

# БИОТИЧЕСКИЕ ЦАРСТВА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

РУМЯНЦЕВ Д. Е.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА» (НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ), МЫТИЩИНСКИЙ ФИЛИАЛ

# БИОТИЧЕСКИЕ ЦАРСТВА

Румянцев Д. Е.

Учебно-методическое пособие

Москва  
2021

УДК 574  
ББК 28.56  
Б63

**Рецензент:**

**Кухта Анна Евгеньевна** - кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля»

**Автор**

**Румянцев Д. Е.** – доктор биологических наук, профессор, кафедра ЛТ2 лесоводство, экология и защита леса Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана

Биотические царства [Электронный ресурс]: учебное пособие – Эл. изд. - Электрон. Текстовые дан. (1 файл pdf: 53 с.). - Румянцев Д. Е. 2021. – Режим доступа: <http://scipro.ru/conf/BIOTICKINGDOMS.pdf>. Сист. требования: Adobe Reader; экран 10". DOI 10.54092/9781794826199

ISBN 978-1-7948-2619-9

Рассматриваются основы районирования территории суши Земного шара, биотические царства и их характерные представители. Материал является составной частью курса «Введение в биогеографию и геоботанику» Для бакалавров направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», направленность подготовки «Лесоводство и защита леса», «Лесовосстановление и лесоразведение», «Лесоустройство и лесоправление», «Охрана лесов и природных ландшафтов от пожаров». Для бакалавров направления подготовки «Экология и природопользование». Для аспирантов направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки» направленность подготовки «Экология (в лесном хозяйстве)».

ISBN 978-1-7948-2619-9



© Румянцев Д. Е. 2021  
© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021  
© Оформление: издательство НОО Профессиональная наука, 2021

## Содержание

1. Основные принципы биогеографического районирования .....	5
2. Антарктическое царство .....	9
3. Австралийское царство .....	13
4. Неотропическое царство .....	19
5. Палеотропическое царство .....	26
6. Голарктическое царство .....	39
7. Капское царство .....	47
<i>Библиографический список</i> .....	49
<i>Примерные вопросы к зачету по разделу «Биотические царства»</i> ..	50
<i>Вопросы для самоконтроля</i> .....	51

## 1. Основные принципы биогеографического районирования

Биогеография — это наука, изучающая распространение по Земному шару и размещение в пределах регионов различных биосистем. Ее основная задача – установить связь между средой, сообществами растений и животных и их географическим расположением. К основным факторам, определяющим биоразнообразие в различных частях планеты относятся два:

1. Особенности геологической истории региона
2. Современные экологические условия, включая антропогенные воздействия

Первая группа факторов определяет систематический состав наборов таксонов, характеризующих регион. Вторая облик растительности и животного мира и экологические особенности сообществ, формируемых растениями и животными. В биогеографии используются следующие основные термины:

Флора – совокупность видов и других таксонов растений, обитающих в том или ином регионе;

Фитоценоз (растительное сообщество) – это совокупность видов и иных таксонов растений, связанных общностью местообитания и разнообразными взаимоотношениями. Фитоценоз является частью биогеоценоза, его основным энергетическим блоком, аккумулирующим солнечную энергию.

Экотоп – определенный режим экологических факторов (воздушный, водный, температурный, минерального питания, температурно-радиационный и др.) на участке земной поверхности. Состоит из климатопы и эдафотопы и/или гидротопы.

Биоценоз – сообщество организмов в пределах биотопа. Термин «биоценоз» впервые был предложен в 1887г. немецким биологом К. Мебиусом. Биоценоз состоит из: фитоценоза, зооценоза и микробиоценоза.

Биотоп – участок земной поверхности (суши или водоема) с проживающими на нем живыми организмами и однородными абиотическими условиями среды, т.е. экотоп, преобразованный живыми организмами (биоценозом).

Биогеоценоз – это совокупность на известном протяжении земной поверхности однородных природных явлений (атмосферы, горной породы, растительности, животного мира и мира микроорганизмов, почвы и гидрологических условий), имеющих свою специфику взаимодействия этих слагаемых ее компонентов и определенный тип обмена веществами и энергией между собой и другими явлениями природы и представляющая собой внутренне противоречивое единство, находящееся в постоянном движении, развитии

Растительность – совокупность растительных сообществ (фитоценозов), произрастающих или произраставших на определенной территории или акватории.

Растительный покров (растительный мир) – безранговая система растительного мира, которая включает в себя флору и растительность.

Фауна – совокупность видов и иных таксонов животных, обитающих в том или ином регионе;

Зооценоз (животное сообщество) - совокупность животных, связанных общностью местообитания и разнообразными взаимоотношениями;

Видовое разнообразие – это число видов в данном сообществе или регионе. Оно является одной из качественных и количественных характеристик устойчивости экосистемы и взаимосвязано с разнообразием условий среды обитания.

Биом – растительное сообщество вместе с его животным населением;

Биота – совокупность видов и других таксонов растений, животных и представителей других царств органического мира, обитающих в том или ином регионе.

При формировании биоты в условиях, не препятствующих обитанию того или иного вида основную роль, играет способность вида к расселению, а также различные препятствия, возникающие на пути этого процесса. Значим и возраст вида, то есть время, в течении которого расселение происходит. Способность к распространению неодинакова в различных группах животных и растений. Диаспоры растений могут распространяться при помощи воды, ветра, животных, человека. У животных кроме этих способов распространения имеется еще один, чаще всего основной – активное передвижение.

При биотическом районировании границы флористических и фаунистических регионов не совпадают полностью, хотя и имеют много общего. Приоритет отдается флористическим границам, так как они более консервативны в связи с неспособностью растений к активному передвижению. Флористическое районирование базируется на распространении покрытосеменных, голосеменных и папоротникообразных. Фаунистическое районирование базируется на распространении млекопитающих, птиц, амфибий и рептилий.

Иерархия единиц районирования в биогеографии выглядит следующим образом: царство, область, провинция, округ, участок. Чаще всего выделяют шесть царств: Антарктическое, Неотропическое, Палеотропическое, Австралийской, Капское, Голарктическое. Границы этих царств показаны на схеме на рисунке 1.

Данная классификация с учетом специфики биоты может быть расширена до восьми царств и в этом случае Палеотропическое царство разделяется на два: Афротропическое (Эфиопское) и Ориентальное. Также, в качестве отдельного царства иногда выделяется Мадагаскарское. Иногда и Голарктическое царство также делится на два: Неоарктическое и Палеоарктическое, что в общем итоге увеличивает число выделяемых биотических царств до девяти. Как мы уже отмечали, границы биотических царств как правило совпадают с границами флористических царств, таким образом схему разграничения царств хорошо отражает рисунок 1.

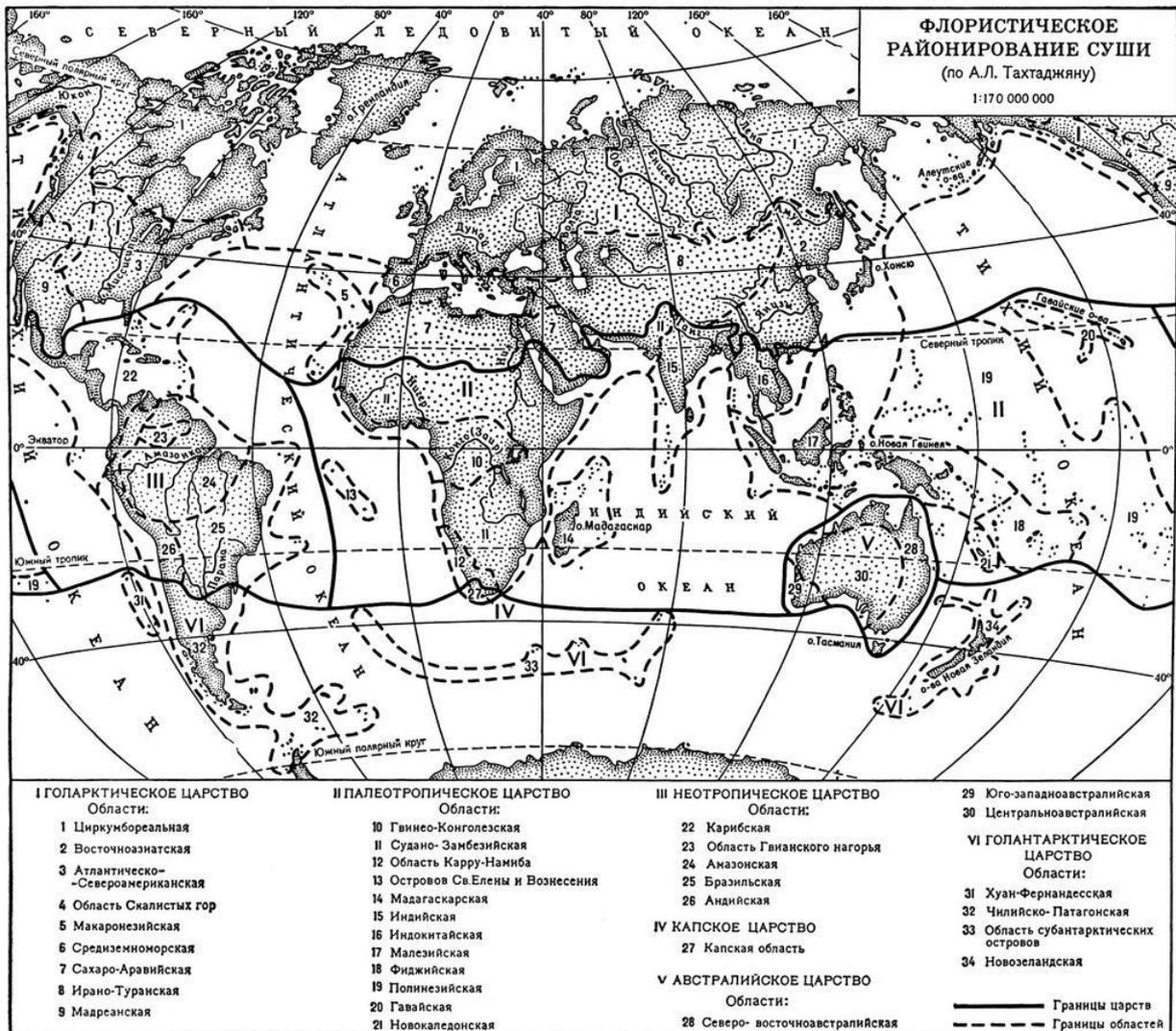


Рисунок 1. Флористическое районирование суши (по Биологический энциклопедический словарь, 1995)

Если мы переходим исключительно к зоогеографическому районированию суши, то границы выделяемых областей будут отчасти совпадать с границами флористических регионов, а отчасти отличаться. Вариантов зоогеографического районирования суши Земного шара несколько. Одним из них является деление на четыре царства с выделением внутри царств отдельных областей: Палеогей (Эфиопская область, Индо-Малайская область, Мадагаскарская область, Полинезийская область), Царство Арктогея (Подцарство Палеарктическое, Европейско-Сибирская область, Область Древнего Средиземья, Восточно-Азиатская область, Подцарство Неарктическое, Канадская область, Сонорская область), Царство Неогей (Неотропическая область, Карибская область), Царство Нотогея (Австралийская область, Новозеландская область, Патагонская область). Схему фаунистического районирования суши отражает рисунок 2.

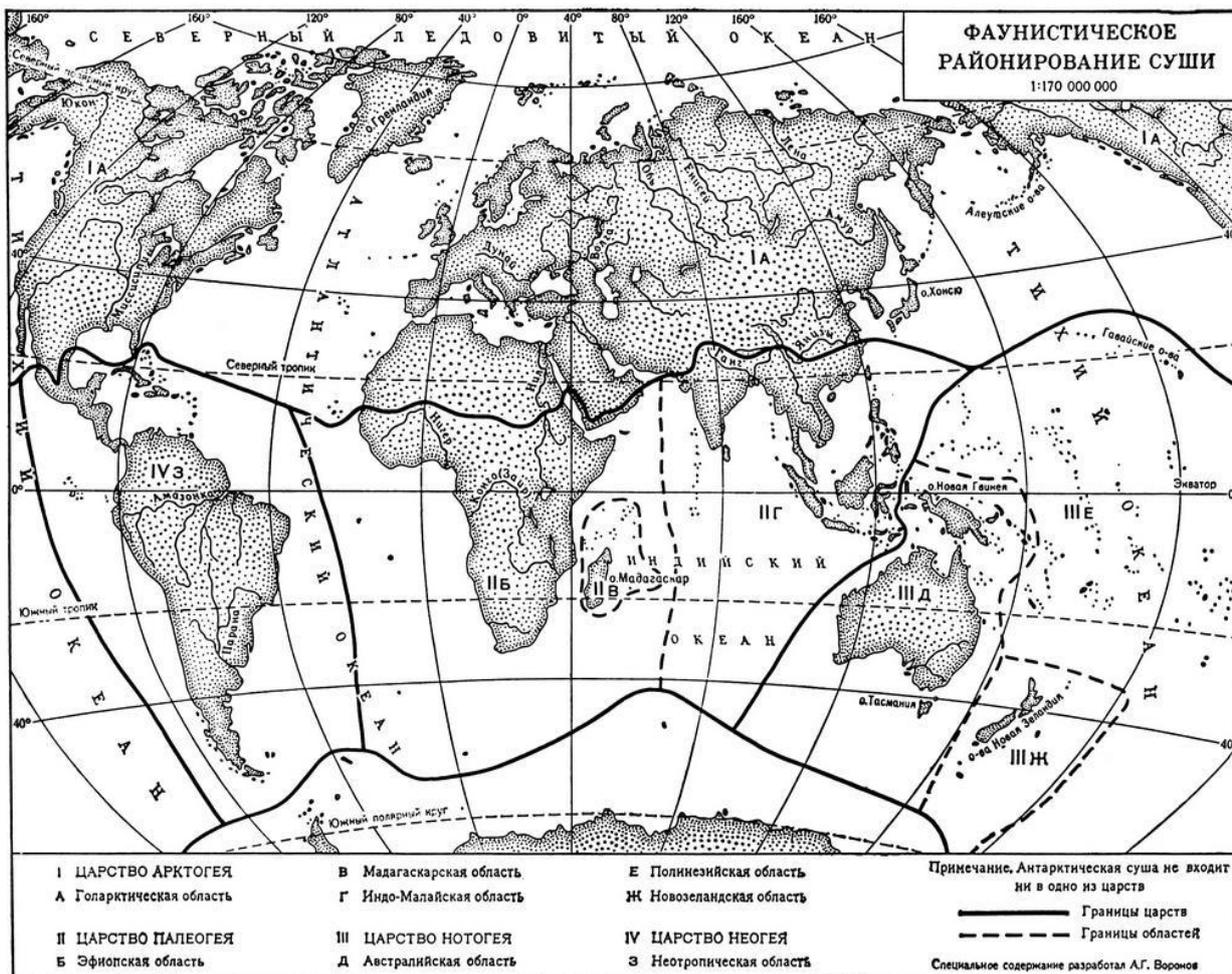


Рисунок 2. Фаунистическое районирование суши (по Биологический энциклопедический словарь, 1995)

## 2. Антарктическое царство

Антарктическое (Голантарктическое царство) занимает холодные, умеренные и частично субтропические районы Южного полушария. Кроме Антарктиды (где обитают лишь немногие виды растений), к нему относятся некоторые острова Индийского и Тихого океанов (Фолклендские, или Мальвинские, Кергелен, Новая Зеландия и др.) и самая южная часть Южной Америки (Западная Патагония, Огненная Земля).

В мезозойскую эру материк Антарктида был крупнейшим центром формирования флоры. Глобальное похолодание резко обеднило его растительный мир. В настоящее время фотосинтезирующие организмы Антарктиды представлены в первую очередь цианобактериями. Также, на снегу нередко поселяются микроскопические красные водоросли. На суше существует также около 300 видов лишайников и около 80 видов мхов. Большинство мхов эндемичны для Антарктического царства. Также здесь произрастает несколько видов папоротников. Среди цветковых растений во флоре Антарктиды имеется всего два вида. Это щучка антарктическая из семейства Злаки и колобант толстолистный из семейства Гвоздичные. Помимо материка Антарктида Голантарктическое царство включает в себя Южную оконечность Южной Америки, остров Огненная Земля, Фолклендские острова, а также многочисленные примыкающие к Антарктиде острова. Общая флора этого региона включает в себя 1600 видов сосудистых растений, около 75% которых являются эндемиками. Среди последних имеет смысл упомянуть папоротники рода *Vlechnum* и родственные дубу деревья рода *Notofagus*. Господствуют по числу видов семейства сложноцветные и злаки.

В целом, в современной флоре царства на разобщённых территориях имеется 10 небольших монотипных или олиготипных эндемичных семейств, в том числе лакторисовые (*Lactoridaceae*), галофитовые (*Halophytaceae*), трибелевые (*Tribelaceae*) и значительное число эндемичных родов. Во всех частях царства много видов лишайников и мохообразных.

Животный мир Антарктиды представлен определенными видами беспозвоночных, птиц, млекопитающих. Большинство видов в своих цепях питания связаны с морем, что неудивительно так как свободной от ледников и снега остается только лишь 2% материковой Антарктиды. На материке гнездятся императорский пингвин и пингвин Адели. Еще два вида пингвинов гнездятся на прилегающих островах – это антарктический пингвин и субантарктический пингвин. Для Голантарктического царства в целом характерно 15 видов пингвинов. Следует добавить, что еще три вида пингвинов обитают за пределами Антарктического царства: в Южной Австралии, Южной Африке и на Галапосских островах.

Полностью сухопутных млекопитающих в Антарктиде нет, однако там обитают тюлень Уэдделла, тюлени крабеды, морские леопарды, морские слоны.



Рисунок 3. Тюлень Уэдделла

На юге Южной Америки встречаются безгорбые верблюды рода лама и викунья; из грызунов мара, нутрия и туко-туко; эндемичные виды семейства броненосцев.



Рисунок 4. Девятипоясный броненосец

Наиболее оригинальна фауна Новозеландской области Антарктического царства. Здесь обитает редкое пресмыкающееся гаттерия, единственный сохранившийся представитель отряда клювоголовых, основные виды которого вымерли около 100 млн. лет назад.



Рисунок 5. Гаттерия (туатарра) – трехглазое пресмыкающееся

Примерно 200 лет назад в Новой Зеландии была истреблена гигантская нелетающая птица моа.

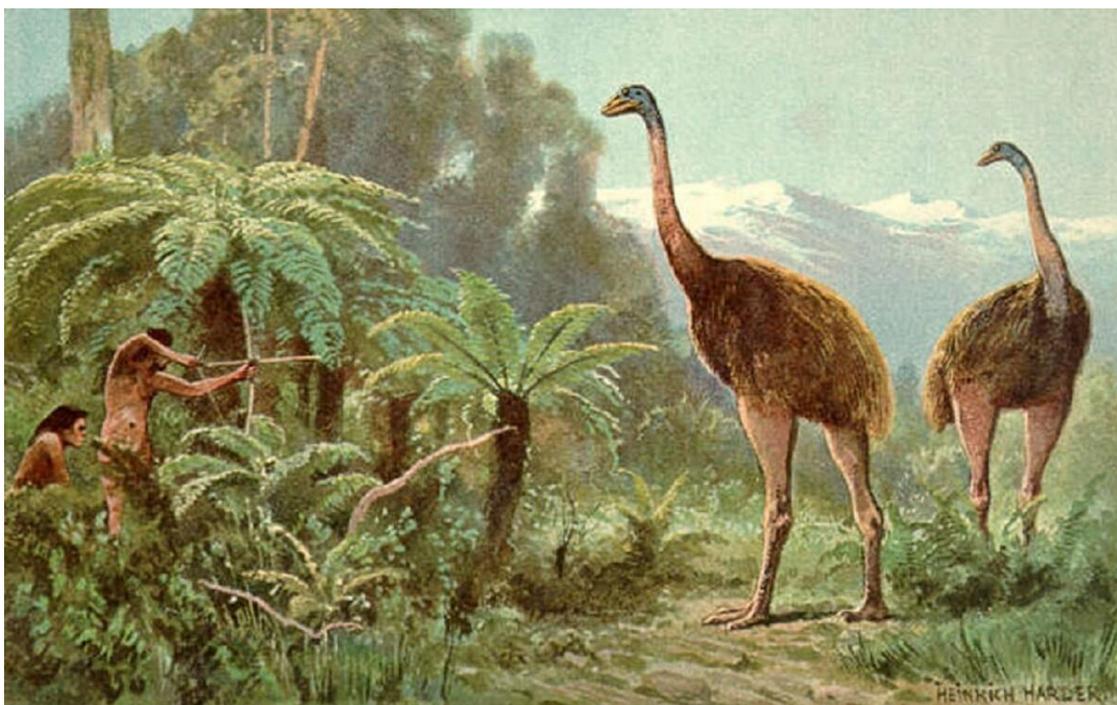


Рисунок 6. Реконструкция охоты на птицу моа (информация из открытых источников)

До настоящего вида сохранились три вида нелетающих птиц киви, а также нелетающий совиный попугай, пастушья уэка, такахе, новозеландский крапивник. До появления человека в Новой Зеландии из млекопитающих были только рукокрылые, чем объясняется существование нелетающих птиц.



Рисунок 7. Стилизованное изображение птицы киви на монетах Новой Зеландии (информация из открытых источников)

### 3. Австралийское царство

Австралийское царство включает в себя материк Австралию, острова Сулавеси, Новую Гвинею, Новую Каледонию, Фиджи и другие. Особенно типичная австралийская флора представлена в западной части Австралии.

В Австралийском царстве известны более 12 000 видов растений. Во флоре доминируют акации и эвкалипты; большую роль играют многочисленные представители семейства миртовых (около 1300 видов), бобовых (около 1500), осоковых (530), а также орхидных, рутовых, стеркулиевых и др. Флора отличается высоким эндемизмом, включая 12 эндемичных семейств — платизомовые (*Platyzomataceae*), давидсониевые (*Davidsoniaceae*), цефалотовые (*Cephalotaceae*), брунониевые (*Brunoniaceae*) и др. В состав флоры царства входит около 1500 родов, в том числе 115 родов папоротников, 4 саговников, 11 голосеменных, 320 однодольных, ок. 1000 двудольных; 30% родов и св. 80% видов — эндемики. По количеству эндемичных видов Австралийское царство превосходит иные царства. Такие эндемичные растения эвкалипты, казуарины, акация, так называемые травяные деревья, цикадовые не встречаются в диком виде за пределами Австралии (но культивируются).

Для Австралии наиболее характерен вечнозеленый эндемичный род из семейства миртовых – эвкалипт. Он представлен более чем 400 видами. Эвкалипты участвуют в формировании разных биомов: лесов, саванн, пустынь. Среди них есть и деревья высотой 150 м и небольшие кустарники. Листья эвкалиптов способны при необходимости поворачиваться ребром к солнцу и поэтому в эвкалиптовых лесах мало тени. Исключительно монофагом листвы данного рода является коала, питающийся только листвой некоторых видов эвкалиптов.

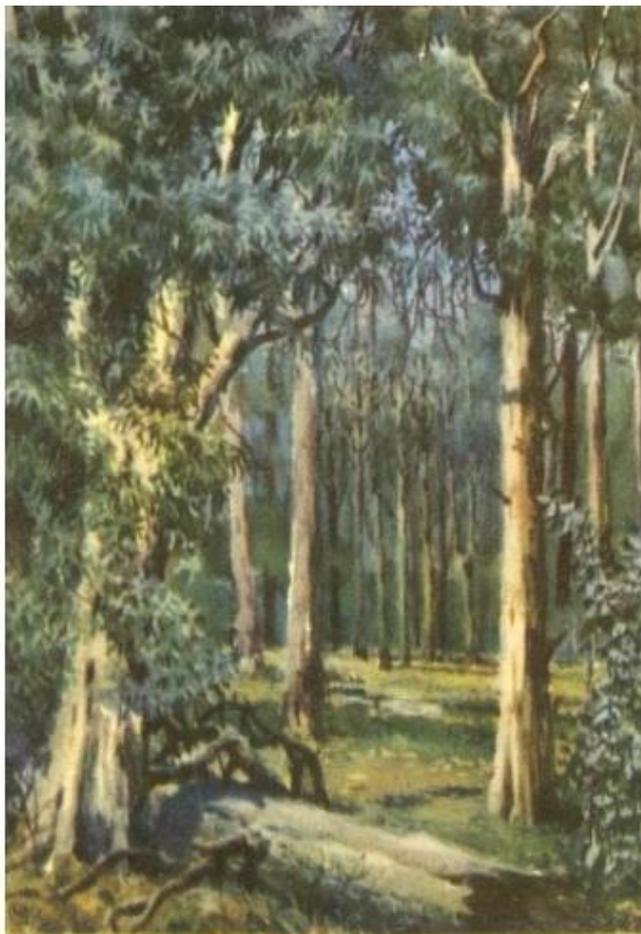


Рисунок 8. Эвкалиптовый лес (по Верзилин, 1954).



Рисунок 9. Коала на эвкалипте (по Еник, 1987)

Другим сильно распространенным родом является акация, здесь представлено более 400 видов. Только для Австралии характерны акации с филлодиями вместо листьев. В Тасмании встречаются роды отдела хвойные: дакридиум, филлокладус, подокарпус. К числу древних элементов флоры Австралии относятся саговники – здесь имеются два эндемичных рода макрозания (15 видов) и монотипный род бовения (1 вид), а кроме того, несколько видов рода цикас.

Фауна Австралийского царства в высшей степени своеобразна. Это единственное царство, где имеется эндемичный подкласс млекопитающих – однопроходные, представленные одним видом утконоса и 5 видами ехидны на материке и островах. Также представлены семь эндемичных семейств сумчатых, таких как хищные сумчатые (сумчатый волк, сумчатый дьявол); сумчатые муравьеды; сумчатые кроты; бандикуты; кускусы; вомбаты; кенгуру. Из плацентарных млекопитающих широко представлены грызуны семейства мышинные и рукокрылые, а также собака динго, проникшая в Австралию вместе с человеком.

Фауна птиц характеризуется высоким эндемизмом на уровне семейств. Эндемичны семейства казуаров, эму, птиц – лир, ласточковых сорокопутов. Много эндемичных родов в семействе попугаи. Хорошо известным выходцем из Австралии является волнистый попугай.

Среди круглоротых и рыб Австралийской царства есть эндемичные представители миног, сомов, бычков и атеринок. Особой чертой фауны водоемов Австралийской области следует назвать отсутствие карповых рыб.

Некоторые эндемики, в основном засухоустойчивые деревья и кустарники (почти весь род эвкалиптов и многие акации), распространены в культуре по всему миру. Например, в России успешно интродуцирована и одичала на Кавказе альбиция серебристая.



Рисунок.10. Альбиция серебристая (Природный орнитологический парк в Имертинской низменности)

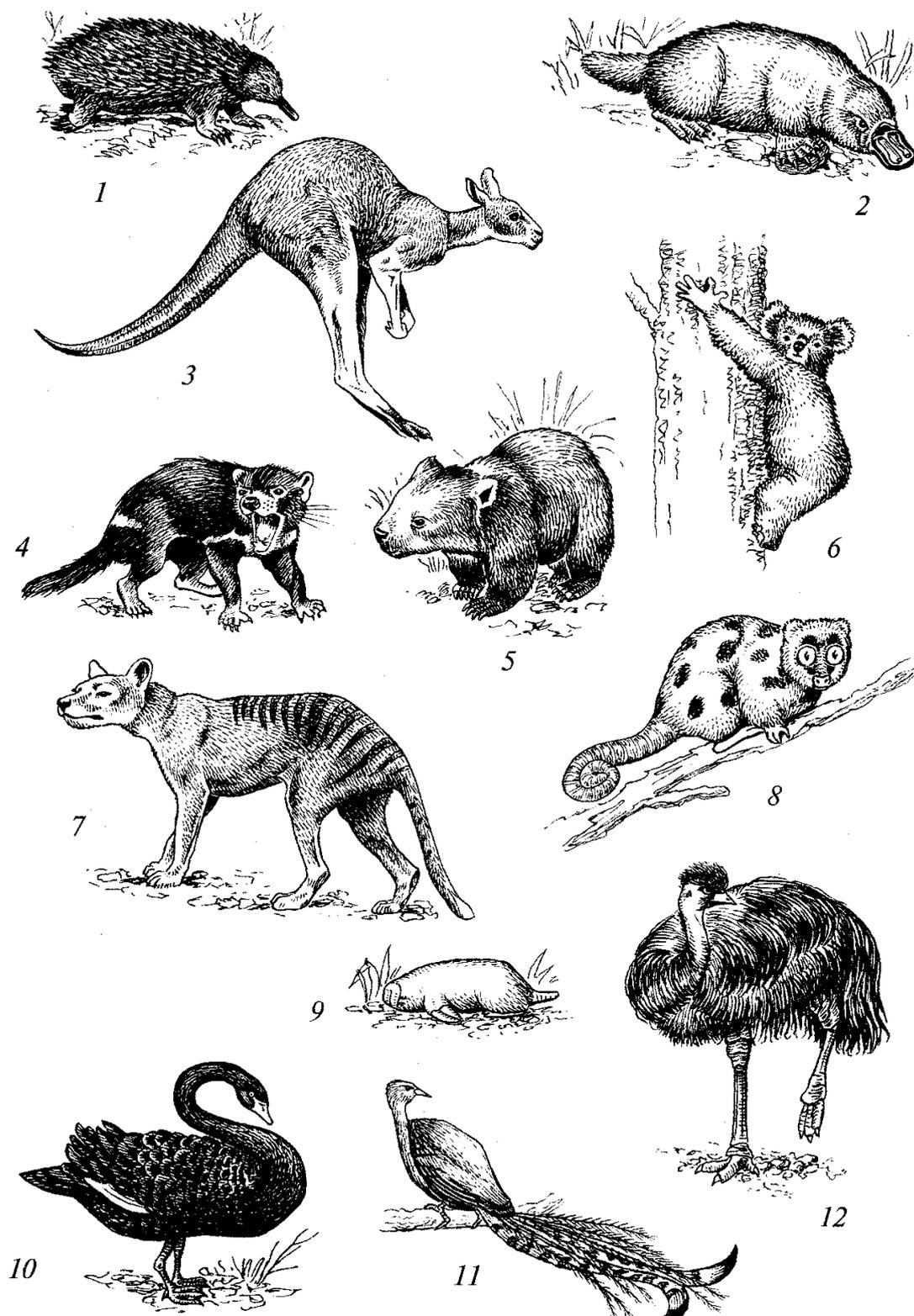


Рисунок 11. Характерные представители фауны Нотогеи (Австралийская область):  
1 — ехидна; 2 — утконос; 3 — гигантский кенгуру; 4 — сумчатый дьявол; 5 — вомбат;  
6 — коала; 7 — сумчатый волк; 8 — кус-кус; 9 — сумчатый крот; 10 — черный лебедь; 11 — лирохвост; 12 — эму (по Абдурахманов и др., 2001).



Рисунок 12. Представители семейства сумчатые (по Биологический энциклопедический словарь, 1995)

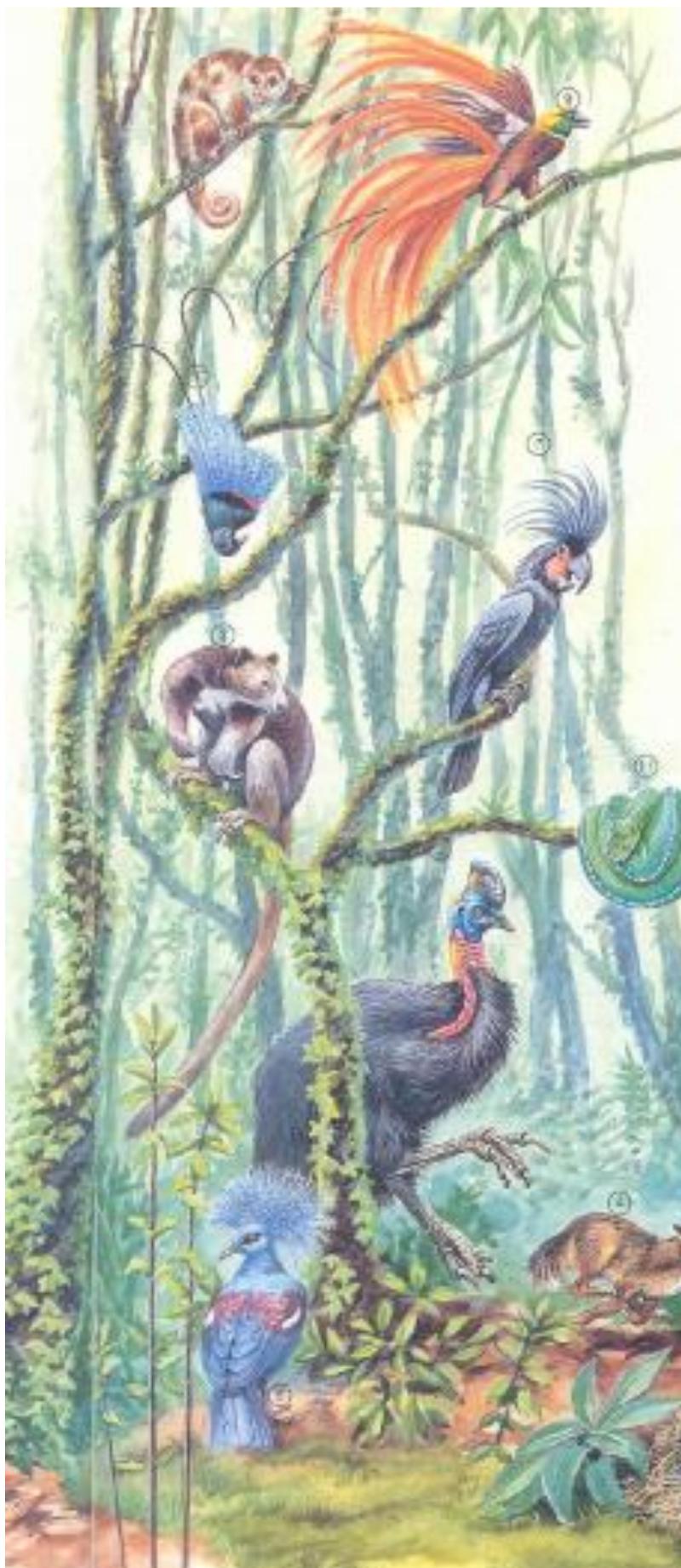


Рисунок 13. Дождевой тропический лес Австралии (Мертини, 1991)

## 4. Неотропическое царство

Неотропическое флористическое царство занимает тропические части Центральной и Южной Америки, Антильские и Галапагосские острова. Богатая и разнообразная флора царства, с преобладанием мезофильных лесных растений, имеет общие корни с флорой Палеотропического флористического царства, поэтому в них имеется много общих семейств (анноновые, лавровые, перцевые, крапивные, бомбасовые, молочайные, сапидовые и мн. др.) и около 450 общих родов. Отделение Южной Америки от Бразильско-Африканского континента Гондваны произошло достаточно давно и в неотропической флоре выработались 25 эндемичных семейств, в том числе маркгравиевые (*Marcgraviaceae*), канновые (*Canthaceae*), биксовые (*Bixaceae*), циклантовые и др. Также к числу эндемичных семейств относятся кактусовые, бромелиевые, юлианиевые, настурциевые. Некоторые типично голарктические семейства широко представлены в неотропической области – это сложноцветные, бобовые, злаки. Видовой состав флоры очень богат. Так флора Бразилии, например, насчитывает более 40 тысяч видов, из которых около 25% являются эндемичными. Фауна неотропического царства весьма богата эндемичными таксонами от видов до отрядов. В то же время наблюдаются многообразные связи царства как с неарктическими регионами Голарктики, так и с Антарктическим царством. Для этого царства характерны, например, разнообразные представители игуан. В Карибской области встречаются ядовитые ящерицы ядозубы. Крупнейшая в мире змея Анаконда обитает в бассейне Амазонки. Преимущественно неотропическим является семейство аллигаторов. Среди эндемичных семейств птиц следует упомянуть гоационов, гуахаровых, печников, туканов. Важно отметить, что в Неотропическом царстве обитают сумчатые из семейства ценолестовых, разнообразны и опоссумы. Среди млекопитающих можно упомянуть местных кошек: ягуара, ягуарунди, оцелота. Любопытны родственные свиньям тапиры. Из отряда неполнозубых для неотропиков эндемичны ленивцы и муравьеды, также и основное число броненосцев сосредоточено на территории этого царства. Незначительно выходят за границы этого царства летучие мыши вампиры, сосущие кровь диких животных. Обезьяны, относящиеся к группе широконосых представлены двумя эндемичными семействами: игрунковые и капуциновые. Половину пресноводных рыб Неотропического царства составляют различные сомы. Их около 1000 видов из 12 эндемичных семейств. Однако карповые рыбы в области отсутствуют



Рисунок 14. Характерные представители фауны Неотропической области (млекопитающие): 1 — муравьед тамандуа; 2 — броненосец; 3 — ленивец; 4 — цепкохвостая обезьяна; 5 — обезьяна игрунка; 6 — древесный дикобраз; 7 — вампир; 8 — капибара; 9 — дикая морская свинка; 10 — ягуар; 11 — соленодон; 12 — лама (по Абдурахманов и др., 2001).



Рисунок 15. Характерные представители фауны Неотропической области (от птиц до насекомых):

1 — каменный петушок; 2 — тукан; 3 — королевский гриф; 4 — колибри; 5 — червяга; 6 — солнечная цапля; 7 — пипа; 8 — анаконда; 9 — нанду; 10 — гоацин; 11 — паламедея; 12 — попугай ара; 13 — пиранья; 14 — черепаха матамата; 15 — бабочка гелеконица (по Абдурахманов и др., 2001).



Рисунок 16. Широконосые обезьяны – эндемичное для Неотропической области семейство отряда приматы (лысый уакари, паукообразная обезьяна, (по Жизнь животных, 1989)



Рисунок 17. Кактусы в пустыне Мексики (по Верзилин, 1954).

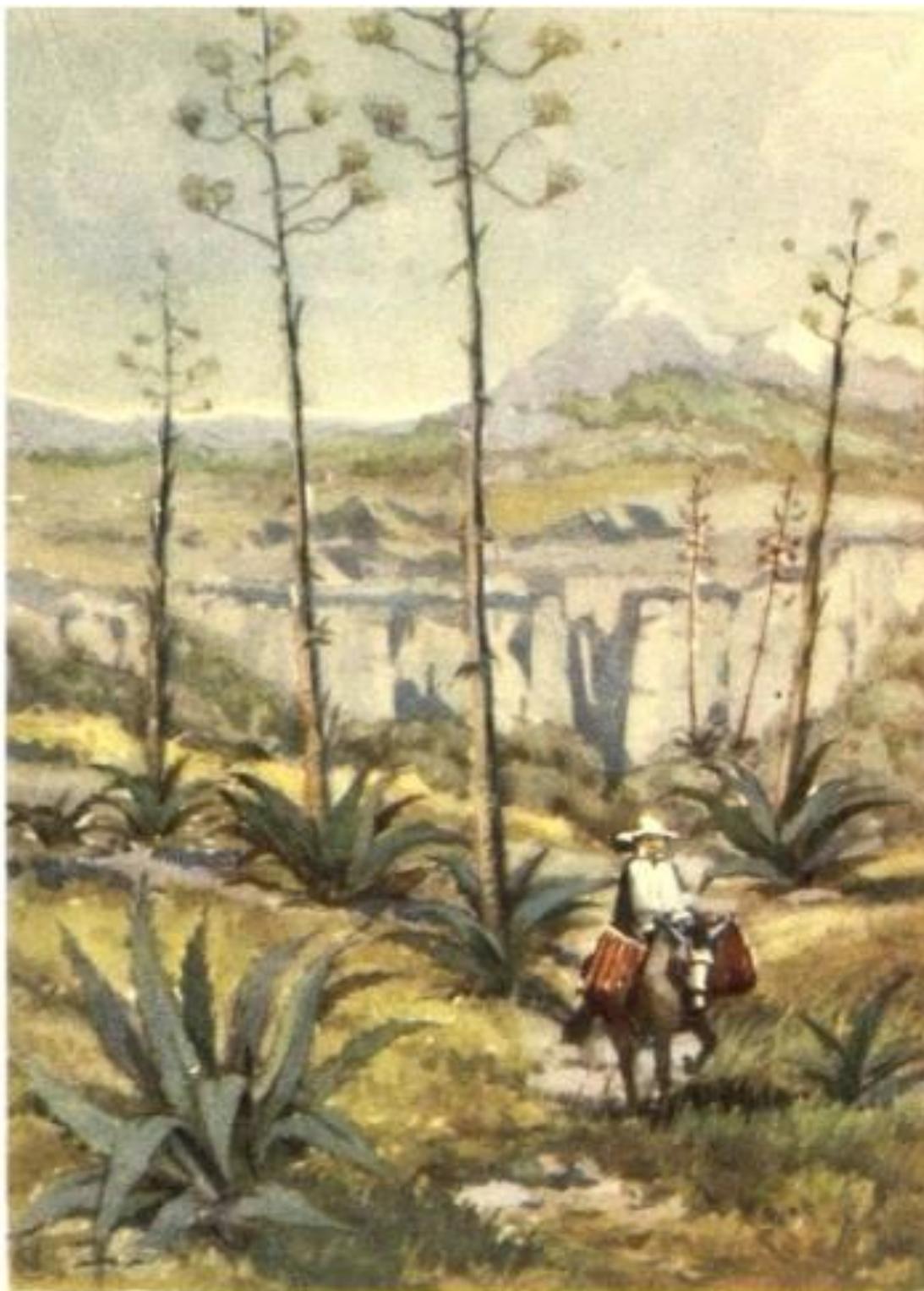


Рисунок 18. Агавы на Мексиканском плоскогорье (по Верзилин, 1954).

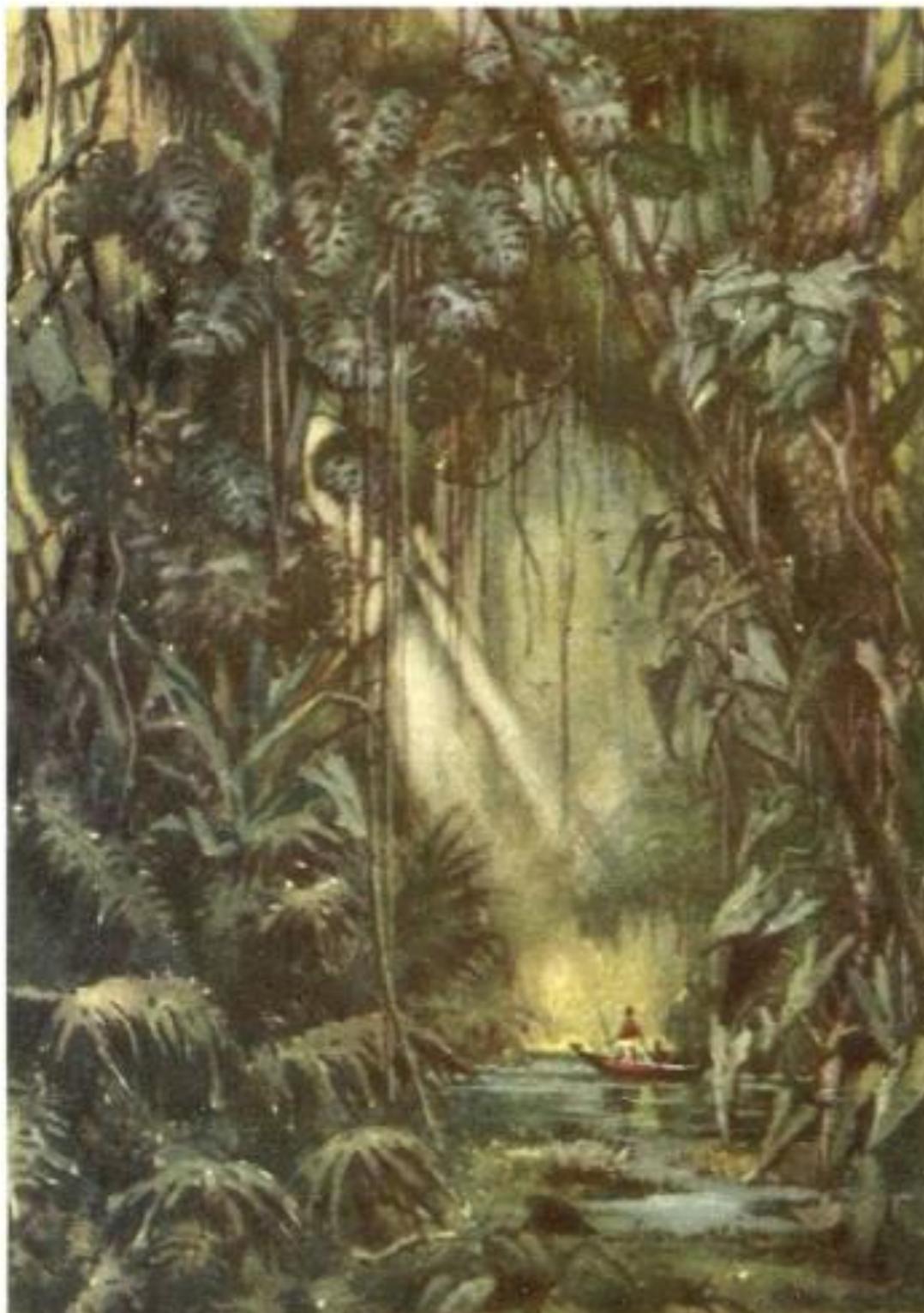


Рисунок 19. Монстера в тропическом лесу Бразилии (по Верзилин, 1954).

## 5. Палеотропическое царство

Палеотропическое флористическое царство охватывает тропические страны Старого Света – тропическую Африку, Индию, тропики Юго-Восточной Азии, Индонезию, Филиппины.

Здесь исключительно благоприятны погодные условия – количество осадков от 2000 до 14 000 мм в год с постоянно высокой температурой 25-27°C способствуют колоссальному разнообразию видов, родов и семейств растений. Так, в Африке насчитывается 13 000 видов, в Индии 21 000 видов, на о. Калимантан свыше 10 000 видов. Во флоре царства насчитывают около 40 эндемичных семейств, среди которых наиболее известны непентесовые, банановые, пандановые, флагеллариевые. Ведущее положение во флоре занимают пальмы, тутовые, молочайные, мареновые, бобовые; также богато представлены космополитические семейства — злаки, осоковые и др.

Среди эндемичных млекопитающих можно упомянуть трубкозубов, бегемотов, жирафов, панголинов, слонов, носорогов, льва, шакала, гепарда, полосатую гиену, человекообразных обезьян. Встречаются также эндемичные семейства выдровых землероек, златокротов, беге мотов, жирафов, иглохвостых белок, долгоногов и некоторых других. Исключительно высоким эндемизмом характеризуется флора Мадагаскарского подцарства (1 область), в котором эндемичны 9 сем. и более 450 родов, а из 8500 видов — 80% являются эндемиками. Фауна Мадагаскарской области характеризуется высокой степенью эндемизма (см. вкл. V). Среди млекопитающих эндемичны семейства тенреков, лемурув, индри, руконожек (полуобезьяны), мадагаскарских присосконогов (рукокрылые); подсемейство мадагаскарских хомяков. Около половины видов птиц Мадагаскара – эндемики. Эндемичны пять семейств птиц: Пастушковые куропатки, Куролы, Земляные ракши, Ванговые, Филепиттовые. Напомним, что для эфиопской фауны характерно обратное соотношение жизненных форм.



Рисунок 20. Дождевой тропический лес Мадагаскара (Мертини, 1991)

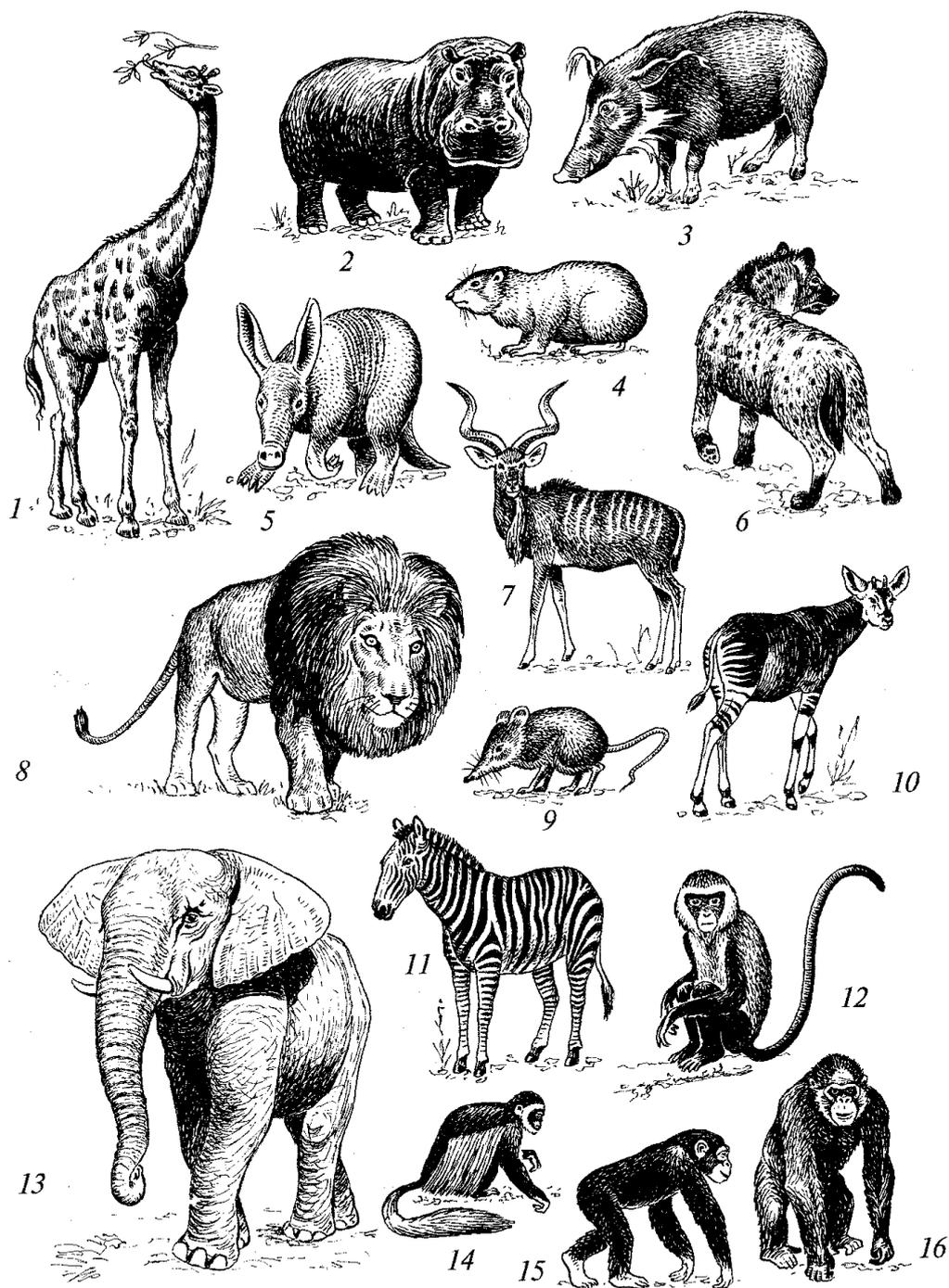


Рисунок 21. Характерные представители фауны Эфиопской области (млекопитающие):

1— жираф; 2 — карликовый бегемот; 3 — кистеухая свинья; 4 — даман; 5 — трубказуб; 6 — пятнистая гиена; 7 — антилопа куду; 8 — лев; 9 — слоновая землеройка; 10 — окапи; 11 — зебра; 12 — мартышка; 13 — африканский слон; 14 — черный колобус; 15 — шимпанзе; 16 — горилла (по Абдурахманов и др., 2001).



Рисунок 22. Характерные представители фауны Эфиопской области  
(от птиц до насекомых):

1 — двупалый страус; 2 — птица-секретарь; 3 — турако; 4 — нектарница; 5 — рогатый ворон; 6 — китоглав; 7 — яичная змея; 8 — зеленая мамба; 9 — красно-клювый ткачик; 10 — поясная ящерица; 11 — многопер; 12 — веслоногая лягушка; 13 — жук-голиаф; 14 — сколопендра (по Абдурахманов и др., 2001).

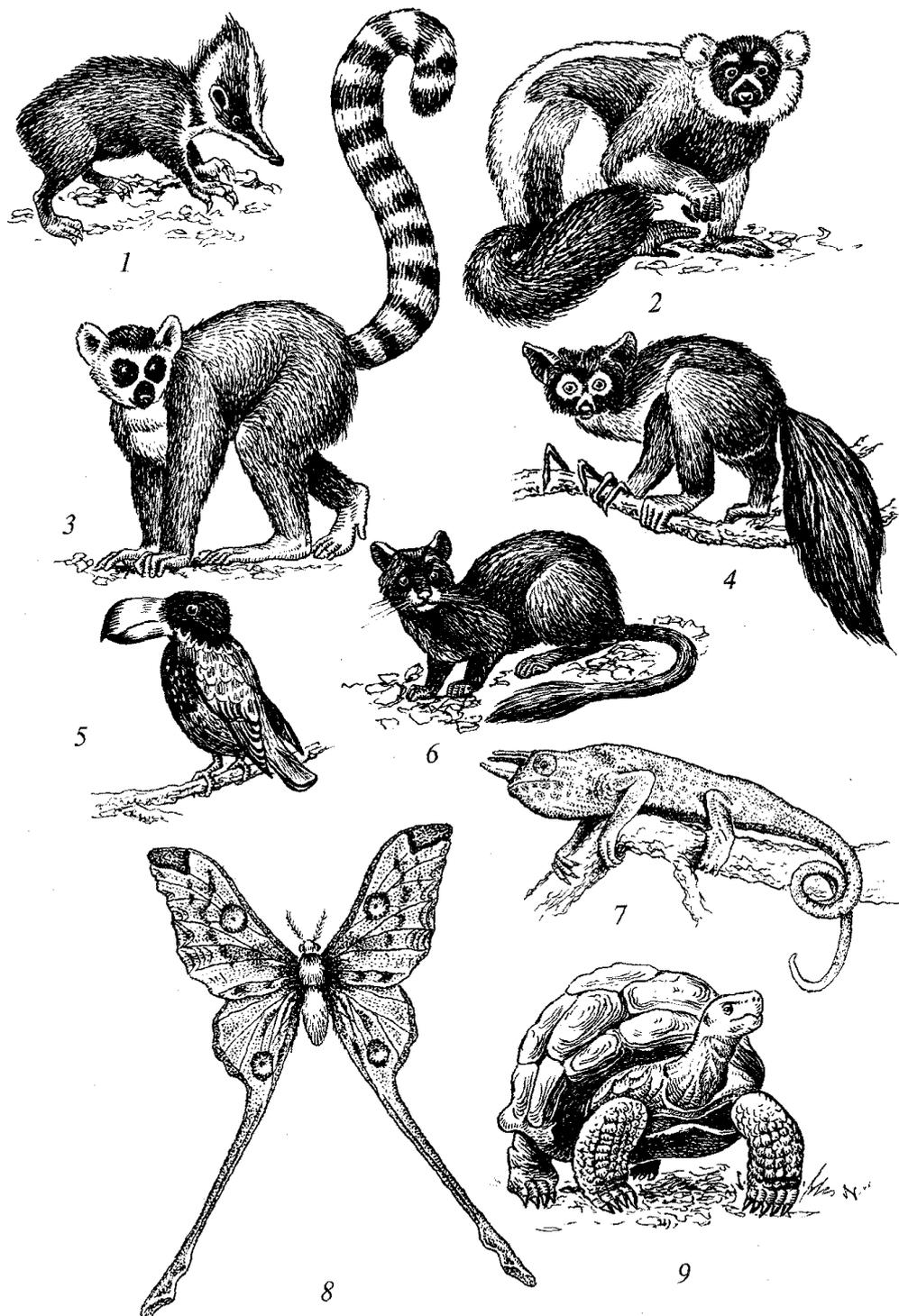


Рисунок 23. Характерные представители фауны Мадагаскарской области:  
1 – тенрек; 2 – лемур вари; 3 – лемур ката; 4 – руконожка; 5 – ванга; 6 – Фосса; 7 – хамелеон; 8 – павлиноглазка аргема; 9 – гигантская черепаха (по Абдурахманов и др., 2001).



Рисунок 24. Характерные представители фауны Индо-Малайской области (млекопитающие):

1 — проехидна; 2 — тупайя; 3 — шерстокрыл; 4 — гиббон; 5 — орангутан; 6 — полуобезьяна лори; 7 — долгопят; 8 — тигр; 9 — носач; 10 — мангуст; 11 — дымчатый леопард; 12 — бабирусса; 13 — тапир; 14 — индийский слон; 15 — малая панда; 16 — носорог (по Абдурахманов и др., 2001).

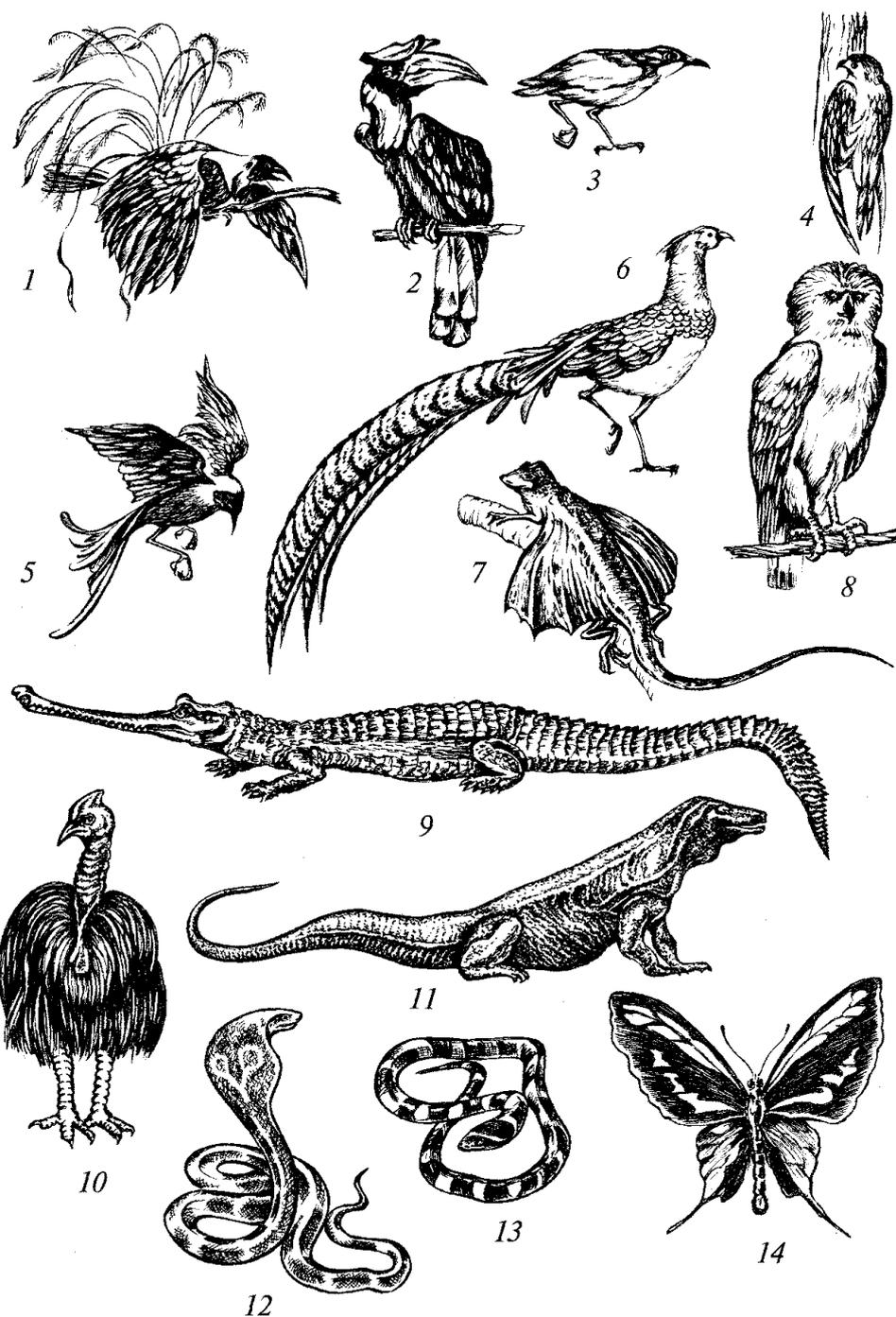


Рисунок 25. Характерные представители фауны Индо-Малайской области (от птиц до насекомых):

1 — райская птица; 2 — калао; 3 — питта; 4 — ласточка салангана; 5 — дронго; 6 — алмазный фазан; 7 — летающий дракон; 8 — гарпия-обезьяноед; 9 — гавиал; 10 — казуар; 11 — комодский варан; 12 — очковая змея; 13 — крайт; 14 — бабочка орнитоптера (по Абдурахманов и др., 2001).



Рисунок 26. Человекообразные обезьяны – эндемичное для Палеарктики надсемейство отряда Приматы порядка узконосые обезьяны (по Жизнь животных, 1989)



Рисунок 27. Дождевой тропический лес Африки (Мертини, 1991)

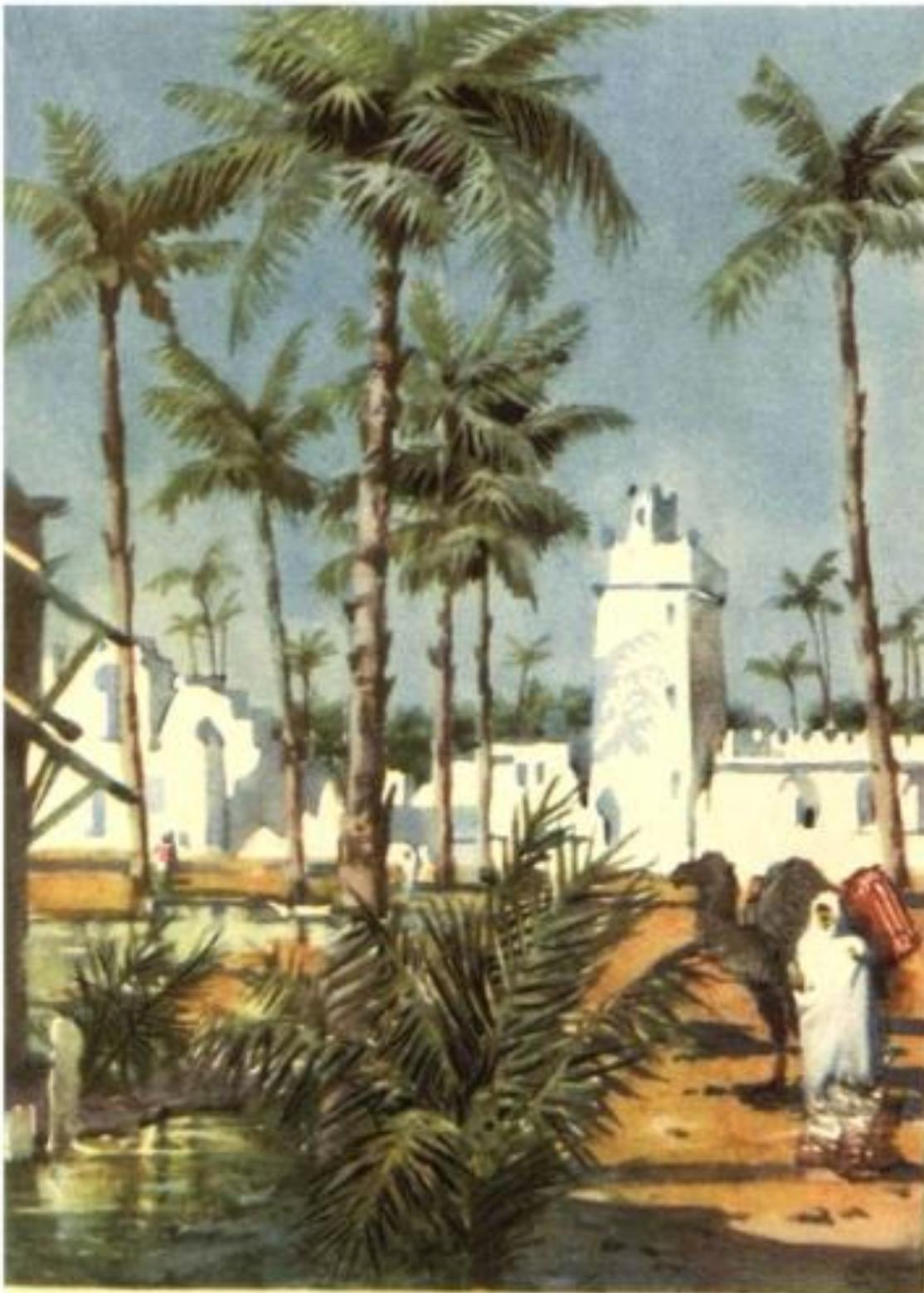


Рисунок 28. Финиковая пальма в оазисе в Северной Африке (по Верзилин, 1954).



Рисунок 29. Заросли папируса в дельте Нила (по Верзилин, 1954).



Рисунок 30. Баньян в тропическом лесу Индии (по Верзилин, 1954).



Рисунок 31. Дождевой тропический лес в Индии (Мертини, 1991)

## 6. Голарктическое царство

Голарктическое царство – самое крупное флористическое царство, охватившее всю Европу, внетропическую Азию, почти всю Северную Африку и Гренландию, другими словами, всю нетропическую часть Северного полушария. На его долю приходится половина суши Земли (без территорий, покрытых материковыми ледниковыми щитами). В современной флоре царства насчитывается более 30 эндемичных семейств (в основном состоящих из одного рода, часто монотипного), в том числе гинкговые, головчатотиссовые, эвкомиевые, адоксовые, сусаковые и др. В основных биомах (тундры, леса, степи и пр.) в растительном покрове богато представлены сем. сосновых, буковых, берёзовых, ивовых, лютиковых, маревых, осоковых и мн. др., содержащих большое количество эндемичных голарктических родов и множество эндемичных видов. Некоторые семейства растений приурочены почти и исключительно к этому царству: сосновые, березовые, кленовые.

Голарктическое флористическое царство делится на три подцарства: бореальное, древнесредиземноморское и сонорское. Из млекопитающих в Голарктике широко распространены семейства кротовые, пищуховые, заячьи, беличьи. Общими для Северной Америки и Северной Евразии видами являются бобр, волк, бурый и белый медведи, горностаи, лось, благородный олень. В Голарктическом царстве мало эндемичных таксонов животных.

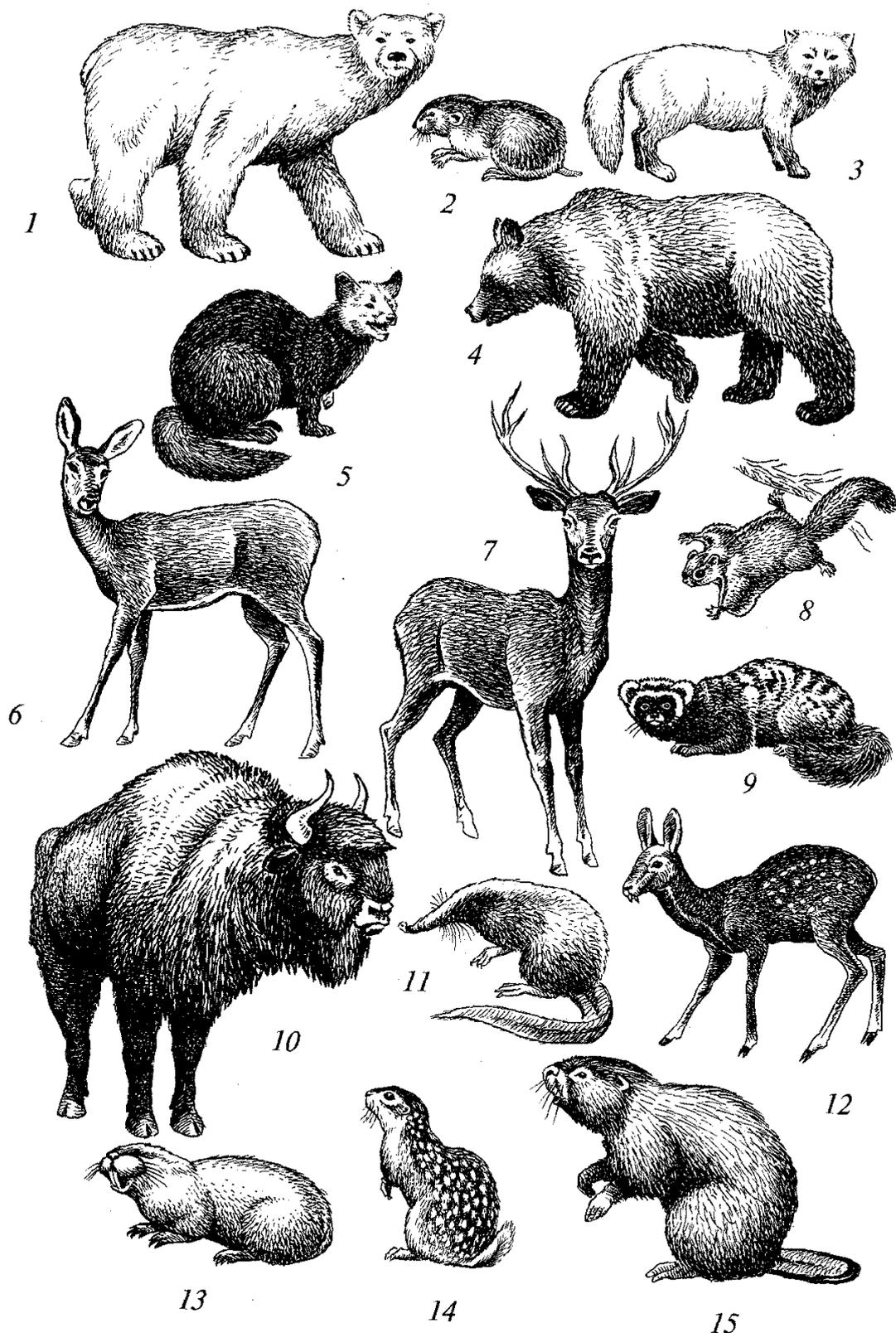


Рисунок 32. Характерные представители фауны Европейско-Сибирской области (млекопитающие):

1- белый медведь; 2 – лемминг; 3 – песец; 4 – бурый медведь; 5 – соболь; 6 – косуля; 7 – благородный олень; 8 – летяга; 9 – перевязка; 10 – зубр; 11 – выхухоль; 12 – кабарга; 13 – слепыш; 14 – суслик; 15 - бобр (по Абдурахманов и др., 2001).



Рисунок 33. Характерные представители фауны Европейско-Сибирской области (от птиц до насекомых):

1 — глухарь; 2 — краснозобая казарка; 3 — удод; 4 — сипуха; 5 — орел-могильник; 6 — дрофа; 7 — огненная саламандра; 8 — кречет; 9 — большая синица; 10 — зеленый дятел; 11 — стерлядь; 12 — жужелица; 13 — жук-олень (по Абдурахманов и др., 2001).

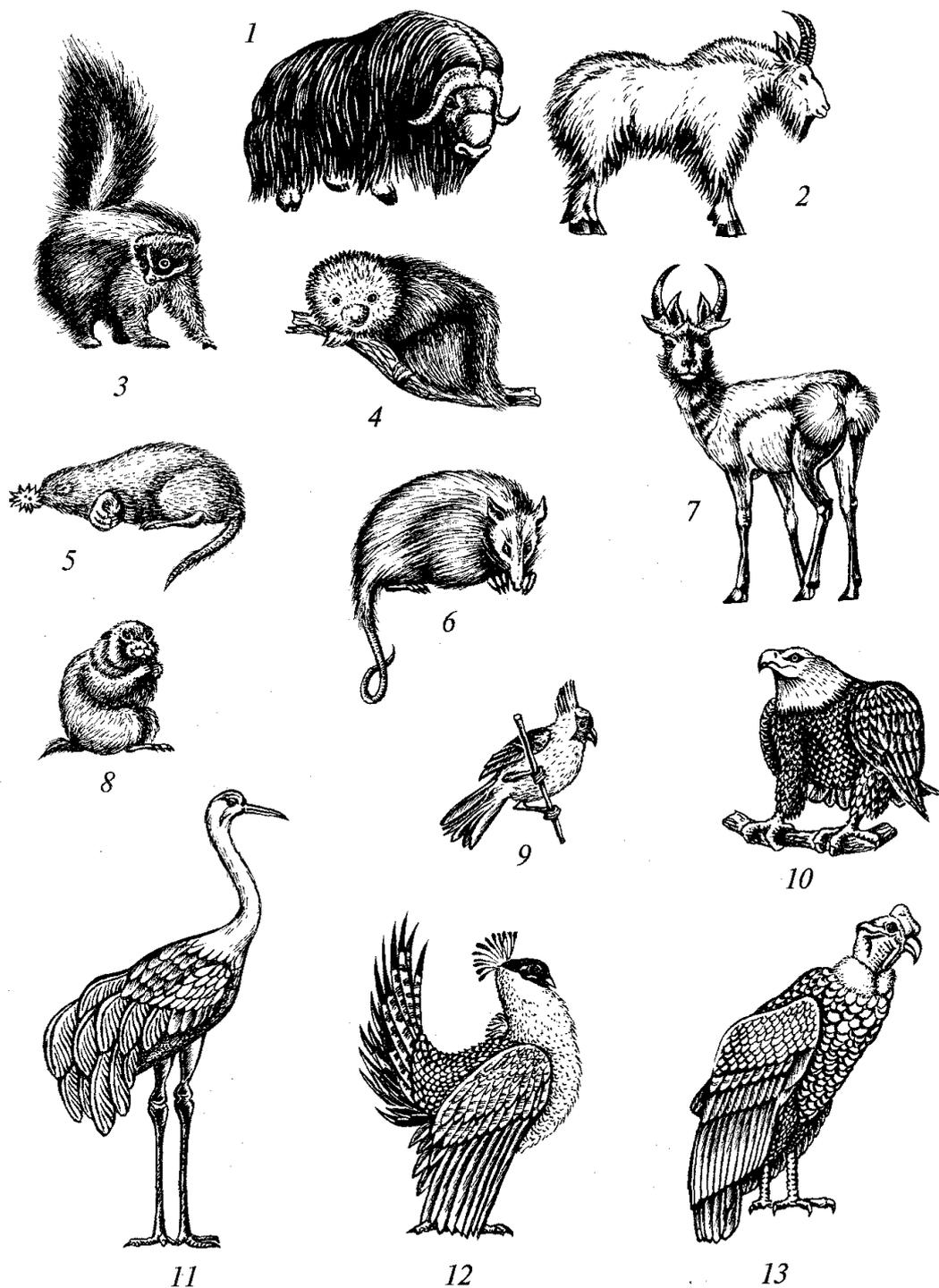


Рисунок 34. Характерные представители фауны Неарктики  
(млекопитающие и птицы):

1 — овцебык; 2 — снежная коза; 3 — скунс; 4 — поркупин; 5 — звезднонос; 6  
опоссум; 7 — вилорогая антилопа; 8 — луговая собачка; 9 — кардинал; 10  
белоголовый орлан; 11 — американский журавль; 12 — луговой тетерев; 13 кондор  
(по Абдурахманов и др., 2001).



Рисунок 35. Животные сибирской тайги (по Лес России, 1995).



Рисунок 36. Животные сибирской тайги (по Лес России, 1995).



Рисунок 37. Животные сибирской тайги (по Лес России, 1995).



Рисунок 38. Животные сибирской тайги (по Лес России, 1995).

## 7. Капское царство

Капское царство занимает очень небольшую территорию – самую южную нетропическую часть Южной Африки. Флора этого самого маленького флористического царства необычайно богата (около 7 тыс. видов), в ней насчитывают 7 эндемичных семейств, в том числе груббиевые (*Grubbiaceae*), роридуловые (*Roridulaceae*), бруниевые (*Bruniaceae*), и более 210 родов, в основном моно- или олиготипных. Большинство видов представлено травянистые многолетники, ксерофильными и склерофильными кустарниками, реже невысокими деревьями. Около 25% видов растений являются эндемичными. Среди древесных форм встречаются жестколистные вечнозеленые папоротники, например *Todea barbata*. (Удивительно, но этот вид папоротников произрастает также в Австралии, Тасмании и Новой Зеландии). Для флоры царства характерны также роды, общие с тропической африканской флорой (молочай, алоэ и др.) и флорой Голарктики (эрика — более 450 видов, рута, каркас, падуб, маслина и др.).

Принято считать, что флора большей части Африки претерпевала изменения и лишь на юге Африки, в своеобразной климатической обстановке, сохранились остатки первоначальной флоры. В итоге Капское флористическое царство оказалось представлено многочисленными видами реликтами. Южные африканские пустыни препятствуют смешению флоры Капского царства с палеотропической флорой Африки. В то же время подвижные млекопитающие и птицы здесь имеют значительное афротропическое родство, они представлены специфичными подвидами и очень редко видами. В то же время наземные позвоночные имеют высокий уровень эндемизма. Возрастающая в силу глобальных изменений климата сухость климатических условий на юге Африки ведёт к сокращению площадей, занятых типичными представителями капской флоры.

Из млекопитающих в Капском царстве обитает большинство видов златокротов, прыгунчиков. Характерны выходящие за пределы царства четырехпалая суриката из семейства виверр, большеухая лисица, грызун кафрский долгоног, кафрский буйвол.

Многие растения капской флоры особенно луковичные и клубненосные, являются источником культурных декоративных форм (нарцисс, гладиолус, тюльпан, гиацинт и др.). Значительное число декоративных комнатных растений происходят из Капского флористического царства: агапантус, алоэ древовидное, амариллис, толстянка яйцевидная, хавортия, хлорофитум.



Рисунок 39. Комнатные растения – выходцы из Капского флористического царства: кливия, амариллис, кринум (по Верзилин, 1954).

## Библиографический список

1. Абдурахманов Г. М., Лопатин И. К., Исмаилов Ш. И. Основы зоологии и зоогеографии. М.: Академия, 2001. -496с.
2. Алёхин В.В. География растений. – 2-е изд. – М.: Советская наука, 1944. – 450 с
3. Биологический энциклопедический словарь. Под. ред. М. С. Гилярова. М.: БРЭ, 1995 – 864 с.
4. Верзилин В.М. Путешествие с домашними растениями. Л.: Детгиз, 1954 – 335 с.
5. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Биогеография мира. М.: Высшая школа, 1985 – 271 с.
6. Еник Я. Иллюстрированная энциклопедия лесов. Прага: Артия, 1987 – 431 с.
7. Жизнь животных. Т.7. Млекопитающие. Под ред. В.Е. Соколова. М.: Просвещение, 1989 – 558 с.
8. Географический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1988 – 432 с.
9. Лес России. Энциклопедия. Под общей редакцией А.И. Уткина, Г.В. Линдемана, В.И. Некрасова, А.В. Симолина. М.: БРЭ, 1995 – 447 с.
10. Мертини А. Тропический лес. М.: Слово, 1991 – 48 с.
11. Шкаринов С.Л. Ведение в геоботанику. Часть 1. География растений. Текст лекций. М.: МГУЛ, 2002. – 21 с
12. Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности <http://ornitoparksochi.ru/?portfolio=акация-серебристая-или-акация-подб> (дата обращения 28.10.2021).

## Примерные вопросы к зачету по разделу «Биотические царства»

1. Биогеография как наука, ее объект и методы исследований
2. Принципы биогеографического районирования территории Земного шара
5. Капское биотическое царство, его границы, особенности его флоры и фауны
6. Антарктическое биотическое царство, его границы, особенности его флоры и фауны
7. Неотропическое биотическое царство, его границы, особенности его флоры и фауны
8. Палеотропическое биотическое царство, его границы, особенности его флоры и фауны
9. Австралийское биотическое царство, его границы, особенности его флоры и фауны
10. Голарктическое биотическое царство, его границы, особенности его флоры и фауны
11. Черты сходства между биотическими царствами
12. Ключевые отличия между царствами
13. Дополнительно выделяемые биотические царства

## Вопросы для самоконтроля

**1. Часть земной поверхности, в пределах которой встречается тот или иной таксон, называется**

- А. Местообитанием
- Б. Экологической нишей
- В. Ареалом
- Г. Биотопом

**2. Флорой называется**

- А. Совокупность видов растений, встречающихся на определенной территории
- Б. Вся растительность данной территории
- В. Совокупность фитоценозов на данной территории
- Г. Общее число организмов растений на определенной территории

**3. Элементом флоры Московской области является**

- А. сосна кедровая сибирская
- Б. кислица обыкновенная
- В. ельник кисличник
- Г. сосняк беломошник

**4. Растительность региона это**

- А. совокупность ботанических видов в пределах региона
- Б. совокупность фитоценозов в пределах региона
- В. ботанически структурированная общность таксонов
- Г. совокупность лесов региона

**5. Флора суши Земного шара подразделяется на**

- А. Три флористических царства
- Б. Шесть флористических царств
- В. Четыре флористических провинции
- Г. Четыре страты

**6. Границы Антарктического царства лежат:**

- А. В пределах материка Антарктида
- Б. В пределах материка Антарктида, части Новой Зеландии и части Южной Америки
- В. В пределах Южного полюса Земли
- Г. В пределах материка Антарктида, части Новой Зеландии, части Южной Америки и части Южной Африки

**7. Какого флористического царства не существует**

- А. Голарктического
- Б. Капского
- В. Палеотропического
- Г. Циркумбореального

**8. Капское флористическое царство расположено:**

- А. В Карпатах
- Б. На юге Европы
- В. На юге Австралии
- Г. На юге Африки

**9. В пределах Капского флористического царства широко представлено семейство**

- А. Лилейные
- Б. Гречишные
- В. Грушанковые
- Г. Сосновые

**10. К какому флористическому царству относится территория России?**

- А. Капскому
- Б. Бореальному
- В. Голарктическому
- Г. Таежному

**11. Для Австралийского флористического царства самым характерным эндемичным родом, включающим более 400 видов, является**

- А. Бовения
- Б. Араукария
- В. Подокарпус
- Г. Эвкалипт

ISBN 978-1-7948-2619-9



9 781794 826199

Усл. печ. л. 0.8.

Объем издания 12.9 МВ

Оформление электронного издания:

НОО Профессиональная наука, mail@scipro.ru

Дата размещения: 15.11.2021 г.

URL: <http://scipro.ru/conf/BIOTICKINGDOMS.pdf>