### Биогеография

Вводная лекция

#### Литература

- 1. Биогеография: учебник для студ. вузов / Г.М. Абдурахманов [и др.]. М.: Изд. центр «Академия», 2003. 480 с.
- 2. Агаханянц, О.Е. Биогеография: учеб. пособие / О.Е. Агаханянц. Мн.: Высш. шк., 1992. 152 с.
- 3. Воронов, А.Г. Биогеография с основами экологии: учебник для ун-ов / А.Г. Воронов. М. МГУ. 1987. 264 с.
- 4. Воронов, А.Г. Биогеография мира: учебник для студ. географ. спец. ун-ов / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Е.Г. Мяло. М. Высш. шк., 1985. 272 с.
- 5. Киселев, В.Н. Биогеография с основами экологии: уч. пособие / В.Н. Киселев. Мн.: Университетское, 1995. 352 с.
- 6. Лопатин, И.К. Зоогеография: учебник для ун-ов / И.К. Лопатин. Мн.: высш. шк., 1989. 316 с.
- 7. Петров, К.М. Биогеография океана. Биологическая структура океана глазами географа: учебник / К.М. Петров. 2-ое изд. Спб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999. 232 с.
- 8. Петров, К.М. Биогеография с основами охраны биосферы: учебник / К.М. Петров. Спб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2001. 376 с.

#### План

- 1. Предмет и задачи биогеографии. Биогеография в системе географических наук.
- 2. Этапы развития биогеографии как науки.
- 3. Основные понятия биогеографии.

# 1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ БИОГЕОГРАФИИ. БИОГЕОГРАФИЯ В СИСТЕМЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК.

### 1. Предмет и задачи биогеографии. Биогеография в системе географических наук.

- Биогеография это наука о закономерностях географического распространения и размещения живых организмов и их сообществ на Земле.
- Объект размещение живых организмов в пространстве, их взаимодействие друг с другом и с условиями среды планеты в целом и ее отдельных регионов.
- Предмет ареалы живых организмов.

# Биогеография в системе географических наук

Биологические науки (Ботаника, зоология, биоценология и др.)

Историческая геология и палеонтология

Экология

Др. геогр. науки (Климатология, геоморфология, почвоведение, гидрология и т.д.)

Биогеография

**Ландшафто-** ведение

### Методы исследований в биогеографии:

- 1. сравнительно-географические;
- 2. экологические;
- 3. количественные;
- 4. исторические;
- 5. картографические.

### Задачи в биогеографии:

- изучение флоры и фауны различных участков земного шара;
- районирование земного шара на основе изучения особенностей флоры и фауны;
- составление биогеографических карт растительности и животного населения;
- изучение распространения отдельных таксонов животных и растений;
- анализ причин возникновение современных сообществ и истории развития Земли для объяснения распространения организмов.

# 2. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ БИОГЕОГРАФИИ КАК НАУКИ

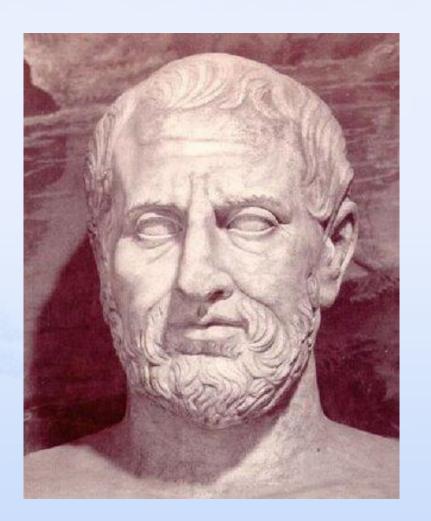
# Первый этап (от становление человека до XYI в.)

Для него характерно накопление отрывочных сведений о растительности, животном мире и природных условиях.



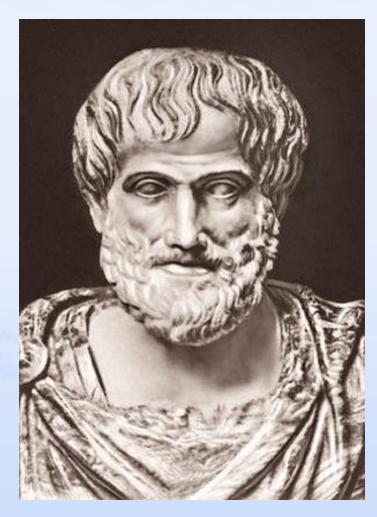
«Отец ботаники», написал десятитомную "Естественную историю растений" и восемь книг "О причинах растений". В них упоминается примерно 500 видов растений.

# **Теофраст** 371 -286 до н.э.



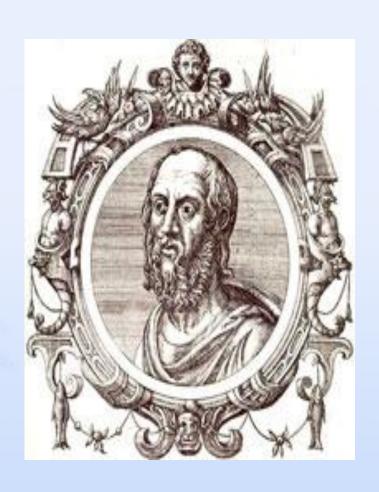
Труды: «История животных», «О частях света», описано 482 животных

# **Аристотель** 384-322 гг. до н.э.



#### Плиний Старший 23 г н.э. — 79 г н.э.

Значительный труд того времени -«Естественная история», где в книгах 12 и 13 он описывает "достойные внимания чужестранные деревья, согласно их географическому распространению".



### Второй этап: начало XУІ - конец XУІІІ.

Характерно продолжение накоплений информации о животном и растительном мире Земли в условиях господства библейских знаний о сотворении мира.

Европейские путешественники сделали ряд географических открытий: Ермак, Хабаров, Дж. Кук, Ж.Лаперуза и др. Из путешествий привозили новые виды растений, животных, открывались ботанические сады.

### Основные труды и научные достижения:

- «Система природы» –

  1735 г, где

  систематизировал 4

  тыс. видов животных,
- \*«Виды растений» (1761), где описал 7,5 тыс. видов растений.
- \*упростил биологическую терминологию и ввел бинарную номенклатуру названий.

#### Карл Линней 1707 - 1778

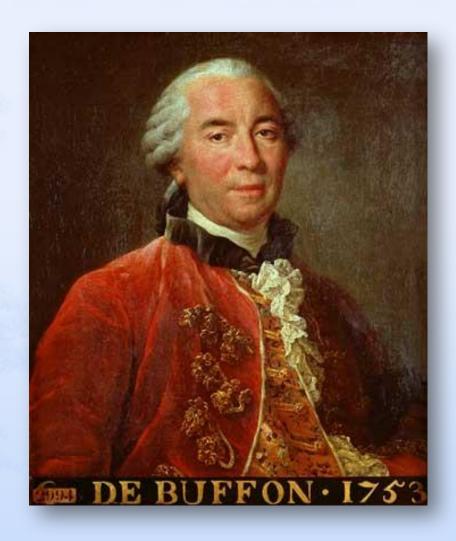


# Сформулировал теорию катастроф в книге «Эпохи природы» (1778).

В истории Земли можно выделить 6 периодов, общей протяженностью 75 тыс. лет.

Смысл теории катастроф сводился к тому, что творец актом творения создает органический мир каждой геологической эпохи заново.

#### ЖОРЖ БЮФФОН 1707-1788

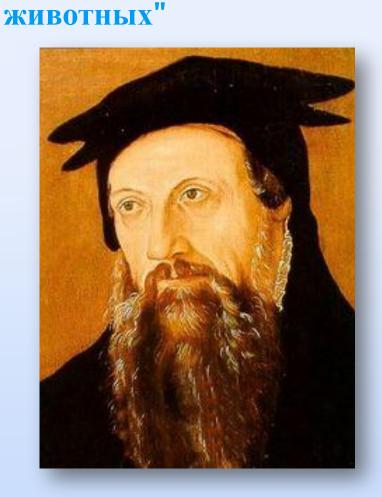


### Карл Клюзий **(1525-1609)**,

### "Десять книг о населении экзотических стран"



# Конрад Геснер (1516-1565) "Книги по истории



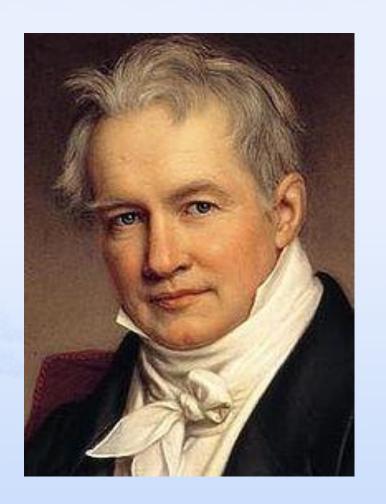
# Третий этап: конец XУIII - середина XIX в.

Характерно: происходит обобщение ботанико-географических и зоогеографических данных в свете теории катастроф.

Основные труды: Вильденов «Основы травоведения» (1792), Декандоль – 22 тома «Введение в естественную систему царства растений», Л.Шмарда «География распространения животных» (1853), . Дж.Торри и А.Грей «Флора С. Америки».

#### АЛЕКСАНДР ГУМБОЛЬДТ 1769 – 1859

**А.Гумбольд, написал труд «Космос»,** где дана общая картина распределения растительного покрова по земному шару, идея широтной зональности, вертикальной поясности растений.

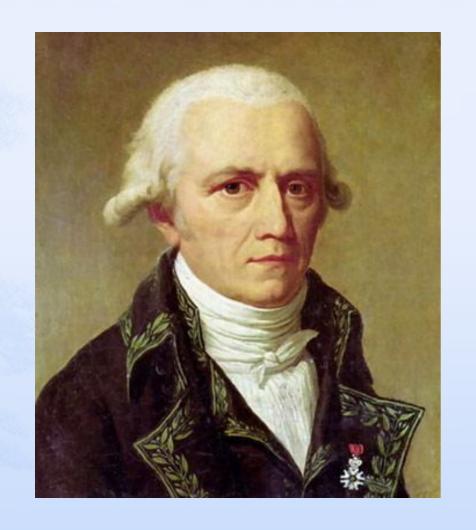


# **ЖАН БАТИСТ** ЛАМАРК 1744 — 1829

Основной труд «Философия зоологии».

Выдвинул принципы актуализма и историзма в трактовке геологических явлений.

Ламарком была предложена первая теория эволюции живых организмов.



# Четвертый этап: вторая половина XIX века

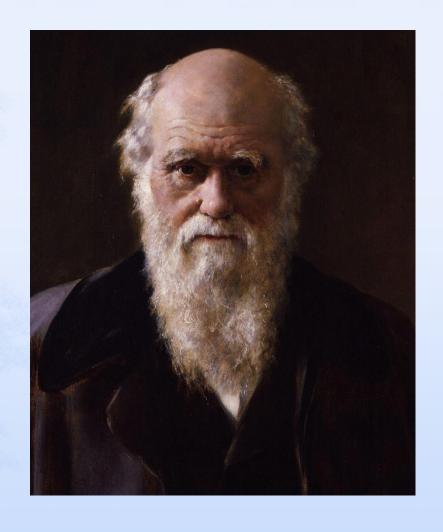
Характерно бурное развитие ботанико-географических, зоогеографических и экологических исследований, на основе теории эволюции Ч.Дарвина.

Появились следующие работы: А. Н.Бекетов (1884) «Фитогеографический очерк Европейской России», «География растений», Н.А.Северцев (1873) «Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных», В. В. Докучаев «Наши степи прежде и теперь» (1892), А. Ортман (1896) «Основы морской зоогеографии» и др.

# **ЧАРЛЬЗ ДАРВИН** 1809 — 1882

Труд «Происхождение видов» (1859). Основной движущей силой эволюции Дарвин назвал естественный отбор и наследственную изменчивость.

Идеи и открытия Дарвина в переработанном виде формируют фундамент современной синтетической теории эволюции и составляют основу биологии, как обеспечивающие логическое объяснение биоразнообразия.



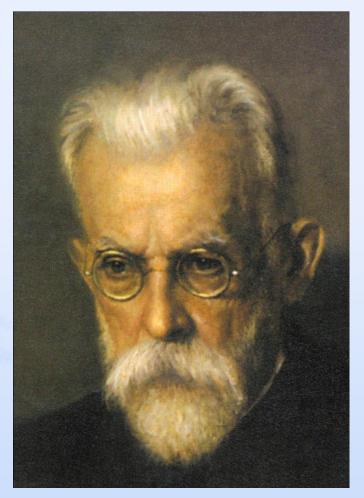
### Пятый этап: первая половина XX в.

Осуществляется разработка учения о растительных сообществах, дальнейшее развитие экологического и исторического направлений ботанической географии, попытка создания единой биогеографии, формирование учения о биосфере.

Основные научные труды этого периода: Ч. Элтон «Экология животных», А.Вегенер (1912) – сформулировал теорию - мобилизма (дрейфа материков), Л.С.Берг (1913) «Предмет и задачи географии».

Основной труд «Биосфера», создал учение о биосфере и ноосфере. Вернадским опубликовано более 700 научных трудов. Основал новую науку биогеохимию и сделал огромный вклад в геохимию.

#### Владимир Иванович Вернадский 1863—1945

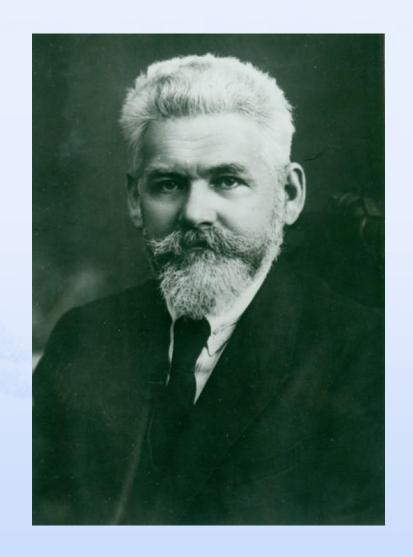


### **Лев Семенович БЕРГ** 1876 - 1950

Основной труд «Номогенез, или Эволюция на основе закономерностей» (1922).

Предложил термин «ландшафт» и ландшафтоведение стало наукой.

Учение Л.С. Берга о географических ландшафтах и В.В.Докучаева о природных зонах Земли способствовало становлению ботанической географии и зоогеографии как географических дисциплин, связанных с биологией.



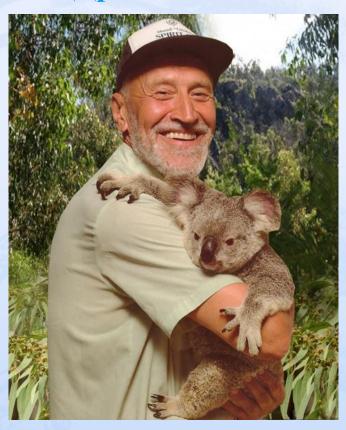
# Шестой этап: середина XX в. – наши дни.

Происходит развитие единой биогеографии, ее экологизация, а также бурный рост экологических исследований в мире, изучение процессов, охватывающих биосферу в целом.

Этап начинается с 60-х годов появлением обобщающих биогеографических работ: С.Матвеев (1962) «Биогеография Югославии», А.Г.Воронов (1963) «Биогеография (с основами биологии)», А.Г. Воронов (1987) «Биогеография с основами экологии», П.П.Второв, Н.Н.Дроздов (1974) «Биогеография материков», И.К.Лопатин (1989) «Зоогеография», И. А.Толмачев (1989) «Введение в географию растений».

# Биогеография как учебная дисциплина

#### Н. Н. Дроздов



#### А. Г. Воронов

Нет фотографии

# 3. Основные понятия биогеографии.

- Флора это исторически сложившиеся совокупности видов растений, которые произрастают в пределах какой-либо территории или акватории.
- Фауна это исторически сложившиеся совокупности видов животных, обитающих в пределах какой-либо территории или акватории.
- **Биота** это совокупность флоры и фауны на определённой территории.
- Растительный покров (растительность) совокупность зёлёных автотрофных растений, населяющих сушу и акваторию нашей планеты.
- Животное население совокупность животных, входящих в какое-либо сообщество, характеризующаяся не только видовым составам, но и численностью особей.
- Ареал часть земной поверхности или акватории, в пределах которой достаточно длительное время постоянно встречаются популяции определенного вида или другого систематического таксона живых организмов.

- Популяция − (от лат. populus народ, население) совокупность особей одного вида, более или менее длительно занимающая определённое пространство и воспроизводящая себя в течение большого числа поколений.
- Ценоз сообщество; фитоценоз сообщество растительных организмов, зооценоз сообщество животных организмов.
- Биоценоз совокупность фитоценоза и зооценоза.
- **Биогеоценоз** однородный участок земной поверхности с определенным составом живых и косных (атмосфера, почва, подстилающие породы, вода) компонентов, объединенных обменом веществ и потоком энергии в единую систему.
- Биом совокупность биогеоценозов какой-либо зоны: тундры, тайги, смешанных лесов и т.д.
- Экосистема, или экологическая система (от др.-греч. οἶκος жилище, местопребывание и σύστημα система) биологическая система, состоящая из сообщества живых организмов (биоценоз), среды их обитания (биотоп), системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.

#### Уровни биологической организации.

Ген, клетка, орган, организм, популяция, сообщество (биоценоз) — главные уровни организации жизни.

**Аутэколо́гия** (др.-греч. αὐτός — «сам») — раздел экологии, изучающий взаимоотношения организма с окружающей средой.

**Синэколо́гия** — раздел экологии, изучающий взаимоотношения организмов различных видов внутри сообщества организмов.