

# Тема: «Предмет и объект биогеографии»

---

# Предмет изучения и основные задачи биогеографии

Биогеография последних десятилетий все в большей степени использует системный (экосистемный, эколого-географический) подход как в ботанической географии (геоботанике), так и зоогеографии.

**Объектом** изучения биогеографии является биосфера и все ее структурные единицы вплоть до элементарных над организменных экосистем: биогеоценозов на суше и бентосных систем на дне Мирового океана, а также различные таксономические категории живых организмов. Эти объекты изучаются целым рядом наук и научных дисциплин о живой природе.

---

На предмет биогеографии существуют известные разночтения, поскольку биоценология и экология, которые ранее считались ее дисциплинами, выделились в самостоятельные науки со своими предметами исследований и методическими приемами.

В книге известного французского биогеографа и эколога Ж. Леме «Основы биогеографии» (1976) определяется, что **биогеография** – наука о географическом распределении живых организмов и причинах его изменения, т.е. о всех географических аспектах биологии.

Это биологическая наука, т.к. именно живые организмы составляют объект ее изучения..

Биогеография — это и географическая наука, т. е. наука о географическом распределении организмов и о факторах, влияющих на это распределение. Она изучает закономерности географического распространения организмов, их адаптацию к условиям окружающей среды, а также взаимодействие организмов с окружающей средой. Биогеография занимается изучением географического распространения организмов, их адаптации к условиям окружающей среды, а также взаимодействия организмов с окружающей средой. Биогеография занимается изучением географического распространения организмов, их адаптации к условиям окружающей среды, а также взаимодействия организмов с окружающей средой.

Биогеография занимается исследованием сложной области, в которой, различают взаимозависимые и дополняющие друг друга направления:

1) **хорология** – (пространство, страна) – изучение географических ареалов таксономических единиц – видов, родов, семейств, отрядов и т.д., их происхождения и изменения, а также флористических и фаунистических (биофилотических) территорий, которые ими определяются;

2) **биоценология** - (общий) – изучение сообществ организмов, которые рассматриваются с точки зрения их организации, таксономического состава, динамики, географического распределения;

3) **экология** – (дом, жилище) – изучение связей организмов и их сообществ с окружающей средой.

В довольно пространным послесловии к книге Ж. Леме российский классик биогеографии **А.Г. Воронов** дает высокую оценку этому труду в целом и как учебному пособию в частности. Тем не менее А.Г. Воронов отмечает, что Ж. Леме, понимает биогеографию как совокупность трех вышеназванных разделов, и такое расширенное понимание представляется неправильным.

Экология стала самостоятельной наукой, а биогеография использует те положения экологии, которые посвящены изучению влияния среды на распространение организмов и их сообществ.

---

Это направление биогеографии именуют **экологической биогеографией**.

Вся совокупность законов, определяющих географическое распространение организмов и их сообществ, и составляет, по А.Г. Воронову, **предмет биогеографии**.

К тому же и сам Ж. Леме отмечает, что происхождение этих трех направлений различно.

Хорология появилась тогда, когда натуралисты впервые занялись инвентаризацией организмов и их сообществ на различных территориях, стремясь одновременно уточнить границы их распространения.

Предшественниками **биоценологии** были натуралисты-путешественники, которые пытались определять и классифицировать особенности растительности применительно к климату.

.

---

Первыми экологами были английские агрономы, исследовавшие зависимость продуктивности сельскохозяйственных культур от эколого-географических факторов среды.

В итоге А.Г. Воронов в предмет изучения биогеографии включает:

- влияние среды на распространение организмов;
- зональное распределение основных сообществ;
- проблему ареалов и флористико-фаунистических областей.

Другой известный российский биогеограф П.Д. Ярошенко (1975) определяет **биогеографию** как науку, изучающую закономерности географического размещения животных, растений и микроорганизмов, а также их сообществ вместе со свойственной им средой.

П.П. Второв и Н.Н. Дроздов (1978) также считают, что **биогеография** занимается **выяснением** географического распределения организмов и их сообществ.

На основе знания экологических особенностей и родственных связей разных видов и групп, с учетом современных физико-географических и палеогеографических характеристик территории биогеография призвана выявить закономерности географического распределения организмов и сообществ, вскрыть его причины, причины структурно-функциональных и исторических особенностей живого покрова Земли.

Понятие об ареале. Типы ареалов.

Ареал- это пространство на поверхности земли или в акватории. Занятая каким либо видом растений.

Наука изучающая ареал называется-ареология.

Они бывают естественные или искусственные.

При изучении вида, рода, семейства по литературным данным, по гербарным материалам, или в природе, ареал вычеркивают на географической карте следующим образом:

---

1. на карте место нахождения изучаемого вида обводят контурной линией, а затем выделяемую территорию заштриховывают.
2. все известные местонахождения особей изучаемого вида отмечают на карте точками.

Форма ареала зависит от исторического развития вида от разнообразия мест обитаний, соответствующих данному виду от характера взаимоотношения вида и других животных и растений.

Растения с широким ареалом называются **космополиты**, они распространены на огромных территориях одного или двух смешанных материков в пределах нескольких природных зон ( Сосна обыкновенная, береза повисшая и др.).

---

Реликтовыми называются виды у которых современный ареал очень узкий они являются остаточными от некогда широкого ареала

(Тис ягодный)

Эндемические растения - это виды с узким ареалом

( Ель Восточная образует леса только в Западной части Кавказа)

По форме ареалы бывают 3 типов:

**сплошные** (где растения равномерно распределены по всей территории ареала) Сосна обыкновенная.

---

**разорванный** ареал (дизъюнктивный) - когда территория занятая видом распадается на 2 или более обособленные части (Дёрен Швецкий)

**ленточный** ареал (территория заселяемая видом вытянута в полосу по берегам рек) (ива белая)

Иногда сплошные могут переходить в ленточные например:

Дуб чарешчатый в средне полосе России, имеет сплошной, а на юге его ареал становится ленточным.

# Типы флор и фаун

---

**Флора** — исторически сложившаяся совокупность видов растений, распространённых на определённой территории в настоящее время или в прошедшие геологические эпохи.

**Комнатные растения, растения в оранжереях и т. п. не входят в состав флоры.**

Название термина произошло от имени римской богини цветов и весеннего цветения Флоры .

**Фауна** — богиня лесов и полей, покровительница стад животных — исторически сложившаяся совокупность видов животных, обитающих в данной области и входящих во все её биогеоценозы. **Домашние животные, животные в зоопарках и т. п. не входят в состав фауны.**

В понятие фауны вкладывается как систематическое, так и географическое содержание, поэтому принцип ограничения должен быть географическим (фауна острова Куба, фауна Зимбабве, фауна Евразии и т. д. ) и систематическим (фауна птиц [орнитофауна], фауна насекомых [энтомофауна], фауна рыб [ихтиофауна] и т. д.). Последнее обстоятельство связано с тем, что на практике невозможно получить полный список видов данной территории по причине как огромного их разнообразия, так и недостатка специалистов-систематиков.

# ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

**ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ** - разделение поверхности Земли на соподчиненные регионы, различающиеся главным образом по составу эндемических таксонов растений и истории становления и развития флор.

**Выделяют 6 флористических царств :**

(Голарктическое, Палеотропическое, Неотропическое, Капское, Австралийское и Голантарктическое).

**Выделяют особое Океаническое царство, охватывающ  
ее**

**Мировой океан**

# ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ

(по А.Л. Тахтаджяну)

1:170 000 000



## I ГОЛАРКТИЧЕСКОЕ ЦАРСТВО

- Области:
- 1 Циркумбореальная
  - 2 Восточноазиатская
  - 3 Атлантическо-Североамериканская
  - 4 Область Скалистых гор
  - 5 Макаронезийская
  - 6 Средиземноморская
  - 7 Сахаро-Аравийская
  - 8 Ирано-Туранская
  - 9 Мадреанская

## II ПАЛЕОТРОПИЧЕСКОЕ ЦАРСТВО

- Области:
- 10 Гвинео-Конголезская
  - 11 Судано-Замбезийская
  - 12 Область Карру-Намиба
  - 13 Островов Св.Елены и Вознесения
  - 14 Мадагаскарская
  - 15 Индийская
  - 16 Индокитайская
  - 17 Малазийская
  - 18 Фиджийская
  - 19 Полинезийская
  - 20 Гавайская
  - 21 Новокаледонская

## III НЕОТРОПИЧЕСКОЕ ЦАРСТВО

- Области:
- 22 Карибская
  - 23 Область Гвианского нагорья
  - 24 Амазонская
  - 25 Бразильская
  - 26 Андийская

## IV КАПСКОЕ ЦАРСТВО

- 27 Калская область

## V АВСТРАЛИЙСКОЕ ЦАРСТВО

- Области:
- 28 Северо-восточноавстралийская

## VI ГОЛАНТАРКТИЧЕСКОЕ ЦАРСТВО

- Области:
- 29 Юго-западноавстралийская
  - 30 Центральноавстралийская
  - 31 Хуан-Фернандеская
  - 32 Чилийско-Патагонская
  - 33 Область субантарктических островов
  - 34 Новозеландская

— Границы царств  
 - - - - - Границы областей

# Фаунистическое районирование

---

- Фаунистическое районирование — это районирование поверхности Земли на соподчинённые регионы, отличающиеся особенностями фаунистического состава.

**Крупнейшими  
таксономическими единицами  
фаунистического  
районирования суши являются:**

**1. царства,**

**2. подцарства,**

**3. области,**

**4. подобласти**

---

**Выделяются 4 фаунистических царства**

**— Палеогея, Арктогея, Неогея и Нотогея.**

**Царство Палеогея охватывает преимущественно тропическое районы восточного полушария**

# Эфиопская область.

---

- Выделяются три подобласти
- Восточно-Африканская подобласть
- Западно-Африканская подобласть- территория области охватывает Африку к югу от Сахары, крайний юг Аравийского полуострова и о. Сокотру.
- Капская подобласть

- **Мадагаскарская область.**
- Охватывает территорию остров Мадагаскар и прилежащих островов: Сейшельских, Маскаренских, Коморских и др.

# Индо-Малайская область.

---

- 
- занимает полуострова Индостан, Индокитай, Малакка, Зондские и Филиппинские острова.
- 4 подобласти:
  - Индийско-Индокитайская подобласть
  - Малайская подобласть
  - Папуасская подобласть
  - Полинезийская подобласть.
- К ней относятся острова Тихого океана за исключением Новой Зеландии и о. Кермадек.

Царство Арктогея Палеарктическое подцарство

Европейско-Сибирская область.

Охватывает огромную территорию: весь север Евразии от Британских островов и Западной Европы до Чукотки и Камчатки.

- Европейско-Обская подобласть
- Ангарская подобласть

Область Древнего Средиземья.

Располагается к северу от северного тропика, охватывает аридные и субаридные территории, окружающие Средиземное море и входящие в состав Средней и Центральной Азии.

- Средиземноморская подобласть
- Сахаро-Гобийская подобласть

Восточно-Азиатская область. Включает Приморье, Северный и Средний Китай, Корею, Японию (кроме о. Хоккайдо).

---

Канадская область. Включает северную часть Северной Америки до 50° с.ш.

- Аляскинская подобласть
- Лабрадорская подобласть
- Гренландская подобласть

Сонорская область. Занимает центральную часть Северной Америки с разнообразными природными условиями.

- Калифорнийская подобласть
- Подобласть Скалистых гор

# Царство Неогея

- *Неотропическая область.*
- К ней относятся Центральная и Южная Америка за исключением её крайнего юга.
  - Гвиано-Бразильская подобласть
  - Центральноамериканская подобласть
  - Чилийская подобласть
- *Карибская область.*
- Включает Большие и Малые Антильские, Багамские острова, о. Тринидад.

# Царство Нотогея

- *Австралийская область.*
- Включает Австралию, о. Тасманию, ряд мелких островов.
- Новозеландская подобласть. Включает острова Новой Зеландии (Северный и Южный), о. Кермадек и др.
- *Патагонская (Голантарктическая) область.*
- Входит юг Чили и Аргентины, Огненная Земля, прилежащие острова.

# Биоценоз, его состав и структура

---

**Биоценоз** — это исторически сложившаяся **совокупность животных, растений, грибов и микроорганизмов**, населяющих относительно однородное жизненное пространство (определённый участок суши или акватории), и связанных между собой окружающей их средой.

Биоценозы возникли на основе биогенного круговорота и обеспечивают его в конкретных природных условиях.

Биоценоз — это динамическая, способная к саморегулированию система, компоненты которой взаимосвязаны. Один из основных объектов исследования экологии.

Термин введён Карлом Мёбиусом в книге 1877 года для описания всех организмов, что заселяют определённую территорию (биотоп), и их взаимоотношений.

# Виды структур биоценоза:

видовая, пространственная (вертикальная (ярусность)

горизонтальная (мозаичность) организация биоценоза)

---

трофическая.

- Группы организмов разных размеров живут в биоценозе в разных масштабах пространства и времени.
- Для биотопов характерно определенное видовое *многообразие* — совокупность популяций, входящих в его состав.

Количество видов зависит от продолжительности существования, стойкости климата, производительности типа биоценоза (пустыня, тропический лес).

Различается количество особей разных видов .  
Наиболее многочисленные виды биотопов называют ***доминантными***.

---

При изучении больших биотопов определить всё видовое многообразие невозможно.

Для изучения определяют количество видов с определённой территории — видовое богатство.  
**Видовое многообразие разных биоценозов сравнивают по видовому богатству с одинаковой площади.**

Видовая структура дает представление о качественном составе биоценоза. При существовании двух видов вместе в однородной среде при постоянных условиях происходит полное вытеснение одного из них другим. Возникают конкурентные взаимоотношения.

На основе подобных наблюдений был сформулирован **принцип конкурентного исключения, или принцип Гаузе.**

Деятельность человека сильно сокращает разнообразие в природных сообществах, что требует прогнозов и предвидений ее последствий, а также действенных мер поддержания природных систем.

# Геоботаническое районирование

Любое растительное сообщество занимает определенную часть земной поверхности, причем сходные растительные сообщества разбросаны на планете не беспорядочно, а достаточно закономерно.

Эти закономерности определяются **климатическими, почвенными, орографическими** и другими особенностями.

Выявлением закономерностей распространения различных фитоценозов и их нанесением на карты занимается такой раздел геоботаники, как **фитоценохорология**, включающая геоботаническое районирование и геоботаническое картографирование.

**Геоботаническое районирование** – это выделение внутренне однородных в отношении растительности районов, обладающих индивидуальными свойствами. При этом выделение территориальных единиц районирования является дедуктивным процессом, то есть осуществляется сверху вниз – от более крупных к более мелким единицам.

Геоботаническое районирование, проводится на основе доминантной классификации.

Самой крупной единицей геоботанического районирования является **ДОМИНИОН**.

---

Это очень крупная единица – вся территория Европы, значительная часть Азии и Северная Африка входят в состав одного Голарктического доминиона.

**Доминионы разбиваются на более мелкие территориальные единицы – области.**

---

**Каждой области соответствует своя система вертикальной  
ПОЯСНОСТИ.**

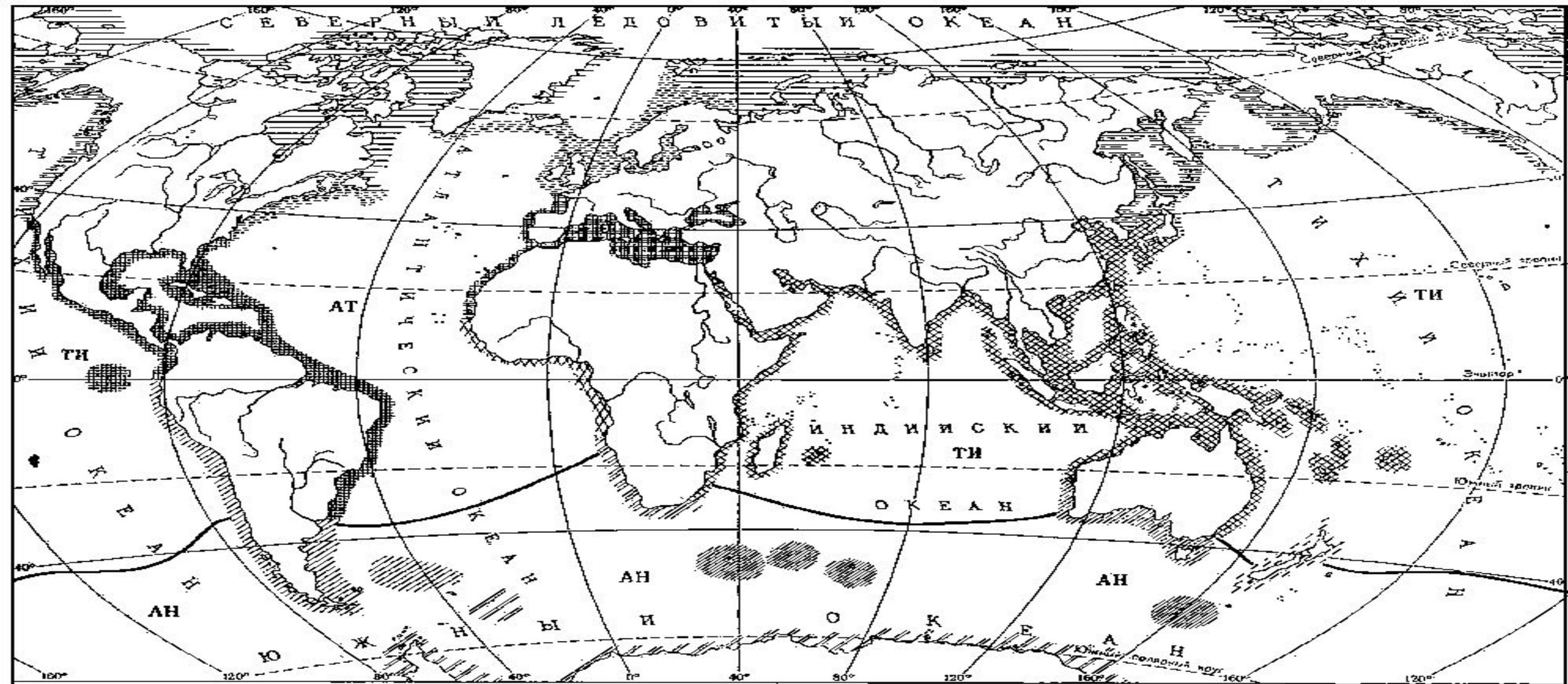
**РАЙОНИРОВАНИЕ ЗООГЕОГРАФИЧЕСКОЕ И ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ-** это подразделение земного шара по фауне и флоре на области, провинции, округа, районы, участки.

---

Флористические области в истории

Земли не всегда совпадают с

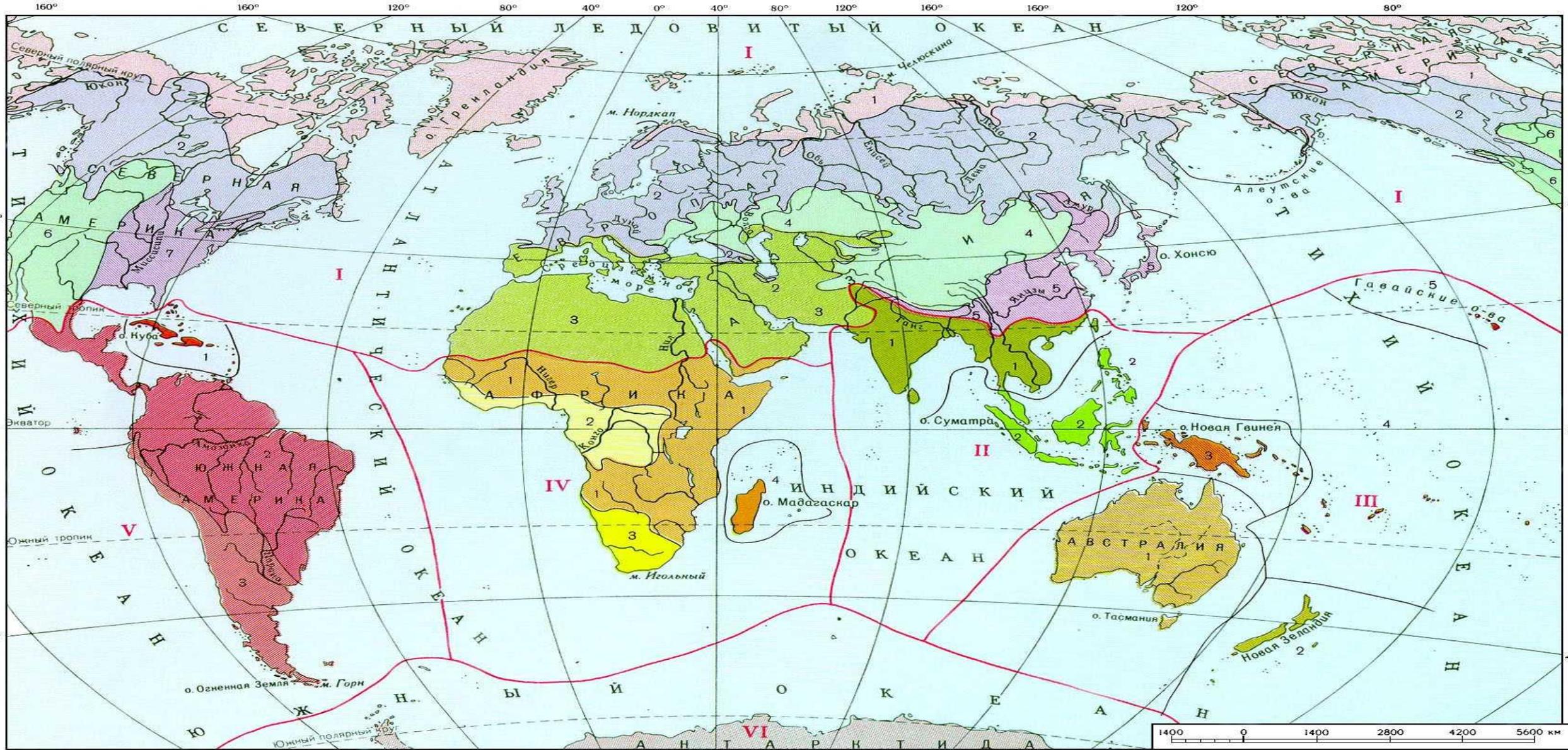
фаунистическими, так как законы распространения подвижных животных и неподвижных растений различны.



**ЗООГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ МИРОВОГО ОКЕАНА (по донной фауне)**

1750 0 1750 3500 5250 км

МАТЕРИКОВАЯ		ОТМЕЛЬ		АБЫССАЛЬ	
Царство холодных и умеренных морей Северного полушария		Царство тропических морей		Царство холодных и умеренных морей Южного полушария	
	Арктическая область		Индо-Завладо-Тихоокеанская область		Капская область
	Северо-Атлантическая береговая область		Западно-Африканская область		Кергеленская область
	Северо-Тихоокеанская береговая область		Центральноамериканская область		Патагонская область
			Средиземноморско-Пуританская область		Антарктическая область
					Юго-Западно-Африканская фауна
					Южно-Австралийская и Тасманийская фауна
					Новозеландская фауна
					ТИ Тихоокеанско-Северо-Индийская область
					АТ Атлантическая область
					АН Антарктическая область
					Границы областей абиссали



**I ГОЛАРКТИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
Подобласти

- 1 Арктическая
- 2 Циркумбореальная
- 3 Средиземноморская
- 4 Центральноазиатская
- 5 Китайско-Гималайская

- 6 Западно-Американская
- 7 Восточно-Американская

**II ИНДО-МАЛАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
Подобласти

- 1 Индийско-Индокитайская
- 2 Малайская

**III АВСТРАЛИЙСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
Подобласти

- 1 Австралийская
- 2 Новозеландская
- 3 Папуасская (Новогвинейская)
- 4 Полинезийская
- 5 Гавайская

**IV ЭФИОПИСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
Подобласти

- 1 Восточно-Африканская
- 2 Западно-Африканская (Гвинейско-Конголезская)
- 3 Капская (Южно-Африканская)
- 4 Мадагаскарская

**V НЕОТРОПИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
Подобласти

- 1 Антильская (Вест-Индская)
- 2 Гвиано-Бразильская
- 3 Патагоно-Андийская

**VI АНТАРКТИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ**

- Границы областей
- Границы подобластей

В разное время было предложено довольно много различных систем зоогеографические подразделения суши на области

.Принято деление суши на 6 зоогеографических областей:

Австралийскую область (Австралия и острова Тихого океана),

---

Неотропическую область

(Южная и Центральная Америка).

Эфиопскую область (Африка к Ю. от Сахары, Мадагаскар),

Индо-Малайскую область или Восточную (Индостан, Индокитай, Малайский архипелаг),

Голарктическую

область (Северная Америка, Азия, кроме территории, занятой Индо- Малайской областью, Европа и Северная Африка с Сахарой).

Антарктическую область . (Антарктида и прилежащие острова).

Голарктическую область иногда делят на 2 области (отдела)

— Неарктическую (Северная Америка) и Палеарктическую (остальная часть).