

Член-корреспондент АН СССР Н. Н. ЯКОВЛЕВ

ЕЩЕ ОДНА КАТЕГОРИЯ ВЛИЯНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА СТРОЕНИЕ МОРСКИХ ЛИЛИЙ

В предыдущих статьях (3, 4) о влиянии механических условий на строение скелета морских лилий мною были рассмотрены две категории изменений в строении чашечки лилий отряда Inadunata: 1) изменения при атрофии стебля, даже если не полной, то во всяком случае

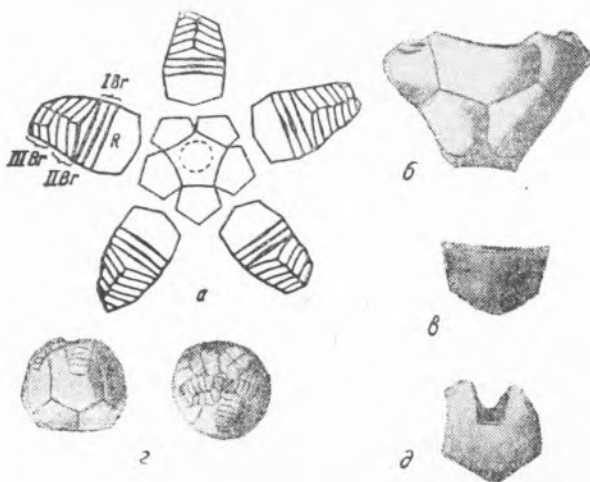


Рис. 1. а — диаграмма строения кроны *Calycocrinus curvatus subturbinateus*; б — чашечка *Calycocrinus major*, без рук; в — радиальная табличка представителя сем. потероокринид; г — чашечка *Prophylocrinus dentatus* с руками, сбоку (слева) и сверху (справа); д — радиальная табличка *Prophylocrinus*

лишающей лилию прикрепления, 2) изменения при атрофии рук (у *Embryocrinidae*).

В настоящей статье мы рассмотрим изменения, наблюдаемые в лилиях отряда *Flexibilia*, происходящие от поворота рук, с приобретением ими постоянного уклона, при котором осевые линии их отклонены вбок от первичного, нормального их положения.

Радиальные таблички чашечки, служащие опорой рукам, у некоторых *Flexibilia* представляют по своей форме резко выраженное отклонение (рис. 1, б, д, г) * от обычной для этих табличек двусторонней симметрии (рис. 1, в). Это наблюдается у пермских родов *Flexibilia*, установленных Ваннером в фауне Тимора, у родов *Loxocrinus*, *Prophylocrinus*, иногда у *Calycocrinus*, встречающегося и в России.

* Рисунки здесь даны по работам Ваннера о пермской фауне Тимора.

У лилий этих родов правый бок радиальных табличек короче, чем левый, и, соответственно, сочленовные с руками площадки необычным образом имеют уклон в ту же сторону, направо (рис. 1, б). Ваннер⁽⁵⁾ говорит (стр. 252), что руки повернуты направо соответственно уклону этих площадок, как бы считая уклон площадок первичным явлением, а поворот рук вторичным, производным. На самом деле, конечно, надо принимать обратное соотношение: руки формируют сочленовную площадку радиальных табличек чашечки своим поворотом и зависящими от него движениями.

Ваннер^(5, 6), собственно говоря, приводит факты, не вдаваясь в причинное объяснение их. Руки упомянутых *Flexibilia* повернуты направо (рис. 1, г, правый), притом так, что конечная часть руки, более узкая и потому более слабая, упирается в относительно ближе к основанию лежащую часть соседней справа руки.

Эта часть соседней руки шире, массивнее и потому устойчивее, чем давящая на нее конечная часть левой руки. Вследствие этого страдает, редуцируется верхняя часть последней. Редукция выражается в том, что давящий, упирающийся правый бок руки несколько менее развит, чем противоположный бок, так что оконечность руки является скошенной, как бы срезанной справа. В левой половине (левой ветви) ущербленной руки при этом сохраняются части, лежащие выше, чем в правой половине, так что, например, у *Calycocrinus curvatus subturbinatus* (рис. 1, а) слева имеются не только ручные членики, *brachialia*, I и II порядков, имеющиеся справа, но и III порядка (I, III Br.).

Руки упомянутых *Flexibilia* укорочены по сравнению с руками многих других представителей этого отряда, и можно думать, что большая длина является первичным состоянием, так что между ними существует соотношение, подобное тому, как между *Dactylocrinus* и *Wachsmuthicrinus* в девоне^(1, 2).

Вероятно, быстрота редукции рук была причиной изменения их только в конечной части, руки потеряли здесь ряд члеников и стали короче, как бы обрублены, так что плотное смыкание их концов с образованием, таким образом, вершинного купола стало возможным лишь при заострении концов, а последнее произошло вследствие явившейся кстати скошенности одного бока этих обрубков рук.

Поворот рук вправо, кроме того, имеет последствием усиленное давление их на правую сторону сочленовных с ними площадок радиальных табличек, несущих руки, вследствие чего эти площадки или целиком понижаются слева направо (у *Calycocrinus*, рис. 1, б) или понижен лишь правый конец *radiale*, вытянутый вверх с приострением, тогда как левый без приострения (у *Prophyllocrinus*, рис. 1, г, левый, д); в этом случае сочленовная с руками площадка горизонтальна, узка и находится на дне глубокой выемки верхнего края *radiale*.

Горизонтальность есть первичное состояние площадки, сохранение ее объясняется узостью и глубоким залеганием, при этом упор рук при уклоне их вправо передается главным образом на выступ правого конца верхнего края *radiale*. Глубокая выемка верхнего края образуется для помещения в ней рук и для защиты их этим от действия прибоа, подобно тому, как это бывает у других лилий, например *Eucalyptocrinus* девона, с той разницей, что у *Eucalyptocrinus* выступы на поверхности чашечки более высокие и образованы несколькими табличками, лежащими одна над другой.

Поворот рук направо вызван, по всей вероятности, тем, что так называемый анальный мешок, возвышающийся на верхней поверхности чашечки в ее анальном интеррадиусе, расположен у рассматриваемых *Flexibilia* не посередине интеррадиуса, как обыкновенно бывает, а справа. Поэтому, когда руки смыкаются между собою до вершины и с

анальным мешком, то левая рука, соседняя с ним и более удаленная от него, чем правая, значительно уклоняется к нему, а за нею уклоняются вправо и остальные руки.

Поворот рук вправо, должно быть, происходил вместе с некоторым поворотом руки относительно ее продольной оси, по направлению чашевой стрелки, но это тоже отразилось на характере сочленовной поверхности радиальных табличек: она не только понижается слева направо, но несколько скручена, так что в правой половине имеется некоторый уклон наружу.

Что могло быть причиной сокращения рук *Flexibilia* в длину? Первичное состояние рук, как сказано выше, было более разветвленное, таким образом, что при смыкании рук между ними и их ветвями оставались свободные промежутки и через них возможность доступа неприятелю к незащищенной брюшной стороне чашечки с пищеприводными амбулякральными желобками и ртом.

Приобретение меньшей разветвленности и укорочение рук давало возможность более плотного смыкания их с образованием замкнутого куполовидного покрова над брюшной стороной чашечки, которая таким образом становилась более защищенной.

Поступило
14 III 1949

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Фауна главного девонского поля, 1, Н. Н. Яковлев, Морские лилии Главного девонского поля, стр. 323, изд. Палеонтол. ин-та АН СССР, 1941. ² Н. Н. Яковлев, ДАН, 54, № 3 (1946). ³ Н. Н. Яковлев, Природа, № 11 (1947). ⁴ Н. Н. Яковлев, ДАН, 56, № 7 (1947). ⁵ J. Wanner, Die permisch. Echinoderm. v. Timor. Pal. v. Timor, VI, Th. 1, 1916. ⁶ J. Wanner, Die perm. Krinoiden v. Timor, Jaarbok van het Mijnwezen in Ned. O.-Indië Verhandl., 1921, 111.