

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

БРАУН-БЛАНКЕТИА.

ОБЗОР ГЕОБОТАНИЧЕСКИХ РАБОТ. ВЫПУСК 46. СТОЛЕТИЕ ФИТОСОЦИОЛОГИИ. СОСТАВИТЕЛИ ФАРИД БЕНСЕТТИТИ, ФРЕДЕРИК БИОРЕ, ВИНСЕНТ БОУЛЕ, ФРАНКО ПЕДРОТТИ / ПОД РЕД. ФРАНКО ПЕДРОТТИ. КАМЕРИНО, 2010. 423 С.

(A REVIEW). BRAUN-BLANQUETIA. RECUEIL DE TRAVAUX DE GEOBOTANIQUE / REVIEW OF GEOBOTANICAL MONOGRAPHS. VOL. 46. CENTENAIRE DE LA PHYTOSOCIOLOGIE PAR FARID BENSETTITI, FRÉDÉRIC BIORET, VINCENT BOULLET, FRANCO PEDROTTI / RÉDACTEUR FRANCO PEDROTTI. CAMERINO, 2010. 423 p.

Датой «рождения» фитосоциологии (фитоценологии) считается 1910 г., когда на III Международном ботаническом конгрессе в Брюсселе было принято определение растительной ассоциации в редакции Ч. Флао и К. Шрөтера (Flahault, Schröter, 1910; Александрова, 1969). Столетию со дня этого знаменательного события в истории фитоценологии посвящен очередной 46-й выпуск ежегодника «Браун-Бланкетиа», который начал выходить в 1984 г. в Камерино (Италия) и имел задачей публикацию крупных геоботанических трудов. За годы издания ежегодника на его страницах дважды публиковались работы российских ученых — «Степи Монголии» (З. В. Карамышева, В. Н. Храмцов. Вып. 17. 1995) и «Классификация континентальных гемибореальных лесов Северной Азии» (Н. Б. Ермаков в соавторстве с английскими коллегами J. Dring и J. Rodwell. Вып. 28. 2000).

Составителями рецензируемого выпуска являются фитосоциологи из Франции — Ф. Бенсеттити (F. Bensettiti), Ф. Биоре (F. Bioret), В. Боуле (V. Boulet) и Италии — Ф. Педротти (F. Pedrotti). Его редактор — Ф. Педротти.

В отличие от прочих выпусков, рецензируемый ежегодник является не монографией, а сборником научных статей, которые объединены в 2 части: первая — «К столетию фитосоциологии» (A proros du centenaire de la phytosociologie), вторая — «Тематические статьи» (Contributions thématiques). Первая часть включает 9 статей, вторая — 44, в большинстве статей представлены доклады Международного коллоквиума в университете Бреста (Brest, Франция), который состоялся 3—5 ноября 2010 г. и был посвящен 80-летию выдающегося французского фитосоциолога профессора Жан-Мари Жеу (Jean-Marie Géhu). Выпуск «полиязычный»: статьи

опубликованы на итальянском, испанском, французском, немецком и английском языках. Рецензенты полагают, что, поскольку полиглотами являются сравнительно немногие читатели, то более оправданным было бы использование одного языка (желательно английского, который давно стал научным «эсперанто»). Впрочем, в каждой статье имеется пространное резюме на английском языке, что несколько облегчает положение читателей-«неполиглотов». Сборник богато иллюстрирован цветными фотографиями, картами и рисунками.

В рецензии мы уделим больше внимания статьям из первой части ежегодника. Она открывается статьей С. Пиньятти (S. Pignatti, при участии V. Ingegnoli, Италия) об основных вехах истории фитосоциологии. Как важное событие истории рассматривается объединение центрально-европейского и скандинавского научных направлений. Подчеркивается развитость методологической платформы и формализованность классификационного подхода Браун-Бланке. Автор пишет о той роли, которую во второй половине минувшего столетия сыграл Р. Тюксен. Несмотря на различие научных интересов двух лидеров центрально-европейской фитосоциологии (и их разные характеры), они делали общее дело и способствовали развитию данного направления науки. Р. Тюксен считал главной задачей разработку единого продромуса растительности Европы, однако ее не удалось решить ни ему, ни его последователям и по сей день. 1980-е гг. С. Пиньятти назвал «драматическими» для фитосоциологии. После смерти обоих лидеров новая генерация фитосоциологов стала широко использовать компьютерные технологии для создания баз геоботанических данных и процесса классификации. Большую роль сыграло создание Международной

ассоциации науки о растительности и появление ее печатного органа «Journal of Vegetation Science». Фитосоциологи стали уделять большое внимание вопросам охраны природы. К сожалению, до сих пор эта наука остается описательной и не дает ответа на вопрос о природе растительного сообщества. Автор рассказывает о своих встречах с Ж. Браун-Бланке и тех сложностях, которые сегодня переживает итальянская фитосоциология.

Краткий очерк фитосоциологии во Франции дал Ф. Биоре. Он пишет о большой роли, которую сыграли созданная в 1982 г. «Ассоциация фитосоциологов Франции» (Association Amicale francophone de Phytosociologie) и Международный центр фитосоциологии в Байлеуле, основанный супругами Ж.-М. и Жаннет (Jeannette) Жеу. В течение 40 лет Ж.-М. Жеу и Ф. Педротти были редакторами двух международных журналов: «Colloques Phytosociologiques» и «Documents Phytosociologiques». В настоящее время фитосоциологи Франции сконцентрировали усилия на вопросах картографии растительности, ландшафтной фитосоциологии и типологии местообитаний по характеру растительности.

О достижениях и перспективах фитосоциологии в Румынии рассказывает В. Кристеа (V. Cristea). Становление этой науки в Румынии датируется 1931—1934 гг. и связано с именами ряда румынских ученых (А. Borza, E. I. Nyáradí, I. Grințescu, M. Gușuleac, G. Vujoreanu, R. Soó). В 1991 г. было создано «Румынское общество фитосоциологов», что способствовало разработке синтаксономии разных типов растительности. Автор считает, что у румынской фитосоциологии имеются большие перспективы по таким направлениям исследований, как создание баз данных растительности, ландшафтная фитосоциология (геосинфитосоциология в понимании Ж.-М. Жеу), участие в разработке типологии лесов и естественных кормовых угодий, изучение внутренних механизмов организации растительных сообществ.

Очерк истории и современного состояния синтаксономии растительности России дан Б. М. Миркиным и Н. Б. Ермаковым. После краткого описания нелегких коллизий распространения метода Браун-Бланке в СССР и России в 1960—1980-е гг. авторы характеризуют основные научные синтаксономические центры современной России. Перечислим их с указанием ведущих синтаксономистов: Ботанический институт им. В. Л. Комарова, Санкт-Петербург (Н. В. Матвеева, Л. Л. Заноха, Н. А. Секретарева, В. А. Смагин, С. С. Холод); Башкирский государственный университет и Институт биологии УНЦ РАН, Уфа (Э. З. Байшева, А. Р. Ишбирдин, В. Б. Мартыненко, Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломещ, С. М. Ямалов и др.); Институт экологии Волжского бассейна, Тольятти (В. Б. Голуб, Т. М. Лысенко, А. Н. Сорокин, Н. А. Юрицына); Брянский государственный университет, Брянск (А. Д. Булохов, Ю. А. Семенищенков, А. В. Харин, Е. А. Авернинова); Центральный Сибирский ботанический сад, Новосибирск (Н. Б. Ермаков, Е. Г. Зибзеев, А. Ю. Королюк, М. Ю. Телятников); Почвенно-биологический институт ДВНЦ РАН, Владивосток (П. В. Крестов); Якутский государственный университет, Якутск (П. А. Гоголева, М. М. Черосов); Институт биологических проблем Севера ДВНЦ РАН, Магадан (Н. В. Синельникова). Отмечается большая роль, которую сыграла в развитии синтак-

сономии организация геоботанического журнала «Растительность России» (Санкт-Петербург), где публикуются статьи с полными фитосоциологическими таблицами. Следует подчеркнуть, что сам факт публикации статьи о развитии синтаксономии в России свидетельствует о признании ее достижений международным сообществом фитосоциологов.

Очерк истории, современного состояния и перспектив развития фитосоциологии в Японии мы находим в статье «гуру японской фитосоциологии» А. Мияваки (А. Miyawaki, Япония). Автор пишет, что вплоть до 1950-х гг. японская фитосоциология находилась под влиянием работ скандинавских геоботаников, и растительность классифицировали по доминантам. Пионером в использовании эколого-флористического подхода был Т. Сузуки (Т. Suzuki, 1952),¹ который опубликовал монографию о растительности Восточной Азии. В 1958 г. А. Мияваки стажировался у Р. Тюксена и после этого начал активно исследовать растительность Японии с использованием эколого-флористической классификации. Его первые работы были связаны с изучением растительности рисовых полей, сегетальные сообщества которых были объединены в новый класс *Oryzetea sativae*. В дальнейшем А. Мияваки изучал возможность применения предложенного Р. Тюксеном подхода «потенциальная растительность», что было оправданно для Японии, растительность которой сильно нарушена человеком. Несколько удивляет, что в статье А. Мияваки пишет в основном о себе и не упоминает представителей современной генерации японских фитосоциологов. В небольшом списке литературы к статье, кроме работ ее автора, приведена только уже цитированная публикация Т. Сузуки.

О вкладе в фитосоциологию журнала «Phytocoenosis», который в 1972—2005 гг. издавал польский геоботаник Я. Б. Фалинский (Я. В. Faliński), пишет Ф. Педротти. В журнале публиковались статьи в первую очередь о синантропной растительности, антропогенной динамике растительности и по прикладным вопросам.

Воспоминания о «моем дорогом учителе Ж. Браун-Бланке» мы находим в статье Э. Пиньятти Викас (E. Pignatti Wikus, Италия), которая неоднократно встречалась с выдающимся фитосоциологом в 1951—1952 гг. Она характеризует Ж. Браун-Бланке не только как крупного ученого, но и как прекрасного педагога и доброго гостеприимного человека.

Об «Обществе Рейнхольда Тюксена» (Reinhold Tüxen Society, RTG) рассказывает Р. Потт (R. Pott, Германия). Р. Тюксен был бесспорным лидером немецкоязычной фитосоциологии, основавшим Институт геоботаники в Ганновере (сегодня его директором является автор статьи). Под его началом издавался авторитетный геоботанический журнал «Berichte der Reinhold Tüxen Gesellschaft» («Записки Тюксеновского общества»). Автор считает, что корни современной «Международной ассоциации науки о растительности» и издаваемого ею журнала связаны с инициативами Р. Тюксена. С 1963 г. по 1980 г. (год смерти) Р. Тюксен жил в местечке Ринтельн-Тоденманн (Rinteln-Todenmann), в кото-

¹ Работы, цитированные в статьях, в библиографию к рецензии не включены.

ром ежегодно проводились симпозиумы, сыгравшие большую роль в развитии фитосоциологии. В память о своем именитом гражданине, с 1987 г. в Ринтельне ежегодно присуждаются премии за выдающиеся достижения в области фитосоциологии (5000 ЕВРО).

Краткий очерк современного состояния и истории фитосоциологии в Великобритании опубликовал Дж. Родвелл (J. Rodwell, Великобритания). Он подчеркивает, что в Великобритании эти исследования отстали по уровню от европейских, так как были начаты всего лишь 20 лет назад. Тем не менее, фитосоциологами страны накоплен большой фактический материал для характеристики разных типов растительности острова. Осуществлено многотомное издание «Растительные сообщества Великобритании» («British Plant Communities», 1991—2000) под редакцией Дж. Родвелла. В этой сводке описаны типы растительных сообществ, близкие по объему к ассоциации системы Браун-Бланке. Однако пока номенклатура эколого-флористического направления не использована. Фитосоциология в Великобритании ориентирована на решение прикладных задач луговодства, лесоводства и охраны природы.

Статьи второй части выпуска расположены в алфавитной последовательности их авторов. Для того чтобы хотя бы кратко познакомить читателей с их содержанием, мы сгруппировали статьи в 6 разделов.

Общие вопросы. Эти статьи в какой-то степени продолжают тематику первой части ежегодника. В двух статьях (К. Falińska, Польша, и К. Hruska, Италия) обсуждается вклад в теорию фитосоциологии популяционной экологии и концепции индивидуальности жизненных стратегий видов. Оба автора отмечают, что индивидуальность экологии и биологии видов и особенности формируемых ими популяций во многом определяют характер растительного сообщества. Отметим, что в российской науке о растительности имеется опыт успешного сочетания подходов популяционной экологии и фитосоциологии в работах московских ученых О. В. Смирновой, Л. Б. Заугольной и др. (Восточноевропейские..., 2004; Методические..., 2010). Чисто фитосоциологический подход недостаточен и для разработки рекомендаций по сохранению лесных сообществ и их местообитаний (M. Frattegiani, D. Gigante, F. Maneli, R. Venanzoni, Италия). Целесообразно использовать некоторые дополнительные лесоводственные критерии оценки состояния древостоев.

Р. дель Морал (R. del Moral, США) обсуждает роль восстановительных сукцессий для сохранения биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий в контексте обоснования необходимости долговременных наблюдений на постоянных площадках. В другой статье в соавторстве с Е. П. Марчезе (E. P. Marchese, Италия) рассмотрены результаты изучения сукцессий на о-ве Святой Елены, где оценивалось состояние растительности на застывших лавовых потоках, образовавшихся после извержения вулкана, в период с 1169 г. по 1832 г. Авторы подчеркивают, что выявление временной последовательности поселения видов в ходе сукцессии осложнялось влиянием человека. Для обозначения изменений растительных сообществ под воздействием неблагоприятных

условий (загрязнение атмосферы для лишеноценозов, внесение минеральных удобрений для луговых сообществ) предлагается использовать заимствованное из физики понятие «гистерезис» (B. de Foucault, Франция).

В двух работах обсуждаются градиенты видового богатства — в Центральной Италии (A. Catorci, A. Vitanzi, F. M. Tardella, Италия) и в Восточно-Североамериканских лесах (E. O. Vox, США; K. Fujiwara, Япония). В обеих работах растительность была систематизирована в соответствии с подходом Браун-Бланке, что позволило связать синтаксоны с условиями среды. В первой работе описана четкая отрицательная зависимость видового богатства и влияния факторов стресса, в первую очередь засухи. Во второй работе показано, что основными факторами, влияющими на видовое богатство, были положение в рельефе и тип почвы. Выявлено широкое варьирование видового богатства в пределах одного синтаксона. К этим статьям по содержанию близко сообщение группы итальянских исследователей (J. Garadnai, A. Gimona, E. Angelini, M. Cervellini, G. Campetella, R. Canullo) о влиянии на видовое богатство буковых лесов режима их использования. Для интерпретации сукцессионных изменений выделено 5 «социальных типов поведения» (Social Behaviour Types, SBT) — от видов климаксовых лесов до рудералов начальных стадий восстановительных сукцессий.

Как серьезный вклад в фитосоциологию и географию растительных сообществ приморских дюн можно рассматривать статью японских (K. Fujiwara, A. Nagada) и американского (E. O. Vox) ученых. На большом фактическом материале и с приведением фитосоциологических таблиц они показали, что если приморские леса тихоокеанского побережья Японии и США близки по родовому составу, то растительность песчаных дюн совершенно различна. В табл. 3 «Распределение и богатство растительности травяных сообществ песчаных дюн в Японии и восточной части Северной Америки» показаны параллельные ряды изменения состава растительности на широтном градиенте от 24° до 50° с. ш.

Р. Меддоур и Ф. Бенсеттити (R. Meddour, Алжир; F. Bensettiti, Италия) посвятили свою статью характеристике вклада Ж. М. Жеу в изучение растительности Алжира и подготовку кадров алжирских фитосоциологов. Этому выдающемуся ученому посвящены еще 2 статьи: о солончаковых комплексах сообществ дюн Адриатического побережья Италии классов *Thero-Suaedetea*, *Salicornietea fruticosae*, *Spartinetea maritimaе* (E. Biondi, S. Casavecchia, Италия) и сообществах с вереском (*Erica ciliaris*) в юго-восточной части его ареала на юге Португалии (U. Deil, A. Galán de Mera, Германия; J. A. V. Orellana, Испания).

Леса. Основная часть статей этого раздела посвящена вопросам синтаксономии, динамики и охраны лесов Европы. Три статьи опубликованы итальянскими исследователями. В первой (E. Orsomando, M. Aleffi, F. M. Tardella) описан опыт составления крупномасштабной карты (1 : 12 000) растительности резервата «Замок Ланциано» (Castello di Lanciano). Растительность очень разнообразна, и кроме ксеротермных дубняков с *Quercus pubescens* широко представлены вторичные сообщества, связанные с выпасом, постпастбищной демутиацией,

восстановлением леса после рубок и т. д. Во второй (А. Scoppola, G. Filibeck, M. T. Stirpe) описана аналогичная растительность в региональном парке Мартуранум (Marturanum), где также сочетаются ксеротермные дубняки и вторичные сообщества. Третья статья (С. Rolland, P. Minghetti) посвящена соснякам (с *Pinus sylvestris*) Северо-Восточной Италии. Охарактеризовано 9 ассоциаций сосновых лесов в экологически контрастных местообитаниях (*Vaccinio vitis-idaeae—Pinetum sylvestris*, *Erico—Pinetum sylvestris*, *Vaccinio uliginosi—Pinetum sylvestris*, *Molinio coeruleae—Pinetum sylvestris* и др.). Показано существенное различие скорости прироста стволов в разных условиях.

Рассмотрена редкая для Португалии ассоциация ясеневых лесов *Fraxino angustifoliae—Ulmum glabrae* (Т. Monteiro-Henriques, J. C. Costa, A. Bellu, C. Aguiar). Охарактеризованы особенности местообитаний, которые позволили сохраниться сообществам этой эндемичной ассоциации. Приведены результаты изучения восстановительных сукцессий в лесах южной части Французских Альп в связи со снижением пастбищных нагрузок (D. Marage, Франция). Х. Д. Кнапп (H. D. Knapp, Германия) характеризует уникальные девственные леса союза *Asperulo-Fagion* на небольшом о-ве Вилм (Vilm) близ Рюгена в районе южного побережья Балтийского моря в Германии. Предлагается придать этому участку статус национального природного памятника. В другой статье обсуждается проблема повышения статуса охраны девственных широколиственных лесов на территории румынских Карпат (I. A. Biriş, N. Doniță, M. Teodosiu, Румыния). В Румынии сохранилась наибольшая площадь этих европейских лесов (около 218 тыс. га).

Рассмотрены экология, биология и фитосоциология *Claytonia caroliniana* var. *caroliniana* в лесах Канады (провинция Квебек-Лабрадур; M. M. Grandtner, C. Gervais, Канада).

Две в высшей степени интересные статьи посвящены тропическим лесам — реликтовым влажным лесам Квинсланда, Австралия (R. Pott, J. Nüppe; Германия) и сухим лесам Южной Мексики (А. Peréz-Vega, Мексика; А. Velásquez, Канада; S. Giménez de Azcárate, Испания). В первой статье, кроме текстового описания этих уникальных лесов, помещено 30 превосходных фотографий сообществ и растений (в том числе *Ficus pleurocarpa*, *F. virens*, *F. variegata*, *Agathis robusta*, *Platycerium superbum*, *Rhizophora stylosa*). В уникальных и мало изученных лесах Мексики (в их составе 10 эндемичных видов) выполнено синтаксономическое исследование, которое по дифференцирующим группам видов позволило установить «сообщества» двух рангов. Номенклатура, принятая в эколого-флористическом направлении, пока не использована.

Ксеротермная растительность. Охарактеризована вертикальная поясность пустынной растительности в горах Тассили (Tassili, Алжир) в диапазоне 1700—1838 м над ур. м. (Н. Abdelkrim, Алжир). Установлено 4 группы видов, связанных с разными высотными поясами. Растительность рассмотрена в рамках классов *Helianthemo-Paronychiea* Quezel 1965 и *Lavanduletea antineae* Quezel 1965. Пустынные сообщества класса *Prosopido torreyanae—Foquierietera splendidis* описаны в Калифорнийской байе (F. Alcaraz, Испания; J. Delgadillo, Мексика).

Сообщества союза *Sedion pyrenaici* Tüxen ex

Rivas-Martínez et al. 1994 (класс *Sedo-Scleranthetea* Tüxen 1937) описаны в Наварре, Испания (А. Berastegi, I. Biurrun, J. A. Campos, I. García-Mijangos, M. Herrera, J. Loidi, Испания). Шесть новых ассоциаций с *Frankenia laevis* и видами р. *Limonium* описаны на атлантическом побережье Франции (F. Bioret, Ch. Lahondère, Франция).

В двух работах охарактеризована растительность степей. Описаны мезоксерофитные (луговые) степи союза *Cirsio-Brachypodium* Hadač et Klika ex Klika 1951 в Румынии (G. Coldea, V. Cristea, M. Pușcaș, Румыния) и горные степи резервата Юнвушан (Yunwushan) в Китае (Y. Xie, Китай; R. Wittig, Германия). На градиенте высоты от 1600 до 2100 м над ур. м. меняются 3 типа сообществ с доминированием *Stipa bungeana*, *S. grandis*, *S. tianshanica* var. *gobica*.

Охарактеризованы 3 новые ассоциации ксеротермных опушек класса *Trifolio medii—Geranietera sanguinei* Müller 1962 в долинах Альп (J.-M. Royer, Франция).

Водная растительность. Обобщение результатов синтаксономического исследования водной растительности Испании показало, что в ее составе установлено 50 ассоциаций (J. A. Molina, Испания). Оценен вклад в разнообразие водных сообществ химического состава воды (карбонатности, засоления), водного режима (включая летнее пересыхание водоемов) и жизненных форм гидрофитов. Двум ассоциациям класса *Lemnetea (Ricciocarpetum natantis* и *Riccetum fluitantis)*, распространенным в узких каналах Италии, посвятил свое сообщение Ф. Педротти. Асс. *Ricciocarpetum natantis* описана и в горных речках Италии (К. Cianfaglione, Италия). Охарактеризованы сообщества пересыхающих водоемов Корсики (классы *Littorelletea uniflorae* и *Isoëto dirieui—Uncetea bufonii*; G. Paradis, Франция).

Инвазивные виды. Актуальной современной проблеме — внедрению в растительные сообщества заносных видов — посвящено несколько статей. Рассмотрено формирование в Европе «реципрокных» (замещающих) сообществ из видов, занесенных из Америки, Африки, Юго-Восточной Азии и Австралии (К. Cianfaglione, Италия). Ф. Педротти охарактеризовал распространение в Италии двух видов рода *Galinsoga* (*G. parviflora*, *G. ciliata*), появившихся в 1930 и 1932 гг. Насыщены заносными видами сообщества ассоциаций *Plantagini coronopodi—Cynodontetum dactyli* и *Hordeo murini—Arctothecetum calendulae* песчаных дюн атлантического побережья Испании (J. A. Campos, I. Biurrun, I. García-Mijangos, J. Loidi, M. Herrera, Испания). Описан процесс расселения *Verbena officinalis* на щелочных почвах на полях и вдоль проселочных дорог в Пикардии, Северная Франция (J.-R. Wattez, V. de Foucault, Франция). Сообщества отнесены к союзу *Lolio perennis—Potentillion anserinae*.

Сообщества криптофитов. В двух статьях оценен опыт применения подхода Браун-Бланке для систематизации сообществ криптофитов. На территории Камерино описана ассоциация бриофитов *Lunularietum cruciatae* (M. Aleffi, Италия). В Румынии на пологом склоне с диапазоном высоты 300—850 м над ур. м. с использованием кластерного анализа (программа UPGMA) выделено 12 ассоциаций лишайников на почве, коре и кам-

нях (F. Crişan, D. Gafta, Румыния). В Центральных Апеннинах выявлена дифференциация сообществ планктонных водорослей в зависимости от характера водотока, обеспеченности кислородом и элементами минерального питания (A. Dell'Uomo, Италия). Установлено 10 ассоциаций, однако пока правила номенклатуры эколого-флористического подхода не использованы.

Ознакомление с содержанием рецензируемого ежегодника позволяет видеть основные тенденции развития фитосоциологии на современном этапе: практическая направленность исследований (в первую очередь для решения задач сохранения биоразнообразия), компьютеризация (создание баз данных, ординация, классификация), усиление международного сотрудничества в рамках Международной Ассоциации науки о растительности (IAVS) — участие европейских ученых в исследовании растительности стран Азии, Африки, Австралии и Южной Америки.

Оценка ежегодника однозначно высокая. Можно выразить благодарность организаторам этого издания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Александрова В. Д. 1969. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л. 275 с.
Восточноевропейские леса: история в голоцене и совре-

нность. 2004 / Под ред. О. В. Смирновой. М. Кн. 1. 479 с. Кн. 2. 575 с.

Методические подходы к экологической оценке лесного покрова в бассейне малой реки. 2010 / Под ред. Л. Б. Заугольной, Т. Ю. Браславской. М. 383 с.
Flahault C., Schröter C. (Hrsg.) 1910. Phytogeographische Nomenklatur. Berichte und Vorschläge. — 3. Congrè Int. Bot. Bruxelles 14—22 Mai 1910. Zürich. 40 S.

© Л. Г. Наумова¹, В. Б. Мартыненко²,
С. М. Ямалов³
L. G. Naumova, V. B. Martinenko,
S. M. Yamalov

¹ Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы. 450000, г. Уфа, ул. Октябрьской революции, 3а.

E-mail: leniza.gumerovna@yandex.ru

² Институт биологии Уфимского научного центра РАН. 450054, г. Уфа, пр. Октября, 69.

E-mail: vasmara@anrb.ru

³ Башкирский государственный университет, 450074, г. Уфа, ул. Фрунзе, 32.

E-mail: geobotanika@ Rambler.ru

Получено 5 мая 2011 г.