. Никулино (59.275 с.ш., 39.738 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, в подросте, VII.2007, АЛ (набл.); 2) там же, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.166 с.ш., 39.862 в.д.), ельник-березняк, в подросте VI.2016, АЛ (набл.); 3) там же, южнее д. Ермолowo (59.275 с.ш., 39.768 в.д.), лес хвойно-мелколиственный лес, в подлеске, VIII.2016, AP (набл.); 4) Междуреченский р-н, 8 км северо-западнее д. Низьма, берега р. Дубня в её верхнем течении (59.254 с.ш., 40.224 в.д.), по обоим берегам, узкой полосой, рассеянно, 08.VIII.2015, AP (набл.); 5) Сокольский р-н, 67 квартал Кадниковского лесничества Кадниковского лесхоза, ТОО «Русь» (59°30'43" с.ш., 40°22'20" в.д.), лес хвойно-мелколиственный, подлесок, 26.VI.2018, AP (набл.); 6) там же, д. Воробьево (59.626 с.ш., 40.885 в.д.), посадки, в культуре, 02.VI.2010, AP (набл.).

Rhynchospora alba (L.) Vahl [3/NT/III]: Сокольский р-н, 4 км северо-восточнее д. Марковское, бол. Алексеевское-1 (59°27'03" с.ш., 40°30'57" в.д.), верховое болото, сфагновые мочажины и по краям болотных озерков, 31.VII.2006, ДФ (набл.). Вид ежегодно фиксируется на данном болоте с 2006 по 2022 гг.

Rubus caesius L. [4/DD/III]: 1) г. Вологда, около садоводческого товарищества Бережок (59°13'47" с.ш., 40°00'26" в.д.), ивняк крапивный по берегу реки, 29.VIII.2013, ДФ (набл.); 2) Вологодский р-н, окрестности п. Лиминский, берега р. Вологда (59.240 с.ш., 40.044 в.д.), берег реки, 12.VIII.2015, AP (набл.); 3) там же, берега р. Комёла на участке от д. Долгово до её устья (59.145 с.ш., 40.264 в.д.), прерывистыми полосами по обоим берегам, иногда образует очень плотные заросли, цветёт и плодоносит, 07.VIII.2015, AP (набл.); 4) там же, левый берег р. Вологда у устья р. Вёкса и берега р. Вёкса в её нижнем течении, ПП «Вязовый лес "Векса"» (59.295 с.ш., 40.163 в.д.), сплошные заросли на склонах берегов и в луговых сообществах на коренном берегу (довольно часто), 11.VIII.2015, AP (набл.); 5) там же, левый берег р. Вологда, ПП урочище «Тёмный мыс» (59.291 с.ш., 40.194 в.д.), склон берега реки, 11.VIII.2012, AP (набл.); 6) Междуреченский р-н, 4 км северо-западнее д. Низьма, правый берег р. Лежа (59.219 с.ш., 40.242 в.д.), склон берега реки, довольно часто, 08.VIII.2015, AP (набл.); 7) Харовский р-н, окрестности ж.д.ст. Аламбаш (59°52'33" с.ш., 40°10'00" в.д.), гравийная насыпь откоса железнодорожных путей, 24.IX.2010, ДФ (MIRE).

Senecio fluviatilis Wallr. [3/NT/III]: 1) Вологодский р-н, 0.8 км юго-восточнее д. Рослятино, р. Вологда (59°24'10" с.ш., 39°14'53" в.д.), берег реки, 21.VIII.2013, ДФ (набл.); 2) Сокольский р-н, восточнее д. Воробьево, междуречье р. Ваталица и р. Корбанга (59.618 с.ш., 40.879 в.д.), низина, 25.VIII.2009, AP (набл.).

Senecio tataricus Less. [3/LC/III]: 1) Вологодский р-н, 3.3 км юго-восточнее д. Вёдрово (59.318 с.ш., 40.055 в.д.), зарастающий выработанный торфяник, вдоль канав среди кустарника, 04.VII.2011, ДФ (набл.); 2) там же, берега р. Лежа ниже по её течению от устья р. Комёла (59.149 с.ш., 40.268 в.д.), берег реки (небольшими плотными группами), 07.VIII.2015, AP (набл.); 3) Междуреченский р-н, левый берег р. Дубня в её верхнем течении (59.256 с.ш., 40.202 в.д.), берег реки (небольшие группы), 08.VIII.2015, AP (набл.); 4) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.435

с.ш., 40.212 в.д.), пойменный луг, VII.2007, И.О. Рычкова (набл.); 5) там же, окрестности д. Судоверфь, долины р. Сухона и р. Большой Пучкас (59.508 с.ш., 39.867 в.д.), поймы рек, IX.2012, АР (набл.); 6) там же, 0.8 км западнее д. Гуриево, правый берег. р. Большой Пучкас (59.487 с.ш., 39.938 в.д.), прибрежное мелководье, низина на пойменном лугу, полосой, 06.VI.2015, АР (набл.); 7) там же, долина левобережья р. Двина от д. Дикое до устья реки (59.425925, 40.860517) пойменный луг, полосой вдоль берега, 20.VI.2009, АР (набл.); 8) Тотемский р-н, остров Дедов на р. Сухона (59.902 с.ш., 42.719 в.д.), берег реки, VII.2003, АР (набл.); 9) Усть-Кубинский р-н, южнее д. Прилуки, долина р. Сухона (59.528 с.ш., 39.790 в.д.), пойма реки, VIII.2010, АР (набл.).

Stellaria alsine Grimm [2/VU/II]: Сокольский р-н, восточнее д. Окулиха (59.445 с.ш., 40.038 в.д.), низина, 10.VII.2002, Т.А. Орлова (VO).

Trisetum sibiricum Rupr. [3/LC/III]: 1) Сокольский р-н, окрестности д. Литега, долина р. Сухона (59.443 с.ш., 40.183 в.д.), пойменный луг, VII.2007, И.О. Рычкова (набл.); 2) там же, окрестности д. Сосновая роща, левый берег р. Пельшма (59.488 с.ш., 40.284 в.д.), ельник-березняк, VII.2009, АЛ (набл.).

Ulmus glabra Huds. [3/LC/III]: 1) Вологодский р-н, левый берег р. Вологда, ПП урочище «Тёмный мыс» (59.293 с.ш., 40.193 в.д.), компактная группа старовозрастных деревьев, 11.VIII.2015, АР (набл.); 2) там же, берега р. Вологда у устья р. Вёкса и берега р. Вёкса в её нижнем течении, ПП «Вязовый лес "Векса"» (59.295 с.ш., 40.163 в.д.), небольшие деревья на склонах берегов в ивовых зарослях (довольно часто), 12.VIII.2015, АР (набл.); 3) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), достаточно часто встречается как в составе подлеска, так и в составе древостоя, на некоторых участках вдоль р. Турица максимальное доленое участие вяза в составе древостоя достигает 50%, VII.2008, АЛ (набл.); 4) Сокольский р-н, окрестности д. Капустино, участок водораздела, примыкающий к долине р. Большой Пучкас (59.503 с.ш., 39.879 в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, IX.2012, АР (набл.); 5) там же, 2.5 км западнее п. Двина, долина р. Двина (59.428 с.ш., 40.829 в.д.), мелколиственный лес, 20.VII.2009, АР (набл.).

Ulmus laevis Pall. [3/LC/III]: 1) Вологодский р-н, северо-западнее д. Низьма, левый берег р. Лежа (59.236 с.ш., 40.200 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, 08.VIII.2015, АР (набл.); 2) там же, р. Лежа в её нижнем течении (правый берег) (59°15'42" с.ш., 40°12'56" в.д.), вязовник, 10.VIII.2015, АР (набл.); 3) там же, берега р. Вологда у устья р. Вёкса и берега р. Вёкса в её нижнем течении, ПП «Вязовый лес "Векса"» (59.295 с.ш., 40.163 в.д.), небольшие деревья на склонах берегов в ивовых зарослях (довольно часто), 12.VIII.2015, АР (набл.); 4) там же, окрестности п. Кувшиново, ПП «Михальцевская роща» (59.251 с.ш., 39.812 в.д.), хвойный кислично-зеленомошный лес, одиночно в подлеске, 27.VII.2020, АР (набл.); 5) там же, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.167 с.ш., 39.860 в.д.), ельник, в подросте, VI.2016, АЛ (набл.); 6) Междуреченский р-н, левый берег р. Дубня в её верхнем течении (59.255 с.ш., 40.209 в.д.), вязовник, 08.VIII.2015 и 10.VIII.2015, АР (набл.); 7) там же, 4 км северо-западнее д. Низьма, правый берег р. Лежа (59.219 с.ш., 40.242 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, 08.VIII.2015, АР (набл.); 8) Сокольский р-н, окрестности д. Капустино, участок водораздела, примыкающий к долине р. Большой Пучкас (59.503 с.ш., 39.875 в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, IX.2012, АР (набл.); 9) там же, старый парк в д. Кузнецово (=Кузнецовский парк) (59°25'51" с.ш., 40°28'54" в.д.), единичные экз., 01.VI.2022, ДФ, АК (набл.).

Valeriana wolgensis Kazak. [3/LC/III]: 1) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец, берег р. Туровица (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), берег реки, VII.2008, АЛ (набл.); 2) Тотемский р-н, 8 км северо-западнее д. Сергеево, правый берег р. Крутой Сивеж (60°02'14" с.ш., 42°12'32" в.д.), склон берега реки, 25.V.2022, АР (набл.).

Veratrum lobelianum Bernh. [3/NT/I]: 1) Тотемский р-н, 7.5 км к северо-западнее д. Сергеево, долина р. Вожбал, 47 квартал Вожбалского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'40" с.ш., 42°14'39" в.д.), долина реки, 26.V.2022, АР (набл.); 2) там же, (60°02'44" с.ш., 42°14'44" в.д.), склон (левого) берега реки, 23.VI.2022, АР (набл.); 3) там же, 8 км северо-западнее д. Сергеево, 66 квартал Вожбалского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'23" с.ш., 42°12'51" в.д.), луг разнотравно-злаковый, 23.VI.2022, АР (набл.).

Viola collina Besser [3/NT/III]: Сокольский р-н, окрестности д. Шачино (59.503 с.ш., 39.905 в.д.), опушка леса (небольшими куртинами), 11.V.2009, АР (набл.).

Viola hirta L. [3/NT/III]: Вологодский р-н, юго-западнее д. Прокунино (59.291 с.ш., 39.094 в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 03.VII.2014, АР (набл.).

Viola persicifolia Schreb. [4/DD/II]: Тотемский р-н, остров Дедов на р. Сухона (59.906 с.ш., 42.719 в.д.), лесная опушка, VII.2003, АР (набл.).

Виды научного мониторинга

Acer platanoides L.: Сокольский р-н, д. Воробьево (59.626 с.ш., 40.885 в.д.), посадки, в культуре, 25.VIII.2009, АР (набл.).

Actaea erythrocarpa (Fisch.) Kom.: 1) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), ельник разнотравный, VII.2008, АЛ (набл.); 2) Сокольский р-н, окрестности д. Морженга (59.622 с.ш., 40.155 в.д.), окраина смешанного леса, 04.VIII.2006, С.А. Макаров (набл.).

Allium angulosum L.: 1) Вологодский р-н, 3.3 км юго-восточнее д. Вёдрово (59.318 с.ш., 40.055 в.д.), зарастающий выработанный торфяник, на картах вдоль канав, 04.VII.2011, ДФ (MIRE); 2) Междуреченский р-н, берег р. Дубня в её верхнем течении (59.256 с.ш., 40.201 в.д.), берег реки, 09.VIII.2015, АР (набл.); 3) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.421 с.ш., 40.229 в.д.), пойменный луг, VII.2007, И.О. Рычкова (набл.); 4) там же, окрестности д. Медведево, долина р. Глушица (59.496 с.ш., 40.084 в.д.), луг, 18.VI.2009, АР (набл.); 5) там же, 0.8 км западнее д. Гуриево, правый берег р. Большой Пучкас (59.486 с.ш., 39.941 в.д.), пойменный луг, группами и одиночно полосой вдоль берега, 06.VI.2015, АР (набл.).

Allium schoenoprasum L.: 1) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.421 с.ш., 40.229 в.д.), пойменный луг, VII.2007, И.О. Рычкова (набл.); 2) там же, окрестности д. Медведево, долина р. Глушица (59.496 с.ш., 40.084 в.д.), пойменный луг, 18.VI.2009, АР (набл.).

Atragene speciosa Weinm. (*A. sibirica* L., nom. ambig.): 1) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), ельник разнотравный, VII.2008, АЛ (набл.); 2) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.442 с.ш., 40.227 в.д.), ельник зеленомошный, V.2007, И.О. Рычкова (набл.); 3) Тотемский р-н, восточнее д. Черепаниха, левобережье р. Сухона (59°39'34" с.ш., 42°17'57" в.д.), приручьевой лес, 23.V.2014, АР (набл.); 4) там же, 8 км северо-западнее д. Сергеево, 66 квартал Вожбалского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'11" с.ш., 42°12'40" в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 22.VI.2022, АР (набл.); 5) там же, 7.5 км северо-западнее д. Сергеево, 47 квартал Вожбалского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'46" с.ш., 42°14'47" в.д.), сосняк зеленомошный с примесью мелколиственных пород, часто, 24.VI.2022, АР (набл.).

Batrachium trichophyllum (Chaix) Bosch: Вологодский р-н, южнее д. Прокунино, оз. Дмитровское (59.290 с.ш., 39.072 в.д.), мелководная зона озера, 02.VII.2014, АР (VO).

Betula humilis Schrank: 1) Вологодский р-н, 3 км северо-восточнее д. Дурасиха, 0.8 км юго-западнее б.н.п. Горка Заболотная, бол. Сорокалетовское (59°30'57" с.ш., 39°20'59" в.д.), низинная окрайка верхового болота, низкоберёзово-болотнотравяное сообщество, 07.VIII.2012, ДФ (набл.); 2) Сокольский р-н, 5.5 км северо-западнее ж.д.ст. Оларёво (59.406 с.ш., 39.943 в.д.), низинное болото, 10.VII.2002, Т.А. Орлова (набл.); 3) там же,

0.6 км юго-восточнее ж.д.ост. пункта Борзово, бол. Дурковское (59°40'04" с.ш., 40°11'24" в.д.), облесённая окрайка верхового болота, низкоберёзово-осоково-сфагновое сообщество, 21.VI.2007, ДФ (набл.); 4) Тотемский р-н, 2.5 км юго-восточнее д. Любавчиха, болото на склоне р. Печеньга (59.766 с.ш., 42.654 в.д.), ключевое болото, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Campanula latifolia L.: 1) Вологодский р-н, окрестности д. Семёнково (59.280 с.ш., 39.724 в.д.), мелколистственный лес, VII.2007, АЛ (набл.); 2) там же, окрестности д. Алексино, правый берег р. Масляная (59.265 с.ш., 39.209 в.д.), луг разнотравный, 26.VI.2013, АР (набл.); 3) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), пойменный сероольшатник, VII.2008, АЛ (набл.); 4) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.419 с.ш., 40.206 в.д.), сероольшатник, VI.2006, И.О. Рычкова (набл.); 5) там же, д. Воробьёво, берег р. Ваталица (59.629 с.ш., 40.891 в.д.), закустаренный берег реки, 07.VI.2010, АР (набл.); 6) там же, левый берег р. Двиница устье р. Осиновица (59.505 с.ш., 40.837 в.д.), берег реки, 14.VII.2009, АР (набл.); 7) там же, отрезок долины р. Двиница от устья р. Осиновица до урочища «Озерена» (59.514 с.ш., 40.769 в.д.), берега реки, изредка, 16.VI.2009, АР (набл.); 8) там же, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старинный парк, массово, 24.VI.2009 и 07.VI.2010, АР (набл.); 9) Харовский р-н, 2.5 км северо-восточнее п. Волонга, берег р. Двиница (59°45'05" с.ш., 40°11'19" в.д.), берег реки, 22.VII.2010, ДФ (набл.).

Campanula persicifolia L.: 1) Вологодский р-н, окрестности д. Семёнково (59.276 с.ш., 39.720 в.д.), луг, VII.2007, АЛ (набл.); 2) Грязовецкий р-н, окрестности разъезда Становое (58.979 с.ш., 40.633 в.д.), насыпь откоса железнодорожных путей и прилегающие участки, VII.2022, С.А. Макаров (набл.); 3) Сокольский р-н, окрестности д. Исаковское, Лисьи горы (59.525 с.ш., 40.309 в.д.), суходольный луг, VII.2009, АЛ (набл.).

Campanula rapunculoides L.: Вологодский р-н, окрестности п. Сосновка (59.189 с.ш., 39.574 в.д.), обочина грунтовой дороги, 11.VII.2014, ДФ (набл.).

Campanula trachelium L.: Грязовецкий р-н, окрестности д. Санниково, берег р. Торошовка (59.015 с.ш., 40.058 в.д.), береговой склон реки, VI.2008, АЛ (набл.).

Cardamine parviflora L.: Вологодский р-н, 2.3 км южнее с. Осташово, левобережье р. Вологда (59.358 с.ш., 39.513 в.д.), берег реки, на песке, 23.V.2008, АР (набл.).

Carex vulpina L.: 1) Вологодский р-н, 3.3 км юго-восточнее д. Вёдрово (59.318 с.ш., 40.055 в.д.), зарастающий выработанный торфяник, на картах, 04.VII.2011, ДФ (MIRE); 2) там же, окрестности п. Сосновка, берег р. Ёма (59.188 с.ш., 39.582 в.д.), старица, 11.VII.2014, ДФ (набл.); 3) Грязовецкий р-н, близ д. Зимняк, р. Лежа (59°05'47" с.ш., 40°23'57" в.д.), берег реки, 19.VI.2009, ДФ (MIRE); 4) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец, берег р. Турица (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), сырой луг по берегу реки, VII.2008, АЛ (набл.); 5) там же, левый берег р. Дубня (59.256 с.ш., 40.201 в.д.), луг, 09.VIII.2015, АР (набл.); 6) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.432 с.ш., 40.215 в.д.), низинный луг, VI.2007, И.О. Рычкова (набл.); 7) там же, нижнее течение р. Двиница, выше п. Двиница (59.429 с.ш., 40.841 в.д.), сырая лесная дорога по берегу реки, 20.VII.2009, АР (набл.); 8) там же, окрестности д. Великий Двор, правый берег р. Корбанга (59.634 с.ш., 40.862 в.д.), берег реки, 03.VI.2010, АР (набл.); 9) там же, 2 км южнее д. Воробьёво (59.611 с.ш., 40.884 в.д.), гравийно-песчаный карьер, 05.VI.2010, АР (набл.); 10) там же, 0.8 км западнее д. Гуриёво, правый берег р. Большой Пучкас (59.486 с.ш., 39.941 в.д.), пойменный луг, полосой вдоль берега, 06.VI.2015, АР (набл.); 11) там же, старый парк в д. Кузнецово (=Кузнецовский парк) (59°25'51" с.ш., 40°28'59" в.д.), берег копани, 01.VI.2022, ДФ, АК (набл.); 12) Тотемский р-н, окрестности д. Черепаниха, правый берег р. Большой Сомбол в её нижнем течении (59.656 с.ш., 42.195 в.д.), луг, 23.V.2014, АР (набл.).

Chaerophyllum aromaticum L.: Тотемский р-н, окрестности д. Ивойлово, р. Пёсья Деньга (59°59'34" с.ш., 42°42'34" в.д.), олуговельный склон берега реки, рядом с мостом, 07.VIII.2018, ДФ, АК (набл.)

Convallaria majalis L.: 1) Вологодский р-н, окрестности коттеджного п. Марфино (59.274 с.ш., 39.727 в.д.), трасса ЛЭП, VII.2007, АЛ (набл.); 2) там же, 3 км северо-западнее ж.д.ост.п. 515 км, Оларёвская гряда (59°23'12" с.ш., 39°58'19" в.д.), по краю сосняка, плотные ландышевые заросли, 06.VI.2010, ДФ, В.В. Юрченко (набл.); 3) там же, юго-западнее д. Прокунино (59.291 с.ш., 39.094 в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 03.VII.2014, АР (набл.); 4) там же, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.165 с.ш., 39.854 в.д.), ельник зеленомошный, VI.2016, АЛ (набл.); 5) там же, окрестности п. Кувшиново, ПП «Михальцевская роща» (59.252 с.ш., 39.811 в.д.), сосново-еловый кислично-зеленомошный лес, небольшие плотные группы растений (рассеянно), 27.VII.2020, АР (набл.); 6) Грязовецкий р-н, карьер Санниково (59.017 с.ш., 40.051 в.д.), ельник, VI.2008, АЛ (набл.); 7) там же, окрестности разъезда Становое (58.972 с.ш., 40.656 в.д.), ельник-березняк черничный, 15.VII.2012, ДФ (набл.); 8) Сокольский р-н, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старый парк, VI.1999, АР (набл.); 9) там же, 2 км южнее д. Окулиха (59.443 с.ш., 40.026 в.д.), сосновый бор, 10.VII.2002, Т.А. Орлова (набл.); 10) там же, окрестности д. Литега (59.438 с.ш., 40.231 в.д.), березняк, V.2005, И.О. Рычкова (набл.); 11) там же, окрестности д. Исаковское, Лисьи горы (59.523 с.ш., 40.311 в.д.), луговые холмы, VII.2009, АЛ (набл.); 12) там же, окрестности д. Дикое (59.491 с.ш., 40.656 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, 19.VII.2009, АР (набл.); 13) там же, долина р. Двиница в нижнем течении реки (59.427 с.ш., 40.864 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, 20.VII.2009, АР (набл.); 14) там же, окрестности д. Воробьёво (59.614 с.ш., 40.882 в.д.), лесные массивы, 02.VI.2010, АР (набл.); 15) Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха, устье р. Печеньга (59.780 с.ш., 42.645 в.д.), сосняк, VI.2014, А.А. Огарков (набл.)

Corydalis solida (L.) Clairv.: 1) Вологодский р-н, северо-восточнее д. Санниково, левый берег р. Комёла (59.021 с.ш., 40.076 в.д.), берег реки, в фазе цветения, 08.V.2003, АР (набл.); 2) там же, окрестности д. Санниково (59.014 с.ш., 40.055 в.д.), сероольшатник, VI.2008, АЛ (набл.); 3) г. Вологда, парк ВРЗ (59.224 с.ш., 39.879 в.д.), берег пруда, V.2014 и V.2022, АР (набл.); 4) там же, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.166 с.ш., 39.861 в.д.), сероольшатник, VI.2016, АЛ (набл.); 5) там же, окрестности п. Молочное, левый берег р. Вологда (59.282 с.ш., 39.674 в.д.) берег реки, V.2017 и V.2022, АР (набл.); 6) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец, берег р. Турица (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), сероольшатник, VI.2008, АЛ (набл.); 7) Сокольский р-н, б.н.п. Горка (59.627 с.ш., 40.075 в.д.), старый парк, VI.1999, АР (набл.); 8) там же, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старый парк, V.2001, АР (набл.); 9) там же, окрестности д. Сосновая роща (59.485 с.ш., 40.287 в.д.), сероольшатник, VII.2009, АЛ (набл.); 10) там же, окрестности д. Воробьёво (59.616 с.ш., 40.882 в.д.), лесные массивы, опушки леса, 02.VI.2010, АР (набл.); 11) там же, 9 км западнее д. Воробьёво, левый берег р. Двиница (59°37'56" с.ш., 40°43'35" в.д.), лес хвойно-мелколиственный (рассеянно), 10.V.2014, АР (набл.); 12) Тотемский р-н, 8 км северо-западнее д. Сергеево, берег р. Крутой Сивеж, 66 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'15.5" с.ш., 42°12'29.5" в.д.), берег реки, 25.V.2022, АР (набл.); 13) там же, 7.5 км к северо-западнее д. Сергеево, долина р. Вожбал, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'40" с.ш., 42°14'39" в.д.), долина реки (часто), 26.V.2022, АР (набл.)

Crepis sibirica L.: 1) Сокольский р-н, правый и левый берега р. Двиница в среднем течении (59.567 с.ш., 40.963 в.д.), берег реки, 18.VII.2009, АР (набл.); 2) Тотемский р-н, 8 км северо-западнее д. Сергеево, 66 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'11" с.ш., 42°12'40" в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 22.VI.2022, АР (набл.); 3) там же, 7.5 км северо-западнее д. Сергеево,

47 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'46" с.ш., 42°14'47" в.д.), сосняк зеленомошный с примесью мелколиственных пород, часто, 24.VI.2022, АР (набл.).

Dactylorhiza fuchsii (Druse) Soo: 1) Вологодский р-н, окрестности д. Давыдково, левый берег р. Вотча (59.459 с.ш., 39.091 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, 05.VII.2008, АР (набл.); 2) там же, 3 км северо-западнее ж.д.ост. платформы 515 км, болото западнее Оларёвской гряды (59°23'14" с.ш., 39°58'12" в.д.), низинное болото, сосново-осоково-телиптерисовое болотное сообщество, 06.VI.2010, ДФ, В.В. Юрченко (набл.); 3) там же, юго-западнее д. Прокунино (59.291 с.ш., 39.094 в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 03.VII.2014, АР (набл.); 4) там же, окрестности коттеджного п. Марфино (59.274 с.ш., 39.727 в.д.), трасса ЛЭП, VII.2007, АЛ (набл.); 5) Сокольский р-н, окрестности ж/д разъезда Оларёво (59.379 с.ш., 40.029 в.д.), край мелиоративной канавы, 10.VII.2002, Т.А. Орлова (набл.); 6) там же, окрестности д. Литега (59.418 с.ш., 40.210 в.д.), березняк разнотравный, VI.2007, И.О. Рычкова (набл.); 7) там же, окрестности д. Репное (59.503 с.ш., 40.084 в.д.), луг, 23.VI.2009, АР (набл.); 8) там же, 49 квартал Кадниковского лесничества Кадниковского лесхоза, ТОО «Русь» (59°32'59" с.ш., 40°26'18" в.д.), лес хвойно-мелколиственный, 26.VI.2018, АР (набл.); 9) там же, 85 квартал Алексинского лесничества Кадниковского лесхоза (59°38'11" с.ш., 40°59'14" в.д.), лес хвойно-мелколиственный, 29.VI.2018, АР (набл.); 10) Тотемский р-н, 8 км северо-западнее д. Сергеево, 66 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'18" с.ш., 42°13'16" в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, лесная дорога, 23.VI.2022, АР (набл.).

Dactylorhiza incarnata (L.) Soo: 1) Вологодский р-н, окрестности с. Остахово (59.369 с.ш., 39.512 в.д.), пойменный луг, 23.V.2008, АР (набл.); 2) там же, окрестности д. Давыдково, левый берег р. Вотча (59.460 с.ш., 39.087 в.д.), луг, 05.VII.2008, АР (набл.); 3) там же, 1.6 км южнее д. Маега (59.296 с.ш., 39.963 в.д.), выработанный торфяник, зарастающие фрезерные поля, 10.VI.2009, ДФ (набл.); 4) там же, 1 км севернее ж.д.ост. платформы 515 км (59.372 с.ш., 39.992 в.д.), луг, 06.VI.2010, ДФ, В.В. Юрченко (набл.); 5) там же, окрестности д. Алексино, берег р. Масляная (59.266 с.ш., 39.208 в.д.), склон берега реки, 25.VI.2013, АР (набл.); 6) там же, окрестности д. Павликово, южный берег оз. Косковское (59.264 с.ш., 39.060 в.д.), сырой луг, 04.VII.2014, АР (набл.); 7) там же, окрестности д. Ильинское и д. Митенское, дачный кооператив «Малинка» (59.291 с.ш., 39.641 в.д.), луг, 02.VI.2018 и VI.2019, С.В. Шадрунов (набл.); 8) там же, ж.д.ст. Дикая (59.244 с.ш., 39.484 в.д.), луг разнотравный, 15–16.VI.2019, И.П. Макарова (набл.); 9) там же, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита, берег р. Шограш (59.165 с.ш., 39.855 в.д.), берег реки, VI.2016, АЛ (набл.); 10) Грязовецкий р-н, 1.1 км северо-восточнее разъезда Становое, бол. Становое (58.978 с.ш., 40.661 в.д.), сосняк сфагновый, 15.VII.2012, ДФ (набл.); 11) там же, 2.5 км севернее ж.д.ст. Лежа, бол. Котрас (58.952 с.ш., 40.765 в.д.), осоково-вахтowo-сфагновый ковёр, единичные экз., 17.VII.2012, ДФ (набл.); 12) Сокольский р-н, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старый парк, V.2001, АР (набл.); 13) там же, 2.7 км восточнее д. Марковское, бол. Алексеевское-1 (59.432 с.ш., 40.506 в.д.), низинный болотный участок, осоково-болотнотравяные и хвощово-осоково-сфагновые сообщества, единично, 17.VII.2005, ДФ (набл.); 14) там же, окрестности д. Литега, долина р. Сухона (59.442 с.ш., 40.192 в.д.), пойменный луг, VI.2007, И.О. Рычкова (набл.); 15) там же, окрестности д. Исаковское, Лисьи горы (59.525 с.ш., 40.312 в.д.), карьер, VII.2009, АЛ (набл.); 16) там же, г. Сокол (микрорайон Печаткино), левобережье р. Сухона (59.473 с.ш., 40.084 в.д.), посадки *Larix sibirica*, 16.VI.2009, АР (набл.); 17) там же, окрестности д. Медведево (59.498 с.ш., 40.092 в.д.), заросшая мелиоративная канава, 18.VI.2009, АР (набл.); 18) там же, северо-западнее г. Сокол, юго-западнее д. Медведево (59.494 с.ш., 40.095 в.д.), луг, 19.VI.2009, АР (набл.); там же, (59°29'30" с.ш., 40°05'55" в.д.), травяно-моховая сплавина на копаном

пруду – золоотвалах Сухонского ЦБК, 1 экз., 25.VIII.2018, ДФ, АК (набл.); 19) там же, окрестности д. Сосновец, долина р. Глушица (59.575 с.ш., 40.108 в.д.), луг, 23.VI.2009, AP (набл.); 20) там же, окрестности д. Репное, берег р. Глушица (59.505 с.ш., 40.085 в.д.), берег реки, 24.VI.2009, AP (набл.); 21) там же, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старый парк, V.2010, AP (набл.); 22) там же, 2 км южнее д. Воробьёво (59.611 с.ш., 40.882 в.д.), гравийно-песчаный карьер, 04.VI.2010 и 03.VII.2010, AP (набл.); 23) там же, вблизи д. Озерко, южный берег оз. Озерко (59.462 с.ш., 39.998 в.д.), склон берега озёрной котловины, 07.VI.2015, AP (набл.); 24) Тотемский р-н, там же, окрестности д. Любавчиха, устье р. Печеньга (59.779 с.ш., 42.643 в.д.), луг, VI.2014, А.А. Огарков (набл.); 25) там же, 8 км северо-западнее д. Сергеево, долина р. Крутой Сивеж, 66 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'10" с.ш., 42°12'32" в.д.), пойма реки, единично, 25.VI.2022, AP (набл.).

Daphne mezereum L.: 1) Вологодский р-н, 3 км северо-западнее ж.д.ост. платформы 515 км, Оларёвская гряда (59°23'20" с.ш., 39°58'29" в.д.), сосняк-березняк, 08.V.2013, ДФ (набл.); 2) там же, северо-восточнее д. Алексино (59.661 с.ш., 40.899 в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 26.VI.2013, AP (набл.); 3) там же, юго-западнее д. Прокунино (59.291 с.ш., 39.094 в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 03.VII.2014, AP (набл.); 4) Грязовецкий р-н, карьер Санниково (59.017 с.ш., 40.051 в.д.), ельник, VI.2008, АЛ (набл.); 5) там же, окрестности д. Туфаново (59.045 с.ш., 40.325 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, 25.V.2012, AP (набл.); 6) там же, окрестности разъезда Становое (58°58'19" с.ш., 40°39'17" в.д.), осинник черничный с подростом ели, 15.VII.2012, ДФ (набл.); 7) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), ельник-березняк неморальнотравяной, VII.2008, АЛ (набл.); 8) Сокольский р-н, южнее д. Окулиха (59.441 с.ш., 40.029 в.д.), сосняк, 10.VII.2002, Т.А. Орлова (набл.); 9) там же, окрестности д. Литега (59.437 с.ш., 40.235 в.д.), ельник-березняк, V.2006, И.О. Рычкова (набл.); 10) там же, окрестности д. Сосновая роща (59.483 с.ш., 40.288 в.д.), ельник-березняк, VII.2009, АЛ (набл.); 11) там же, урочище «Озерена», берег р. Двиница (59.515 с.ш., 40.759 в.д.), лес хвойно-мелколиственный, 16.VII.2009, AP (набл.); 12) там же, 8.5 км западнее д. Воробьёво, левый берег р. Двиница (59°38'02" с.ш., 40°44'03" в.д.), лес хвойно-мелколиственный (изредка), 10.V.2014, AP (набл.); 13) Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха (59.780 с.ш., 42.645 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, VI.2014, А.А. Огарков (набл.); 14) там же, 7.5 км северо-западнее д. Сергеево, 47 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'44" с.ш., 42°14'44" в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 23.VI.2022, AP (набл.); 15) там же, 8 км северо-западнее д. Сергеево, 66 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'11" с.ш., 42°12'56" в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 25.V.2022, AP (набл.).

Dianthus superbus L.: 1) Вологодский р-н, окрестности д. Семёнково (59.277 с.ш., 39.720 в.д.), луг, VII.2007, АЛ (набл.); 2) Междуреченский р-н, вблизи устья р. Двиница (59.425 с.ш., 40.856 в.д.), луг на берегу реки, 20.VII.2009, AP (набл.); 3) Сокольский р-н, южнее д. Окулиха (59.442 с.ш., 40.032 в.д.), луг (полосой по возвышенности, рассеянно), 10.VII.2002, Т.А. Орлова (набл.); 4) там же, окрестности д. Литега (59.434 с.ш., 40.208 в.д.), пойменный луг, VII.2005, И.О. Рычкова (набл.); 5) там же, урочище «Озерена», берег р. Двиница (59.514 с.ш., 40.758 в.д.), луг, 16.VII.2009, AP (набл.); 6) Тотемский р-н, остров Дедов на р. Сухона (59.904 с.ш., 42.719 в.д.), лесная поляна, VII.2003, AP (набл.).

Diphasiastrum complanatum (L.) Holub: 1) Вологодский р-н, 3 км северо-западнее ж.д.ост. платформы 515 км, Оларёвская гряда (59°23'20" с.ш., 39°58'29" в.д.), сосняк-березняк брусничный, 08.V.2013, ДФ (набл.); 2) Сокольский р-н, южнее д. Окулиха

(59.441 с.ш., 40.029 в.д.), сосновый бор, 10.VII.2002, Т.А. Орлова (набл.); 3) там же, окрестности д. Литега (59.421 с.ш., 40.189 в.д.), лес, V.2006, И.О. Рычкова (набл.).

Eripactis helleborine (L.) Crantz: 1) Сокольский р-н, окрестности ж.д.ст 541 км (Карьер) (59.578 с.ш., 40.180 в.д.), зарастающий карьер, 22.VII.2006, С.А. Макаров (набл.); 2) там же, вблизи д. Озерко, южный берег оз. Озерко (59.462 с.ш., 39.998 в.д.), склон берега озёрной котловины, 07.VI.2015, АР (набл.).

Eripactis palustris (L.) Crantz: 1) Сокольский р-н, окрестности д. Исаковское, Лисьи горы (59.523 с.ш., 40.312 в.д.), карьер, VII.2009, АЛ (набл.); 2) там же, северо-западнее г. Сокол, юго-западнее д. Медведево (59.494 с.ш., 40.095 в.д.), промышленный золоотвал, 19.VI.2009, АР (набл.); 3) там же, северо-западнее д. Капустино, правый берег р. Большой Пучкас (59.508 с.ш., 39.872 в.д.), сырой луг, VIII.2010, АР (набл.).

Ficaria verna Huds.: 1) Вологодский р-н, окрестности д. Семёново (59.276 с.ш., 39.719 в.д.), сероольшатник, VII.2007, АЛ (набл.); 2) там же, окрестности с. Остахово (59.369 с.ш., 39.512 в.д.), пойменный луг, 23.V.2008, АР (набл.); 3) г. Вологда, парк ВРЗ (59.224 с.ш., 39.879 в.д.), берег пруда, V.2014 и V.2022, АР (набл.); 4) там же, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.166 с.ш., 39.862 в.д.), сероольшатник, VI.2016, АЛ (набл.); 5) Грязовецкий р-н, окрестности д. Санниково, берег р. Торошовка (59.014 с.ш., 40.055 в.д.), берег реки, VI.2008, АЛ (набл.); 6) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец, берег р. Турица (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), берег реки, VI.2008, АЛ (набл.); 7) Сокольский р-н, 2 км восточнее д. Покровское, окрестности урочища Пахири (59.649 с.ш., 40.942 в.д.), сероольшатник, VI.1999, АР (набл.); 8) там же, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старый парк, V.2001, АР (набл.); 9) там же, окрестности д. Литега (59.418 с.ш., 40.214 в.д.), опушка сероольшатника, V.2005, И.О. Рычкова (набл.); 10) там же, окрестности д. Воробьёво, берег р. Ваталица (59.629 с.ш., 40.891 в.д.), берег реки, 02.VI.2010, АР (набл.); 11) Тотемский р-н, 7.5 км к северо-западнее д. Сергеево, долина р. Вожбал, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'40" с.ш., 42°14'39" в.д.), долина реки, 26.V.2022, АР (набл.).

Fragaria moschata Duch. ex Weston: 1) Вологодский р-н, окрестности д. Семёново (59.279 с.ш., 39.724 в.д.), березняк разнотравный, VII.2007, АЛ (набл.); 2) там же, окрестности с. Остахово (59.366 с.ш., 39.523 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, 23.V.2008, АР (набл.); 3) там же, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.167 с.ш., 39.861 в.д.), сероольшатник, VI.2016, АЛ (набл.); 4) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.427 с.ш., 40.192 в.д.), березняк разнотравный, V.2005, И.О. Рычкова (набл.); 5) там же, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старый парк, 24.VIII.2009 и 06.VI.2010, АР (набл.); 6) там же, вблизи д. Озерко, северо-восточный берег оз. Озерко (59.468 с.ш., 39.997 в.д.), закустаренно-залесенный берег (небольшая группа растений), 07.VI.2015, АР (набл.); 7) там же, старый парк в д. Кузнецово (=Кузнецовский парк) (59°25'50" с.ш., 40°28'49" в.д.), старый парк, 01.VI.2022, ДФ, АК (набл.).

Gagea minima (L.) Ker-Gawl.: 1) Вологодский р-н, окрестности с. Остахово (59.367 с.ш., 39.520 в.д.), опушка хвойно-мелколиственный леса, 23.V.2008 АР (набл.); 2) г. Вологда, парк ВРЗ (59.224 с.ш., 39.879 в.д.), берег пруда, V.2014 и V.2022, АР (набл.); 3) Сокольский р-н, б.н.п. Горка (59.627 с.ш., 40.075 в.д.), старый парк, VI.1999, АР (набл.); 4) там же, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старый парк, V.2001 и V.2010, АР (набл.); 5) там же, южнее д. Окулиха, долина р. Комариха (59.441 с.ш., 40.031 в.д.), луг, 15.V.2002, Т.А. Орлова (набл.); 6) там же, д. Новое (59.220 с.ш., 39.707 в.д.), огороды, V.2010, АР (набл.); 7) там же, д. Воробьёво (59.629 с.ш., 40.893 в.д.), луг, V.2010 и 02.VI.2010, АР (набл.); 8) там же, старый парк в д. Кузнецово (=Кузнецовский парк) (59°25'50" с.ш., 40°28'58" в.д.), парк, необлесённый участок около копани, 01.VI.2022, ДФ, АК (набл.).

Galeobdolon luteum Huds.: 1) Грязовецкий р-н, окрестности д. Санниково, берег р. Торошовка (59.015 с.ш., 40.058 в.д.), береговой склон реки, VI.2008, АЛ (набл.);

2) Сокольский р-н, окрестности д. Голодеево (59.647 с.ш., 40.123 в.д.), ельник зеленомошный, 26.VII.2008, АР (набл.).

Galium triflorum Michx.: 1) Вологодский р-н, окрестности п. Кувшиново, ПП «Михальцевская роща» (59.252 с.ш., 39.811 в.д.), сосняк-ельник кислично-зеленомошный (рассеянно), 27.VII.2020, АЛ, АР (набл.); 2) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), ельник разнотравный, VII.2008, АЛ (набл.); 3) Сокольский р-н, окрестности д. Голодеево (59.647 с.ш., 40.123 в.д.), ельник зеленомошный, 26.VII.2008, АР (набл.); 4) там же, 2.5 км западнее п. Двиница, левый берег р. Двиница (59.428 с.ш., 40.822 в.д.) берег реки, 20.VII.2009, АР (набл.); 5) там же, окрестности д. Сосновая роща (59.483 с.ш., 40.289 в.д.), ельник зеленомошный, VII.2009, АЛ (набл.).

Galium verum L.: Сокольский р-н, окрестности д. Литега, долина р. Сухона (59.443 с.ш., 40.183 в.д.), пойменный луг, VII.2007, И.О. Рычкова (набл.).

Geranium palustre L.: 1) Вологодский р-н, 0.5 км северо-восточнее д. Семеново (59.282 с.ш., 39.728 в.д.), обочина дороги, VII.2007, АЛ (набл.); 2) Грязовецкий р-н, 0.7 км северо-восточнее д. Малое Денисьево (59°03'23" с.ш., 40°19'16" в.д.), придорожная полоса асфальтовой дороги, 24.VIII.2020, ДФ, АК (набл.).

Gymnadenia conopsea (L.) R.Br.: 1) Вологодский р-н, окрестности д. Давыдково, левый берег р. Вотча (59.460 с.ш., 39.089 в.д.), луг, 05.VII.2008, АР (набл.); 2) там же, д. Прокунино (59.293 с.ш., 39.089 в.д.), берег пруда, 04.VII.2014, АР (набл.); 3) Сокольский р-н, южнее д. Окулиха (59.441 с.ш., 40.031 в.д.), луг, 10.VII.2002, Т.А. Орлова (набл.); 4) там же, окрестности д. Исаковское, Лисьи горы (59.525 с.ш., 40.309 в.д.), суходольный луг, VII.2009, АЛ (набл.); 5) там же, окрестности д. Репное (59.506 с.ш., 40.085 в.д.), луг, 24.VI.2009, АР (набл.).

Herniaria glabra L.: г. Вологда, берег р. Вологда (59.241 с.ш., 39.895 в.д.), берег реки, VII.2015, АР (набл.).

Humulus lupulus L.: Сокольский р-н, д. Воробьево (59.626 с.ш., 40.881 в.д.), лес, 02.VI.2010, АР (набл.).

Hydrocharis morsus-ranae L.: 1) Вологодский р-н, 3.3 км юго-восточнее д. Вёдрово (59.318 с.ш., 40.055 в.д.), зарастающий выработанный торфяник, канава, 04.VII.2011, ДФ (набл.); 2) там же, р. Комёла ниже д. Долгово (59.124 с.ш., 40.259 в.д.), куртины по краю русла, 07.VIII.2015, АР (набл.); 3) Грязовецкий р-н, окрестности д. Санниково, р. Комёла (59.020 с.ш., 40.064 в.д.), заводи реки, VI.2008, АЛ (набл.); 4) Междуреченский р-н, р. Дубня (59.256 с.ш., 40.200 в.д.), мелководье реки, 08.VIII.2015, АР (набл.); 5) Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха, устье р. Печеньга (59.778 с.ш., 42.644 в.д.), мелководье реки, VI.2014, А.А. Огарков (набл.); 6) там же, окрестности д. Черепаниха, безымянный правый ручей-приток р. Большой Сомбол (59°39'21" с.ш., 42°12'41" в.д.), ручей (немногочисленно), 23.V.2014, АР (набл.).

Iris pseudacorus L.: 1) Вологодский р-н, 7.5 км северо-восточнее с. Кубенское, канал на юго-восточном берегу оз. Кубенское (59°28'49" с.ш., 39°46'03" в.д.), заливаемый кустарник по берегу канала, 29.V.2009, ДФ (набл.); 2) Междуреченский р-н, берег р. Дубня (59.255 с.ш., 40.217 в.д.), сырые лесные массивы по берегу реки, 08–11.VIII.2015, АР (набл.); 3) там же, правый берег р. Лежа в её нижнем течении (59.266 с.ш., 40.222 в.д.), берег реки (рассеянно), 08–11.VIII.2015, АР (набл.); 4) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.441 с.ш., 40.195 в.д.), мелиоративная канава, VI.2006, И.О. Рычкова (набл.); 5) там же, 0.8 км западнее д. Гуриево, правый берег р. Большой Пучкас (59.487 с.ш., 39.937 в.д.), пойменный луг, рассеянно, 06.VI.2015, АР (набл.); 6) там же, окрестности д. Капустино (59.504 с.ш., 39.877 в.д.), кустарник, IX.2012, АР (набл.); 7) там же, окрестности д. Судоверфь, берег р. Большой Пучкас и её старицы (59.503 с.ш., 39.864 в.д.), заросли кустарника, IX.2012, АР (набл.); 8) там же, б.н.п. Горка (59.627 с.ш., 40.075 в.д.), старый парк, VI.1999, АР (набл.); 9) там же,

окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старый парк, 24.VII.2009, АР (набл.).

Juniperus communis L. var. *arborescens* Gaudin: Вологодский р-н, 7.5 км северо-восточнее с. Кубенское, болото на юго-восточном берегу оз. Кубенское (59°28'34" с.ш., 39°46'14" в.д.), сосново-берёзово-кустарничково-сфагновое болото, единичные отдельностоящие экз. (высотой до 5–8 м), 29.V.2009, ДФ (набл.).

Lathyrus pilosus Cham.: Вологодский р-н, окрестности д. Давыдково, левый берег р. Вотча (59.461 с.ш., 39.085 в.д.), берег реки, 05.VII.2008, АР (набл.).

Lotus corniculatus L. s.l.: Грязовецкий р-н, карьер Санниково (59.016 с.ш., 40.048 в.д.), зарастающий карьер, VI.2008, АЛ (набл.).

Lycopodium clavatum L.: 1) Вологодский р-н, окрестности д. Семёнково (59.279 с.ш., 39.724 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, VII.2007, АЛ (набл.); 2) Грязовецкий р-н, 1.1 км северо-восточнее разъезда Становое, бол. Становое (58.978 с.ш., 40.661 в.д.), сосняк сфагновый, 15.VII.2012, ДФ (набл.); 3) Сокольский р-н, южнее д. Окулиха (59.441 с.ш., 40.029 в.д.), лес, 10.VII.2002, Т.А. Орлова (набл.); 4) там же, окрестности д. Литега (59.415 с.ш., 40.209 в.д.), лес, V.2005, И.О. Рычкова (набл.); 5) там же, окрестности д. Сосновая роща (59.485 с.ш., 40.284 в.д.), трасса ЛЭП, VII.2009, АЛ (набл.); 6) там же, окрестности д. Шачино (59.504 с.ш., 39.899 в.д.), сосняк зеленомошный, 11.V.2009, АР (набл.); 7) там же, 2 км восточнее д. Воробьёво (59.628 с.ш., 40.932 в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный лес, 25.VII.2009, АР (набл.); 8) там же, 0.8 км юго-западнее д. Малые Озерки, восточный берег оз. Шолпинское (59.596 с.ш., 39.894 в.д.), сосняк зеленомошный, образует большие куртины, достаточно часто, 02.V.2014, АР (набл.); 9) Тотемский р-н, остров Дедов на р. Сухона (59.906 с.ш., 42.718 в.д.), сосняк, VII.2003, АР (набл.); 10) там же, 8 км северо-западнее д. Сергеево, 66 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'11" с.ш., 42°12'40" в.д.), просека под ЛЭП, 25.V.2022, АР (набл.).

Malus sylvestris Mill.: Вологодский р-н, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.165 с.ш., 39.856 в.д.), опушка леса, VI.2016, АЛ (набл.).

Matteuccia struthiopteris (L.) Tod.: 1) Вологодский р-н, 7.5 км северо-восточнее с. Кубенское, юго-восточный берег оз. Кубенское (59°28'49" с.ш., 39°46'04" в.д.), ивняк крапивный, 29.V.2009, ДФ (набл.); 2) там же, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита, берег р. Шограш (59.165 с.ш., 39.861 в.д.), берег реки, VI.2016, АЛ (набл.); 3) Грязовецкий р-н, окрестности д. Санниково, берег р. Торошовка (59.013 с.ш., 40.055 в.д.), берег реки, VI.2008, АЛ (набл.); 4) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец, берег р. Турица (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), берег реки, сырой березняк, VII.2008, АЛ (набл.); 5) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.439 с.ш., 40.199 в.д.), берег ручья, VII.2006, И.О. Рычкова (набл.); 6) там же, устье р. Вотча (59.514 с.ш., 41.016 в.д.), берег реки, 14.VII.2009, АР (набл.); 7) там же, отрезок р. Двиница от устья р. Осиновитица до урочища «Озерена» (59.515 с.ш., 40.753 в.д.), берег реки, 16.VII.2009, АР (набл.); 8) там же, 2.5 км западнее п. Двиница, долина р. Двиница (59.428 с.ш., 40.842 в.д.), заболоченный лес по берегу реки, 20.VII.2009, АР (набл.); 9) там же, окрестности д. Воробьёво, правый берег р. Корбанга (59.627 с.ш., 40.864 в.д.), берег реки, 25.VII.2009, АР (набл.); 10) Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха, устье р. Печеньга (59.778 с.ш., 42.645 в.д.), берег реки, VI.2014, А.А. Огарков (набл.); 11) там же, 8 км северо-западнее д. Сергеево, 66 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'11" с.ш., 42°12'40" в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 25.V.2022, АР (набл.); там же, (60°02'11" с.ш., 42°12'36" в.д.), лес хвойно-мелколиственный, 25.VI.2022, АР (набл.).

Medicago falcata L. s.l.: Сокольский р-н, окрестности д. Литега, берег р. Сухона (59.429 с.ш., 40.217 в.д.), обочина дороги, VII.2007, И.О. Рычкова (набл.).

Mentha longifolia (L.) Huds.: г. Вологда, гаражный кооператив «Дружба» (59.226 с.ш., 39.828 в.д.), закустаренный луг, VII.2019, АЛ (набл.).

Moneses uniflora (L.) A. Gray: 1) Вологодский р-н, 3 км северо-западнее ж.д.ост.п. 515 км, болото западнее Оларёвской гряды (59°23'14" с.ш., 39°58'12" в.д.), низинное болото, сосново-осоково-телиптерисовое болотное сообщество, 06.VI.2010, ДФ, В.В. Юрченко (набл.); 2) Сокольский р-н, южнее д. Окулиха (59.441 с.ш., 40.029 в.д.), сосняк, 10.VII.2002, Т.А. Орлова (набл.); 3) там же, 0.4 км юго-восточнее ж.д. остановочного пункта Борзово, бол. Дурковское (59°40'05" с.ш., 40°11'14" в.д.), облесённая окрайка верхового болота, 21.VI.2007, ДФ (набл.); 4) там же, окрестности д. Литега (59.485 с.ш., 40.284 в.д.), трасса ЛЭП, VII.2009, АЛ (набл.); 5) Тотемский р-н, 7.5 км северо-западнее д. Сергеево, 47 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'46" с.ш., 42°14'47" в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, единично, 23.VI.2022, АР (набл.).

Myosotis ramosissima Rochel ex Schult.: Вологодский р-н, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.165 с.ш., 39.856 в.д.), лесная дорога, VI.2016, АЛ (набл.).

Nymphaea candida J. et C. Presl: 1) Вологодский р-н, 0.4 км севернее д. Павликово, оз. Косковское (59.267 с.ш., 39.064 в.д.), озеро, заводь, 04.VII.2014, АР (набл.); 2) там же, р. Комёла ниже д. Долгово (59.124 с.ш., 40.259 в.д.), река, мелководье, 07.VIII.2015, АР (набл.); 3) там же, р. Лежа ниже устья р. Комёла (59.151 с.ш., 40.270 в.д.), река, отдельные куртины вдоль берега, 07.VIII.2015, АР (набл.); 4) там же, восточнее д. Новое, р. Тошня в нижнем её течении (59.226 с.ш., 39.726 в.д.), река, 22.VII.2022, АР (набл.); 5) Сокольский р-н, 4 км северо-восточнее д. Марковское, бол. Алексеевское-1 (59.451 с.ш., 40.519 в.д.), верховое болото, грядово-озерковый комплекс, вторичное болотное озерко, 27.IX.2005, 31.VII.2006, 12.VII.2007 и др. (вид фиксируется ежегодно с 2008 по 2022 гг.), ДФ (набл.); 6) там же, 2.5 км западнее п. Двиница, р. Двиница (59.427 с.ш., 40.841 в.д.), русло реки, довольно часто, 20.VII.2009, АР (набл.); 7) там же, вблизи д. Озерко, оз. Озерко (59.468 с.ш., 39.995 в.д.), озеро, куртины вдоль уреза воды, 07.VI.2015, АР (набл.); 8) там же, р. Двиница на отрезке от д. Чекшино до д. Воробьёво (59.637 с.ш., 40.565 в.д.), река, на участках с замедленным течением, 12.VII.2009, АР (набл.).

Oenanthe aquatica (L.) Poir.: 1) Вологодский р-н, 3.3 км юго-восточнее д. Вёдрово (59.318 с.ш., 40.055 в.д.), зарастающий выработанный торфяник, канава, 04.VII.2011, ДФ (набл.); 2) там же, 0.9 км северо-восточнее ж.д. станции Рыбкино (59.273 с.ш., 39.904 в.д.), водоём в придорожной полосе, обильно, 05.VII.2011, ДФ (набл.); 3) там же, д. Фофанцево, автодорога М-8 (59°19'51" с.ш., 39°59'39" в.д.), канава в придорожной полосе асфальтовой дороги (глинистый грунт, глубина 0.2–0.4 м), 07.VII.2011, ДФ (набл.); 4) там же, вблизи устья р. Масляная (59.293 с.ш., 39.049 в.д.), старица, 25.VI.3013, АР (набл.); 5) там же, р. Вологда в устьевой части (правобережье) (59.287 с.ш., 40.204 в.д.), низкая пойма, 11.VIII.2015, АР (набл.); 6) там же, 5 км севернее п. Фетинино, долина р. Едка (залив Кологорье) (59.402 с.ш., 39.789 в.д.), мелководная зона, 01.X.2015, АР (набл.).

Origanum vulgare L.: 1) Вологодский р-н, окрестности п. Сосновка, берег р. Ёма (59.189 с.ш., 39.578 в.д.), опушка сосняка по берегу реки, 11.VII.2014, ДФ (набл.); 2) Харовский р-н, 2.5 км северо-восточнее п. Волонга, берег р. Двиница (59°45'05" с.ш., 40°11'19" в.д.), берег реки, 22.VII.2010, ДФ (набл.).

Replis portula L.: 1) Сокольский р-н, между д. Преображенское и д. Воробьёво (59.642 с.ш., 40.895 в.д.), обочина полевой дороги, 24.VII.2009, АР (набл.); 2) там же, у д. Воробьёво (59.631 с.ш., 40.888 в.д.), полевая дорога, 25.VII.2009, АР (набл.).

Platanthera bifolia (L.) Rich.: 1) Вологодский р-н, окрестности коттеджного п. Марфино (59.274 с.ш., 39.727 в.д.), трасса ЛЭП, VII.2007, АЛ (набл.); 2) там же, окрестности д. Давыдково (59.459 с.ш., 39.090 в.д.), кустарниковые заросли, 05.VII.2008, АР (набл.); 3) там же, юго-западнее д. Прокунино (59.291 с.ш., 39.094 в.д.),

лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 03.VII.2014, АР (набл.); 4) там же, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.165 с.ш., 39.859 в.д.), лесная поляна, VI.2016, АЛ (набл.); 5) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), разреженный березняк-сероольшатник VII.2008, АЛ (набл.); 6) Сокольский р-н, южнее д. Окулиха (59.441 с.ш., 40.029 в.д.), сосняк, 10.VII.2002, Т.А. Орлова (набл.); 7) там же, окрестности д. Литега (59.441 с.ш., 40.228 в.д.), лесная поляна, VII.2005, И.О. Рычкова (набл.); 8) там же, окрестности д. Сосновая роща (59.487 с.ш., 40.281 в.д.), ельник-березняк, VII.2009, АЛ (набл.); 9) Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха (59.785 с.ш., 42.640 в.д.), лесная поляна, VI.2014, А.А. Огарков (набл.); 10) там же, 8 км северо-западнее д. Сергеево, 66 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'09" с.ш., 42°12'37" в.д.), просека под ЛЭП, единично, 25.VI.2022, АР (набл.).

Polygala comosa Schkuhr: Вологодский р-н, 1.6 км южнее д. Маега (59.296 с.ш., 39.963 в.д.), выработанный торфяник, зарастающие фрезерные поля, 10.VI.2009, ДФ (набл.).

Polygala vulgaris L.: Сокольский р-н, окрестности д. Воробьёво, правый берег реки Корбанга (59.626 с.ш., 40.862 в.д.), луг, 25.VIII.2009, АР (набл.).

Potamogeton berchtoldii Fieb.: Вологодский р-н, д. Фофанцево, автодорога М-8 (59°19'51" с.ш., 39°59'39" в.д.), канава в придорожной полосе асфальтовой дороги (глинистый грунт, глубина 0.2–0.4 м), рдестово-харовые сообщества, 07.VII.2011, ДФ (MIRE).

Ranunculus subborealis Tzvelev: 1) Сокольский р-н, окрестности д. Сосновая роща (59.478 с.ш., 40.266 в.д.), ельник-березняк, VII.2009, АЛ (набл.); 2) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), ельник травяно-зеленомошный, VII.2008, АЛ (набл.).

Rubus arcticus L.: 1) Вологодский р-н, 0.5 км юго-западнее д. Никулино (59.275 с.ш., 39.738 в.д.), ельник сфагновый, VII.2007, АЛ (набл.); 2) там же, окрестности д. Давыдково, левый берег р. Вотча, (59.459 с.ш., 39.089 в.д.), березняк, 05.VII.2008, АР (набл.); 3) там же, 2.5 км юго-восточнее д. Вёдрово (59°19'24" с.ш., 40°03'01" в.д.), заболоченный березняк лабазниково-осоковый, 26.V.2009, ДФ (набл.); 4) там же, 3 км северо-западнее ж.д.ост. платформы 515 км, болото западнее Оларёвской гряды (59°23'14" с.ш., 39°58'12" в.д.), низинное болото, сосново-осоково-телиптерисовое болотное сообщество, 06.VI.2010, ДФ, В.В. Юрченко (набл.); 5) Грязовецкий р-н, окрестности д. Туфаново (59.046 с.ш., 40.329 в.д.), лес хвойно-мелколиственный, 25.V.2012, АР (набл.); 6) там же, окрестности разъезда Становое (58.972 с.ш., 40.658 в.д.), ельник-березняк, 15.VII.2012, ДФ (набл.); 7) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), березняк болотнотравяной, VII.2008, АЛ (набл.); 8) Сокольский р-н, окрестности д. Литега (59.449 с.ш., 40.239 в.д.), сосняк сфагновый, V.2005, И.О. Рычкова (набл.); 9) там же, окрестности д. Сосновая роща (59.489 с.ш., 40.291 в.д.), трасса ЛЭП, VII.2009, АЛ (набл.); 10) там же, 2.2 км восточнее д. Воробьёво (59.628 с.ш., 40.926 в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 05.VI.2010, АР (набл.); 11) Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха (59.783 с.ш., 42.645 в.д.), березняк болотнотравяной, VI.2014, А.А. Огарков (набл.); 12) Харовский р-н, 0.4 км от д. Судово (59.869 с.ш., 40.304 в.д.), опушка смешанного леса, 18.VII.2003, Е. Гурьина (VO 13200).

Rubus humulifolius С.А. Меу.: 1) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), ельник хвощово-сфагновый, VII.2008, АЛ (набл.); 2) Сокольский р-н, 3 км юго-западнее д. Сосновая роща (59.468 с.ш., 40.260 в.д.), ельник-березняк болотнотравяной, VII.2009, АЛ (набл.); 3) Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха, устье р. Печеньга (59.784 с.ш., 42.644 в.д.), сосняк сфагновый, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Salix gmelinii Pall. (в (Postanovlenie..., 2022) вид приводится как *S. dasyclados* Wimm.): Вологодский р-н, 3.3 км юго-восточнее д. Вёдрово (59.318 с.ш., 40.055 в.д.), зарастающий выработанный торфяник, вдоль канав, 04.VII.2011, ДФ (набл.).

Salix lapponum L.: Сокольский р-н, 0.3 км южнее ж.д. остановочного пункта Борзово, бол. Дурковское (59°39'59" с.ш., 40°10'50" в.д.), низинная окрайка верхового болота, ивово-осоково-вахтовое сообщество, 21.VI.2007, ДФ (набл.).

Salix rossica Nas.: Сокольский р-н, окрестности д. Воробьёво, берег р. Ваталица (59.619 с.ш., 40.881 в.д.), берег реки, VI.2010, АР (набл.).

Saponaria officinalis L.: Сокольский р-н, д. Воробьёво (59.631 с.ш., 40.888 в.д.), обочина грунтовой дороги, 26.VIII.2009, АР (набл.).

Sparganium gramineum Georgi: Вологодский р-н, южнее д. Погост Дмитриевский, оз. Дмитровское (59.289 с.ш., 39.078 в.д.), озеро, ежеголовниковые заросли, 02.VII.2014, АР (VO).

Swida alba (L.) Oriz (*Cornus alba* L.): 1) Вологодский р-н, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита, берег р. Шограш (59.165 с.ш., 39.857 в.д.), берег реки, VI.2016, АЛ (набл.); 2) Междуреченский р-н, правый берег р. Лежа, ниже по её течению от д. Низьма (59.188 с.ш., 40.274 в.д.), берег реки, 07.VIII.2015, АР (набл.); 3) Сокольский р-н, нижнее течение р. Двинаца, левый берег (59.427 с.ш., 40.870 в.д.), берег реки, 20.VII.2009, АР (набл.).

Tilia cordata Mill.: 1) Вологодский р-н, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.165 с.ш., 39.854 в.д.), ельник (в подросте), VI.2016, АЛ (набл.); 2) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), изредка в подлеске и древостое смешанных лесов, на отдельных участках максимальное доленое участие липы достигает 30–40%, VII.2008, АЛ (набл.); 3) Сокольский р-н, б.н.п. Горка (59.627 с.ш., 40.075 в.д.), старый парк, VI.1999, АР (набл.); 4) там же, на отрезке р. Двинаца от устья р. Осиновитица до урочища «Озерена» (59.509 с.ш., 40.781 в.д.), лесная полоса по берегу реки, единично, 16.VII.2009, АР (набл.); 5) там же, 2.5 км западнее п. Двинаца, нижнее течение р. Двинаца, левый берег (59.428 с.ш., 40.847 в.д.), лесной массив, массово в первом ярусе, 20.VII.2009, АР (набл.); 6) там же, окрестности д. Преображенское (59.649 с.ш., 40.906 в.д.), старый парк, 24.VII.2009 и 06.VI.2010, АР (набл.); 7) там же, старый парк в д. Кузнецово (=Кузнецовский парк) (59°25'51" с.ш., 40°28'54" в.д.), парк, деревья и подрост, 01.VI.2022, ДФ, АК (набл.); 8) Тотемский р-н, окрестности д. Любавчиха, правый берег р. Сухона (59.778 с.ш., 42.641 в.д.), хвойно-мелколиственный лес, VI.2014, А.А. Огарков (набл.); 9) там же, 8 км северо-западнее д. Сергеево, 66 квартал Вожбальского участкового лесничества, ЛЗ «Нюшменский бор» (60°02'11" с.ш., 42°12'40" в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, в подлеске, единично, 22.VI.2022, АР (набл.).

Tragopogon orientalis L.: 1) Вологодский р-н, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.165 с.ш., 39.855 в.д.), суходольный луг, VI.2016, АЛ (набл.); 2) Грязовецкий р-н, карьер Санниково (59.016 с.ш., 40.048 в.д.), зарастающий карьер, VI.2008, АЛ (набл.).

Tragopogon pratensis L.: Вологодский р-н, окрестности п. Сосновка (59.188 с.ш., 39.584 в.д.), разнотравный луг, 11.VII.2014, ДФ (набл.).

Utricularia intermedia Haune: 1) Сокольский р-н, 0.3 км южнее ж.д. остановочного пункта Борзово, бол. Дурковское (59°39'59" с.ш., 40°10'50" в.д.), низинная окрайка верхового болота, обводнённые межкочья в осоково-болотнотравном сообществе, 21.VI.2007, ДФ (набл.); 2) Тотемский р-н, 2.5 км юго-восточнее д. Любавчиха, болото на склоне р. Печеньга (59.766 с.ш., 42.654 в.д.), ключевое болото, VI.2014, А.А. Огарков (набл.).

Viola selkirkii Pursh ex Goldie: 1) Вологодский р-н, юго-западнее д. Прокунино (59.291 с.ш., 39.093 в.д.), лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, 03.VII.2014, АР (набл.); 2) там же, ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита (59.164 с.ш., 39.855 в.д.), ельник зеленомошный, VI.2016, АЛ (набл.); 3) Грязовецкий р-н, карьер Санниково

(59.017 с.ш., 40.051 в.д.), ельник, VI.2008, АЛ (набл.); 4) Междуреченский р-н, окрестности п. Туровец (59.601 с.ш., 41.908 в.д.), ельник зеленомошный, VII.2008, АЛ (набл.); 5) Сокольский р-н, восточнее д. Воробьёво (59.628 с.ш., 40.914 в.д.), лесополоса между грунтовой дорогой и пахотным полем, 04.VI.2010, АР (набл.); 6) Тотемский р-н, остров Дедов на р. Сухона (59.906 с.ш., 42.719 в.д.), сосняк, VII.2003, АР (набл.).

Всего было обнаружено 62 охраняемых в Вологодской обл. вида сосудистых растений (из них 4 занесены в Красную книгу Российской Федерации (Krasnaya..., 2008)) и 68 видов, требующий научного мониторинга, в 442 локалитетах. В таблице в обобщённом виде приведены сведения о распределении зафиксированных нами видов Красной книги Вологодской обл. (Postanovlenie..., 2022) по административным районам. Наибольшее количество находок и видов сделано в Вологодском и Сокольском районах, что связано с большим вниманием и лучшей транспортной доступностью данных территорий.

Таблица. Распределение редких и охраняемых видов и их находок в бассейне р. Сухона (верхний и средний участок) по административным районам

Table. Distribution of rare and protected species and their findings in the Sukhona River basin (upper and middle part) by administrative districts

Статусы / Районы	Число видов (число локалитетов)							Всего
	Воло- годский р-н	Грязо- вецкий р-н	Междуре- ченский р-н	Соколь- ский р- н	Тотем- ский р- н	Усть- Кубин- ский р-н	Харов- ский р-н	
<i>Статус редкости</i>								
1	1(1)	1(1)	–	–	–	–	–	2(2)
2	1(1)	–	1(1)	3(3)	1(1)	–	1(1)	7(7)
3	16(30)	2(2)	9(10)	28(49)	13(15)	1(1)	2(2)	46(109)
4	1(5)	1(2)	2(2)	4(4)	1(1)	–	1(1)	7(15)
<i>Статус угрозы исчезновения</i>								
CR	1(1)	1(1)	–	–	–	–	–	2(2)
VU	1(1)	–	1(1)	3(3)	1(1)	–	1(1)	7(7)
NT	7(8)	1(1)	2(2)	11(14)	5(7)	–	–	22(32)
LC	9(22)	1(1)	7(8)	17(35)	8(8)	1(1)	2(2)	24(77)
DD	1(5)	1(2)	2(2)	4(4)	1(1)	–	1(1)	7(15)
<i>Статус приоритета природо- охранных мер</i>								
I	2(2)	1(1)	–	–	1(3)	–	–	4(6)
II	2(2)	1(1)	2(2)	8(10)	5(5)	–	1(1)	16(21)
III	15(33)	2(3)	10(11)	27(46)	9(9)	1(1)	3(3)	42(106)
Охраняемые виды	19(37)	4(5)	12(13)	35(56)	15(17)	1(1)	4(4)	62(133)
Виды научного мониторинга	46(93)	16(21)	20(21)	46 (137)	22(34)	–	3(3)	68(309)
Всего	65(130)	20(26)	32(34)	81 (193)	37(51)	1(1)	7(7)	130(442)

В эколого-ценотическом плане в состав раритетной флоры входят лесные (22.3%; 13 видов охраняемых и 16 видов научного мониторинга), опушечно-лесные (13.8%; 8 и 10), опушечно-луговые (12.3%; по 8), лугово-болотные (10.0%, 8 и 5), болотные (6.2%, 6 и 2), опушечные (6.2%, 5 и 3), болотно-лесные (5.4%, 4 и 3), водные (5.4%, 2 и 5) и некоторые другие группы. В значительной степени эколого-ценотический спектр редкой флоры бассейна верхнего и среднего участка р. Сухона совпадает с таковым для бассейна р. Кубена (Levashov et al., 2023 a).

Виды федеральной охраны (Krasnaya..., 2008) (*Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza baltica*, *D. traunsteineri*, *Isoetes echinospora*) обнаружены в 7 локалитетах, вне границ ООПТ. На обследованных 8 региональных ООПТ были обнаружены популяции 12 охраняемых видов и 25 видов научного мониторинга (28.5% общего количества видов), в том числе в ЛЗ «Нюшменский бор» – 2 и 12; ПП «Еловый лес» у д. Кирики-Улита – 6 и 13; ПП «Михальцевская роща» – по 2; ПП «Старый парк в д. Горка» – 1 и 4; ПП «Старый парк в д. Кузнецово» – 1 и 4; ПП «Вязовый лес "Векса"» – 3 и 0; ПП урочище «Тёмный мыс» – 1 и 0; ПП «Оларёвская гряда» – 0 и 3.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, полевые исследования 1999–2022 гг. в бассейне верхнего и среднего участка р. Сухона (в пределах Вологодской обл.) позволили выявить 442 новых локалитета 62 охраняемых в регионе видов и 68 видов, требующих научного мониторинга в области. Флористические исследования анализируемой территории подверглась флористическим исследованиям неоднородно. Так, наиболее изученными оказались более доступные (в транспортном плане) Вологодский и Сокольский р-ны, в меньшей степени Междуреченский и Тотемский. Были обнаружены популяции 4 видов растений Красной книги Российской Федерации (*Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza baltica*, *D. traunsteineri*, *Isoetes echinospora*). К наиболее значимым также относятся находки *Androsace septentrionalis* и *Littorella uniflora* (оба вида – 1/CR/I). В анализируемой выборке 74.1% охраняемых видов и 82.0% находок приходится на виды с категориями статусов редкости и уязвимости 3/NT и 3/LC. Исследования на 8 региональных особо охраняемых природных территориях (ландшафтный заказник «Нюшменский бор», памятники природы «Вязовый лес "Векса"», «Еловый лес» у д. Кирики-Улита, «Михальцевская роща», урочище «Тёмный мыс», «Старый парк в д. Горка», «Старый парк в д. Кузнецово», «Оларёвская гряда») позволили зафиксировать 12 охраняемых видов и 25 видов научного мониторинга. Вне границ охраняемых природных территорий отмечены 71.5% анализируемых видов (включая и виды Красной книги РФ).

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ (тема № 121051100099-5).

Д.А. Филиппов благодарит А.С. Комарову и В.В. Юрченко (ИБВВ РАН), А.Б. Чхобадзе (ВоГУ) и В.А. Филиппова за помощь в полевых исследованиях. Авторы сердечно благодарят коллег за предоставленные материалы, в особенности А.А. Огаркова, Т.А. Орлову, И.О. Рычкову, С.А. Макарова, а также И.В. Филоненко (ВологодНИРО) и А.С. Комарову (ИБВВ РАН) за помощь в создании карты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [Abramova, Kozlova] Абрамова Т.Г., Козлова Г.И. 1970. Геоботаническое районирование Вологодской области. — В кн.: Природное районирование Вологодской области для целей сельского хозяйства. Вологда. С. 169–238.
- ASTER Global Digital Elevation Map Announcement. 2019. URL: <https://asterweb.jpl.nasa.gov/gdem.asp> (accessed on 12 Feb 2022).
- [Bobrov, Philippov] Бобров А.А., Филиппов Д.А. 2012. *Myriophyllum sibiricum* (Haloragaceae) в Вологодской области. — Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 3. Биология. 3: 25–30.
- [Bobrov et al.] Бобров А.А., Чемерис Е.В., Филиппов Д.А. 2013. Материалы к флоре Вологодской области. — Труды Карельского научного центра РАН. 2: 39–45.
- [Bobrovskiy] Бобровский Р.В. 1959. К истории ботанических исследований Вологодской области. — В кн.: Учёные записки Вологодского государственного педагогического института. Т. 24, естественно-географический. Вологда. С. 3–92.
- [Bobrovskiy] Бобровский Р.В. 1970. Растительность. — В кн.: Учёные записки Ленинградского государственного педагогического института им. А.И. Герцена. Т. 408. Природные условия и ресурсы юга центральной части Вологодской области. Вологда. С. 242–268.
- [Bobrovskiy] Бобровский Р.В. 1972. Растительный покров. — В кн.: Природные условия и ресурсы Вологодской области (Сокольский район). Вологда. С. 135–148.
- [Filenko] Филенко Р.А. 1966. Воды Вологодской области. Л. 132 с.
- [Filonenko, Philippov] Филоненко И.В., Филиппов Д.А. 2013. Оценка площади болот Вологодской области. — Труды Инсторфа. 7(60): 3–11.
- [I'inskiy] Ильинский Н.В. 1912. Луга в долине Сухоны от её истоков до гор. Тотьмы. Их происхождение, настоящее состояние и желательное будущее. Архангельск. 26 с.
- [I'inskiy] Ильинский Н.В. 1915. Луга юго-западной части Вологодской губернии, в сельско-хозяйственном отношении. Ч. I. Долинные луга. Вологда. 61 с.
- [I'inskiy] Ильинский Н.В. 1922. Задачи исследования лугов в Вологодской губернии вообще и в частности исследование лугов Присухонской низменности в 1919–1920 г. — В кн.: Материалы по изучению и использованию производительных сил Северного Края. Вып. 3 [непериод. изд.]. Вологда. С. 155–161.
- [I'inskiy] Ильинский Н.В. 1927. Методика краеведческих исследований. Комельское озеро и его район. Ч. 1. Природные условия района. Вологда. 120 с.
- [Ispolatov] Исполатов Е. 1928. Расселение растений по железным дорогам Севера. — Фенологический бюллетень. Календарь природы. 11: 3–4.
- Ivicheva K.N., Makarenkova N.N., Zaytseva V.L., Philippov D.A. 2018. Influence of flow velocity, river size, a dam, and an urbanized area on biodiversity of lowland rivers. — *Biosystems Diversity*. 26 (4): 292–302. <https://doi.org/10.15421/011844>
- [Iwanitzky] Иваницкий Н.А. 1883. Список растений Вологодской губернии, как дикорастущих, так и возделываемых на полях и разводимых в садах и огородах. — Труды общества естествоиспытателей при Императорском Казанском Университете. 12(5): 3–112.
- [Krasnaya...] Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М. 855 с.
- [Levashov, Philippov] Левашов А.Н., Филиппов Д.А. 2020. *Ophioglossum vulgatum* (Polypodiopsida, Ophioglossaceae) в Вологодской области. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 14(4): 524–544. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2020-10086>
- [Levashov et al.] Левашов А.Н., Суслова Т.А., Чхобадзе А.Б. 2008. Анализ редких аборигенных растений города Вологды. — В кн.: Флора и фауна северных городов: материалы конф. Мурманск. С. 20–23.

[Levashov et al.] Левашов А.Н., Жукова Н.Н., Романовский А.Ю., Комарова А.С., Филиппов Д.А. 2019. Находки редких и охраняемых сосудистых растений в вологодской части бассейна реки Вага. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 13(3): 253–275. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2019-10052>

[Levashov et al.] Левашов А.Н., Романовский А.Ю., Филиппов Д.А. 2021. Сосудистые растения долин рек Кема и Унжа (Вологодская область). — Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. 93(96): 60–83. <https://doi.org/10.47021/0320-3557-2021-60-83>

[Levashov et al.] Левашов А.Н., Романовский А.Ю., Филиппов Д.А. 2023а. Находки редких и охраняемых сосудистых растений в вологодской части бассейна реки Кубены. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 17(1): 35–68. <https://doi.org/10.24412/2072-8816-2023-17-1-35-68>

[Levashov et al.] Левашов А.Н., Романовский А.Ю., Филиппов Д.А. 2023б. Находки редких и охраняемых сосудистых растений в вологодской части бассейна р. Шексна. — Полевой журнал биолога. 5(1).

[Lobunicheva et al.] Лобуничева Е.В., Борисов М.Я., Филоненко И.В., Филиппов Д.А. 2013. Оценка экологического состояния малых водоёмов: Учебное пособие. Вологда. 218 с.

[Lyarkina] Ляпкина А.А. 1985. Природа и природные ресурсы Присухонской низины Вологодской области: Учебное пособие к спецкурсу. Вологда. 85 с.

[Orlova] Орлова Н.И. 1993. Конспект флоры Вологодской области. Высшие растения. — Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. 77(3): 1–262.

[Perfiljev] Перфильев И.А. 1911. Материалы к флоре Вологодской губернии (Кадниковский уезд). Вологда. 43 с.

[Perfiljev] Перфильев И.А. 1934. Флора Северного края. Ч. I. Архангельск. 160 с.

[Perfiljev] Перфильев И.А. 1935. *Betula humilis* Schr. в европейской части СССР. — Ботанический журнал СССР. 20 (6): 617–645.

[Perfiljev] Перфильев И.А. 1936. Флора Северного края. Ч. II–III. Архангельск. 398 с.

[Perfiljev, Shiryayev] Перфильев И.А., Ширяев Г. 1914. Материалы к флоре окрестностей г. Вологды. — Труды Общества испытателей природы Харьковского университета. 47 (1): 1–95.

[Petrashen'] Петрашень И. 1911. Река Сухона (описание и исследование). — Материалы для описания русских рек и истории улучшения их судоходных условий. 28: 1–131.

[Philiprov] Филиппов Д.А. 2007. Первые результаты исследования болотного массива «Алексеевское-1» (Сокольский район, Вологодская область). — В кн.: Вузовская наука – региону: Материалы пятой всероссийской науч.-техн. конф. (21 февраля 2007 г.). Т. 2. Вологда. С. 355–357.

[Philiprov] Филиппов Д.А. 2010. Растительный покров, почвы и животный мир Вологодской области (ретроспективный библиографический указатель). Вологда. 217 с.

[Philiprov] Филиппов Д.А. 2012. Флора выработанных торфяников центральной части Вологодской области. — В кн.: Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докл. XIX Всероссийской молодежной науч. конф. (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 2–6 апреля 2012 г.). Сыктывкар. С. 55–57.

[Philiprov] Филиппов Д.А. 2015. *Oxusoccus microcarpus* (Ericaceae) в Вологодской области. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 9(3): 135–144. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2015-10024>

[Philiprov, Bobrov] Филиппов Д.А., Бобров Ю.А. 2016. Флора малых водоёмов города Вологды и анализ её структуры. — Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 4(20): 32–44.

Philippov D.A., Komarova A.S. 2021. Macrophyte diversity in rivers and streams of the Vologda Region and several other regions of Russia. — *Biodiversity Data Journal*. 9: e76947. <https://doi.org/10.3897/BDJ.9.e76947>

[Philippov et al.] Филиппов Д.А., Левашов А.Н., Бобров Ю.А. 2021. *Blysmus compressus* (Cyperaceae) в Вологодской области. — Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. 93(96): 125–137. <https://doi.org/10.47021/0320-3557-2021-125-137>.

Philippov D.A., Ivicheva K.N., Makarenkova N.N., Filonenko I.V., Komarova A.S. 2022. Biodiversity of macrophyte communities and associated aquatic organisms in lakes of the Vologda Region (north-western Russia). — *Biodiversity Data Journal*. 10: e77626. <https://doi.org/10.3897/BDJ.10.e77626>

[Postanovlenie...] Постановление Правительства Вологодской области №942 от 25.07.2022 «Об утверждении перечней редких и исчезающих видов (внутривидовых таксонов) растений, грибов и животных, занесённых в Красную книгу Вологодской области, перечней видов (внутривидовых таксонов) растений, грибов и животных, нуждающихся в научном мониторинге на территории Вологодской области, и о внесении изменений в постановление Правительства области от 29 марта 2004 года №320 и признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства области».

[Priroda...] Природа Вологодской области. 2007. Вологда. 434 с.

[Red...] Красная книга Вологодской области. Т. 2. Растения и грибы. 2004. Вологда. 359 с.

[Shennikov] Шенников А.П. 1927. Фенологические спектры растительных сообществ. — В кн.: Труды Вологодской Областной Сельско-Хозяйственной Опытной Станции. Вып. 2. Вологда. С. 1–22.

[Shennikov] Шенников А.П. 1933. Геоботанические районы Северного края и их значение в развитии производительных сил. — В кн.: Материалы II Конф. по изучению производительных сил Северного края. Т. II. Растительный мир и почвы. Архангельск. С. 10–96.

[Shennikov, Vologovskaya] Шенников А.П., Бологовская Р.П. 1927. Введение в геоботаническое обоснование организации пастбищ на севере. — В кн.: Труды Вологодской Областной Сельско-Хозяйственной Опытной Станции. Вып. 1. Вологда. С. 1–122.

[Shabunov, Philippov]. 2014. Шабунов А.А., Филиппов Д.А. Находки редких видов сосудистых растений и позвоночных животных в южной части Грязовецкого района: дополнения к Красной книге Вологодской области. — Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. 20(3): 22–26.

[Skuripova et al.] Скупинова Е.А., Морошкова М.А., Морошков С.Р. 2016. Путешествие в поисках дубравы: памятник природы «Заросли дуба (Дубня)». — В кн.: Сетевое взаимодействие учреждений образования Вологодской области: направления и результаты естественнонаучных исследований: сб. ст. Вологда. С. 109–113.

[Snyatkov] Снятков Ав.Ал. 1927. К истории изучения флоры Вологодского края (XVIII и XIX в. в.). — Север. 2(6): 82–90.

[Snyatkov et al.] Снятков А., Ширяев Г., Перфильев И. 1913. Определитель растений лесной полосы северо-востока Европейской России. Губ. Вологодская, Вятская, Костромская, Пермская (кроме степи), Ярославская, юг Архангельской и сев. Урал. Вологда. 208 с.

[Suslova et al.] Сусллова Т.А., Романовский А.Ю., Чхобадзе А.Б. 2010. Особенности флоры сосудистых растений островов и ООПТ Северо-Двинской и Волго-Балтийской водных систем. — В кн.: Мариинская водная система: природный, культурологический, экономический и социально-экологический потенциал развития (к 200-летию открытия). Вологда. С. 182–200.

[Suslova et al.] Сулова Т.А., Чхобадзе А.Б., Филиппов Д.А., Ширяева О.С., Левашов А.Н. 2013. Второе издание Красной книги Вологодской области: изменения в списках охраняемых и требующих биологического контроля видов растений и грибов. — Фиторазнообразии Восточной Европы. 7(3): 93–104. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2013-10022>

[Suslova et al.] Сулова Т.А., Левашов А.Н., Чхобадзе А.Б. 2020. Флора Тотемского района. — В кн.: Тотемский край. Сборник краеведческих материалов. Т. 1. Природа, история, культура. Вологда; Тотьма. С. 75–91.

[Tzvelev] Цвелев Н.Н. 2000. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб. 781 с.

NEW RECORDS OF RARE AND PROTECTED VASCULAR PLANTS OF THE SUKHONA RIVER BASIN (UPPER AND MIDDLE PART)

© 2023 A.N. Levashov^{1*}, A.Yu. Romanovskiy², D.A. Philippov^{3,**}

¹*Institution of Additional Education “Center of Creativity”
Pobedy Av., 72, Vologda, 160004, Russia*

²*Vologda, Russia*

³*Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences
Borok, 109, Nekouz distr., Yaroslavl reg., 152742, Russia*

**e-mail: and-levashov@mail.ru*

***e-mail: philippov_d@mail.ru*

Abstract. The article presents the results of the floristic study in the Kubena River basin (within the limits of Vologodsky, Gryazovetsky, Mezhdurechensky, Sokolsky, Ust-Kubinsky, Totemsky, and Kharovsky districts of the Vologda Region) conducted as a part of the regional Red Data Book maintenance. Field surveys of 1999–2022 allowed to identify a total of 442 new localities of 62 protected and 68 rare species of vascular plants. Populations of four plant species listed in the Red Data Book of the Russian Federation (*Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza baltica*, *D. traunsteineri*, and *Isoetes echinospora*) were found. The most significant findings also include the occurrences of *Androsace septentrionalis* and *Littorella uniflora* (species of category 1/CR/I). New records of 12 protected species and 25 species, which require scientific monitoring in the region, are provided for five regional specially protected natural areas (landscape reserve “Nyushmenskiy Bor”, natural monuments “Vyazoviy Les Veksa”, “Eloviy Les” near the Kiriki-Ulita village, “Mikhal’tsevsкая Roshа”, urochishche “Temniy Mys”, “Staryy park v d. Gorka”, “Staryy park v d. Kuznetsovo”, and “Olarevskaya gryada”). Outside the boundaries of protected natural areas, 71.5% of the analyzed species (including species of federal protection) were registered.

Key words: protected species, rare species, Red Data Book, Sukhona River, river valley, drainage basin, specially protected natural areas, Vologda Region.

Submitted: 12.03.2023. **Accepted for publication:** 10.10.2023.

For citation: Levashov A.N., Romanovskiy A.Yu., Philippov D.A. 2023. New records of rare and protected vascular plants of the Sukhona River Basin (upper and middle part). — Phytodiversity of Eastern Europe. 17(4): 126–156. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-4-126-156

ACKNOWLEDGMENTS

The study was supported by Ministry of Education and Science of Russian Federation (project no. 121051100099-5).

D.A. Philippov thanks A.S. Komarova and V.V. Yurchenko (IBIW RAS), A.B. Czhabadze (VoSU), and V.A. Philippov for their help in field studies. The authors are sincerely grateful to their colleagues for the provided materials, especially A.A. Ogarkov, T.A. Orlova, I.O. Rychkova, S.A. Makarov, and also I.V. Filonenko (VologodNIRO) and A.S. Komarova (IBIW RAS) for help in creating the map.

REFERENCES

Abramova T.G., Kozlova G.I. 1970. Geobotanicheskoye rayonirovaniye Vologodskoy oblasti [Geobotanical zoning of the Vologda Region]. — In: Prirodnoye rayonirovaniye Vologodskoy oblasti dlya tseley sel'skogo khozyaystva. Vologda. P. 169–238. (In Russ.).

ASTER Global Digital Elevation Map Announcement. 2019. URL: <https://asterweb.jpl.nasa.gov/gdem.asp> (accessed on 12 Feb 2022).

Bobrov A.A., Philippov D.A. 2012. *Myriophyllum sibiricum* (Haloragaceae) in the Vologda Region. — Vestnik of Saint Petersburg University. Biology. 3: 25–30. (In Russ.).

Bobrov A.A., Chemeris E.V., Philippov D.A. 2013. Materials on the flora of the Vologda Region. — Transactions of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences 2: 39–45. (In Russ.).

Bobrovskiy R.V. 1959. K istorii botanicheskikh issledovaniy Vologodskoy oblasti [On the history of botanical research in the Vologda Region]. — In: Uchenyye zapiski Vologodskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo instituta. T. 24, yestestvenno-geograficheskiy. Vologda. P. 3–92. (In Russ.).

Bobrovskiy R.V. 1970. Rastitel'nost' [Vegetation]. — In: Uchenyye zapiski Leningradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo instituta im. A.I. Gertsena. T. 408. Prirodnyye usloviya i resursy yuga tsentral'noy chasti Vologodskoy oblasti. Vologda. P. 242–268. (In Russ.).

Bobrovskiy R.V. 1972. Rastitel'nyy pokrov [Vegetation cover]. — In: Prirodnyye usloviya i resursy Vologodskoy oblasti (Sokol'skiy rayon). Vologda. P. 135–148. (In Russ.).

Fileiko R.A. 1966. Vody Vologodskoy oblasti [Waters of the Vologda Region]. Leningrad. 132 p. (In Russ.).

Filonenko I.V., Philippov D.A. 2013. Estimation of the area of mires in the Vologda Region. — Trudy Instorfa. 7(60): 3–11. (In Russ.).

Il'inskiy N.V. 1912. Luga v doline Sukhony ot yeyo istokov do gor. Tot'my. Ikh proiskhozhdeniye, nastoyashcheye sostoyaniye i zhelatel'noye budushcheye [Meadows in the Sukhona River valley from its sources to the Totma Town. Their origin, present state and desirable future]. Arkhangelsk. 26 p. (In Russ.).

Il'inskiy N.V. 1915. Luga yugo-zapadnoy chasti Vologodskoy gubernii, v sel'sko-khozyaystvennom otnoshenii. Chast' I. Dolinnyye luga [Meadows of the southwestern part of the Vologda province, in agricultural terms. Part I. Valley Meadows]. Vologda. 61 p. (In Russ.).

Il'inskiy N.V. 1922. Zadachi issledovaniya lugov v Vologodskoy gubernii voobshche i v chastnosti issledovaniye lugov Prisukhonskoy nizmennosti v 1919–1920 g. [Tasks of the study of meadows in the Vologda province in general and, in particular, the study of the meadows of the Prisukhonskaya Lowland in 1919–1920]. — In: Materialy po izucheniyu i ispol'zovaniyu proizvoditel'nykh sil Severnogo Kraya. Vyp. 3. Vologda. P. 155–161. (In Russ.).

Il'inskiy N.V. 1927. Metodika krayevedcheskikh issledovaniy. Komel'skoye ozero i yego rayon. Chast' 1. Prirodnyye usloviya rayona [Methods of local history research. Komel'skoe Lake and its region. Part 1. Natural conditions of the area]. Vologda. 120 p. (In Russ.).

Ispolatov E. 1928. Rasseleniye rasteniy po zheleznym dorogam Severa [Resettlement of plants along the railways of the North]. — Fenologicheskiy byulleten'. Kalendar' prirody. 11: 3–4. (In Russ.).

Ivicheva K.N., Makarenkova N.N., Zaytseva V.L., Philippov D.A. 2018. Influence of flow velocity, river size, a dam, and an urbanized area on biodiversity of lowland rivers. — Biosystems Diversity. 26 (4): 292–302. <https://doi.org/10.15421/011844>

Iwanitzky N.A. 1883. Spisok rasteniy Vologodskoy gubernii, kak dikorastushchikh, tak i vozdeleyvayemykh na polyakh i razvodimyykh v sadakh i ogorodakh [List of plants of the Vologda province, both wild and cultivated in the fields and bred in gardens and orchards]. — Trudy obshchestva yestestvoispytateley pri Imperatorskom Kazanskom Universitete. 12(5): 3–112. (In Russ.).

Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii (rasteniya i griby) [Red Data Book of the Russian Federation (plant and fungi)]. 2008. Moscow. 855 p. (In Russ.).

Levashov A.N., Philippov D.A. 2020. *Ophioglossum vulgatum* (Polypodiopsida, Ophioglossaceae) in the Vologda Region, Russia. — Phytodiversity of Eastern Europe. 14(4): 524–544. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2020-10086> (In Russ.).

Levashov A.N., Suslova T.A., Czobadze A.B. 2008. Analiz redkikh aborigennykh rasteniy goroda Vologdy [Analysis of rare native plants of the Vologda City]. — In: Flora i fauna severnykh gorodov: materialy konferentsii. Murmansk. P. 20–23. (In Russ.).

Levashov A.N., Zhukova N.N., Romanovskiy A.Yu., Komarova A.S., Philippov D.A. 2019. New records of rare and protected vascular plants in the Vologda part of the Vaga River basin. — Phytodiversity of Eastern Europe. 13(3): 253–275. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2019-10052> (In Russ.).

Levashov A.N., Romanovskiy A.Yu., Philippov D.A. 2021. Vascular plants of the valleys of the Kema and Unzha rivers (Vologda Region, Russia). — Transactions of Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS. 93(96): 60–83. <https://doi.org/10.47021/0320-3557-2021-60-83> (In Russ.).

Levashov A.N., Romanovskiy A.Yu., Philippov D.A. 2023a. New record of rare and protected vascular plants in the Vologda part of the Kubena River basin. — Phytodiversity of Eastern Europe. 17(1): 35–68. <https://doi.org/10.24412/2072-8816-2023-17-1-35-68> (In Russ.).

Levashov A.N., Romanovskiy A.Yu., Philippov D.A. 2023b. New Records of Rare and Protected Vascular Plants in the Vologda Part of the Sheksna River Basin. — Field Biologist Journal. 5(1). (In Russ.).

Lobunicheva E.V., Borisov M.Ya., Filonenko I.V., Philippov D.A. 2013. Otsenka ekologicheskogo sostoyaniya malyykh vodoemov: Uchebnoe posobie [Environmental assessment of small waterbodies: a tutorial]. Vologda. 218 p. (In Russ.).

Lyapkina A.A. 1985. Priroda i prirodnyye resursy Prisukhonskoy niziny Vologodskoy oblasti: Uchebnoye posobiye k spetskursu [Nature and natural resources of the Prisukhonskaya Lowland, Vologda Region: Textbook for a Special Course]. Vologda. 85 p. (In Russ.).

Orlova N.I. 1993. The conspectus of Vologda Regions flora. Higher plants. — Proceedings of the St. Petersburg Society of Naturalists. 77(3): 1–262. (In Russ.).

Perfiljev I.A. 1911. Materialy k flore Vologodskoy gubernii (Kadnikovskiy uyezd) [Materials for the flora of the Vologda Province (Kadnikovskiy county)]. Vologda. 43 p. (In Russ.).

Perfiljev I.A. 1934. Flora Severnogo kraya. Chast I [Flora of Severniy kray. Part I]. Arkhangel'sk. 160 p. (In Russ.).

Perfiljev I.A. 1935. *Betula humilis* Schr. v yevropeyskoy chasti SSSR [*Betula humilis* Schr. in the European part of the USSR]. — *Botanicheskii zhurnal SSSR*. 20 (6): 617–645. (In Russ.).

Perfiljev I.A. 1936. Flora Severnogo kraya. Chast' II–III [Flora of Severniy kray. Part II–III]. Arkhangelsk. 398 p. (In Russ.).

Perfiljev I.A., Shiryaev G. 1914. Materialy k flore okrestnostey g. Vologdy [Materials for the flora of the environs of the Vologda City]. — *Trudy Obshchestva ispytateley prirody Khar'kovskogo universiteta*. 47 (1): 1–95. (In Russ.).

Petrashen' I. 1911. Reka Sukhona (opisaniye i issledovaniye) [Sukhona River (description and research)]. — *Materialy dlya opisaniya russkiy rek i istorii uluchsheniya ikh sudokhodnykh usloviy*. 28: 1–131. (In Russ.).

Philippov D.A. 2007. Pervyye rezul'taty issledovaniya bolotnogo massiva «Aleksyevskoye-1» (Sokol'skiy rayon, Vologodskaya oblast') [The first results of the study of the Alekseevskoe-1 mire massif (Sokolsky District, Vologda Region)]. — In: *Vuzovskaya nauka – regionu: Materialy pyatoy vserossiyskoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii (21 fevralya 2007 g.)*. T. 2. Vologda. P. 355–357. (In Russ.).

Philippov D.A. 2010. Rastitel'nyy pokrov, pochvy i zhivotnyy mir Vologodskoy oblasti (retrospektivnyy bibliograficheskiy ukazatel') [Plants, soils and animals of the Vologda Region (retrospective bibliographical index)]. Vologda. 217 p. (In Russ.).

Philippov D.A. 2012. Flora vyrabotannykh torfyanikov tsentral'noy chasti Vologodskoy oblasti [Flora of developed peatlands in the central part of the Vologda Region]. — In: *Aktual'nyye problemy biologii i ekologii: Materialy dokladov XIX Vserossiyskoy molodezhnoy nauchnoy konferentsii (Syktyvkar, Respublika Komi, Rossiya, 2–6 aprelya 2012 g.)*. Syktyvkar. P. 55–57. (In Russ.).

Philippov D.A. 2015a. *Oxycoccus microcarpus* (Ericaceae) in the Vologda Region. — *Phytodiversity of Eastern Europe*. 9(3): 135–144. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2015-10024> (In Russ.).

Philippov D.A., Bobrov Yu.A. 2016. Flora of small reservoirs of Vologda city and its structure. — *Vestnik of Orenburg State Pedagogical University. Electronic Scientific Journal*. 4(20): 32–44. (In Russ.).

Philippov D.A., Komarova A.S. 2021. Macrophyte diversity in rivers and streams of the Vologda Region and several other regions of Russia. — *Biodiversity Data Journal*. 9: e76947. <https://doi.org/10.3897/BDJ.9.e76947>

Philippov D.A., Levashov A.N., Bobroff Yu.A. 2021. *Blysmus compressus* (Cyperaceae) in the Vologda Region, Russia. — *Transactions of Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS*. 93(96): 125–137. <https://doi.org/10.47021/0320-3557-2021-125-137> (In Russ.).

Philippov D.A., Ivicheva K.N., Makarenkova N.N., Filonenko I.V., Komarova A.S. 2022. Biodiversity of macrophyte communities and associated aquatic organisms in lakes of the Vologda Region (north-western Russia). — *Biodiversity Data Journal*. 10: e77626. <https://doi.org/10.3897/BDJ.10.e77626>

Postanovleniye Pravitel'stva Vologodskoy oblasti №942 ot 25.07.2022 «Ob utverzhdenii perechney redkikh i ischezayushchikh vidov (vnutrividovykh taksonov) rasteniy, gribov i zhivotnykh, zanesonnykh v Krasnuyu knigu Vologodskoy oblasti, perechney vidov (vnutrividovykh taksonov) rasteniy, gribov i zhivotnykh, nuzhdayushchikhsya v nauchnom monitoringe na territorii Vologodskoy oblasti, i o vnesenii izmeneniy v postanovleniye Pravitel'stva oblasti ot 29 marta 2004 goda №320 i priznanii utrativshimi silu nekotorykh postanovleniy Pravitel'stva oblasti». [Resolution of the Government of the Vologda Region No. 942, 25 July 2022 “On approval of lists of rare and endangered species (intraspecific taxa) of plants, fungi and animals listed in the Red Data Book of the Vologda Region, lists of species (intraspecific taxa) of plants, fungi and animals in need of scientific monitoring on the territory of the Vologda Region, and on amendments to the Reselution of the Government of

the Vologda Region No. 320, 29 March 2004, and invalidation of some decrees of the Government of the Vologda Region”]. (In Russ.).

Priroda Vologodskoy oblasti [Nature of the Vologda Region]. 2007. Vologda. 434 p. (In Russ.).

Red Data Book of the Vologda Region. Vol. 2. Plants and fungi. 2004. Vologda. 359 p. (In Russ.).

Shennikov A.P. 1927. Fenologicheskiye spektry rastitel'nykh soobshchestv [Phenological spectra of plant communities]. — In: Trudy Vologodskoy Oblastnoy Sel'sko-Khozyaystvennoy Opytnoy Stantsii. Vyp. 2. Vologda. P. 1–22. (In Russ.).

Shennikov A.P. 1933. Geobotanicheskiye rayony Severnogo kraya i ikh znacheniye v razvitii proizvoditel'nykh sil [Geobotanical districts of the Severniy kray and their importance in the development of productive forces]. — In: Materialy II Konferentsii po izucheniyu proizvoditel'nykh sil Severnogo kraya. T. II. Rastitel'nyy mir i pochvy. Arkhangel'sk. P. 10–96. (In Russ.).

Shennikov A.P., Bologovskaya R.P. 1927. Vvedeniye v geobotanicheskoye obosnovaniye organizatsii pastbishch na severe [Introduction to the geobotanical rationale for the organization of pastures in the north]. — In: Trudy Vologodskoy Oblastnoy Sel'sko-Khozyaystvennoy Opytnoy Stantsii. Vyp. 1. Vologda. P. 1–122. (In Russ.).

Shabunov A.A., Philippov D.A. 2014. Rare vascular plants and vertebrate animals findings in the southern part of Gryazovets district: additions to Vologda Region Red book. — Vestnik of Nekrasov Kostroma State University. 20(3): 22–26. (In Russ.).

Skupinova E.A., Moroshkova M.A., Moroshkov S.R. 2016. Puteshestviye v poiskakh dubravy: pamyatnik prirody “Zarosli duba (Dubnya)” [Journey in search of oak groves: Natural Monument “Zarosli duba (Dubnya)”]. — In: Setevoye vzaimodeystviye uchrezhdeniy obrazovaniya Vologodskoy oblasti: napravleniya i rezul'taty yestestvennonauchnykh issledovaniy: sbornik statey. Vologda. P. 109–113. (In Russ.).

Snyatkov A.A. 1927. K istorii izucheniya flory Vologodskogo kraya (XVIII i XIX v. v.) [On the history of the study of the Vologda Krai flora (XVIII and XIX centuries)]. — Sever. 2(6): 82–90. (In Russ.).

Snyatkov A., Shiryayev G., Perfiljev I. 1913. Opredelitel' rasteniy lesnoy polosy severovostoka Yevropeyskoy Rossii. Gub. Vologodskaya, Vyatskaya, Kostromskaya, Permskaya (krome stepi), Yaroslavskaya, yug Arkhangel'skoy i sev. Ural [Key to the plants of the forest zone of the north-east of European Russia. Provinces of Vologda, Vyatka, Kostroma, Perm (except for the steppe), Yaroslavl, the south of Arkhangel'sk and the northern Urals]. Vologda. 208 p. (In Russ.).

Suslova T.A., Romanovskiy A.Yu., Czhabadze A.B. 2010. Osobennosti flory sosudistyykh rasteniy ostrovov i OOPT Severo-Dvinskoy i Volgo-Baltiyskoy vodnykh sistem [Features of the flora of vascular plants of the islands and protected areas of the North Dvina and Volga-Baltic water systems]. — In: Mariinskaya vodnaya sistema: prirodnyy, kul'turologicheskiy, ekonomicheskiy i sotsial'no-ekologicheskiy potentsial razvitiya (k 200-letiyu otkrytiya). Vologda. P. 182–200. (In Russ.).

Suslova T.A., Czhabadze A.B., Philippov D.A., Shiryayeva O.S., Levashov A.N. 2013. The second edition of Red Data Book of the Vologda Region: revisions in lists of protected and biological control required species of plants and fungi. — Phytodiversity of Eastern Europe. 7(3): 93–104. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2013-10022> (In Russ.).

Suslova T.A., Levashov A.N., Czhabadze A.B. 2020. Flora Totemskogo rayona [Flora of the Totemskiy district]. — In: Totemskiy kray. Sbornik krayevedcheskikh materialov. Tom 1. Priroda, istoriya, kul'tura [Totemskiy krai. Collection of local history materials. Vol. 1. Nature, history, culture]. Vologda, Totma. P. 75–91. (In Russ.).

Tzvelev N.N. 2000. Manual of the vascular plants of North-West Russia (Leningrad, Pskov and Novgorod provinces). Saint Petersburg. 781 p. (In Russ.).