

Теория эволюции

Литература

- Георгиевский А.Б. Дарвинизм. – М.: Просвещение, 1985.
- Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. – М.: Академия, 2001.
- Северцов А.С. Основы теории эволюции. – М.: изд-во МГУ, 1987.
- Северцов А.С.
Теория эволюции. - М: Владос, 2005.
- Парамонов А.А. Дарвинизм. – М.: Просвещение, 1978.
- Яблоков А.В. Эволюционное учение. – М.: Высшая школа, 1998.



Введение

- Теория эволюции как наука (предмет, цель, задачи)
- Принципы и методы изучения теории эволюции

Теория эволюции как наука

- Предмет изучения – биологическая эволюция.
- Эволюция (evolutio – развертывание, середина 18 века, Шарль Боннэ) - это происходящий при смене поколений организмов процесс приспособления биологических систем к условиям окружающей среды.

Цель теории эволюции - познание причин и общих закономерностей исторического развития биологических систем.

Задачи теории эволюции:

- Широкое экспериментальное изучение всех звеньев эволюционного процесса от изменчивости популяций до видообразования. Основной объект эволюции - вид. Микроэволюционные преобразования осуществляются в популяциях. Главная причина эволюции - естественный отбор, который осуществляется на основе взаимодействия многих предпосылок и механизмов эволюции. Изучение предпосылок, форм и направлений действия отбора составляет центральную проблему дарвинизма.
- Развитие теоретических исследований основных проблем эволюционной науки. Для решения данной задачи выдвигаются новые гипотезы, в основном в исследованиях надвидовых таксонов (макроэволюция), так как экспериментальное изучение их затруднено.

Связи эволюционной теории с другими науками





Принципы и методы изучения эволюции

- Принцип историзма – изучение прошлого есть ключ к познанию настоящего.
- Принцип актуализма – изучение настоящего есть ключ к познанию прошлого.

~~Методы изучения эволюции~~ - тесно

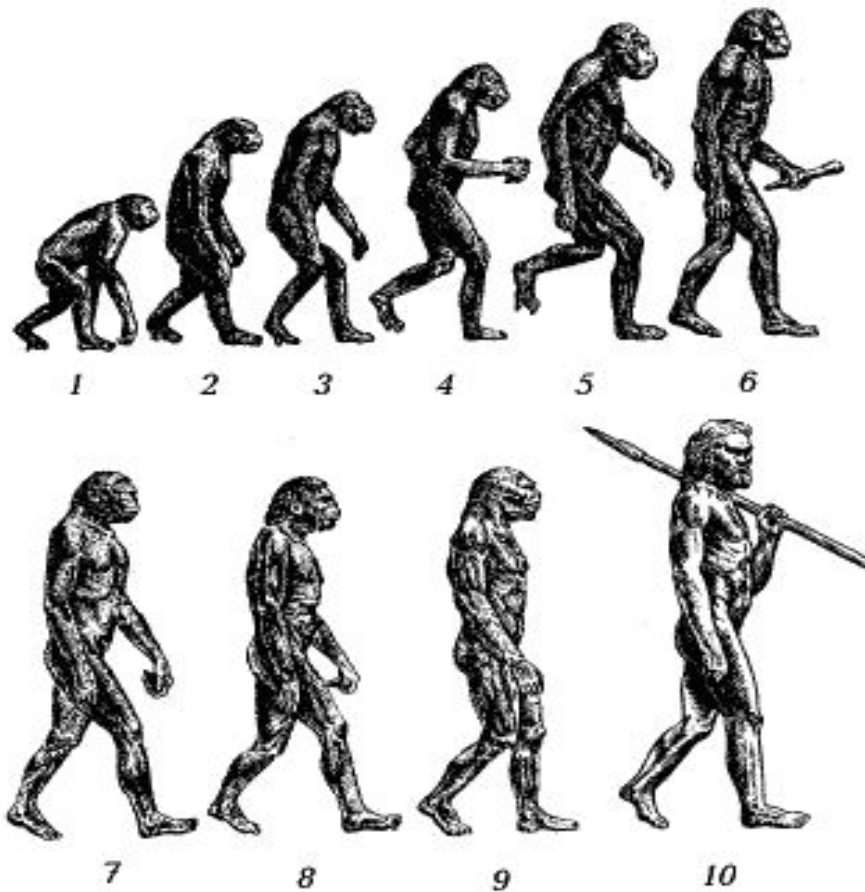
- Палеонтологические методы (доказательства).

ископаемые формы,
филогенетические ряды
(ряды ископаемых форм,
последовательно
связанных друг с другом
в процессе эволюции),
ископаемые переходные
формы.



латимерия (*Latimeria chalumnae*)

Филогенетический ряд форм, отражающий этапы антропогенеза



- 1 – дриопитек; 2 – ориопитек; 3 – рамапитек; 4 – ранний австралопитек; 5 – парантроп; 6 – поздний австралопитек; 7 – человек умелый (*Homo habilis*); 8 – архантроп (*Homo erectus*); 9 – поздний неандерталец (*Homo neandertaliensis*); 10 – кроманьонец (*Homo sapiens*)

Биогеографические методы (доказательства)

- Биогеографические области. Своеобразие объясняется историей физико-геологической оболочки Земли, геологической историей морей и континентов.
- Особенности распространения близких форм.
- Островные формы. Автохтонные виды - возникшие именно здесь. Британские острова - куропатка-граус, 2 вида полевок, 3 вида пресноводных сига. Галапагосские вьюрки. Пещерные формы.
- Прерывистое распределение. Сохранение видов на небольших участках ареала вследствие изменения условий. Альпийская фауна - комплекс видов, широко распространенных во время ледниковых периодов, сейчас - высокогорные Анды и Пиренеи.
- Реликты - отдельные виды или группы видов с комплексом признаков, характерных для давно вымерших групп прошлых эпох. Гаттерия. Латимерия.

Морфологические методы (доказательства)

- Глубокое внутреннее сходство организмов может показать родство сравниваемых форм. Внутри любой крупной группы всегда можно найти общие морфологические особенности, понятные лишь при признании факта единого происхождения такой группы.
- Гомологичные органы - органы, развивающиеся из сходных зачатков и находящиеся в сходных взаимоотношениях с окружающими органами и тканями.
- Рудиментарные признаки (от лат. rudimentum — зачаток, первооснова) – признаки, утратившие в процессе эволюции своё основное значение (например, глаза у крота и слепыша, хвостовые позвонки, волосяной покров туловища, аппендикс у человека).
- Атавизм - (от лат. atavus — отдалённый предок) (реверсия), появление у организмов признаков, свойственных их далёким предкам (например, трёхпалость у современных лошадей, развитие хвостового придатка у человека).

- *Эмбриологические методы (доказательства).*
Зародышевое сходство. Биогенетический закон.
-

- *Систематические методы (доказательства).*
Выяснение систематического положения группы.
Переходные формы.
- *Генетика и селекция.* Искусственный отбор.
Генетические идеи и методы современного
эволюционного учения. Доказательства
микроэволюции.
- *Биохимия и физиология.* Единство живого...