



# СЕНСОРНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЖИВОТНЫХ

ОВЧИННИКОВ УГИ-195505

# СЕНСОРНЫЕ ОРГАНЫ

ПРИРОДА СОТВОРИЛА БЕСЧИСЛЕННОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ВИДОВ, КАЖДЫЙ ИЗ КОТОРЫХ ИДЕАЛЬНО ПРИСПОСОБЛЕН К СВОЕЙ СРЕДЕ ОБИТАНИЯ. СРЕДИ ЖИВОТНЫХ СУЩЕСТВУЕТ МНОЖЕСТВО УДИВИТЕЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ, ПОЯВИВШИХСЯ В ХОДЕ ЭВОЛЮЦИИ И НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ВЫЖИВАНИЯ.

СЕНСОРНЫЕ ОРГАНЫ – ОДИН ИЗ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СПОСОБНОСТЬ ЖИВОТНОГО ВЫЖИВАТЬ. В ЭТОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ РЕЧЬ ПОЙДЁТ О ЗРЕНИИ – ГЛАВНОМ ИНСТРУМЕНТЕ ОХОТЫ И ЗАЩИТЫ ДЛЯ МНОГИХ ЖИВОТНЫХ. МЫ РАССМОТРИМ ЖИВОТНОЕ С САМЫМ СЛОЖНЫМ ЗРЕНИЕМ НА ПЛАНЕТЕ, УЗНАЕМ ВОЗМОЖНОСТИ, РАЗБЕРЁМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ, ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНИ И ЭВОЛЮЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТАКОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ ЭТОГО ЖИВОТНОГО.

# ЗРЕНИЕ. РАК-БОГОМОЛ

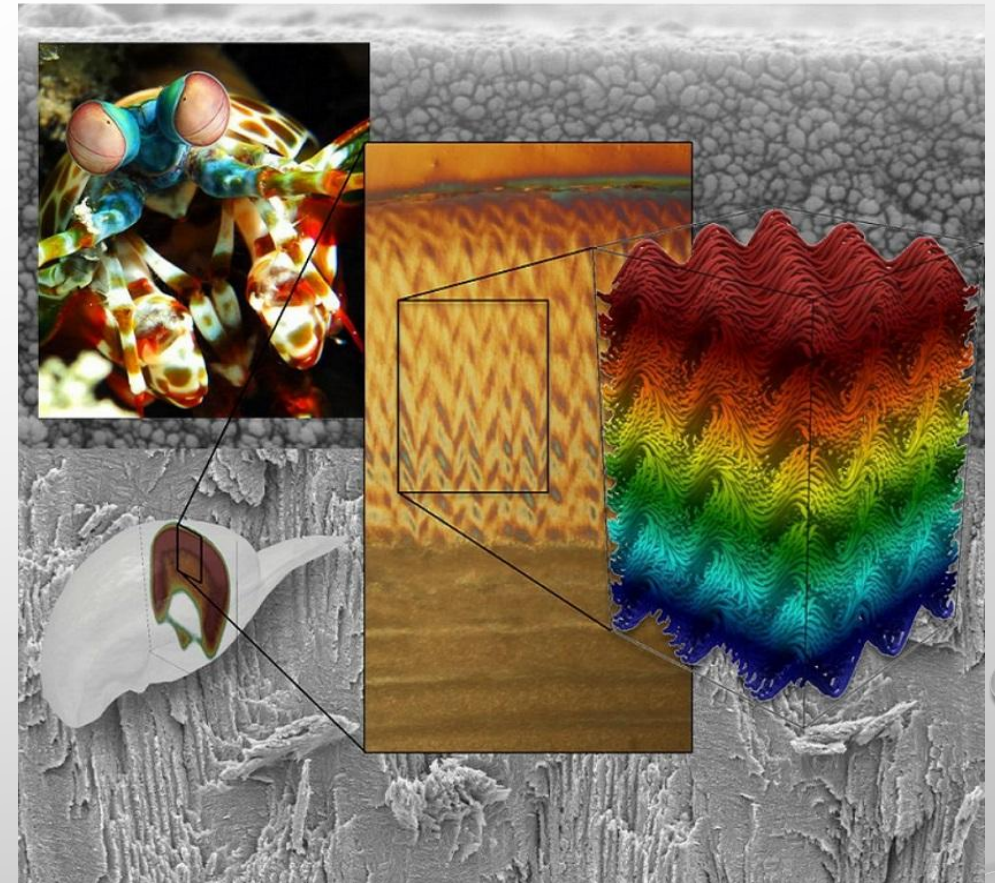
20СМ В ДЛИНУ, ОБИТАЮЩИЕ НА НЕБОЛЬШОЙ ГЛУБИНЕ В ТРОПИЧЕСКИХ И СУБТРОПИЧЕСКИХ МОРЯХ, РАКИ-БОГОМОЛЫ (СТОМАТОРОДА) ОБЛАДАЮТ САМЫМИ СЛОЖНЫМИ ГЛАЗАМИ В МИРЕ. ДЛЯ СРАВНЕНИЯ, ЕСЛИ ЧЕЛОВЕК МОЖЕТ РАЗЛИЧАТЬ 3 ОСНОВНЫХ ЦВЕТА, ТО РАК-БОГОМОЛ — 12. ТАКЖЕ ЭТИ ЖИВОТНЫЕ ВОСПРИНИМАЮТ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ И ИНФРАКРАСНЫЙ СВЕТ И ВИДЯТ РАЗНЫЕ ВИДЫ ПОЛЯРИЗАЦИИ СВЕТА.



# СТРОЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ЭТОГО ЗРЕНИЯ

СТРОЕНИЕ ГЛАЗ РАКА БОГОМОЛА ОЧЕНЬ НЕОБЫЧНО. ЕГО ГЛАЗА - ФАСЕТОЧНЫЕ, РАЗДЕЛЁННЫЕ НА ВЕРХнюю И НИЖнюю ПОЛУСФЕРУ, ЭТИ СФЕРЫ РАЗДЕЛЯЕТ ОСОБЕННЫЙ ПОЯС, КОТОРЫЙ ВОСПРИНИМАЕТ И ОПРЕДЕЛЯЕТ ЦВЕТ. ВСЕ ТРИ ЧАСТИ ГЛАЗА ВИДЯТ ОДНОВРЕМЕННО, ТАКОЕ ЗРЕНИЕ НАЗЫВАЮТ ТРИНОКУЛЯРНЫМ. ОНО ПОМОГАЕТ РАКООБРАЗНОМУ УДИВИТЕЛЬНО ТОЧНО ОПРЕДЕЛЯТЬ РАССТОЯНИЯ

ЭТО РАКООБРАЗНОЕ ИМЕЕТ 8 ТИПОВ ЦВЕТОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ, И ЕЩЕ 2 РЕЦЕПТОРА ДЛЯ ПОЛЯРИЗАЦИИ СВЕТА, А ТАКЖЕ ОДИН ТИП РЕЦЕПТОРОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНО УВЕЛИЧИВАЮЩИЙ РАЗМЕРНОСТЬ ЦВЕТОВОГО ПРОСТРАНСТВА. РАК БОГОМОЛ ВИДИТ ЛУЧШЕ, ЧЕМ САМЫЙ СОВРЕМЕННЫЙ СПЕКТРОГРАФ



# ЗНАЧЕНИЕ ЗРЕНИЯ В ЖИЗНИ ЖИВОТНОГО

ТАКИЕ ГЛАЗА ДАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ РАКАМ-БОГОМОЛАМ РАСПОЗНАВАТЬ РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ КОРАЛЛОВ, СВОИХ ЖЕРТВ И ХИЩНИКОВ. КРОМЕ ТОГО, ВО ВРЕМЯ ОХОТЫ РАКУ ВАЖНО НАНОСИТЬ ТОЧНЫЕ УДАРЫ СВОИМИ ЗАОСТРЕННЫМИ ХВАТАТЕЛЬНЫМИ НОГАМИ, В ЧЁМ ТАКЖЕ ЕМУ ПОМОГАЮТ ГЛАЗА, ДАЮЩИЕ ЖИВОТНОМУ УМЕНИЕ ПОРАЗИТЕЛЬНО ТОЧНО ОПРЕДЕЛЯТЬ РАССТОЯНИЕ.

К СЛОВУ, СПОСОБ ОХОТЫ РАКА-БОГОМОЛА ТОЖЕ ВЕСЬМА ПРИМЕЧАТЕЛЕН. ЖИВОТНОЕ БЬЁТ СВОЮ ЖЕРТВУ СВОИМИ ЗАОСТРЁННЫМИ КЛЕШНЯМИ, С СИЛОЙ ДО 1500 НЬЮТОНОВ И СКОРОСТЬЮ, СРАВНИМОЙ СО СКОРОСТЬЮ ПОЛЁТА ПУЛИ.



# ЭВОЛЮЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

НЕБОЛЬШОЕ СУЩЕСТВО, ОДНО ИЗ БЕСЧИСЛЕННЫХ ОБИТАТЕЛЕЙ ОКЕАНА В ХОДЕ ЭВОЛЮЦИИ ПОЛУЧИЛО САМОЕ СЛОЖНО ЗРЕНИЕ СРЕДИ ВИДОВ, НАМ ИЗВЕСТНЫХ. ЭТО СУЩЕСТВО ПО-НАСТОЯЩЕМУ УНИКАЛЬНО И ЗРЕНИЕ – ЕГО САМЫЙ ВАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ВЫЖИВАНИЯ. ОНО ПОЗВОЛЯЕТ ЭФФЕКТИВНО ОХОТИТЬСЯ, ИСКАТЬ УКРЫТИЕ, ИЗБЕГАТЬ ВРАГОВ. ЭТИ ГЛАЗА ОБЕСПЕЧИВАЮТ ВЫЖИВАНИЕ КАЖДОЙ ОТДЕЛЬНОЙ ОСОБИ И ГАРАНТИРУЮТ ТЕМ САМЫМ УСПЕШНО РАЗМНОЖЕНИЕ И ПРОЦВЕТАНИЕ ЦЕЛОГО ВИДА.

ЭВОЛЮЦИЯ ВЫБРАЛА ДЛЯ ЭТОГО СУЩЕСТВА ПУТЬ РАЗВИТИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ СЕНСОРИКИ И РЕЗУЛЬТАТ СЕБЯ ОПРАВДАЛ. ЭТОТ СЕНСОРНЫЙ ОРГАН ДАЁТ ЖИВОТНОМУ В ЕГО СРЕДЕ ОБИТАНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ, КОТОРЫХ НЕТ БОЛЬШЕ НИ У ОДНОГО СУЩЕСТВА. ПО-НАСТОЯЩЕМУ УДИВИТЕЛЬНЫЙ ПРИМЕР СЕНСОРНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЖИВОТНЫХ.

СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ