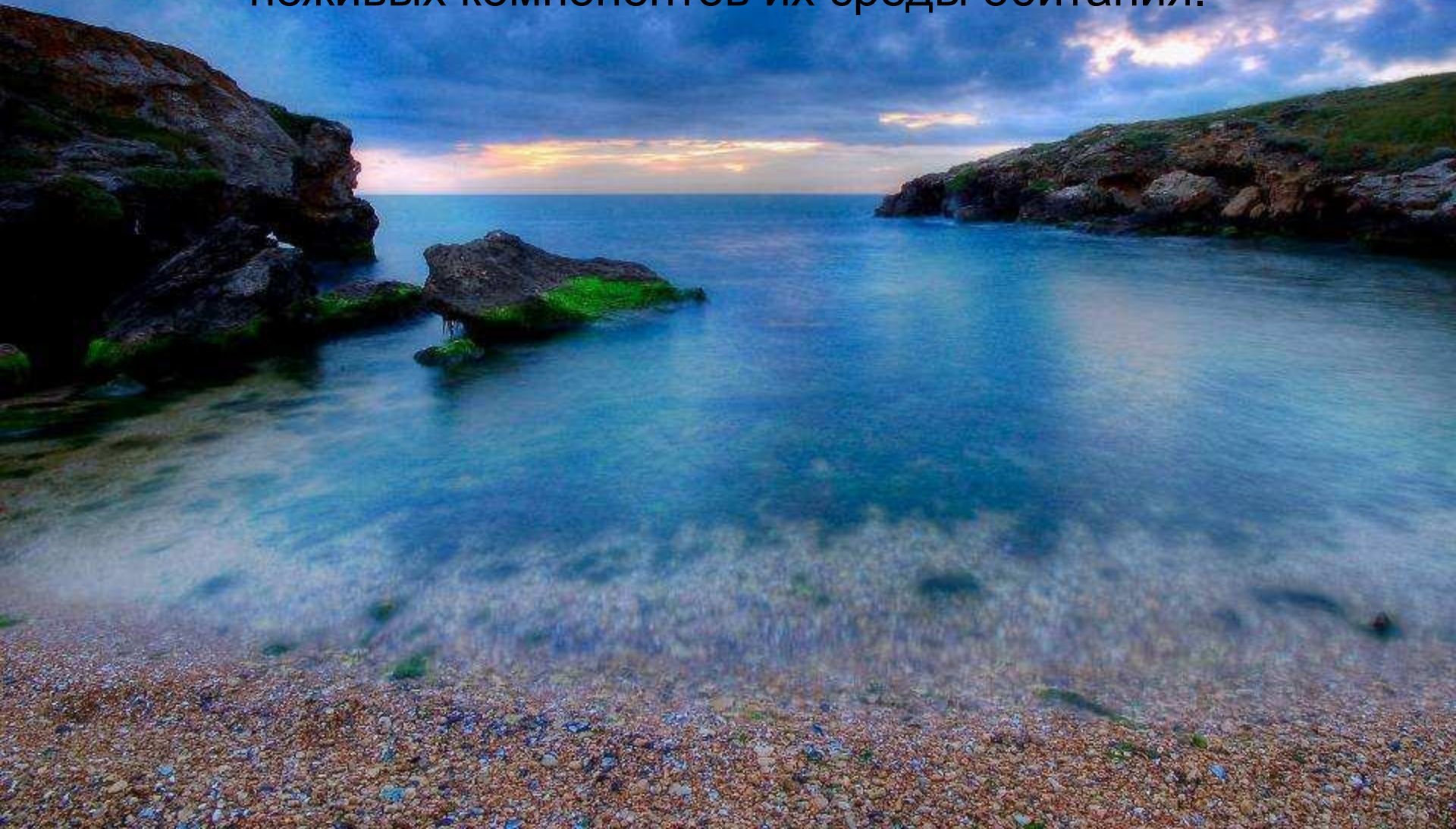


# *Экосистемы*

A serene landscape photograph of a sunset over a large body of water. The sun is low on the horizon, creating a bright orange and yellow glow that reflects on the water's surface. The sky is filled with soft, wispy clouds. In the foreground, the dark silhouettes of reeds or grasses are visible against the water. The word 'Экосистемы' is written in a large, green, italicized font across the upper portion of the image.

Понятие экосистема было предложено английским учёным А. Тенсли в 1935 году для обозначения основных природных единиц в биосфере. Под экосистемой понимают совокупность живых существ и неживых компонентов их среды обитания.



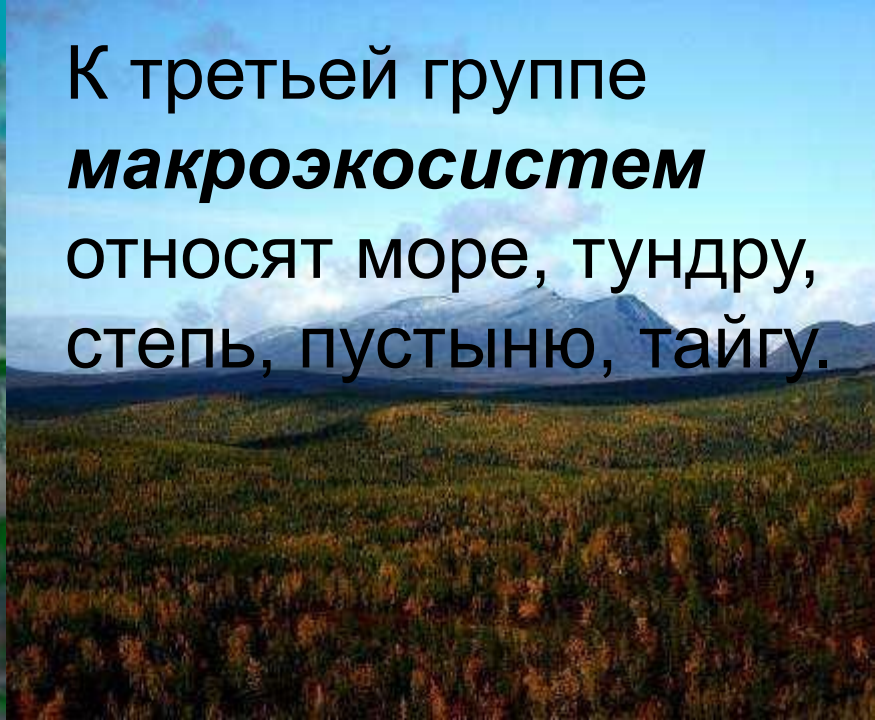
В первую входят  
**микросистемы:**  
муравейник, гниющее  
дерево, аквариум.



Вторая группа –  
**мезосистема:**  
озеро, роща, болото,  
ферма, поле.



К третьей группе  
**макросистем**  
относят море, тундру,  
степь, пустыню, тайгу.



Живые организмы, образующие экосистему, разделяют по способу питания на **автотрофные** и **гетеротрофные**.

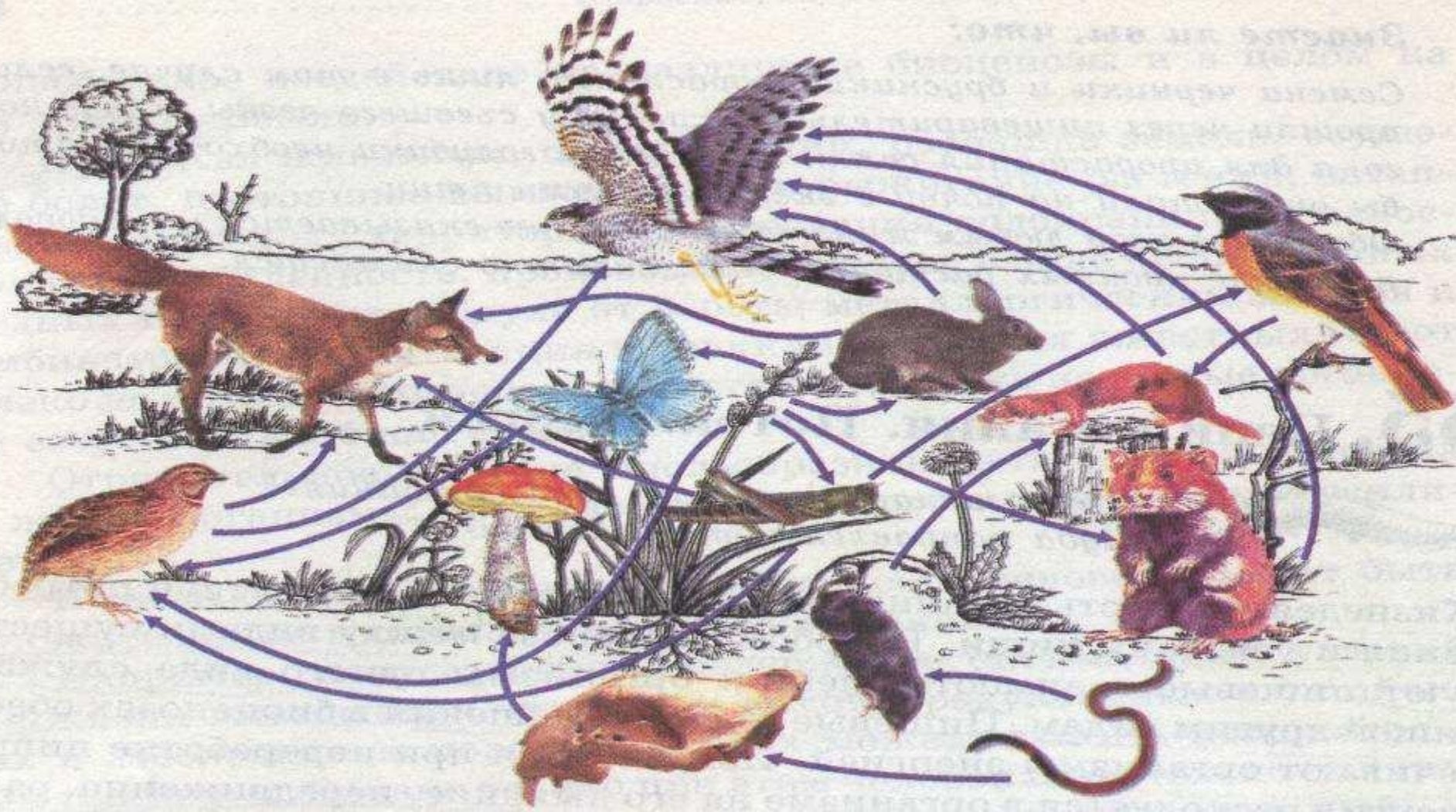
**Гетеротрофы** для питания используют готовые органические вещества



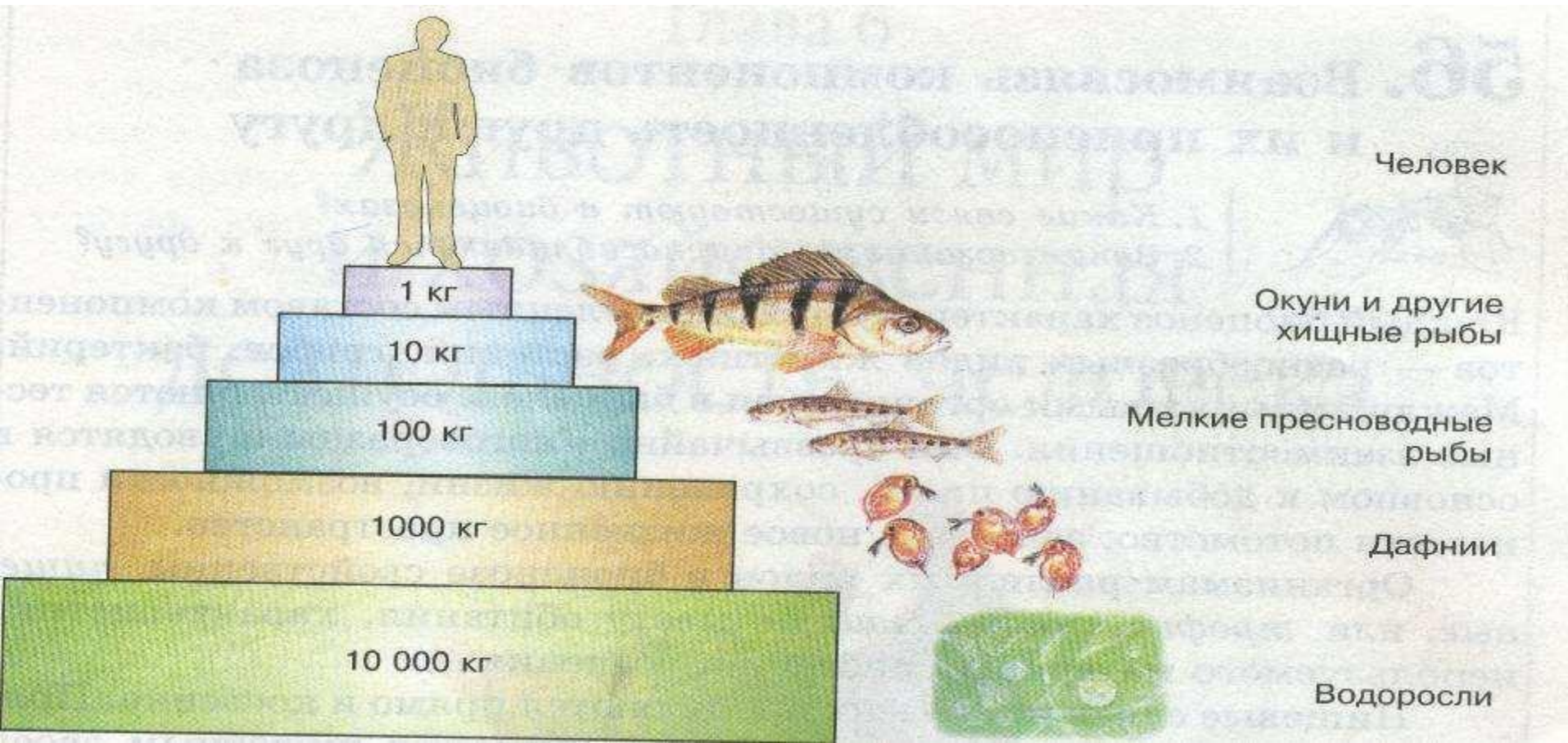
**Автотрофы** могут синтезировать сложные органические вещества из неорганических: воды, углекислого газа, мин. солей.



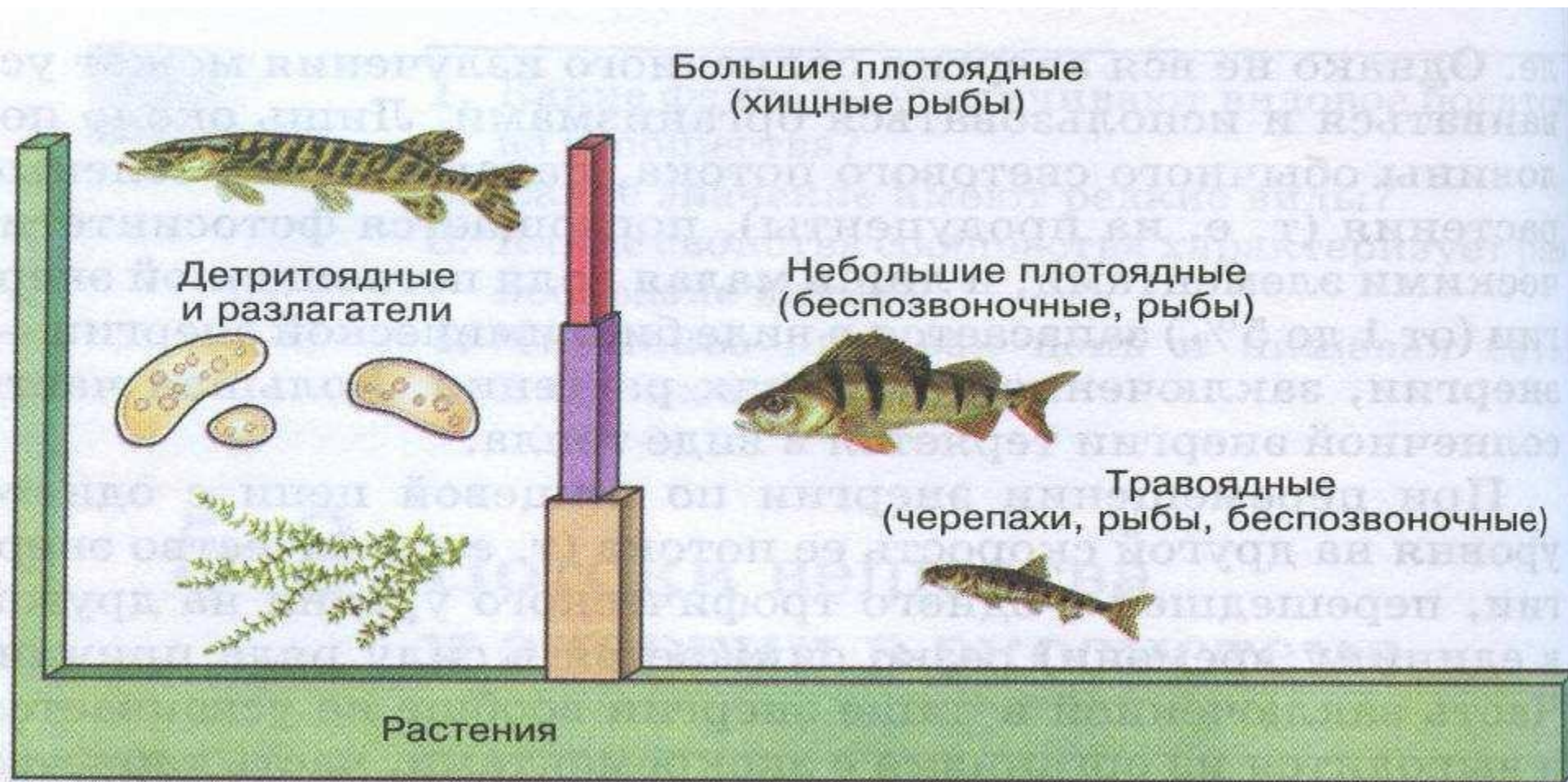
В процессе питания организмы связаны между собой в определённой последовательности, называемой **пищевой цепью**. По цепи осуществляется передача энергии. Пищевые цепи в экосистемах перекрещиваются друг с другом и образуют **пищевые**



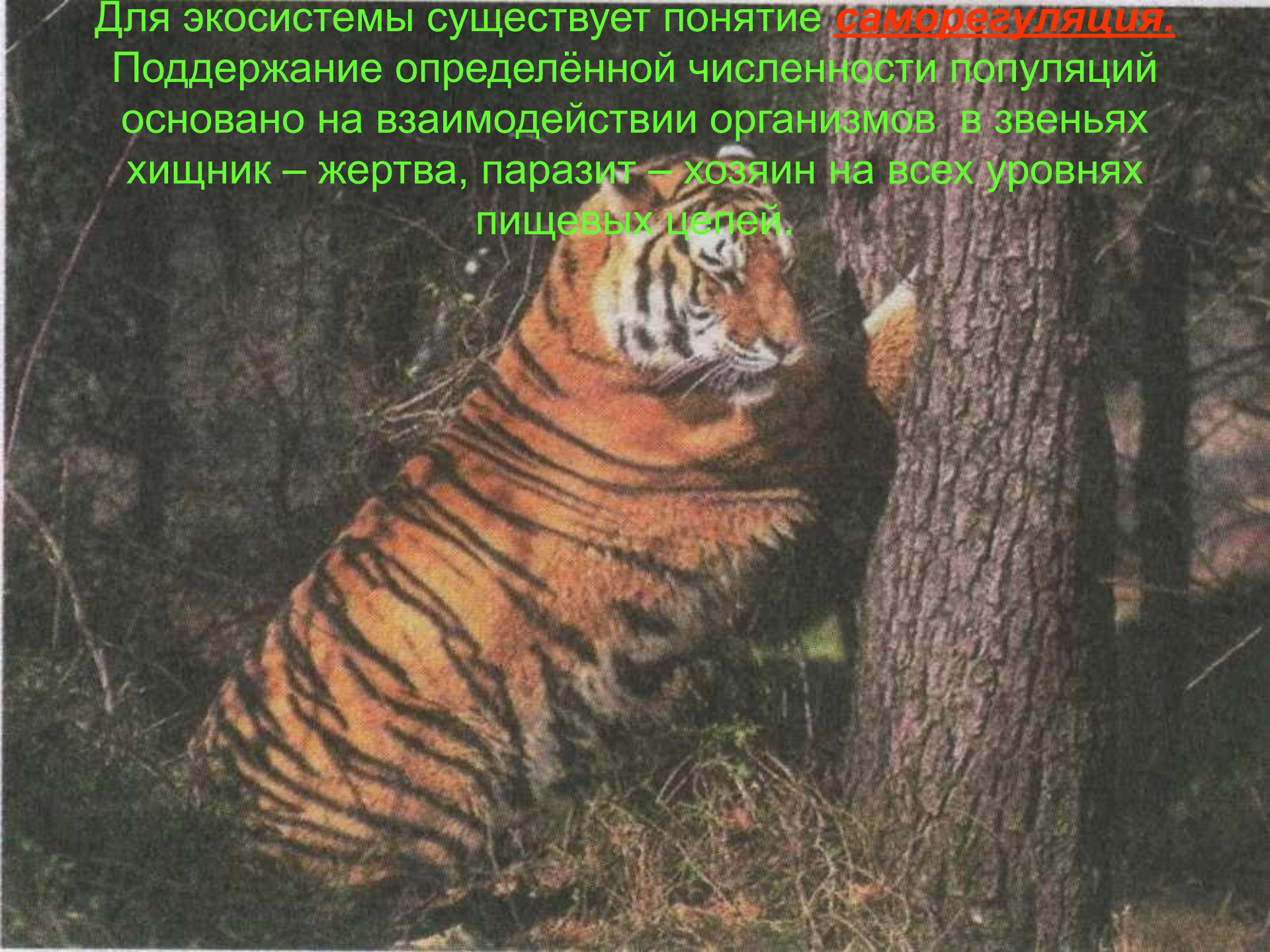
Пищевые сети внутри каждой экосистемы имеют хорошо выраженную структуру. Она характеризуется количеством и размером организмов на каждом уровне цепи питания. Как правило, при переходе с одного уровня на другой численность особей уменьшается, а их размер увеличивается.



Только часть энергии, поступившей на определённый уровень биоценоза, передаётся организмам, находящимся на более высоком пищевом уровне. С уровня на уровень переходит около 10% энергии.



Для экосистемы существует понятие саморегуляция.  
Поддержание определённой численности популяций  
основано на взаимодействии организмов в звеньях  
хищник – жертва, паразит – хозяин на всех уровнях  
пищевых цепей.





Для экосистемы характерно и понятие *устойчивости*, т.е. сложившиеся в ходе эволюции биогеоценозы находятся в равновесии со средой. *Устойчивость* — это свойство сообщества и экосистемы выдерживать изменения, создаваемые внешними воздействиями.



Photo by Yeichiro Tomono

<http://www.koujyu.co.jp/wallpaper-gallery/>



Экосистема – целостная самовоспроизводящаяся система. Сообщество живых организмов и абиотическая среда влияют друг на друга, обе части биогеоценоза необходимы для поддержания жизни. Абиотические факторы регулируют существование и жизнедеятельность популяций.