
РЕЦЕНЗИИ

**РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ И.А. ЖИРКОВА “БИО-ГЕОГРАФИЯ”
(М.: ТОВАРИЩЕСТВО НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ КМК. 2017. 568 с.)
REVIEW OF THE BOOK BY I.A. JIRKOV “BIO-GEOGRAPHY”
(MOSCOW: KMK SCIENTIFIC PRESS. 2017. 568 p.)**

© 2019 г. В. А. Кривохатский*, **

Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург 199034, Россия

**e-mail: myr@zin.ru*

***e-mail: krivokhatsky@yandex.ru*

DOI: 10.1134/S0044513419020090

Вынужден упредить каждого читателя, что по прочтении этой книги он будет поставлен перед вопросом, кем он лично является, континуалистом или структуралистом, и перед рядом других дилемм из набора “быть или не быть”. Победите в себе возможную неприязнь к натурфилософии и осилите замечательную книгу до последней страницы, не забыв полистать библиографический список. Вам гарантировано не только удовольствие, но и новая композиция старых и новых взглядов. Каждому читателю найдется, с чем согласиться.

Наглядно отделяя в самостоятельной науке “Биогеография” неравновесные доли БИО и ГЕО, автор обосновывает, почему он останавливает свой выбор на БИО, не предлагая традиционно рассматривать это БИО как интегрированную сумму ФИТО И ЗОО. Обыкновенного понимания фитогеографов и зоогеографов тех самых ФИТО и ЗОО как флора и фауна, И.А. Жирков сторонится и использует общности объединяющего ценотического ряда с автотрофной доминантой. Поэтому соотношение БИО И ГЕО в разных трактовках Биогеографии автор уже во Введении оценивает по соотношению биоты и биома, закладываемых в определение ландшафта некоторыми исследователями. Важным предложением этих рассуждений видится предложение рассматривать ландшафт основной географической единицей расчленения поверхности Земли в противовес району (ну и подобрал же уникальный термин!), основной биологической единице, число которых на Земле определено им на 2 порядка меньше, чем ландшафтов (табл. 1.1). Тут же во Введении эти районы автор обозначает как структурно-функциональные элементы, соответствующие на местности экосистемам, и предлагает проводить биогеографическое районирование, последовательно объединяя эти выделы, а не разделяя их, начиная “сверху”.

Завершается Введение опровержением определения Биогеографии, данным Я.И. Старобогатовым, который понимал ее как “науку о закономерностях размещения любых проявлений жизни на поверхности Земного шара”. Вполне понимая желания И.А. Жиркова освободить эту науку от несвойственных ей функций по изучению техносферы и ноосферы, постараюсь все же оградить Ярослава Игоревича от таких покусительств: под “любыми проявлениями жизни” он подразумевал исключительно ее экологическое, таксономическое и фаунистическое проявление, то есть все стороны биологического разнообразия, пусть иногда и находящегося на разных этапах своей эволюции под прессом антропогенного воздействия.

Первая глава с обзором синэкологии начинается с обзора якобы неразберихи с базовыми терминами (экосистема, биоценоз), которые автор упорно относит к сообществам (стр. 19). Не разрешая этой путаницы, И.А. Жирков переходит к обсуждению философских парадигм континуализма и структурализма в приложении к синэкологии, объясняя это тем, что “нечеткость понятий “экосистема”, “биоценоз”, “биогеоценоз”, “сообщество” вполне приемлемы в рамках парадигмы континуализма, ... ибо приверженцы этих взглядов априорно отвергают возможность существования самоорганизующихся единиц биосферы” (стр. 22). Начиная с этого раздела и во всех последующих главах И.А. Жирков выступает последователем и проповедником структурализма, не оставляя читателю даже возможности консенсуса в объединении взглядов, например, рассматривая переходные состояния систем по типу квантово-волновых. Читателю волей-неволей приходится определить, представителем какой из концепций он является, и именно с этой позиции читать все последующие страницы. “Невыявление дискретности в гиперпространстве факторов

не может служить доказательством отсутствия четких границ” (стр. 25) — пожалуй, главная претензия к совокупным континуалистам, сводящаяся к недобросовестности их метода. Мы для дальнейшего разбора примем структуралистическую позицию автора.

Очередным материалом главы для разбора автор предлагает межвидовую конкуренцию и концепцию ниш, подводя читателя к материалу не с самой простой стороны, а от принципа Вольтера—Гаузе (без самих дифференциальных уравнений). Объясненные на пальцах и сложных рисунках математические модели конкурентных отношений подвергаются беллетристической критике (“пауки в банке”), но все-же предлагаются читателю для самостоятельного познания при осмыслении. Традиционно для этого раздела модели приводятся в отрыве от природы, с буквенными обозначениями вместо реальных таксонов. Такой отрыв теоретического моделирования от реального взаимоотношения видов объясним, “поскольку абсолютно однородная среда возможна только в компьютерной модели, но не в природе” (стр. 34). Мне лично импонирует преподавательский скептицизм Жиркова, как бы вынужденного применять статистические модели ко всем случаям взаимоотношений организмов, из-за чего он позволяет себе порой ироничные несуровости, типа “впечатление случайного распределения” (стр. 32). Некоторые впечатления в биологии сродни не арифметике, а искусству.

Через моделирование конкурентных отношений автор переходит к разделу “Причины и скорость образования новых видов и экосистем”, в котором критикует концепцию географической изоляции Майра, построенную на отсутствии барьеров в видообразовании морских животных. И.А. Жирков заключает: “объяснять видообразование которых изоляцией удобнее просто с педагогической точки зрения” (стр. 37). Если на суше Жирков еще соглашается принимать границы видовых ареалов за следы географических изолятов прошлого, то у себя, “На дне”, он такие варианты отрицает, и границы в распределении между близкородственными видами в непрерывном континууме морской среды согласен объяснять порождением структурализма. Таким способом структурализм из экологии проникает в биогеографию.

Конспективного разбора удостоились морские обитатели Панамского перешейка, эндемичные горные и островные тропические леса, Капская флора, Паратетис и, отдельно, Аральское море. В этой же главе разбираются вопросы эндемизма и скорости видообразования в озерах и на островах. Вывод об относительно высокой скорости возникновения эндемиков в рефугиумах основывается на значительном проанализированном материале. Среди выводов раздела формулируется

гипотеза “о том, что доля эндемиков тем выше, чем большие затруднения виды испытывают в проникновении в ареал формирующейся экосистемы”. Здесь (стр. 55), и не только здесь, автор ареал (атрибут вида) распространяет на экосистему и далее на ценосистему (ЦС). Вообще параллели концепций ценосистемы и вида у автора регулярны. На ценосистеме он распространяет действие биогенетического закона на примере развития современных и ископаемых коралловых рифов (стр. 62).

В разделах, которые посвящены описанию сукцессионных систем, и занимают 56 страниц (стр. 57–113) И.А. Жирков излагает концепцию сукцессий, климакса и экологической ниши. Включая излишние экологические подробности, типа гидробиологической формулы расчета интенсивности метаболизма популяций, начиная от известной схемы сукцессий подмосковных лесов и транспонируя флористические линии, геоботанические и биоценологические сукцессионные ряды С.М. Разумовского на глубоководные экосистемы собственного изучения, автор создает свою оригинальную теорию структуры, динамики и эволюции ценосистем, полагая их (ценосистемы) за элементарные единицы биогеографической оболочки Земли. С присущей ему скрупулезностью И.А. Жирков даже подсчитывает количество ценосистем на поверхности планеты, полагая, что их основное свойство — это “способность удерживать занятую ими территорию неограниченно долго” (стр. 60).

Автор приводит емкое понятие ценосистемы, предлагая читателю принять этот термин, в отличие от большинства прочих, в единственном для всех глав понимании: “ЦС — это совокупность сукцессионных рядов (серийных ассоциаций и климакса)” (стр. 63). Рассматривая ассоциации и биоценоз, автор определяет парцеллу, как “элементарную территориальную единицу”. Дополняя концепцию Разумовского, И.А. Жирков к выделенным им трем формам субклимакса добавляет субклимакс биотопический (стр. 74). Рассматривая приуроченность видов ценофилов и ценофобов к различным ценозам, И.А. Жирков отмечает явную приуроченность последних к нарушенным и загрязненным экосистемам, не поддерживая этот тезис ссылками на литературные источники из практической биоиндикации. Нам такие исследования тоже неизвестны; это направление перспективно и незаслуженно игнорируется экологами-практиками.

Продолжает раздел разбор стратегий жизненных циклов, компактно собранных на 5 страницах и иллюстративно использованных для разграничения ценофильных и ценофобных видов.

Эволюция ценологических систем разбирается в связи с географической изменчивостью цено-

фильных видов; на классических примерах аллопатрического видообразования объясняются структуры сложных ареалов подвидов большой синицы, ворон и дуба. Ценоотические системы автор разделяет на два типа: пастбищные и консорционные. Различив их по способам прохождения сукцессий, по потреблению энергии и по формированию видовых сообществ, И.А. Жирков все же в завершении главы запутал читателя, наградив пастбищный тип консортивных признаками: “Разрушение пастбищных ЦС, как видно из примера разрушения тундростепи, приводит к вымиранию только видов—эпифитов и их ближайших консортов” (стр. 92).

Эволюция сукцессионных систем и последующие два раздела синэкологической главы, наряду с моделированием потоков энергии обсуждают вопросы происхождения и изменения, в том числе эволюции ценосистем через сукцессионные системы. Автор старательно избегает сведения эволюции экосистем к эволюции входящих в нее видов, лишь иногда (с. 93) соглашаясь с совпадением филогенеза и филоценогенеза. Гипотеза юрского экологического кризиса блока наземных тетрапод Каланадзе и Раутиана в сравнении с моделью клеточных автоматов Грабовского преподносятся как теория эволюционного развития ценосистем. И.А. Жирков отдает предпочтение утилитарной, то есть последней модели, поскольку в ней специализация видов, входящих в сообщество, “растет не безгранично, а только до тех пор, пока растет эффективность использования ресурсов” (стр. 94). Разумеется, понятие “специализация” здесь относится не только к видам, но и к ценосистемам.

Обсуждая частные случаи поведения ценосистем при изменении климата, миграциях или при изменении сукцессионной системы, автор делает попутное замечание, крайне важное в практическом методическом плане. Он находит (стр. 97), что простое сравнение фаунистических списков разных ценосистем может отражать, а может и не отражать их генетические отношения, то есть применение метода исчисления коэффициентов общности/различия фаун в этих целях требует дополнительного филогенетического анализа конкретных таксонов.

Подбираясь к биогеографии “от печки”, И.А. Жирков подвергает обзору виды, их критерии и причины видообразования в специальном разделе. Примечательно, что он обсуждает исключительно биологическую (экологическую, в некоторых прочтениях) концепцию вида, умалчивая о существовании таксономической концепции, с ее номенклатурной составляющей. Голословные рассуждения по поводу дискретности вида (стр. 114, 115) вполне можно было бы обсуждать, используя подвидовой и инфраподвидовой

ранги Кодексов зоологической и ботанической номенклатур. Пионерное, Линнеевское, понимание вида, как биологического таксона и правила бинарной номенклатуры не могут оказаться лишними в столь полном компендиуме. Обсуждая же генетические характеристики видов, умалчивать о существовании баркодинга, как универсального современного метода паспортизации видов, кажется большим упущением.

В разделе, посвященном границам и экотонам, автор рассматривает биоценоотические границы разных уровней. Он определяет, что границы между ассоциациями одной ценосистемы являются экологическими границами, а границы между разными ценосистемами — биогеографическими границами. Здесь хотелось бы обратить внимание на то, что ни экосистемы, ни сообщества не являются территориальными единицами, и границы корректнее определять между биотопами или иными территориями, которые они занимают. Экотоны рассматриваются в самом узком смысле этого слова, как узкие полосы между двумя участками, без упоминания применения этого понятия к линейным биогеографическим границам при увеличении масштаба или к переходным районам и даже переходным природным зонам. Далее автор разбирает наиболее известные “примеры контакта различных биот”, обсуждая их не как привычный, например, “дарлингтоновский” обмен таксонами между двумя Америками по Панамскому перешейку, а как инвазии в сходные ценосистемы.

Резюме к синэкологической главе (стр. 131–136) можно рассматривать как кредо структурализма с бенефисом ценосистемы (ЦС) в роли самоорганизующейся ячейки биосферы и одновременно элементарной единицы биогеографического районирования Земного шара. Среди ее известных характеристик здесь выделяется одна весьма существенная: “ценоотические системы следует считать нормальным состоянием биоты”. Затем поясняется, что под нормой имеют в виду структуралисты, которые мнением самой биоты не интересовались.

Глава 2 называется “Общая биогеография”, без дефиса; изложению этого предмета она и посвящена. Обсуждая имеющиеся единицы классификации биогеографических регионов и предлагая свои (ЦС, СС), И.А. Жирков их нейтрально сравнивает даже внутри конкурирующих парадигм структурализма и континуализма (табл. 2.1). Лишь в заключении анализа автор срывается на безличный упрек: “Критика структуралистов континуалистами никогда не рассматривает биогеографический масштаб” (стр. 142), хотя наше сомнение относительно этого тезиса заключается в том, что масштаб сукцессионных систем традиционно является масштабом геоботанического

картирования, более дробного, чем биогеографическое районирование. В этой же главе обсуждаются методы работы с ареалами и методы биогеографического районирования, включая методы регионализации биот фито- и зоогеографии.

Впервые в учебное пособие вводится Метод выделения ценотических систем на основе трудов по флористике С.М. Разумовского (стр. 178–180). На его описание автор использует всего 18 строк (стр. 178–179), однако, следуя традиционной логике, противопоставляет его, как метод структурализма, всем остальным континуалистическим методам (рис. 2.25). Верность этого метода определяется тем, что он, единственный, отделяет ценофильные виды от ценофобных. Остальные отличия — лишь рисунки на бумаге: “нарисовать пару ареалов ЦС гораздо проще, чем скрупулезно подсчитывать число границ ареалов видов в различных интервалах” (стр. 180).

Под “методами группирования регионов” И.А. Жирков понимает природное и биогеографическое зонирование, противопоставляя одно другому, поскольку географические, например, лесные (бореальная и неморальная), зоны не совпадают с выделяемыми зонами наземной растительности Разумовского. В контексте биогеографических регионов здесь (рис. 2.28) автор впервые применяет безразмерное понятие биом. Обсуждая далее необходимость иерархичности схемы биогеографического распространения (имеется в виду “районирование”?), автор приводит в качестве примеров десяток заимствованных карт без намёка на иерархию, а в разделе, где упоминаются ранги (ранги эндемиков и далее, стр. 186–192), критикует известные ему иерархии за субъективизм классифицирования. В своем Биотагенетическом методе (методе структуралистов!) И.А. Жирков повторяет, что “минимальным биогеографическим выделом является ареал ЦС — биогеографический район” (стр. 192). И с этого момента И.А. Жирков обнаруживает и описывает принципиальное отличие биогеографии от фито- и зоогеографии. Вынуждены привести эту цитату целиком:

“В фитогеографии суши районы с одной и той же коренной ассоциацией климакса, но различающиеся другими сообществами, объединяют в ботанико-географический округ. Округа с одним и тем же эдификатором коренной ассоциации климакса объединяют в провинцию. Объединение провинций одновременно по ценотическим и флористическим свойствам невозможно. Объединение провинций с эдификаторами коренных ассоциаций климакса, принадлежащих к одной жизненной форме, дает растительную зону. Провинции одной растительной зоны могут вообще не иметь ничего общего ни по флористическому составу, ни по происхождению. Провинции одной области чрезвычайно разнородны с ценоти-

ческой точки зрения, но объединены единством происхождения: они образованы из одной верхнемеловой ботанико-географической провинции. В пределах области одни провинции могут иметь значительное число общих видов, другие — викарирующие виды общих родов, третьи — сходны по составу родов, представленных далекими видами и т.д. Все это отражает историю формирования биот провинций. Области по систематическому сходству объединяются в царства. Деление на царства отражает более древние, чем меловые, филогенетические связи”.

Таким образом, автор признает флоро- и фауногенетическое основания для формирования “биот провинций”, а также наличие иных логических оснований для объединений высших рангов иерархии. К сожалению, ему осталась неизвестной наша работа (Кривохатский В.А., Овчинникова О.Г., 2011. Принцип провинциальности как основной в биогеографическом районировании // Энтومол. обозр. Т. 90, вып. 4. С. 861–866), в которой было показано, что “если секторность и зональность — это объединяющие характеристики фаун, то провинциальность — это характеристика, подчеркивающая индивидуальность фауны, выражающая ее характерные черты и особенности этой самобытности”. Отрадно, что И.А. Жирков вместе с нами в биогеографической иерархии использует индуктивный метод вместо дедукции.

В завершение второй главы рассматриваются несвязанные биогеографические разделы островной биогеографии, рефугиумов и ряд других самостоятельных тем.

Глава 3 “Биогеография суши” рассматривает распределение наземной биоты, в том числе по зонам, определяемым то как природные, то как климатические или астрономические. Выделы этих зон описываются в характеристиках растительности и климата и изображаются как биомы. Именно биомы оказались наиболее подходящими ячейками для отображения распределения в Биосфере биомассы, продукции и характеристик биоразнообразия. Карту распределения чистой продукции в биосфере автор поместил именно в этой главе (рис. 3.20). Однако даже цельные зональные выделы не всегда являются однородными. Цитируя самого Жиркова, “не всякий лес, растущий в астрономических тропиках — тропический. В частности, горные леса тропиков по таксономическому составу следует считать субтропическими” (стр. 240). Первым уровнем деления биомов суши Жирков считает деление их на лесные и травяные, безлесные, придерживаясь объяснения вторичности вторых при воздействии мегафауны в условиях дефицита влаги. Изложению поливариантного происхождения биомов степей на разных континентах и островах автор отводит значительную часть главы (стр. 212–226),

однако читателю совершенно ясно, что филогенетическое древо хоботных, вызвавших конвергентное образование безлесных пространств, не может быть основанием для иерархического объединения таких биогеографических единиц, как южноафриканский буш, североамериканские прерии и, скажем, паннонская степь. Продолжая историю о расцвете мегафауны, И.А. Жирков завершает главу тоже гипотезами о причинах массовых вымираний и гипотезами расселения, основанными на сведениях о путях миграции американского народа культуры кловис, что имеет косвенное отношение к описанию биогеографических зон.

Раздел о широтной зональности начинается с обсуждения существующих классификаций климатов, то есть со схем зонирования климата, которые под воздействием астрономического, океанического и геолого-исторического факторов разделяют земную сушу на пояса (обсуждались ранее) и сектора (предстоит в этом разделе).

Биотическая зональность суши И.А. Жирковым строится исключительно на основе флористической зональности Земли без учета опыта зоогеографических районирований Палеарктики Семенова-Тян-Шанского (1936), Де Латтина (De Lattin, 1967), Костровицкого (Kostrowicki, 1965), Емельянова (1974) и даже глобальных пионерных работ Скелатера (Sclater, 1858) и Уоллеса (Wallace, 1876). Обсуждая способ иерархического вхождения провинций в зоны, автор делает важное замечание: «объединение биогеографических регионов по их происхождению гораздо более информативно для понимания их биологических свойств, тогда как зональные классификации лишь показывают многообразие сообществ суши, образовавшихся на разной биотической основе, но в сходных абиотических условиях» (стр. 235). Именно благодаря такому подходу в биогеографии Жиркова, опосредованно через Разумовского, стало возможным объединять в биомы (рис. 3.14) физиономически сходные выделы — антиподы, населенные эдификаторами из одних и тех же жизненных форм. В фитогеографии и зоогеографии территориальная иерархия подразумевает не только их общее историческое и биотическое сходство, но и близкое таксономическое (филогенетическое) родство населяющих их видов. С другой стороны, предлагаемое биогеографическое зонирование нарушает принятую иерархию: так, в субтропическую зону автором включаются провинции одновременно Лавразийского и Гондванского царств (стр. 245).

Основная часть главы посвящена описанию зон биомы суши в понимании С.М. Разумовского, преимущественно сравнительному описанию растительности и животного мира на разных континентах.

Интересным в описании жестколистных лесов субтропической зоны представляется отнесение саван к несомкнутым субтропическим лесам с сомкнутым травянистым покровом (стр. 247). Степи же И.А. Жирков здесь рассматривает как безлесные территории неморальной лесной зоны, приравнивая их землям сельскохозяйственного назначения и приписывая им антропогенное происхождение. В этом усматривается противоречие с более ранним утверждением (стр. 212) о кайнозойском происхождении безлесных (степных) экосистем под влиянием мегафауны.

Структурно в составе третьей главы и степи и пустыни автор описывает и обозначает как подразделы неморальных лесов, лишенные древесной растительности. Наличие степной и пустынной зон (с подгруппами) как раз и отличает районирование суши Исаченко и Шляпникова (1989), отринутое Жирковым в пользу районирования Разумовского (1999); обе карты приведены в книге рядом: рис. Ц.3, Ц.4. Попробую защитить пустыни от некоторых обидных нападков на их благополучие и процветание. Во-первых, их появление в большинстве своем естественно; так, Каракумы возникли в результате переотложения эоловых песков, намытых меняющимся руслом Пра-Амударьи, начиная с плиоцена, и об их антропогенной деградации (а не возникновении) можно говорить лишь относительно последних 2 тысяч лет. Во-вторых, неотъемлемыми ценозами пустынь до сих пор являются саксауловые леса, туранговые роши, пойменные и родниковые облесенные оазисы. Можно полагать, что в условиях динамики древней суши относительно морских пространств первичными прибрежными ландшафтами были береговые каменистые и дюнные пустыни.

Раздел Бореальная зона, или тайга начинается с весьма ее необычного определения, где она характеризуется районами с продолжительностью зимы более 4 месяцев. Тем не менее, далее подробно (стр. 252–254) описывается распределение хвойных пород и сукцессионных систем в Европейской, Азиатской и Североамериканской тайге. Тундру, вслед за Разумовским, Жирков рассматривает как гидросерию тайги без древесного яруса; вместе с тайгой ее и рассматривает. Логическим основанием для объединения тайги и тундры в один выдел является флористический (!) список мхов (стр. 254). Умеренная зона южного полушария рассматривается отдельно и представлена в современном растительном покрове вторичными нотофагусовыми лесами. Всякие другие растительные ассоциации, в том числе безлесные, принимаемые разными авторами за первичные или климаксные, И.А. Жирков таковыми не признает.

Особого обсуждения в рамках 3 главы заслужил обзор схем биогеографического районирования суши. Начиная обзор со схемы Склатера, (Sclater, 1858), Жирков вводит читателя в заблуждение: никакой схемы Склатером опубликовано не было. Им вне иерархической системы было дано сравнительное описание 6 основных мировых орнитофаун. Позднее самые крупные общие зоогеографические выделы мировой суши Уоллес (Wallace, 1876) впервые обозначил на своей карте царствами (Kingdom). Увы, проводя обзор пространственно-иерархических систем, Жирков совершил унификацию рангов (область, подобласть, провинция) без учета того, что в каждой модели районирования для выделения рангов разных уровней иерархии авторами используются разные логические основания. Так, например, в наиболее активно используемой энтомологами схеме А.Ф. Емельянова (1974), не цитируемой в книге, царства выделяются на физико-географическом основании, области и подобласти — на климатическом, а провинции — на фаунистических характеристиках и палеогеографических реконструкциях общего биоразнообразия. Во всех остальных схемах районирования названия уровней иерархии имеют столь же существенное значение, как и имена собственные выделов. В частности, сам Жирков обсуждает объединение провинций Разумовским в регионы более высокого ранга на основе их “древних флорогенетических связей” (стр. 263). Тем не менее, Жирков следует традиционному формальному количественному подходу определения ранга выдела по числу эндемичных таксонов разного ранга, что субъективно. Самостоятельную ценность имеет оценка возраста выделов на репродуцированных в книге картах. Фитогеографическим выделам Жирков приписывает юрский возраст, а зоогеографическим — кайнозойский, несмотря на то, что каждый из авторов карт считал себя современником своего труда. Таким образом, становится непонятным, к какому периоду следует относить схему биогеографического районирования мировой суши (рис. 3.37), представленную самим И.А. Жирковым как основной результат данного исследования.

Не будем оспаривать набор областей суши высшего ранга, выбранных автором; именно их статус и границы он отстаивает в следующих подразделах, отвергая другие варианты на основании критерия уровня эндемизма, субъективность которого наглядно видна в расхождении его численных критериев в предлагаемой таблице 3.5.

Обсуждая различные варианты границ между австралийской и азиатской биотами, Жирков акцентирует внимание на том, что в переходной островной зоне субтропические сукцессионные системы сформированы видами, происходящими из Австралии, а тропические — из Юго-Восточной Азии. Весьма своеобразно настаивает автор

на использовании названия области Неогей, поскольку Южная Америка включает не только тропическую биоту. Выделяемая область (Неогей) может захватывать, кроме Южной, соседнюю Северную Америку, но не может (Неотропическая) занимать только часть континента (стр. 285). Это несоответствие ярко проявляется в последующем описании подобластей (!), выделенных еще Уоллесом. Есть еще одно противоречие, говорящее не в пользу выбора названия выдела. Следующий раздел главы называется “Палеотропическая область или Палеотропис”, описывающая гигантский выдел. Этот выдел должен бы противопоставляться ранее существующим Неотропикам, которых в новой системе просто нет.

Описывая общность биот основных частей Палеотрописа (пусть так!) Жирков указывает на отщепление Индостана от Африки (стр. 293). Корректнее было бы говорить о последнем этапе распада Гондваны и об отщеплении Индостана практически одновременно с Мадагаскаром, который, в трактовке Жиркова, также отделился от Африки в мелу или даже в юре (стр. 299). Интересно, что, не имея сведений по геоботаническим сукцессиям в описываемых подобластях Палеотропиков, Жирков характеризует их биоты, основываясь на формировании териофаун в период их коэволюции с гоминидами, то есть описывает не современное биоразнообразие выделов, а их сравнительный четвертичный кондуит. Вредным заблуждением считаю помещение в учебник, предназначенный для естественно-исторического воспитания студентов биологов и медиков, божественную версию дивергенции *Homo neanderthalensis* от кроманьонцев *H. sapiens* (стр. 310).

Реконструкции представителей мегафауны, уничтоженных предками современного человека, богато проиллюстрированы.

Со стр. 302 невыразительным шрифтом обозначается главный раздел главы, включающий биоту России, озаглавленный “Голарктика”. Раздел начинается с описания неопределенного положения Сахары и с нежелания автора обсуждать известные в литературе границы между Афротропиками и Средиземноморьем. Тем не менее, логика последовательности изложения здесь сохранена: биота Голарктики описывается на основании динамики голоценовой макрофауны млекопитающих. Подразделы этого раздела центрированы по формату, но несут названия не хоронов (Палеарктика, Неарктика), а географических выделов (Евразия, Северная Америка).

Районирование Голарктики Жирков открывает схемами с вариантами зонирования Палеарктики, которые он обозначает как зонирование Северной Евразии или Евросибири (рис. 3.63–3.65). Разумеется, зональность, основанная на сукцессионной схеме Разумовского (рис. 3.65), принята

за основу пояснений положения современных зональных границ и границ формирования сукцессионных систем в голоцене и в историческое время. Тем не менее, подробные описания этих преобразований на территории Северной Евразии не послужили поводом для выделения здесь каких-либо биогеографических районов: во всей Голарктике Жирков обнаружил только четыре района, соответствующих подобластям: Бореальной, Средиземноморской, Восточноазиатской и Сонорской. Последнюю подобласть предлагается поделить на западную и восточную надпровинции. Таким образом, про этимологию слова Голарктика (Цельная Арктика, состоящая из Палеарктики и Неарктики) нам предлагается забыть.

Заключение к Наземной биогеографии не столько резюмирует изложенную описательную часть, сколько утверждает авторские взгляды на причинно-следственные связи процесса формирования современной биогеографической оболочки Земли. Жирков приверженец объяснения локальных, а не глобальных, биотических катастроф, принципиально связанных с вымиранием мегафауны, не климатическими и не геологическими событиями, а антропогенным влиянием. Нам могут импонировать его гипотеза замещения ряда сплошных поясов “клочковатыми ландшафтами” (стр. 326) и даже утверждение об отсутствии климатически обусловленных пустынь в Австралии (стр. 328). Но с тем, что естественные климатические пустыни и ландшафтная степная зона не формируют биогеографических зон, вряд ли согласится большинство исследователей.

Глава 4. “*Биогеография континентальных водоемов*” располагается между сухопутной и морской, рассматриваясь и как подраздел первой (чем она является при рассмотрении амфибийных биот и экосистем), и как пограничная система (в случае изучения обмена вещества и потоков энергии). Уже начиная с описания континентальных водоемов как единого (так!) биотопа, автор вводит читателя в развернутый курс общей гидрологии, описывая водотоки от истоков рек до наполнения океанических бассейнов. Также и гидробиологические характеристики внутренних вод Жирков не может не сопоставлять с морскими.

Первый раздел главы служит великолепным конспективным пособием по трофности и продуктивности озер. Экосистемы крупных озер — Байкала, Танганьики — описаны отдельно, они включают не простое описание биоразнообразия и историю формирования, но и функционирование пищевых цепей и предложения по внутреннему зонированию. Подробному разбору пресноводных животных всех таксонов посвящен особый раздел. Таксоны с водным и амфибиотическим образом жизни поделены в обзоре различных

классификаций. Различия в диапазонах солёности также учитываются.

Во втором разделе рассматриваются гидрологические причины, влекущие смены водного режима на местности, и, следовательно, пространственно-временная дискретность. Автор предупреждает читателя о разных способах выделения сукцессионных систем при изучении обитателей водоемов разных размеров — от луж до гигантских озер.

Далее И.А. Жирков предлагает критический обзор всевозможных пресноводных частных зоогеографических районирований (фитогеография здесь исключена в силу малого видового разнообразия водной флоры). Для собственного использования автор выбирает монографию Банареску (Banarescu, 1992), объединяющую несколько таксонов, но все же использующую таксономический подход. В своем биоценотическом районировании Жирков на поверхности Земли выделяет 500—1000 ценосистем. Приближенность результата говорит нам о том, что работа им еще не завершена.

Районирование каждой из областей пресноводной биогеографии, соответствующих у Жиркова таковым наземным, проводится по тем же литературным источникам (Банареску, Старобогатов, Мур, Иванов) до провинциального уровня на фаунистической основе, то есть является зоогеографическим. Поэтому внутренние выделы пресноводной биогеографии, порой заметные отличаются от таковых, предложенных для наземной биогеографии. Глава и завершается таблицей, в которой собраны бросающиеся в глаза различия этих двух биогеографий, наземной и пресноводной.

Глава 5 называется “*Биогеография бентали*”, то есть в противовес биогеографии внутренних (пресных) вод, морской биогеографии рассматривать не предлагается. Именно бентопелагиаль рассматривается автором как понятие биоценотического уровня (стр. 402), и именно она (бенталь — 5 глава, пелагиаль — 6 глава) подвергается биогеографическому описанию и районированию.

Физико-географическая характеристика мирового океана включает экскурс в общую климатологию и океанографию с подробными курсами по течениям, солёности и гидрологии, в том числе пресных вод. При рассмотрении солёности Жирков использует и ее биотические характеристики. Кроме методического назначения этого раздела, автор придает ему природоохранную роль, объясняя, в частности, причины катастрофичности глобальных проектов по повороту северных рек на юг.

Собственно ценотическим системам бентоса посвящается отдельный раздел главы. Описываются различия морских и наземных сукцессион-

ных систем, для морских устанавливается два климакса, однако большую часть главы автор отводит обсуждению принципов установления вертикальной зональности океана.

В разделе “Схемы биогеографического районирования” обсуждаются нестыковки вертикального и горизонтального районирования, накопившиеся в литературе, и сделан оптимистический вывод: “Несомненно, построение единой системы биогеографического районирования бентали — дело будущего” (стр. 468). При обсуждении деталей, на примере районирования шельфа, Жирков сравнивает принципы фито- и зоогеографического районирования по опубликованным схемам (Гурьяновой, Петрова и западных авторов) с предполагаемым “действительно *биологическим* районированием Мирового океана” с двумя сукцессионными системами со своими климаксами (стр. 472). Опережая будущее построение, автор составляет компилятивную схему биогеографического районирования шельфа (рис. 5.68).

Второй составной части — бентапелагиали — посвящена глава 6. Типы ареалов, сукцессионных систем, пищевых цепей предваряют обзор всевозможных вариантов районирования мирового океана разного назначения: от статистических и промысловых районов до частного зоогеографического районирования отдельных таксонов и районирования биомов. По мнению автора, именно биомы (Longhurst, 1998, 2007) соответствуют ценосистемам биогеографии, и они группируются в биогеографические регионы.

Предлагаемый трактат включает всестороннее философское обсуждение вопросов замкнутости биоценологических систем, пространственно-временных переходов и межструктурных границ. И.А. Жирков предлагает части ценосистем рассматривать с позиций экологии, а объекты ранга ценосистем и выше считать предметом биогеографии (стр. 60). Предваряющая подготовка ума включала сукцессионные серии Разумовского, мезозойский кризис вымирания тетрапод Раутиана, клеточные автоматы Грабовского и энергетические модели разного рода. Определив биологическую эволюцию как происхождение и эволюцию ценосистем в географической среде, автор предложил рассматривать ценосистемы в качестве элементарных биогеографических единиц.

Спрятанное в глубине тома высказывание Жиркова о том, что “выделение многочисленных ре-

гионов для районов, имеющих незначительное число эндемов, на данной стадии развития биогеографии нецелесообразно” (стр. 393) подтверждает в очередной раз (стр. 468) нашу догадку, что Игорь Александрович намерен продолжить свое исследование и на море, и на суше и довести его до конца.

Ярко оформленная обложка — это не украшательство, а обдуманый компонент авторской концепции, имеющей контрастное однословное название “Био—география”. Пояснения, цветовое решение, оформление которых сливается с фоном (общая и частная: суши, моря и континентальных водоемов), являются не обязательным на титуле элементом, обязательны при цитировании книги, но на обложке позволяют автору отвлечь читателя от непривычного написания знакомого названия. Разделение БИО и ГЕО дефисом в названии концепции имеет свой сакральный смысл: приверженцы геологического первородства при перестановке определений рискуют нарваться на ненужное словообразование: Биографию с вынесенной вперед приставкой “Гео-” научное сообщество вряд ли примет.

Перед нами книга, целиком соответствующая своему названию. В ней впервые закладывается фундамент под науку Биогеография, которая до настоящего издания имела только название и некоторые штрихи, прочерчивающие направление развития. К миражам этой науки стремились величайшие умы со времен Возрождения. Ботаники, зоологи, географы пересекались в своих исканиях на суше и в морских глубинах. Морской гидробиолог, эколог и последователь известного отечественного геоботаника сложил биосферу из ценосистем, пройдя натуралистический, экспериментальный и философский путь от экологии к общей биогеографии.

И.А. Жирков находится на передовой того “полка”, который борется за место Биогеографии в кругу наук Общей Биологии, пытаясь вырвать ее из перечня костных наук о Земле. В этом представители Зоогеографии и Фитогеографии, которые отныне в Биогеографию входить не будут, вынуждены его поддержать и выступить солидарно, образовав ядро биологических наук, изучающих биоразнообразие Биосферы, распределение живого покрова по Земле, структурированность его и эволюцию.