

Тема:
Приспособленность.

Приспособленность организмов



Каждый организм удивительно приспособлен к определенным условиям обитания. Эта приспособленность проявляется в особенностях внешнего и внутреннего строения, в поведении, в размножении и заботе о потомстве.

Во *внешнем строении* примерами приспособленности являются *форма тела и особые средства защиты*. Например, обтекаемая форма тела рыб и птиц, причудливая форма животных, затаивающихся при поджидании добычи или скрывающихся от врагов (морской конек-тряпичник, рыба-клоун). Колючки ежа и дикобраза защищают этих животных от врагов.

Приспособленность организмов



К ярким примерам приспособленности относятся **покровительственная окраска и форма** животных. Различают 3 типа покровительственной окраски и формы: **маскировку, демонстрацию и мимикрию** (существуют и другие классификации защитных окрасок). **Маскировка** — сходство с фоном, несъедобными для хищника предметами. Такая окраска у зеленого кузнечика, богомола, птиц, высидывающих яйца на земле.

Приспособленность организмов



К демонстрации относятся *предупреждающая* и *отпугивающая* окраски. Предупреждающие окраски у ядовитых или жалящих животных, например, осы, шмели, божьи коровки несъедобны и своей яркой окраской как бы предупреждают об опасности.

Приспособленность организмов



Отпугивающая окраска видна обычно только в минуты опасности и сопровождается угрожающим поведением. Например, глазчатый бражник в такие минуты раскрывает крылья и изгибает вверх брюшко. При этом становятся видны крупные «глаза» на задних крыльях бражника, брюшко же напоминает клюв птицы.

Приспособленность организмов

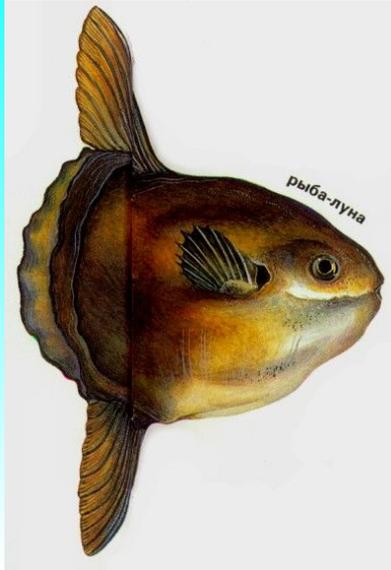


Мимикрия — сходство с несъедобными предметами или ядовитыми животными, имеющими предостерегающую окраску. Например, бабочка-стеклянница очень похожа на осу, муха-пчеловидка — на пчелу, муха-шмелевидка — на шмеля, палочник — на веточку.

Приспособленность организмов

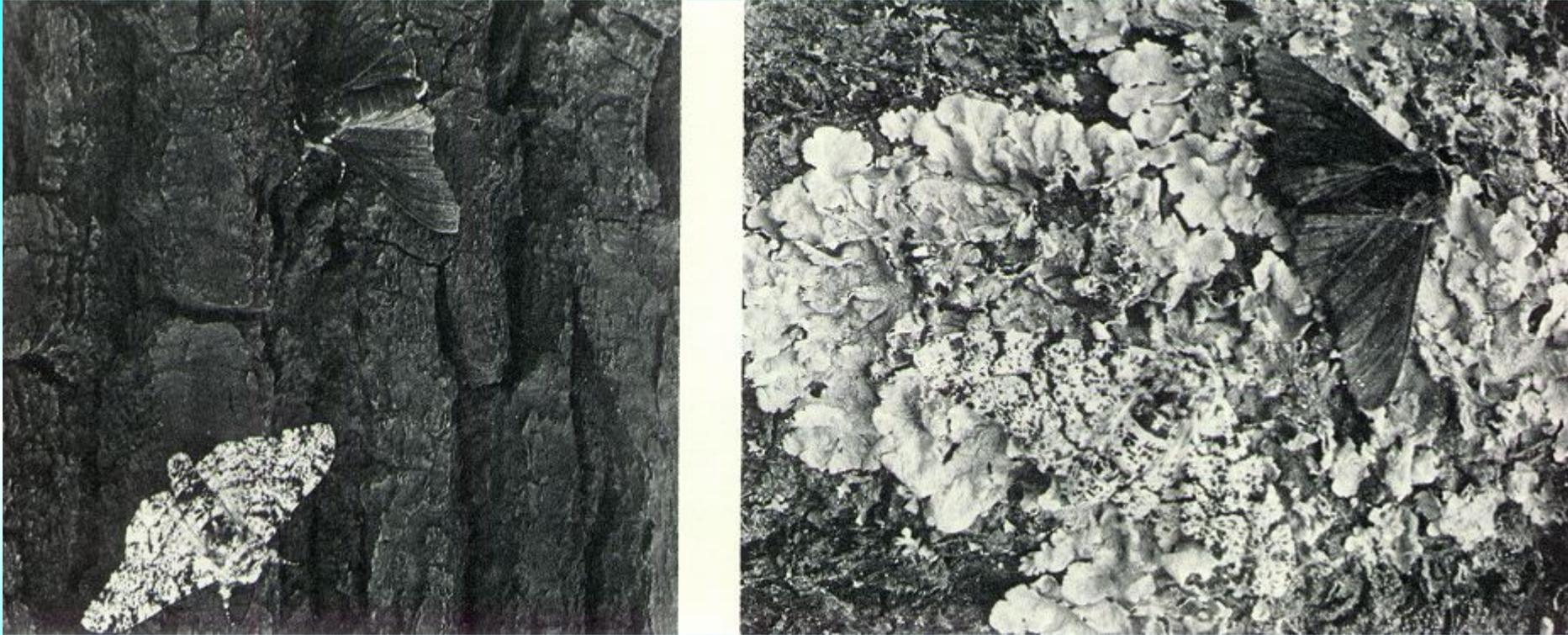
Кроме формы тела и окраски, большое значение имеет и *приспособительное поведение* животных. Например, многие грызуны запасают корм на зиму, некоторые животные затаиваются во время опасности, для многих характерны различные формы отпугивающего поведения.

Приспособленность организмов



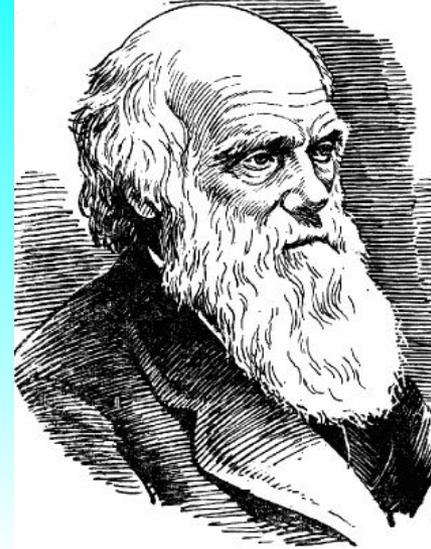
Приспособленность проявляется и в *особенностях размножения и заботы о потомстве*. Многие рыбы охраняют свою икру (самец трехиглой колюшки даже строит гнездо, плавниками прогоняет воду над отложенной икрой, охраняет первое время личинок), некоторые вынашивают икру во рту (тиляпия). Если забота о потомстве выражена слабо, то в этом случае у животных очень высокая плодовитость, как это наблюдается у беспозвоночных и низших позвоночных животных, то есть выполняются правила — *«чем меньше — тем больше, чем больше — тем меньше»* — чем меньше потомства, тем больше забота о нем и наоборот.

Приспособленность организмов



Но любая приспособленность *относительна*: она целесообразна только в конкретных условиях, при их изменении приспособления оказываются бесполезными для организма. Например, иголки спасают ежа на суше, в воде еж разворачивается, становится беззащитным перед лисой; зеленый кузнечик хорошо заметен на буром фоне.

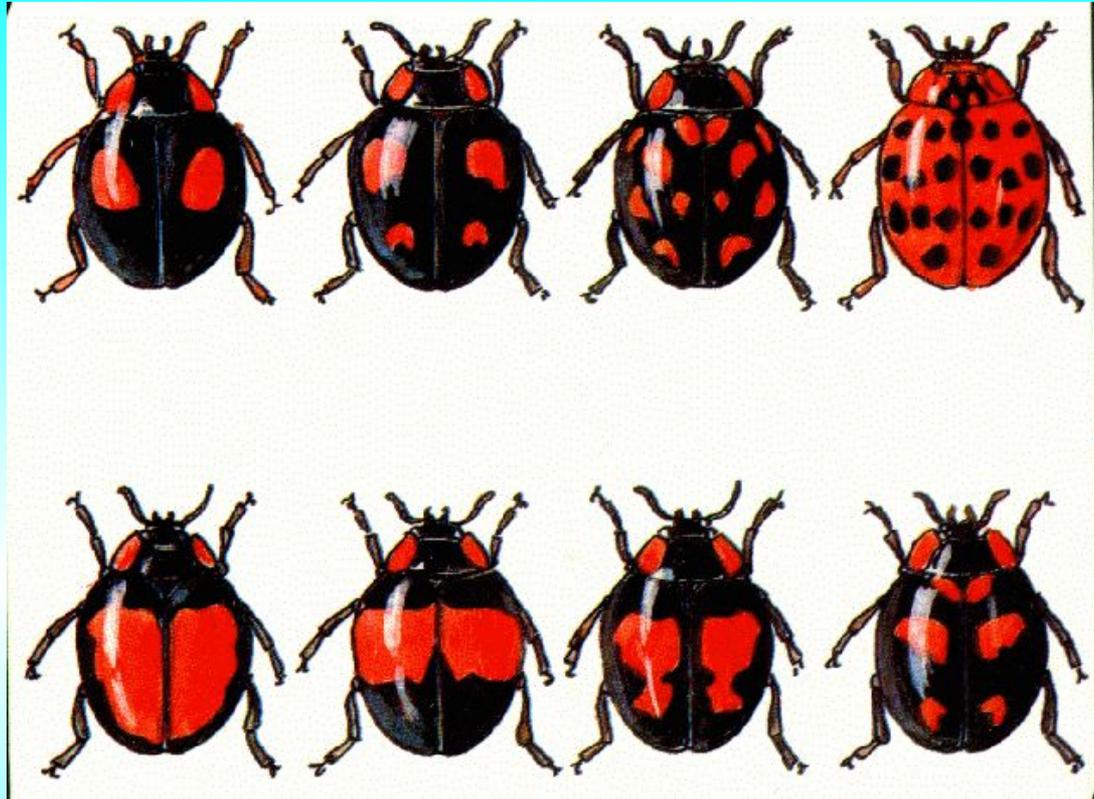
Возникновение приспособленности



Приспособленность по *К.Линнею* объясняется *изначальной целесообразностью* — *каждый вид был создан уже приспособленным к жизни в определенных условиях обитания.*

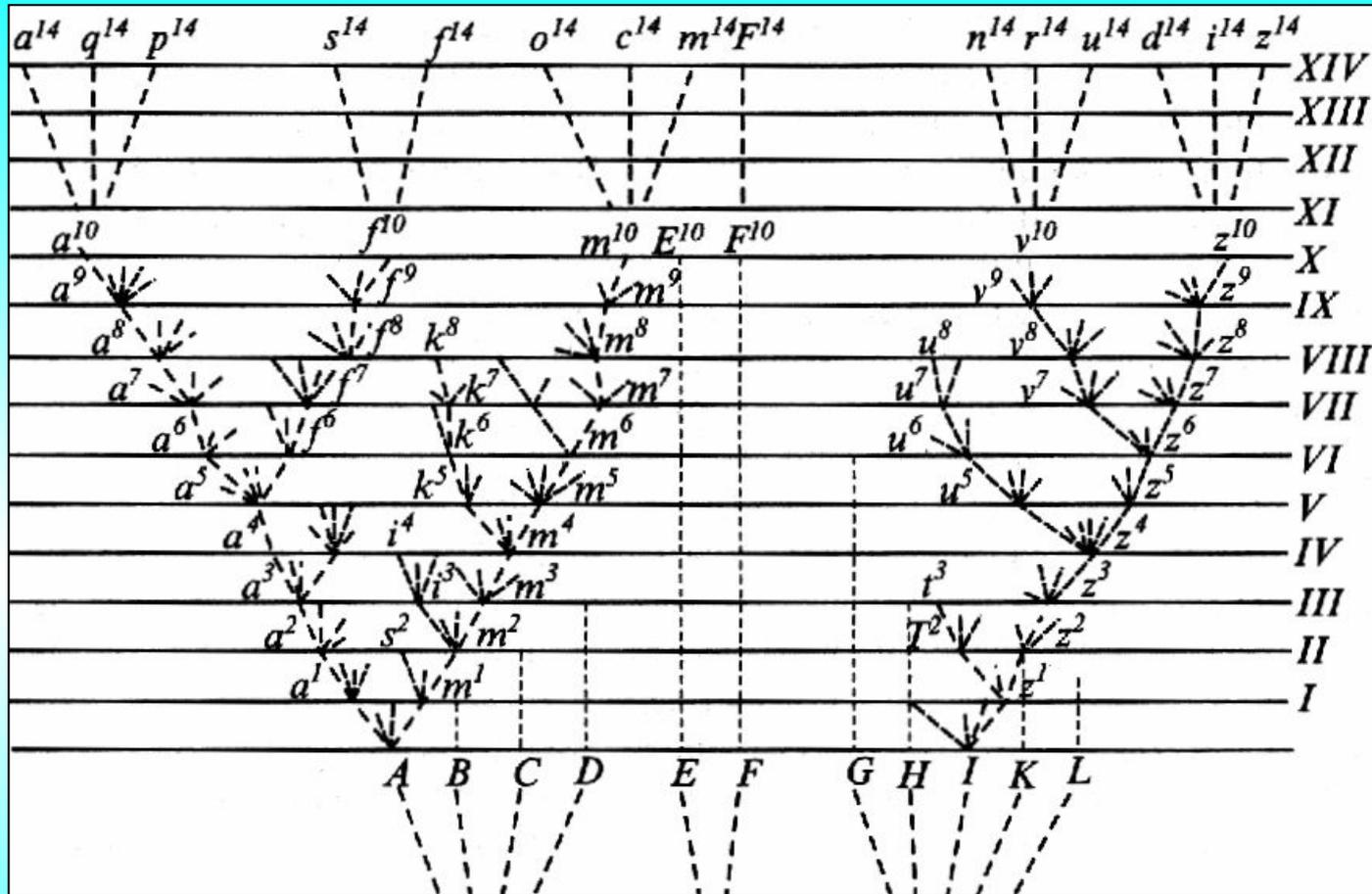
По *Ж.Б.Ламарку* приспособленность появилась *под влиянием среды, упражнению или неупражнению органов; стремлению к самоусовершенствованию и передачи по наследству благоприобретенных признаков.* Но с точки зрения теории Ламарка нельзя объяснить возникновение, например, окраски скорлупы птичьих яиц и их формы, ведь его идея о роли упражнения и не упражнения органов здесь неприменима.

Возникновение приспособленности



Теория Ч.Дарвина дала ответы на главные вопросы биологической науки: как возникло многообразие и удивительная приспособленность видов. *Материал для отбора дает наследственная, мутационная изменчивость, в результате полового размножения (комбинативной изменчивости) эти мутации распространяются и попадают под контроль естественного отбора.*

Возникновение приспособленности



В результате отбора из множества разнообразных, ненаправленных мутаций преимущественно **выживают особи с полезными для данных условий мутациями**. В результате **дивергенции**, расхождения признаков, различия становятся настолько серьезными, что возникает генетическая изоляция, приводящая к образованию новых видов.