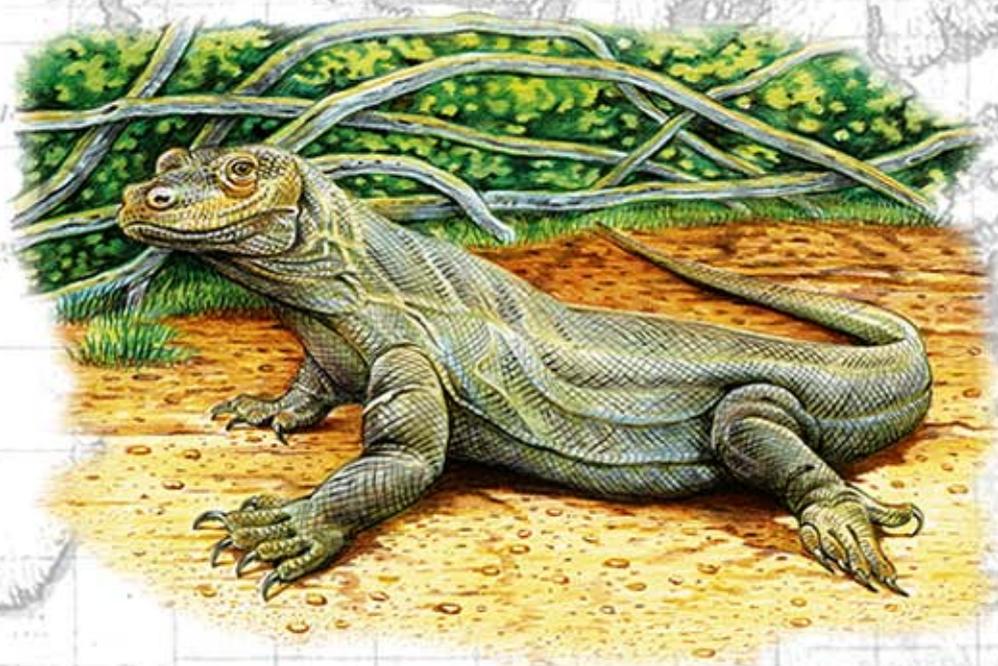


Петър Берон

ЗАГАДКИ ЗООГЕОГРАФИИ



Петър Берон

ЗАГАДКИ ЗООГЕОГРАФИИ

Перевод с болгарского:
Мария Ивановна Былхова

Товарищество научных изданий КМК

Москва ❖ 2018

УДК 591.9
ББК 28.685
Б51

Берон Петър. Загадки зоогеографии. Русское издание, исправленное и дополненное. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2018. 207 с. + 26 цв. вклеек.

В этой научно-популярной книге отражены представления автора о зоогеографии, прежде всего, как динамически развивающейся науке, о вымирании и расселении животных, о роли человека и других факторов в этих процессах. Написана она живым и доступным языком с многочисленными личными наблюдениями, впечатлениями и оценками автора в связи с массой еще не решенных, порой загадочных проблем, которые и поныне ставит перед пытливым исследователем природа.

Для самого широкого круга любителей природы и специалистов-биологов, географов и экологов.

Перевод с болгарского: *Мария Ивановна Былхова*
Редактор: *Сергей Ильич Головач*

ISBN 978-5-6040241-7-1

© П. Берон, текст, подбор иллюстраций, 2018
© М.И. Былхова, перевод с болгарского языка, 2018
© ООО «Товарищество научных изданий КМК», издание, 2018

Предисловие редактора

Представляемая читателю книга принадлежит перу одного из самых ярких людей нашего времени. Петър Берон, ему сейчас 77 лет от роду, выходец из старого рода болгарских интеллигентов. Его прадед, тоже Петър Берон, известен как просветитель, врач, педагог, философ и натуралист, автор первого болгарского букваря еще с начала XIX века, а его правнук Петър, зоолог по образованию, выпускник Софийского университета, широко прославился целым рядом работ, прежде всего, монографий по мировой фауне клещей (его узкой специализации), как выдающийся путешественник (на карте мира осталось мало стран, где он не был), исследователь многих гор планеты и одновременно многочисленных пещер, превосходный лингвист (я не припомню, на каких языках он не говорит или не способен изъясняться), преподаватель университета, бывший директор национального парка в Нигерии, сотрудник, а потом и директор Национального музея естественной истории в Софии, сборщик самых разных групп животных по всему свету и, наконец, известный политик Болгарии еще с 1989 г. Он вступил в националистическую партию и был вице-спикером парламента, баллотировался и на пост президента страны. Иными словами, я просто не знаю другого столь же разностороннего и энциклопедически образованного человека! Я горд, что он среди моих близких друзей.

В числе его многочисленных публикаций, в основном, на английском, французском или болгарском языках, есть книги по высокогорным и пещерным фаунам разных стран и континентов, по зоогеографии (особенно, паукообразных), путевые зарисовки натуралиста из самых разных уголков планеты, есть и чисто научные работы по систематике и распространению клещей, по биоспелеологии и даже шестязычный словарь ряда местных наречий папуасов Новой Гвинеи! Отголоски многих из этих поездок и впечатлений автора в самых разных странах мира читатель легко отметит и в данной книге, написанной живым и весьма доступным языком. Она — одна из немногих чисто научно-популярных монографий автора. В ней тоже сквозит любовь Берона к своей стране и в целом к Балканам, его огромные, поистине универсальные гуманизм и кругозор. Он и сейчас продолжает активно ездить по свету, лазить в горы и пещеры, писать и готовить молодых специалистов. Не счесть таксонов, описанных (в том числе есть и несколько моих) в его честь, в основном, по его сборам из самых разных стран и биотопов!

Как ни странно, это первая книга Берона, специально подготовленная для российской, русскоговорящей аудитории. Болгарский, полностью черно-белый ее вариант известен мало. При этом сам Петър прекрасно говорит и по-русски, которому его еще в детстве обучила в Софии пожилая русская эмигрантка. Поэтому ему было легко подготовить к печати это новое, расширенное издание с многочисленными цветными иллюстрациями. Хотя в СССР и России Петър бывал мало, но он прекрасно знает нашу литературу, цитирует известных наших

писателей и поэтов, не говоря уже о зоологах и биогеографах. Читатель легко это поймет из данной книги, а также ту дань уважения к русской культуре и науке, которую Петър отдает публикацией этого своего труда в Москве. Мы с ним надеемся, что эта книга заинтересует многочисленных читателей, и они ее оценят по достоинству. Выражаю благодарность Е.А. Коблику (Зоомузей МГУ, Москва) и М.В. Скороходовой (Москва) за помощь в редактировании русского текста книги, а также Е.А. Дунаеву (Зоомузей МГУ, Москва) за содействие в поиске фотографии комодского варана.

*Сергей Головач
Москва, 3 сентября 2017 года*

Введение

Давно хотел написать эту книгу. И когда шагал по кубинской Сьерре-Маэстра, лишенной ядовитых змей, и когда собирал морские реликты на вершинах гор в Новой Гвинее, а также когда удивлялся костям маленьких слоников и бегемотиков, найденных в мальтийской пещере Гар-Далам, и когда бродил в Гималаях и Андах. Даже тогда, когда мои студенты спрашивали меня, как гигантские птицы оказались в Новой Зеландии и на Мадагаскаре. Я не хотел давать фантастические объяснения некоторых выдающихся географов о том, что они перелетели на тысячи километров через океан, а потом просто выросли и потеряли свои крылья. Меня никак не убеждало то, что лягушка лейопельма *Leiopelma* переплыла из Северной Америки в Новую Зеландию — она вряд ли может выдержать долгое время в морской воде. Не хотел отвечать, что тяжелые, громоздкие земные ленивцы доплыли до Кубы с помощью плотов или прыгали с острова на остров, а другие просто не сделали этого. Потом я занялся зоогеографией паукообразных, но и тут не обошлось без проблем. Крупные и страшные на вид сольпуги, множество видов которых есть в Южной Африке, не доплыли на знаменитых «плотах» до Мадагаскара. А как сложилась фауна таких островов, как Гавайские и Галапагосские, которые вышли, как Афродита, из морской пены, без грамма биоты? А, кроме того, они еще полны троглобионтами. Когда речь заходит о пещерной фауне, как не вспомнить о разных Эгеидах, о палестинских скорпионах с дальними сородичами из Южной Америки? Или взять игуан с Фиджи и змей с Маврикия — как они там оказались и с какого времени?

Эти и другие вопросы были предметом наших частых разговоров с моим ныне покойным другом Василием Георгиевым. Он мог бы сам создать эту книжку, но не дожил, не успел. Есть еще 2–3 человека, которые могли бы ее написать, но не написали. И теперь я от них ожидаю хотя бы дискуссий по вопросам, которые будут затронуты здесь.

Как возникает зоогеография?

*«Многих трудов стоит открытие
новых истин при изучении природы,
еще большие трудностей стоит на пути их признания»*

Ж.-Б. Ламарк

Древние индийцы, китайцы, египтяне и другие народы на заре истории имели достаточно знаний о животных вокруг них, но только при Аристотеле (384–322 года до н.э.) мы можем говорить о систематизированных данных в этой области. Походы его ученика Александра принесли данные о природе далеких стран, и Аристотель смог включить в свои сочинения сведения примерно о 500 видах животных. Он упоминал и о том, что сегодня мы называем эфирогенезом — постепенном подъеме и опускании частей суши. «Праотцом» ботаники и фитогеографии являлся его ученик Теофраст. Сведения о животных есть в 37-томном сочинении Плиния «Естественная история», а также в трудах арабских ученых.

Великие географические открытия в XIV и в последующие несколько веков сделали революцию в информации и мышлении тогдашних людей. Не только ученые, но и некоторые моряки делали совершенно логические выводы об увиденном ими во время путешествий. Вот что пишет английский капитан Симпсон, тезка и дальний предшественник великого териолога Джорджа Симпсона. В 1690 г. он был впечатлен наличием «лисиц» (к 1876 г. уничтоженные на Фолклендских островах представители Canidae: фолклендская лисица *Dusicyon australis*): «...так как это невероятно, что они пришли на Фолклендские острова из Америки, а еще более невероятно, что кто-то позаботился об их распространении на этих островах. Так как они там есть, можно допустить одно из двух предположений: либо они были созданы в двух экземплярах — один в Америке, а другой на островах — или, что эти острова когда-то были соединены с Южной Америкой». В настоящий момент преобладает мнение, что они прошли по льду в последний «ледниковый период», так как острова были необитаемые и никогда не были связаны с материком. Там нет других млекопитающих, да и не каждое животное будет переходить по льду.

Накопленные в эпоху Возрождения знания были обобщены Карлом Линнеем в его классификациях растений и животных. Ее десятое издание (1758 г.) считается отправной точкой для современной систематики. Действительно, описание тропической горы, где были созданы в разных ее климатических поясах все растения и животные, довольно наивно и созвучно с идеей сотворения мира (которая, кстати, теперь снова поднимается креационистами).

Этому взгляду противопоставился М.В. Ломоносов, который писал: «Морские моллюски, которые лежат на вершинах гор, а о том, что они рождены на морском дне, уже никто не сомневается, кроме тех людей, которые имеют слишком слабое

представление о величии и древности мира» (по изданию 1954 г.). Ломоносов еще говорил о «следах трав индейских» в северных уголках России.

Вторая половина XVIII века очень важна для обобщения природонаучных знаний. Вскоре после «Естественной истории» Линнея, немец Циммерманн и француз Бюффон закладывают основы зоогеографии. Zimmermann (1777) в отличие от Линнея, объясняет современное распространение животных с их расселением из многих центров при изменении очертаний материков в геологическое время.

В своей многотомной «Естественной истории» и в других сочинениях Бюффон занимается вопросами «зоологической географии» и обращает особое внимание на влияние климата и условий местности на распространение животных, на значение морей и гор, и т.д.

В это же самое время по обширным просторам Российской империи путешествуют натуралисты (в основном немцы из Петербурга), которые способствуют получению многих новых знаний об этих областях. Среди них можно выделить Г. Гмелина, который первый замечает биогеографическое значение линии по реке Енисей; знаменитого П.С. Палласа, исследователя Камчатки С. Крашенинникова, участника экспедиции Беринга — Г. Стеллера и многих других.

Период катастрофических объяснений развития животного мира (Кювье, Д'Орбиньи) совпал с совершенно другим объяснением этого развития, а именно Ламарка в его «Философии зоологии». Геолог Чарльз Лайель (1797–1875) ставит, изначально сам того не осознавая, прочную основу для будущей эволюционной теории с ее принципом актуализма, а именно, что причины, которые меняют земной облик сегодня, действовали на самом деле таким же образом во время всей долгой истории Земли, и поэтому нет необходимости вмешательства «свыше». Его книга «Основы геологии» (1832) чрезвычайно важна для понимания биогеографии.

Существенный вклад в зоогеографию в этот период вносят Г. Глогер, Е. Форбс и другие ученые. Особенно важным является исследование Forbes (1846) о значении связей Британских островов с европейским континентом для формирования их флоры и фауны. В то же время началось развитие так называемого регионального направления в биогеографии (Иллигер, Вагнер, Бергхауз, Шмарда и др.), экологического направления, а также обобщение знаний зоогеографии морей и океанов.

Если 1859 г. запомнился для теории эволюции появлением монументального труда Дарвина «Происхождение видов», то предыдущий, 1858 г. важен для истории биогеографии. С далекого острова Амбон (Амбойна) Уоллес пишет другому путешественни-



P. L. Sclater.

Рис. 1. Филип Склетер (Philip Lutley Sclater) (1829–1913)



Рис. 2. Альфред Уоллес (Alfred Russel Wallace) (1823–1913)

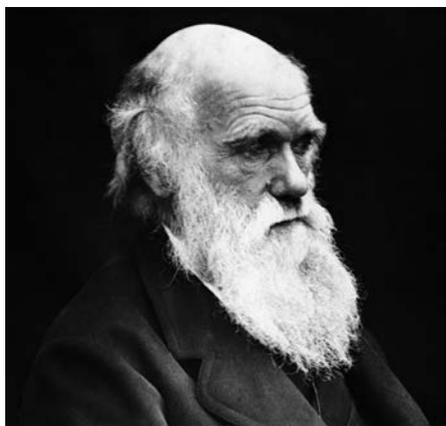


Рис. 3. Чарльз Дарвин (Charles Robert Darwin) (1809–1882)

ку письмо. Представьте себе, как эти два письма путешествовали в течение нескольких месяцев в Европу, как только что вернувшийся из Южной Америки Бейтс открывает конверт и с какими чувствами читает следующее: «На Архипелаге есть две фауны, резко разграниченные между собой, как отличаются между собой фауны Африки и Северной Америки... Я думаю, что западная часть отделена от материковой части Азии, а восточная является дробленным продолжением бывшего Тихоокеанского континента». Позже в том же году орнитолог Склетер делит мир на шесть областей в соответствии с распространением птиц. Он приписывает Филиппины, Борнео, Яву и Суматру к Индийскому району, а Новую Гвинею — к Австралийскому. В марте 1859 г. Уоллес пишет, что граница между «индийской» и «австралийской» фаунами должна проходить между островами Бали и Ломбок. Эту границу позже Хаксли назовет «линией Уоллеса».

Отношения между тремя выдающимися английскими учеными — Склетером (рис. 1), Уоллесом (рис. 2) и Дарвиным (рис. 3) — редкий пример джентльменства в науке. Уоллес с готовностью признает вклад Склетера, хотя и он сам пришел к этим идеям, работая на островах. Большой малярией Уоллес посылает Дарвину статью со своими основными идеями об эволюции, которую Дарвин докладывает в Линнеевском обществе в Лондоне. Более того, Дарвин подчеркивает заслуги Уоллеса, а тот, со своей стороны, указывал, что именно фундаментальное сочинение Дарвина закладывает основы теории эволюции.

В 1867 г. Рютимайер опубликовал свою работу «О происхождении животного мира»,

которая параллельно с Уоллесом закладывает основу исторической зоогеографии.

В XX веке уже накоплено достаточно знаний, чтобы перейти к современным зоогеографическим обобщениям. Это работы Ф. Даля, Р. Гессе. В 1936 г. выходит зоогеография В.Г. Гептнера, а в 1957 г. — Ф. Дарлингтона. Г. де Латтин публикует в 1967 г. свою солидную работу, скромно названную «Очерк по зоогеографии». Позже выходят «Основы зоогеографии» И.К. Лопатина, работы О.Л. Крыжановского о районировании Средней Азии и происхождении ее фауны и др. Морская зоогео-

графия рассмотрена в книге С. Экмана (1936). Основные работы по зоогеографии принадлежат Бобринскому, Зенкевичу и Бирштейну (1946), а также французскому энтомологу Рене Жаннелю.

Опубликовано множество работ по зоогеографии и биогеографии отдельных групп или отдельных районов суши. Развивается «мобилистическая зоогеография», вдохновленная идеями Вегенера о дрейфе континетов.

В последнее время развиваются новые направления в зоогеографии и биогеографии, преимущественно за Атлантическим океаном. Таковы филогенетическая биогеография (Brundin, 1966), панбиогеография (Croizat, 1958, 1964), парсимонический анализ эндемичности, даже молекулярная зоогеография. Большой объем работы в этом направлении принадлежит латиноамериканским (мексиканским, бразильским, аргентинским) авторам.

Аксиомы и правила в зоогеографии

Были приняты несколько аксиом, которые очевидны без доказательств:

1. Фауны разных частей Земного шара различны.
2. Каждый вид или группа животных имеет свой ареал распространения.
3. Животные населяют свой ареал не плотно, а только те места, которые отвечают их жизненным потребностям (места обитания).

Правило Бергмана. Этот экогеографический принцип гласит, что широко распространенные группы популяций и виды более крупных размеров встречаются в более холодной среде, в то время как мелкие виды встречаются в более теплых районах. Правило было сформулировано немецким биологом Карлом Бергманом в 1847 г. Оно применяется чаще всего у млекопитающих и птиц (эндотермных животных), но также встречается и у некоторых экзотермных (например, муравьев). Правило наиболее ярко выражено у крупных видов. Хорошим примером являются хищники (медведи, волки, тигры).

Правило Аллена. По его словам, эндотермные животные одинакового объема могут иметь разную площадь поверхности тела, которая может регулировать их температуру. В холодном климате, чем больше поверхность тела, тем больше потеря тепла, а следовательно и энергии. Меньшая поверхность тела в отношении объема способствует сохранению тепла, а наоборот получается в более теплом климате. Согласно некоторым новым исследованиям, это правило может быть верно и для экзотермных животных, в которых температура тела зависит от внешней. Существуют и предположения, что значение этого правила будет увеличиваться по мере глобального потепления.

Правило Глогера. Сформулировано польским зоологом Г. Глогером (Gloger, 1833), в нем говорится, что эндотермные животные более темного окраса живут в более влажных регионах (ближе к экватору). Это правило действительно и для людей (это относится и к темнокожим обитателям более сухих южных районов). Одно из объяснений, касающееся птиц, состоит в том, что при влажной среде, благоприятной для развития бактерий, вредных для крыльев птиц (*Bacillus licheniformis*), эумеланин более устойчив против них. И, наоборот, у обитателей более сухих регионов феомеланины (более светлый окрас) преобладают для облегчения маскировки.

У тропических млекопитающих также заметен более темный окрас по сравнению с их северными родственниками, и это объясняется необходимостью более эффективной защиты от повышенной ультрафиолетового излучения в тропиках. Например: волки, рыси и др. Хорошим примером являются и люди.

Правило Ренша. По этому правилу диморфизм в размерах увеличивается, когда самец более крупный, и уменьшается, когда самка крупнее самца.

Правило Фостера. У глубоководных видов существует тенденция к увеличению своего размера по сравнению с обитателями более мелководных мест.

Правило Север–Юг. С продвижением на юг, начиная с Арктики, различия между фауной по обе стороны Атлантики увеличиваются. В евразийской и севе-

роамериканской Арктике живут почти одни и те же животные (полярные лисы, белые медведи, лемминги, овцебыки, много видов птиц). Различия, как правило, не выше одного подвидового уровня. Обитатели канадских и евразийских лесов уже находятся на уровне очень близких видов (рысь, выдра, бизоны, ласки, лоси). Часто они представляют одни и те же виды с различиями на подвидовом уровне (медведи, волки, олени). На юге уже имеются разные роды, даже семейства (*Antilocapridae*), но фауна (а и флора) сохраняет свой голарктический внешний облик. Различия все больше увеличиваются, пока не достигают уровня царства (Неотропиков относительно Афротропиков). Явление это стало возможным, главным образом, из-за гораздо позднего разделения Северной Америки и Евразии, чем разделение между Африкой и Южной Америкой.

Принцип Тейлора. Более примитивные формы и группы в результате конкуренции вытеснены от пришедших (или возникших) там более молодых и прогрессивных. Есть много исключений из этого правила (например опоссум в Северной Америке).

Разные деления суши

В начале XIX века Иллигер делит Земной шар на две части: север и юг. Более детальное разделение проводил Вагнер (Wagner, 1844). Земной шар был им разделен на три пояса и восемь областей.

Северный полюс: Околополюсная
Умеренная область Старого света
Умеренная область Северной Америки

Средний пояс: Южноазиатская
Африканская область
Среднеамериканская область

Южный пояс: Австралийская область
Магелланская область

Другой немецкий ученый, Г. Берггаус (Berghaus, 1851), продолжает идеи Вагнера и проводит следующее деление суши:

Области:

Европейская: Среднеевропейская
Южноевропейская
Переходная (Кавказ, Малая Азия, Сирия)

Азиатская: Северная
Средняя
Южная

Океанийская: Новая Гвинея и некоторые острова к востоку от нее

Австралийская: Австралия
Тасмания
Новая Зеландия
Острова Полинезии

Африканская: Северная
Центральная
Южная

Американская: Арктичная
Северная
Тропическая
Южная

Чешский биолог Людвиг Шмарда (Schmarda, 1853) делит мир на 31 область. Это последняя попытка зоогеографического разделения мира, прежде чем была создана система Склетера-Уоллеса, которая и по сей день считается основной (с некоторыми модификациями) в зоогеографии. Только в последнее время есть попытки более радикальных перемен.

Британский орнитолог Склетер (рис. 1) в своей работе о зоогеографии птиц (Sclater, 1858) создал современную основу зоогеографического деления суши. Вот как он ее разделяет:

Creatio Palaeogeana

- I. Палеарктическая область: умеренная часть Евразии и Северо-Западная Африка
- II. Эфиопская, или Западная Палеотропическая область (Африка и Южная Аравия)
- III. Индийская, или Средняя Палеотропическая область (тропическая Азия и континентальные острова)
- IV. Австралийская, или Восточная Палеотропическая область (Новая Гвинея, Австралия и Тасмания)

Creatio Neogeana

- V. Неарктическая, или Североамериканская область: Северная Америка на юг до Центральной Мексики, Гренландия)
- IV. Неотропическая, или Южноамериканская область: Южная и Центральная Америка, южная часть Мексики.

Хаксли (Huxley, 1868) объединяет Африку, Евразию и Северную Америку в «Арктогею», а Южную Америку и Австралию включает в «Нотогею». Тропическая часть Южной Америки сейчас не входит в Нотогею, но Патагонию в нее включают. Бланфорд (Blanford, 1890) разделяет Землю на три основных группы: Арктогея (с четырьмя областями), Южноамериканская область и Австралийская область. Хайлприн (Heilprin, 1887) объединяет Палеарктику и Неарктику в одну Голарктическую область.

Дарлингтон (Darlington, 1957) анализирует уже существующие предложения о разделении суши и дает свое деление, вместо Арктогеи вводя наименование Мегагея.

Царство Мегагея (Арктогея): основная часть Земного шара:

- I. Эфиопская область Африки (кроме северо-западной части) и южная часть Аравии
- II. Индомалайская область: тропическая Азия и ближайшие континентальные острова
- III. Палеарктическая область: Евразия на севере тропиков и северозападная часть Африки
- IV. Неарктическая область: Северная Америка, кроме тропической части Мексики

Царство Неогейя

- V. Неотропическая область: Южная и Центральная Америка с тропической частью Мексики

Царство Нотогея

VI. Австралийская область: Австралия и Новая Гвинея.

Crosskey & White (1977) удачно предлагают, и это сразу как-то воспринимается учеными, изменить наименование «Эфиопская» на «Афротропическую» область.

Необходимо упомянуть и интересную статью О.Л. Крыжановского (1980) об объеме и делении «Палеотропического доминиона». Статья мало известна (потому что издана на русском языке без аннотации), но вполне заслуживает внимания. То же самое относится и к другой работе «Основы зоогеографии» другого энтомолога, И.К. Лопатина (1980, 1989), в которой, вслед за ботаником М.Г. Поповым, используется интересный термин «Древнее Средиземье».

Зоогеографическое деление Земли по Лопатину (1980):

Царство Палеогейя

Эфиопская область
Индо-Малайская область
Мадагаскарская область
Полинезийская область

Царство Арктогея

Подцарство Палеарктическое
Европейско-Сибирская область
Область Древнего Средиземья
Восточноазиатская область

Подцарство Неарктическое

Канадская область
Сонорская область

Царство Неогейя

Неотропическая область
Карибская область

Царство Нотогея

Австралийская область
Новозеландская область
Патагонская область

Не так давно коллектив авторов (Holt et al., 2012) предложил совсем новое разделение суши после анализа 21 037 видов амфибий, птиц и млекопитающих. Основное различие от системы Склетера-Уоллеса состоит в том, что учитываются филогенетические связи между ними и что эта новая схема делит сушу на 11 областей (realms): Океаничная, Неарктическая, Неотропическая, Сахаро-аравийская, Афротропическая, Мадагаскарская, Палеарктическая, Китайско-Японская, Ориентальная и Австралийская (ил. 1).

Биогеографическое деление суши по Udvardy (1975)

Биогеографический реалм — самый высокий ранг, приблизительно отвечает области у фаунистов

Биогеографическая провинция — приблизительно отвечает фаунистической провинции у фаунистов

Биогеографических реалмов у Удварди восемь:

Палеарктический
Неарктический
Афротропический
Индомалайский
Океанийский
Австралийский
Антарктический
Неотропический

Конечно, эти деления, преимущественно, основываются на фауне насекомых, а также других беспозвоночных. Их распространение имеет и другие закономерности, но кто-то должен сделать для них то, что уже сделано для позвоночных и (является вроде бы) общепринятым.

Лит.: Бобринский, Зенкевич, Бишштейн (1946), Гептнер (1936), Груев, Кузманов (1994), Матвеев (1969), Мензбир (1912), Наумов (1969), Berghaus (1851), Darlington (1957), Hower (1971), Holt et al. (2012), Lomolino et al. (2010), Proches, Ramdhani (2012), Sclater (1858, 1875), Schilder (1956), Schmarda (1853), Udvardy (1975), Wagner (1844), Wallace (1876)

Дрейф континентов и мобилистическая зоогеография

У Вегенера (Wegener, 1915) были предшественники (Taylor и др.), которые давно увидели совпадение между очертаниями береговых линий Западной Африки и восточной части Южной Америки, но только его книга стоит у истоков спора между «мобилистами» (которые считают, что континенты двигаются) и «фиксистами» (считающими, что расположение континентов и океанов таково, как было на третий день Сотворения мира). Было время (около 40 лет), когда фиксизм с его геосинклинальными объяснениями событий был доминирующим, особенно на Востоке, где определенные люди имели монополию говорить, что правильно, а что неправильно. Главный козырь фиксистов был в том, что Вегенер не смог объяснить механизм дрейфа, что заставляет континенты двигаться. Но к середине 1950-х гг. появляются геофизические исследования, которые претендуют на то, что они нашли этот механизм. Создается (Le Pichon, Dietz, Runcorn, Tarling & Tarling, Bullard) стройная система взглядов под названием «Новая глобальная тектоника». Постепенно и русские исследователи согласились с выводами своих западных коллег, даже в 1974 г. был переведен соответствующий сборник, и сегодня мобилизм практически общепринят (интересующиеся могут прочитать критическую статью Meyerhoff & Meyerhoff, 1972). Но объяснения отражения дрейфа на биогеографические процессы не являются общепринятыми. Привлекает идея объяснения многого из дизъюнкций (разрывов) ареалов разных групп животных с движением континентов в прошлом. Это делали ряд выдающихся зоогеографов и, прежде всего, надо назвать Жаннеля (Jeannel), который во все времена фиксизма утверждал, что Вегенер прав и что ряд ареалов можно объяснить только дрейфом континентов. Но есть и люди с обширными познаниями, такие как два Майерхоффа или русский исследователь Еськов, которые ведут арьергардную борьбу против увлечения объяснять все с позиций мобилизма.

Основными «китами» новой глобальной тектоники являются спрединг (расширение) океанического дна под воздействием конвекционных потоков и палеомагнетизм. Состоящие, главным образом, из кремния и алюминия (силикаты) континенты не плывут по симатической оболочке (Si и Mg), а передвигаются вместе с ней. Дно океана намного моложе, чем континенты, и термин «кора», по мнению некоторых, следует сохранить для силикатных континентальных масс под конвекционными потоками мантии. Океаническое дно фактически лишено «коры» и постоянно обновляется.

Все еще существует серьезная критика некоторых аспектов этой тектоники.

Хочу рассмотреть одну из мало цитированных работ (может быть, из-за русского языка, а может быть, потому что она как-то «не вписывается» в общепринятый хор биогеографов). Русский специалист по паукам К.Ю. Еськов (1984) оспаривает множеством аргументов тезисы биогеографов, которые склоняются объяснять массу ареалов дрейфом континентов и ролью Гондваны. По принципу «А, может быть, было совсем по-другому?», хорошо бы рассмотреть и аргументы Еськова и других критиков увлечений биогеографов-мобилистов.

Я думаю, что трудно оспаривать множество данных о положении и развитии континентов и океанов. Континентальный дрейф — окончательно доказанный мегафакт в истории Земли, но можно ли этим объяснять всякие дизъюнкции и иные особенности распространения, это вопрос для анализа и суждений, тем более, что есть и новые данные.

Еськов начал свое наступление с найденным в Казахстане пауком из семейства Archaеidae, чей характер распространения (Южная Африка, Мадагаскар, Австралия, Тасмания, Новая Зеландия и Патагония) по Legendre (1977) является «типичным гондванским». И действительно, эти пауки известны нам в балтийском янтаре (7 видов) и вероятно, теперешнее их «гондванское распространение» является реликтом более древнего всесветского. В это же время вышла и ревизия Forster & Platnick (1984), которые оставили в составе Archaеidae только 4 рода, известные в балтийском янтаре, в Австралии, Южной Африке и на Мадагаскаре. Это не особо меняет заключения Еськова. Подобным является и случай нахождения и в балтийском янтаре, и в янтарях из Канады, Таймыра и Приморья мух семейства Sciadoceridae (Diptera), известным нам ныне из Австралии, Тасмании, Новой Зеландии и Чили. К группам, которые имели всесветское распространение, но уцелели только в южных континентах, Еськов причисляет и полужесткокрылых семейства Peloridiidae (Hemiptera, единственное современное семейство подотряда Coleorrhyncha), известное сегодня в Патагонии, Австралии, Тасмании, Новой Каледонии, Новой Зеландии и на острове Лорд-Хау, но найденное в ископаемом состоянии в Сибири и Средней Азии. Так как почти все их виды бескрылы, считается, что их прародители имели крылья и перелетели через море. А на острове Лорд-Хау остались не с периода, когда остров был связан с континентом, а перелетели или прибыли другим способом, так как во времена миоцена на острове был активный вулканизм, и его биота была уничтожена. А другие реликты на Лорд-Хау? Далее доказываем, что и самая мощная катастрофа, как на острове Санторин, не в состоянии полностью уничтожить биоту одного острова.

По Еськову, сущность «мобилистической биогеографии» состоит в попытке сочетать кладограмму с последовательностью распада мезозойского суперконтинента Гондвана. При этом есть три разных предположения: 1. Если таксон сейчас распространен на нескольких отделенных континентах, то его предки расселились в период, когда континенты были одним целым. 2. Степень родства «сестринских групп» соответствует времени их изоляции, т.е. самые близкородственные из них представлены на самой поздней отделившейся части Пангеи. 3. Более примитивная «сестринская группа» всегда располагалась ближе к первичному центру происхождения, или реликты сохраняются в центра своего возникновения.

«Викариантной биогеографии», которая базируется на мобилизме, противопоставляется теория так называемых «вытесненных реликтов» — более прогрессивных животных, которые появились в северных широтах и впоследствии расселились на юг и вытеснили более древние таксоны (Гептнер, 1936). Многие из этих таксонов вымерли на севере, но сохранились на юге. Из позвоночных примерами служат сумчатые, лемуры, двоякодышащие рыбы, ящеры, трубкозубые, муравьеды, тенреки, харациновые рыбы и др.

Настроенный критически Еськов не прощает и таким авторитетам, как Брундин и Кракрафт, а также и всей кладистической систематике, которая «кажется нам столь бесплодной для зоогеографии, сколько и для систематики». Дело в том, что

кладограммы оперируют только монофилетическими группами, чьи члены всем известны, и обычно не берут во внимание фосильные (вымершие), которые чаще и большей частью неизвестны. Это, по Еськову, как будто судишь о подводной части айсберга, фотографируя лишь надводную его часть. С основанием Еськов подчеркивает недостаточную оценку со стороны биогеографов-мобилистов экологических условий и преград, которые могут объяснить логично множество ареалов. Потому что животные, даже добравшиеся до континента, не распространялись по нему равномерно. Еськов считает, что сильно недооцениваются и вымирения, которые придавали ареалам в прошлом совсем другой характер.

Нужно сказать и что-то о деревьях, которые считаются символом антарктического центра расселения — нотофагус, который выделяется в особое семейство *Nothofagaceae* (ил. 2). Эти деревья (36 современных видов) сейчас растут в Восточной Австралии и Тасмании (3 вида), в Новой Гвинее (14 вида), Новой Зеландии (4 вида), Новой Каледонии (5 вида) и Чили/Аргентина (10 вида), а их ископаемые остатки найдены даже в Антарктиде. В последнее время, правда, нотофагусы разделены на 4 рода, но как возможно встретить один из них и в Новой Зеландии, и в Чили! Дробление продолжается, охотники за именами не знают отдыха.

Лит.: Гептнер (1936), Дашкевич (1977), Еськов (1984), Brundin (1975), Cracraft (1973, 1975), Dietz, Holden (1970a, b), Howden (1974), Jeannel (1942, 1965), Keast (1971, 1973), Kraus (1964), Legendre (1977), Le Pichon (1968), Meyerhoff, Meyerhoff (1972), Owen (1983), Raven (1972), Raven, Axelrod (1972), Sanmartin (2002), Smith, Hallam (1970), Tarling, Tarling (1971), Wegener (1915).

Оглавление

Предисловие редактора	3
Введение	5
Как возникает зоогеография?	6
Аксиомы и правила в зоогеографии	10
Разные деления суши	12
Дрейф континентов и мобилистическая зоогеография	16
Загадки — мнимые и настоящие	19
Дизъюнкции	20
Настоящие и «ложные» дизъюнкции	20
Дизъюнкции между Палеарктикой и Неарктикой	22
Дизъюнкции между Неотропиками и Старым Светом	22
Дизъюнкция Западная Африка – Индомалайская область	24
Бореомонтанные и аркто-альпийские дизъюнкции	24
Дизъюнкция Европа – Маньчжурская подобласть	25
Экологические факторы. Климатические и другие барьеры и мосты	26
Историческая зоогеография	28
Зоогеография и биогеография. Новый подход	28
Центры происхождения и дисперсии (расселения, распространения)	28
Ареал предков	28
Филогенетическая биогеография	28
Филогеография	28
Панбиогеография	29
Кладистическая биогеография	29
Парсимонический анализ эндемичности (РАЕ)	29
Экспериментальная биогеография	29
Эндемики и реликты	30
Реликтовость	30
Эндемизм	31
Форма и история земных масс	32
Некоторые основные понятия	32
Пангея, Гондвана	32
Лавразия	34
Ценогея	34
Субтропическая линия	34
Южная Амадия	34
Инабрезия	34
Развитие Атлантического океана	35
Развитие Индийского океана	36
Развитие Тихого океана	36

Лазаревы таксоны	37
Дисперсия (распространение). Пассивная дисперсия и форезия — воздушные шары, плоты, корабли, дрейф материков.....	42
Человек преобразовывает зоогеографию.....	46
Большие и маленькие кошки и медведи	49
Зоогеография лошадей и ослов	51
Крысы-гиганты и слоны-карлики.....	53
Летучие мыши в мире.....	55
Обезьяны и полуобезьяны.....	58
Макаронезия — Канарские и другие острова	64
Средиземное море и его острова — паноптикум Гар-Далама.....	67
Берингия.....	73
«Наши» и другие обитатели Северной Америки	74
Мексика и «переходная зона». Великий американский обмен фаунами	77
Североамериканские позвоночные животные, проникшие в Южную Америку (к югу от Панамского перешейка).....	77
Южноамериканские позвоночные животные, проникшие в Неарктику	78
«Великолепная изоляция» Южной Америки	82
Антильские проблемы	87
Чудные антильские землеройки	87
Галапагосы — острова черепах	93
Тайны и загадки Африки.....	95
Мадагаскар — чудеса недалеко от Африки.....	98
Фиджи — странные рептилии	103
Маврикий, Родригес, Реюньон	105
Малайский архипелаг. Зонды.....	109
Уоллесия — разные линии	111
Линия Уоллеса.....	112
Линия Лидеккера	112
Линия Вебера	113
Сулавеси, также называемый Целебес	113
На острове Сиберут	115
Цейлон — остров близ Индии	117
Сейшельские острова — лягушки и черепахи	119
Новая Зеландия	121
Зоологические чудеса (и загадки) Новой Зеландии	122
Лягушки.....	122
Гаттерия, или туатара	122
Птицы	123
Летучие мыши.....	125
Австралия	128
За Бассовым проливом	130
Новая Гвинея — морские реликты на вершинах	133
Новая Каледония.....	142
Остров Лорд-Хау — и там загадки.....	145
Гавайи — рай без птиц	147
Древние озера — Охридское, Байкал, Танганьика	149

Средняя страна и ее острова	152
Озерные и морские чудовища.....	156
Зеленая и современная Сахара.....	159
Зеленая Антарктида	163
Зоогеография под землей	166
Еще чудеса — Мовиле и Айалон-Кейв	168
Чудеса Мовиле — в 8 км от Болгарии.....	168
Аялон — новое подземное чудо.....	170
Троглобионты Атлантиды	170
Обитатели высот	172
А «дикие люди»?.....	179
Балканы — земля на перекрестке.....	183
Литература.....	186
О пещере Мовиле.....	203
О пещере Айалон.....	204