

## СЛУЧАИ АУТОТОМИИ У ПАЛЕЗОЙСКИХ ИГЛОКОЖИХ

Г.В. Миранцев<sup>1</sup>, К.Ю. Желтов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва; gmirantsev@gmail.com

<sup>2</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Современные иглокожие обладают высоким регенеративными способностями. Помимо регенераций отдельных участков скелета, вызванными главным образом механическими повреждениями, все группы иглокожих могут также самопроизвольно отбрасывать (аутотомировать) некоторые скелетные элементы и части тела. На ископаемом материале хорошо представлены свидетельства регенераций крон и стеблей у стебельчатых иглокожих, лучей у астерозой, кончиков игл у морских ежей, а также случаи залечивания. Тем не менее ископаемые свидетельства аутотомии до сих пор не приводились.

Для современных морских лилий изокринид и коматулид характерны случаи аутотомии рук вследствие физических и химических воздействий. При этом руки отбрасываются строго в определённых специализированных зонах, характеризующихся сизигийным, криптосизигийным и синостоциальными типами сочленения брахиалей, соединёнными, как правило, короткими слабыми лигаментными волокнами. Ранее предполагалось, что для палеозойских криноидей аутотомия маловероятна, поскольку их лигаментные сочленения не демонстрируют особого локализованного расположения (Oji, 2001), а большинство известных случаев регенераций рук у палеозойских криноидей приходится на мускульное сочленение и связаны с атаками хищников (Gahn, Baumiller, 2010, 2016). У двух представителей ампелокринид *Aesiocrinus* sp. из верхнего карбона Подмосковья и Сев. Америки наблюдается регенерация всех 10 рук на одинаковых уровнях (выше Пвр-3 и Пвр-1 соответственно), соответствующих сизигийному сочленению. Одновременная утрата сразу всех рук на зонах с лигаментным сочленением брахиалей указывает на вероятную аутотомию как причину данных регенераций.

Авторами были также изучены иглы каменноугольных морских ежей *Archaeocidaris rossica* (von Buch) из нескольких местонахождений Подмосковья. Некоторые иглы отличаются отсутствием оснований, при этом какие-либо следы сколов или окатанности отсутствуют. Основания у всех игл были одинаково обломаны в одном и том же месте, и в центральной части поверхности отлома имелось небольшое углубление. Такая морфология сходна с известными случаями аутотомии игл у современных цидародных морских ежей *Eucidaris tribuloides* (Lamarck), которые отбрасывают первичные иглы при их сильном повреждении или в процессе роста, при этом само основание иглы остаётся прикреплённым к панцирю (Märkel, Röser, 1983; Lawrence, Jangoux, 2020). Положение аутотомии у современных морских ежей проходит по так называемой мембране Прухо (фагоцитарной синцитии). Основание излома у игл каменноугольных археоцидарид совпадает с уровнем расположения мембраны Прухо у современных цидароидов. Поэтому иглы каменноугольных археоцидарид, по всей видимости, представляют собой отброшенные иглы вследствие аутотомии.

Морские лилии ампелокриниды рассматриваются как предковые для всех современных криноидей (артикуляты), а археоцидариды рассматриваются как предковая группа для цидароидных морских ежей. Таким образом, способность аутотомии была унаследована обеими группами (артикулятами и цидароидами) от своих предков ещё в позднем палеозое.

## ПЕРВЫЕ НАХОДКИ ЮРСКИХ СТАТОЛИТОВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

А.А. Мироненко<sup>1</sup>, А.В. Гужов<sup>2</sup>, Е.М. Тесакова<sup>1,3</sup>, Я.А. Шурупова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Геологический институт РАН, Москва; paleometro@yandex.ru

<sup>2</sup>Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва

<sup>3</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Статолиты – небольшие арагонитовые образования, располагающиеся в статоцистах – органах равновесия многих групп животных. У головоногих моллюсков подкласса *Coleoidea* статолиты имеют довольно сложную форму, которая является

МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ  
СЕКЦИЯ ПАЛЕОНТОЛОГИИ  
МОСКОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБЩЕСТВА ПРИ РАН  
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А.А. БОРИСЯКА РАН

## **ПАЛЕОСТРАТ-2025**

ГОДИЧНОЕ СОБРАНИЕ (НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ)  
СЕКЦИИ ПАЛЕОНТОЛОГИИ МОИП И МОСКОВСКОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ПРИ РАН

МОСКВА, 27–29 января 2025 г.

**ПРОГРАММА  
ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

Москва  
2025