

Розенберг Г.С. (Рецензия). Ивантер Э.В. Основы зоогеографии. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2012. 500 с. – Петров К.М., Терехина Н.В. Растительность России и сопредельных стран. СПб.: Химиздат, 2013. 328 с. + 192 с. цв. вкл.

Rozenberg G.S. (Review). Ivanter E.V. Basics of zoogeography. Petrozavodsk: Petrozavodsk State Univ. Publ., 2012. 500 p. – Petrov K.M., Terekhina N. V. Vegetation of Russia and adjacent countries. SPb.: Chemistry Publ., 2013. 328 p. + 192 p. colored ill.

Интерес практически к любой науке представляет собой волнообразный процесс: наблюдаются «пики» публикационной активности и некоторые спады. Не миновала чаша сия и биогеографию – науку, изучающую закономерности географического распространения живых организмов. Свою пионерную работу А. Уоллес [Alfred Russel Wallace; 1823-1913] начинает так: «Настоящая работа – это попытка собрать и обобщить существующую информацию о распределении наземных животных и объяснить многие замечательные и интересные факты через известные законы физических и органических изменений» (Wallace, 1876, p. V). Его двухтомная монография "Географическое распределение животных" (Wallace, 1876) явилась синтезом всех доступных на то время свидетельств о распространении животных и заложила основы современной зоогеографии; к сожалению, она не была переведена на русский язык... «Процесс пошел» и в первой половине XX века можно наблюдать три «пика» активности в публикации монографических работ по биогеографии (назову лишь некоторые переведенные на русский язык и отечественные работы) – до 20-х годов (Кобельт, 1903; Никольский, 1905; Мензбир, 1912 и др.); 30-40-е годы (Мензбир, 1934; Гептнер, 1936; Семенов-Тянь-Шанский, 1936; Пузанов, 1938; Бобринский, 1939; Бобринский и др., 1946; Берг, 1947-1952; Кузнецов, 1950) и 60-70-е годы (Толмачев, 1962, 1974; Воронов, 1963; Зенкевич, 1963; Куренцов, 1965, 1974; Дарлингтон, 1966; Наумов, 1969, Леме, 1976; Тахтаджян, 1978). Потом наступила некоторая «передышка» и только в начале XXI века биогеографы вновь активизировались (Кафанов, Кудряшов, 2000, 2007; Абдурахманов и др., 2001, 2003; Второв, Дроздов, 2001; Петров, 2001; Мордкович, 2005; Чернов, 2008; Дзунино, Дзуллини, 2010).

Две рецензируемые монографии продолжают поддерживать этот интерес к биогеографии на современном этапе её развития. Учебник биолога (подчеркну это в свете дискуссии о принадлежности данной дисциплины блоку географических или биологических наук [Кафанов, 2009; Наймарк, 2009]), чл.-корр. РАН Э.В. Ивантера, по словам автора, «не претендует на роль универсального базового учебника. Его задача гораздо скромнее – создать современное и при этом достаточно компактное учебное пособие, соче-

тающее достоверную научную информацию с новыми, оправдавшими себя в практике преподавания теоретическим и методологическими подходами и принципами». Более того, автор сразу отмечает путь модернизации и переосмысления курса зоогеографии (думаю, что автору, как и рецензенту, очень надоели современные «эффективные менеджеры», готовые модифицировать «всё и вся»), а стремится «к "возвращению к истокам", бережному сохранению традиций, заложенных еще основоположниками зоогеографии как науки, в том числе и авторами первых учебников по этой дисциплине» (с. 11). Не зря вся монография посвящена памяти учителя Э.В. Ивантера, выдающегося зоогеографа, профессора Бориса Александровича Кузнецова (1906-1979). Определенную долю консерватизма, особенно при написании учебника, следует только приветствовать.

В книге 11 глав; первые семь из них («Предмет и современные направления зоогеографии», «Главнейшие морфозоогеографические закономерности», «Краткие сведения по истории зоогеографической науки», «Экологическая зоогеография», «Расселение животных», «Ареал (Хорология)» и «Систематическая география») – теоретический «блок» зоогеографии, занимающий 20% объема монографии. Здесь автор формулирует три основные «зоогеографические аксиомы» (различие фаун разных территорий, наличие ареала для каждого вида животных, прерывность ареалов в соответствии с местами обитания животных; с. 13-14), задачи зоогеографии и тесно связанные с ними методы исследований. Кратко обсуждаются три основные морфозоогеографические закономерности – *правила размера особей Бергмана* [Carl Georg Lucas Christian Bergmann; 1814-1865], *окраски Глогера* [Constantin Wilhelm Lambert Gloger; 1803-1863] и *размера выступающих частей тела Аллена* [Joel Asaph Allen; 1838-1921]. Здесь возникает естественный вопрос: почему автор ограничился всего тремя правилами (пусть даже «главнейшими»)? Думается, что для биогеографии (зоогеографии) не менее важны *правило викариата Вагнера – Джордана* [Moritz Friedrich Wagner; 1813-1887; David Starr Jordan; 1851-1931] (ареалы близкородственных форм животных [видов, или подвидов] обычно занимают смежные территории и существенно не перекрываются) или *правило «age and area» Виллиса* [John Christopher Willis; 1868-1958], высказанное еще в 1855 г. А. де Кандолем [Alphonse Louis Pierre Pyrame de Candolle; 1806-1893] и ставшее сравнительно недавно предметом нового обсуждения (Кафанов, 1987; Чернов, 1988). Справедливости ради замечу, что Ивантер упоминает это правило (с. 71), считая, что «значение геологического возраста для величины ареала бесспорно, однако вывести отсюда общее правило, что группы наиболее древние имеют наибольшее распространение (теория Виллиса), нельзя». Соглашусь с автором, что как *«теория»* это утверждение не проходит, а вот в качестве *правила* вполне применимо (есть примеры и «за», и «против»). Наконец, приведу слова Ю.И. Чернова, которыми он завершает этапную статью 1988 г. о географическом распределении таксонов и с которыми я полностью солидарен (Чернов, 2008, с. 304-305): «эволюционно продвинутые группы максимально процветают в наиболее благоприятных для развития сообществ и биологической

продуктивности условиях. В суровых физических условиях именно эти группы оказываются наиболее уязвимыми и уступают место менее продвинутым. Примитивность – это, по существу, нереализованное (или в принципе нереализуемое?) разнообразие. Иными словами, относительно архаичные таксоны не могут достигнуть такого разнообразия, как наиболее продвинутые там, где для них благоприятны условия».

Подобного же рода замечание можно сделать и по главе «Экологическая зоогеография» – рассматривая неравномерное распространение благоприятных условий для вида или сообщества в целом, Ивантер указывает на *правило совокупного действия факторов Митчерлиха* [Eilhard Alfred Mitscherlich; 1874-1956] и лимитирующее *правило минимума Либиха* [Justus Johann von Liebig; 1803-1873], но не говорит о *правиле толерантности (максимума) Шелфорда* [Victor Ernest Shelford; 1877-1968].

Наконец, несколько слов о выделении ареалов (с. 69-90), как одном из специфических и начальных для биогеографии методов исследования (забегая вперед, отмечу, что ботаническим проблемам ареалогии посвящена и глава 2 монографии К.М. Петрова и Н.В. Терехиной; с. 17-32). Ивантер предлагает очень детальную классификацию ареалов по разным признакам (это свидетельствует о хорошей теоретической проработке этого вопроса у зоологов): распространение вида внутри ареала (топография вида) – пятнистое и равномерное; величина ареала – узкий (микроареальные формы, эндемики) и широкий (мегаареальные формы, космополиты [геополиты в пределах собственной им среды]); геологический возраст – древние и молодые ареалы; экологическая валентность – эврибионтность и стенобионтность; типы границ – непреодолимые (импедитные), экологические, ривалиантные (обусловлены конкуренцией), климатические, антропокультурные, реликтовые; форма и очертания ареала – сплошной (разных очертаний), прорванный, кольцевой, сетчатый, ленточный, разрозненный. Несколько хуже (скорее, не хуже, а «размазанней») этот вопрос проработан у ботаников. В частности, во второй рецензируемой книге формирование ареалов растений описывается через такие параметры, как распространение вида внутри ареала (перенос плодов и семян растений по воздуху, воде, с помощью животных и человека), экологическая валентность (пластичность), типы границ (роль естественных барьеров – географических, ландшафтно-экологических и биологических), форма и очертания ареала (типы ареалов). В последнем случае Петров и Терехина приводят и подробно комментируют очень наглядную схему основных типов ареалов на суше канадского биогеографа П. Дансеро [Pierre Mackay Dansereau; 1911-2011].

В 2010 г. в Тольятти на базе Института экологии Волжского бассейна РАН прошли V-е Любимцевские чтения, которые были посвящены теории ареалов (Теоретические проблемы..., 2010). В небольшой, но очень интересной статье Л.П. Рысина (2010, с. 165) был поднят важный в теоретическом плане вопрос об *ареалах биогеоценозов (экосистем)*: «но если есть "география растений" и "география животных" – науки о распространении видов, то должна быть и "география экосистем" – наука о распространении типов эко-

систем и их географической вариабельности». Фактически, на высших уровнях классификации «географии экосистем», мы имеем дело с биомами; а вот классификации ареалов экосистем более «низких» рангов требует своей разработки, причем, с единых методологических позиций. И в этом контексте рецензируемые работы, несомненно, представляют интерес.

Вторая часть работы, как и обещал Э.В. Ивантер, – традиционна; это главы «Зоогеографическое деление Мирового океана», «Зоогеография морей России» (южнорусские, северные и дальневосточные моря), «Районирование материковой фауны» (выделено 11 областей – эфиопская, мадагаскарская, неотропическая, голарктическая и др.) и «Фауна ландшафтно-географических зон Голарктики» (тундры, тайги, смешанных и широколиственных лесов, горных стран и др., всего 13 зон).

Следующая из рецензируемых книг принадлежит перу географов Санкт-Петербургского университета – профессору К.М. Петрову и доценту Н.В. Тереховой. Правда, авторы самим названием монографии позиционируют её как более широкую работу, о растительности в целом, хотя сразу по тексту (часть I «Научные основы ботанической географии») становится ясно, что это, в большей степени, биогеографическое исследование. Действительно, растительность (растительный покров) – совокупность фитоценозов определенной территории (включая и всю Землю), которая характеризуется и видовым составом (флорой), и численностью особей (для рассматриваемой территории), и особенностями сочетания представителей различных растительных таксонов, и экологическими связями между ними. Наука о растительности (НОР) – «это междисциплинарный комплекс, объединяющий науки, изучающие отношения растений и условий среды (включая биотические факторы) на уровнях от организма до крупных фитоценозов» (Миркин, Наумова, 2012, с. 3). Различия между понятиями «флора» и «фауна», или «растительность» и «животное население», отражают два подхода к одному объекту – комплексу организмов определенного участка. Состав растительности и животного населения зависит не только от основных закономерностей их распределения, обусловленных влиянием среды, но и от истории, с которой связаны, в частности, состав флоры и фауны. Однако эти различия всегда необходимо иметь в виду, чтобы глубже понять особенности конкретных территорий. Важность такого дифференцированного подхода специально подчеркивали многие биогеографы (Воронов, 1963; Чельцов-Бебутов, 1982; Второв, Дроздов, 2001; Чернов, 2008 и др.). Действительно, география растительности и география флор (флористика), география животного населения и география фаун весьма различаются в принципах и подходах.

При исследовании сложных природных объектов важными разделами НОР являются изучение структуры этих систем (классификация растительности; например, иерархия синтаксонов в системе Браун-Бланке: субвариант – вариант – субассоциация – ассоциация – подсоюз – союз – порядок – класс – дивизион) и динамики растительности (коренная, производная, реликтовая и др. динамические подразделения растительности). Об этих аспектах НОР в рецензируемой книге речи не идет, а потому её следовало бы назвать, напри-

мер, "Ботаническая география России и сопредельных стран". Наконец, в отличие от книги Э.В. Ивантера, эта работа не имеет посвящения, но все же во "Введении" особо подчеркивается роль Александра Александровича Корчагина (1900-1977), как ведущего геоботаника ленинградской школы, который в своих работах отмечал, что «ботаническая география, или фитогеография, является частной географией и изучает растительный покров как один из элементов современных ландшафтов» (с. 6).

Как уже отмечалось, в первой части книги «Научные основы ботанической географии» рассматриваются общие положения теории фитогеографии. В главе 1 «Краткая история формирования растительного покрова» дано эволюционное описание становления растительности Земли на протяжении кайнозоя («эра новой жизни») и краткое описание факторов географической зональности (количество теплоты, осадков, соотношение «гумидности – аридности» климата). При этом, это – не «дежурный» раздел, а, например, метод построения климатограмм (с. 14-15) используется авторами во второй части работы для характеристики основных природных зон России и сопредельных стран (правда, это сделано не для всех природных зон: для тундровой и степной зон приведено по 4 климатограммы, для пустынной – одна, для субиропиков – три, для растительности горных стран – две; для остальных зон такой информации в книге нет). В этой же части всего на одной странице (это можно оценивать и как достоинство, и как недостаток) авторы продемонстрировали свое отношение к дискуссии о причинах и механизмах современного потепления климата. Их точка зрения состоит в том, что «утверждение, что потепление климата, вызвано именно антропогенным влиянием – большое преувеличение. Видимо, потепление климата в современную эпоху объясняется более сложными процессами...» (с. 16). Здесь хотелось бы сделать небольшое замечание. Три *глобальных фактора* формирования растительности (тепло, осадки, климат) по мере детализации обязательно должны быть дополнены такой характеристикой ландшафта, как рельеф. Следует согласиться с целым рядом географов [Николаев, 1978; Викторов, 1986; Коломыц, 2005] в том, что особенности ландшафтных мозаик оказываются нередко сходными для территорий, находящихся в различной климатической обстановке, но в аналогичных условиях геологического строения и рельефа.

Непосредственно к НОР имеют отношение главы 2-4 – «Высшие таксономические единицы районирования растительности», «Растительное сообщество (фитоценоз) как основная исходная единица структуры растительного покрова» и «Экологические и ландшафтные факторы распределения растительности». По второй главе (в разделе о ботанико-географическом районировании) авторы справедливо указывают (с. 35), что «в больших горных массивах, на склонах гор разной экспозиции наблюдается асимметрия высотной поясности»; в НОР, и в экологии это явление носит название *правила предварения Алёхина–Вальтера*. Теоретические положения в главах 3 и 4 (с. 36-52), в основном, компилятивны и не используются при характеристике растительности разных природных зон во второй части монографии. Это

также свидетельствует о том, что работа представляет собой, в большей степени, биогеографическое исследование.

Еще одно замечание, можно сказать, «философского» (методологического) характера. Сегодня, в основном, устоялась единая экологическая терминология (большинство авторов единообразно используют такие понятия, как «экосистема», «популяция», «сукцессия» и пр.). И только единственная наука – география – продолжает отстаивать «свои» термины («природно-территориальные комплексы», «геосистема», «географическая среда» и пр.). При этом ландшафт (и его составляющие – урочища, фации и пр.) и природно-территориальные комплексы соответствуют экосистемам разного уровня (по образному выражению или географа Г.К. Ефремова, или биолога В.В. Мазинга, – «от кочки до оболочки»); биосфера – это населенная жизнью часть географической оболочки (последняя представляет собой совокупность литосферы, гидросферы и атмосферы, что не позволяет поставить знак равенства между ней и биосферой; см. с. 36); «геосистема», фактически, эквивалентна «экосистеме» (если не считать надуманного акцента в первом термине на абиотические факторы, а во втором – на биотические; см. с. 48 и рис. 4.6 на с. 49). Географы, практически, избегают термина «биом», который представляет собой группу «наземных экосистем данного континента, которые имеют сходную структуру или физиономию растительности и общий характер условий среды, что находит отражение в этой структуре и в характеристиках их животного населения» (Уиттекер, 1980, с. 148). Унификация и интернационализация научного языка – это одно из важнейших условий динамичного развития любой науки, и потому присоединяюсь к пожеланию: «Эти небольшие "жертвы" географы просто обязаны принести на алтарь системы межпредметных связей» (Миркин, Наумова, 2003, с. 51).

Вторая часть «Растительность природных зон России и сопредельных стран», собственно, и составляет основу монографии. Подробно рассмотрены арктический пояс (глава 5 «Зона полярных пустынно»), субарктический пояс (глава 6 «Зона тундры» и глава 7 «Зона океанических лугов и тундр»), умеренный пояс (глава 8 «Бореальная зона. Хвойные леса», глава 9 «Зона смешанных хвойно-широколиственных лесов (подтайга)», глава 10 «Неморальная зона. Широколиственные леса», глава 11 «Интразональная растительность. Материковые луга лесной зоны», глава 12 «Интразональная растительность. Болота», глава 13 «Субаридная зона. Степи» и глава 14 «Аридная зона. Пустыни») и субтропический пояс (глава 15 «Зоны субтропиков»). Большая территория нашей страны, труднодоступность некоторых мест, все это сделало обоснованным привлечение для характеристики тех или иных зон и подзон данных расположенных там заповедников. Почти все главы завершают разделы, связанные с антропогенными нарушениями растительности. И здесь хотелось бы видеть (пусть хотя бы в качестве только постановки проблемы) наблюдаемые существенные изменения растительности в процессах её синантропизации (некоторые исследователи говорят даже о масштабах антропогенной эволюции экосистем [Абрамова, Миркин, 2000]) и адвентизации (Раков, 1989).

В отдельную третью часть «Растительность гор» вынесена одна глава 16 «Высотная поясность горных стран», в которой рассмотрена растительность Урала, Кавказа, Памира, Тянь-Шаня, Алтая и Восточного Прибайкалья (некоторые из других горных стран рассмотрены авторами во второй части работы). Высотная поясность, обилие горных изолятов, резкость климатических изменений, все это создает специфические условия для развития растительности гор со значительно более богатой флорой, чем флоры прилегающих равнинных территорий.

Завершает монографию небольшой раздел «Вместо заключения. На пути к "зеленой" экономике» (с. 276-284), в котором кратко даны представления об экологической этике, принципах охраны природы и о новом (особенно, для отечественного читателя) направлении в рамках движения к устойчивому развитию (англ. *sustainable development*) – «зеленой» экономике. Все эти вопросы настолько серьезны и важны, что за каждым из них должна «стоять» монография (скорее, даже не одна...), и, как мне представляется, этот раздел не выполняет роли «Заключения». Может быть, более уместными здесь были бы рассуждения авторов только о стратегии охраны растительного мира, о прямом и косвенном воздействии человека на растительность (кстати, замечание по обеим работам: авторы рецензируемых монографий обошли стороной важную «антропо-биогеографическую» проблему биологических инвазий – внедрение в сообщества чужеродных видов, которая в последние годы становится все более и более острой [Дгебуадзе, 2002; Шутова, 2003; Биологические инвазии..., 2004 и мн. др.]), о сокращении ареалов и исчезновении видов и т. д.

Особо следует сказать о прекрасном иллюстративном материале этой работы, который оформлен тремя группами цветных вкладок (всего 385 фотографий [часть из которых, – авторские], схем, карт, космоснимков и пр. из общего числа почти 500 рисунков) на 192 страницах. Собранные воедино (своеобразный "Иллюстрированный атлас биомов"), они сами по себе представляют несомненную познавательную и просветительскую ценность.

Несколько слов об «экологической биогеографии» (и зоо-, и фитогеографии). При всем том, что в биогеографии такое словосочетание используется достаточно широко (Воронов, 1987, с. 14; Абдурахманов и др., 2001, с. 297-298; Абдурахманов и др., 2003, с. 7, 26-28 и др.; Дзунино, Дзуллини, 2010, с. 105-185; Ивантер, 2012, с. 20), мне представляется, что оно является излишним (фактически, «масло масляное»), и я отношу себя к тем, кто «биогеографию и экологию не раз объявляли "синонимами" друг друга, включали составляющими разделами одну в другую, обе эти науки относили к биологии и т. д.» (Абдурахманов и др., 2003, с. 14). Готов признать, что биогеография была «предтечей» экологии, эти науки тесно взаимодействовали и решали сходные задачи, но сегодня биогеографию можно смело рассматривать как раздел синэкологии («большой» экологии [Реймерс, 1990, с. 593]), изучающий пространственное распределение (географическую или ландшафтную структуру) сообществ и биогеоценозов, и структурной биосферологии.

Завершая рецензию на эти две, в чем-то разные, а в чем-то сходные монографии, подчеркну, что их объединяет высокий уровень профессионализма и эрудиции авторов, нескрываемая влюбленность в биогеографию и стремление донести до читателя существо явлений и процессов, определяющих географическое распределение организмов, формирование фаун и флор, как в различных естественных условиях, так и под антропогенным воздействием. Эти две книги, конечно, следует признать несомненной удачей авторов. Они дополняют друг друга и могут стать основой для создания обобщающей монографии по биогеографии как науки о географически обусловленных совокупностях живых организмов, так и о причинах и механизмах эволюции биологического разнообразия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н.** Биогеография. М.: Академия, 2003. 480 с. – **Абдурахманов Г.М., Лопатин И.К., Исмаилов Ш.И.** Основы зоологии и зоогеографии / Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Академия, 2001. 496 с. – **Абрамова Л.М., Миркин Б.М.** Антропогенная эволюция растительности в Башкортостане: масштабы процесса и подходы к управлению // Вестн. АН РБ. 2000. Т. 5, № 3. С. 18-25.

**Берг Л.С.** Географические зоны Советского Союза. М.: Географгиз. Т. I. 1947. 398 с. Т. II. 1952. 510 с. – **Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах** / Под ред. А.Ф. Алимова и Н.Г. Богуцкой. М.; СПб.: Т-во науч. изд. КМК и ЗИН РАН, 2004. 436 с. – **Бобринский Н.А.** Зоогеография: краткий курс. М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1939. 164 с. – **Бобринский Н.А., Зенкевич Л.А., Бирштейн Я.А.** География животных. М.: Сов. наука, 1946. 455 с.

**Викторов А.С.** рисунок ландшафта. М.: Мысль, 1986. 179 с. – **Воронов А.Г.** Биогеография (с элементами биологии). М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1963. 339 с. (2-е перераб. изд. [под заглавием «Биогеография с основами экологии». М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1987. 260 с.] выдержало три переиздания с дополненным авторским коллективом [Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е. Г.] – 3-е перераб. и доп. изд. М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1999. 392 с.; 4-е стереотип. изд. 2002; 5-е перераб. и доп. изд. М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. 408 с.). – **Второв П.П., Дроздов Н.Н.** Биогеография. М.: Владос-Пресс, 2001. 304 с.

**Гептнер В.Г.** Общая зоогеография. М.; Л.: Биомедгиз, 1936. 548 с.

**Дарлингтон Ф.** Зоогеография / Пер. с англ. М.: Прогресс, 1966. 518 с. (Darlington P.J. Zoogeography: The Geographical Distribution of Animals. L.: Chapman and Hall, 1957. 675 p.). – **Дгебуадзе Ю.Ю.** Проблемы инвазий чужеродных организмов // Экологическая безопасность и инвазии чужеродных организмов. Сб. материалов Круглого стола Всерос. конф. по экологической безопасности России (4-5 июня 2002 г.). М.: ИПЭЭ РАН; IUCN (МСОП), 2002. С. 11-14. – **Дзунино М., Дзуллини А.** (Mario Zunino, Aldo Zullini). Биогеография (эволюционные аспекты) / Пер. с итал. М.: Итало-Российский ин-т экол. исслед. и образ., 2010. 317 с.

**Зенкевич Л. А.** Биология морей СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 740 с.

**Кафанов А.И.** Правило «age and area» Дж. Виллиса и широтная гетерохронность морской биоты // Журн. общ. биол. 1987. Т. 48, № 1. С. 105-114. – **Кафанов А.И.** Биогеография: география или биология? // Журн. общ. биол. 2009. Т. 70, № 1. С. 46-65. – **Кафанов А.И., Кудряшов В.А.** Морская биогеография. М.: Наука, 2000. 176 с. – **Кафанов А.И., Кудряшов В.А.** Классики общей биогеографии: биобиблиографический указатель. М.: Наука, 2007. 308 с. [URL: <http://biogeografers.dvo.ru/>]. – **Кобельт В.** (Wilhelm Kobelt). Географическое распределение животных в холодном и умеренном поясах Северного полушария / Пер. с нем. В.Л. Бианки. СПб.: Изд-е А.Ф. Девриена, 1903. 648 с. – **Коло-**



**мыц Э.Г.** Бореальный экотон и географическая зональность: атлас-монография. М.: Наука, 2005. 390 с. – **Кузнецов Б.А.** Очерк зоогеографического районирования СССР. М.: Изд-во МОИП, 1950. 176 с. – **Куренцов А.И.** Зоогеография Приамурья. М.; Л.: Наука, 1965. 128 с. – **Куренцов А.И.** Зоогеография Дальнего Востока СССР на примере распространения чешуекрылых – *Rhopaloscega*. Новосибирск: Наука, 1974. 158 с.

**Леме Ж.** Основы биогеографии. М.: Прогресс, 1976. 309 с. (Lemee G. *Precis de Biogeographie*. Paris: Masson, 1967. 246 p.)

**Мензбир М.А.** Зоогеографический атлас. М.: М. и С. Сабашниковы, 1912. 16 с., 31 л. цвет. илл. – **Мензбир М.А.** Миграции птиц с зоогеографической точки зрения: научно-популярный очерк. М.; Л.: Биомедгиз, 1934. 109 с. – **Миркин Б.М., Наумова Л.Г.** Экологическое образование в школе: теоретический анализ проблемы // Изв. Самар. НЦ РАН. Спец. вып. «Актуальные проблемы экологии». 2003. Вып. 1. С. 44-52. – **Миркин Б.М., Наумова Л.Г.** Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ; Гилем, 2012. 488 с. – **Мордкович В.Г.** Основы биогеографии. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2005. 236 с.

**Наймарк Е.Б.** Биогеография: гео и био добавить по вкусу // 2009. <http://elementy.ru/genbio/synopsis?artid=205>. – **Наумов Г.В.** Краткая история биогеографии. М.: Наука, 1969. 200 с. – **Николаев В.А.** Классификация и мелкомасштабное картографирование ландшафтов. М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1978. 62 с. – **Никольский А.М.** Земля и мир животных (География животных). СПб.: Брокгаузъ-Ефронъ, 1905. 286 с.

**Петров К.М.** Биогеография с основами охраны биосферы: Учебник. СПб.: Изд-во СПб. гос. ун-та, 2001. 376 с. – **Пузанов И.И.** Зоогеография. М.: Госиздат, 1938. 360 с.

**Раков Н.С.** Адвентивные растения в Ульяновской области // Проблемы изучения адвентивной флоры СССР (материалы совещания. 1-3 февраля 1989 г.). М.: Наука, 1989. С. 53-55. – **Реймерс Н.Ф.** Природопользование: Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с. – **Рысин Л.П.** Ареалогия биогеоценозов (экосистем) // Теоретические проблемы экологии и эволюции. Теория ареалов: виды, сообщества, экосистемы (V Люблинские чтения) / Под ред. Г.С. Розенберга и С.В. Саксонова. Тольятти: Кассандра, 2010. С. 165-167.

**Семенов-Тянь-Шанский А.П.** Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распределения жесткокрылых насекомых. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. 16 с.

**Тахтаджян А.Л.** Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 248 с. – Теоретические проблемы экологии и эволюции. Теория ареалов: виды, сообщества, экосистемы (V Люблинские чтения) / Под ред. Г.С. Розенберга и С.В. Саксонова. Тольятти: Кассандра, 2010. 248 с. – **Толмачев А.И.** Основы учения об ареалах (Введение в хорологию растений). Л.: Изд-во Ленингр. гос. ун-та, 1962. 100 с. – **Толмачев А.И.** Введение в географию растений. Л.: Изд-во Ленингр. гос. ун-та, 1974. 244 с.

**Чельцов-Бебутов А.М.** Экология птиц. М.: Изд-во МГУ. 1982. 128 с. – **Чернов Ю.И.** Филогенетический уровень и географическое распределение таксонов // Зоол. журн. 1988. Т. 67, вып. 10. С. 1445-1457. – **Чернов Ю.И.** Экология и биогеография. Избранные работы. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. 580 с.

**Шутова И.Ю.** Инвазийные чужеродные виды: обзор новых изданий // Успехи совр. биол. 2003. Т. 123, № 1. С. 110-112.

**Wallace A.R.** The Geographical Distribution of Animals. With a Study of the Relations of Living and Extinct Faunas as Elucidating the Past Changes of the Earth's Surface. N. Y.: Harper & Brothers, 1876. V. 1. 503 p. V. 2. 607 p.