

УДК 563.911;551.733.1

Г. А. СТУКАЛИНА, Ю. А. ТУЮТЯНЬ

**НОВЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ ГРУППЫ *PENTAMERATA*
ИЗ ОРДОВИКА КАЗАХСТАНА**

Авторы

В течение ряда лет нами изучаются морские лилии ордовика Казахстана, представленные члениками стеблей. В результате установлена большая стратиграфическая ценность этих ископаемых остатков при расчленении разрезов, корреляции и обосновании региональных стратиграфических подразделений. Существенную роль чле-

ники криноидей играют и в ^{обосновании} выявлении границ международных стратиграфических подразделений.

Определения морских лилий по членикам стеблей приводятся в настоящее время во многих изданных и рукописных работах. Однако среди цитируемых определений можно часто встретить виды и рода, описания которых до сих пор не опубликованы. По этой причине названия их по существующим правилам Международного Зоологического Кодекса продолжают оставаться, к сожалению, лишь названиями *nomen nudum*.

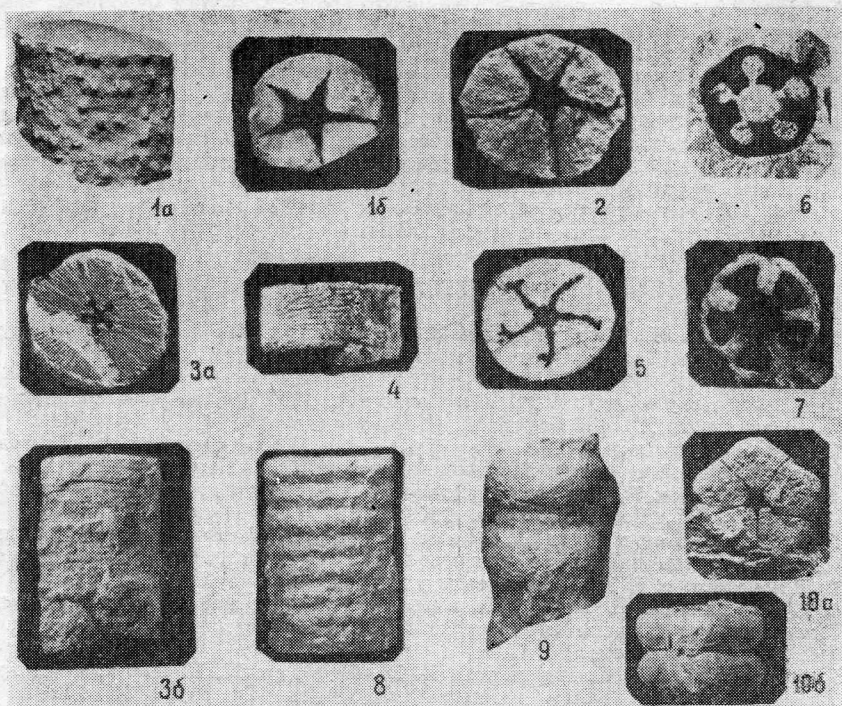


Рис. 1. Новые представители группы *Pentamerata* из ордовика Казахстана: 1 — *Sidericrinus* (col.) *multiformis* Stukalina, sp. nov., а — голотип № 12/8443, $\times 3$, б — экз. № 11/8443, $\times 3$, Тарбагатай, низы кулунбулакской свиты; 2 — *Fibracrinus* (col.) *fibratus* Tujutjan, sp. nov., голотип № 1/10190, $\times 4$, Чу-Илийские горы, андеркенский горизонт; 3 — *Dulanocrinus* (col.) *ulunktasensis* Stukalina et Tujutjan, sp. nov., а — голотип № 2/10190, $\times 3$, б — экз. № 3/10190, $\times 3$, Чу-Илийские горы, улькунтасский горизонт; 4—5 — *Flexicrinus* (col.) *flexus* Stukalina et Tujutjan, sp. nov., 4 — экз. № 4/10190, $\times 2$, 5 — голотип № 5/10190, $\times 2$, Чингиз, р. Корык, ордовик, корыкские известняки; 6 — *Bakanasocrinus* (col.) *clavatus* Stukalina, sp. nov., голотип № 6/10190, $\times 4$, Чингиз, р. Курбаканас, верхний ордовик, слой с *Holorhynchus giganteus* (?); 7 — *Algabasocrinus* (col.) *obtusus* Stukalina et Tujutjan, sp. nov., голотип № 7/10190, $\times 6$, Чингиз, р. Корык, ордовик, корыкские известняки; 8 — *Malovicrinus* (col.) *rugosus* Yeltyschewa et Stukalina, sp. nov., голотип № 22/8443, $\times 3$, Чу-Илийские горы, дуланкаринский горизонт; 9 — *Malovicrinus* (col.) *implicatus* Stukalina, sp. nov., голотип № 27/8443, $\times 3$, Чу-Илийские горы, дуланкаринский горизонт; 10 — *Malovicrinus* (col.) *flosculus* Yeltyschewa et Stukalina, sp. nov., голотип № 23/8443, $\times 7$, Чу-Илийские горы, дуланкаринский горизонт.

Стремление авторов придать валидность ряду установленных ими видов и родов морских лилий, широко используемых в стратиграфических исследованиях, побудило опубликовать некоторые из них в настоящей статье и тем самым хотя бы частично восполнить известный пробел в публикациях этой важной и интересной группы. ^{Ниже приводятся}

Приведем описание пяти новых родов и девяти новых видов, относящихся к отрядам *Angulata* и *Strialata* группы *Pentamerata* по классификации, предложенной Г. А. Стукалиной [1, 2, 3].

Описания выполнены по плану, рекомендованному правилами для авторов «Палеонтологического журнала». Оригиналы описанных форм хранятся в Центральном геологическом музее им. Ф. Н. Чернышева (ЦГМ), в Ленинграде; коллекции № 8443 и 10190.

Изученные коллекции, помимо собственных сборов, включают сборы Ж. И. Дворцовой, Т. Б. Рукавишниковой и Н. М. Фрид. Авторы пользуются случаем, чтобы выразить им свою сердечную и искреннюю признательность.

Grunna PENTAMERATA Stukalina, 1966

Отряд ANGULATA Stukalina, 1967

Род *Bakanasocrinus* (col.) Stukalina et Tujutjan, gen. nov.

Название рода от р. Баканас.

Типовой вид. *Bakanasocrinus* (col.) *clavatus*, sp. nov.; верхний ордовик, слои с *Holorhynchus giganteus*; Восточный Казахстан, Чингиз.

Диагноз. Членики состоят из пяти плотносросшихся пластинок. Шовные линии на боковой поверхности прямые. Осевой канал пятилопастной. Широкая центральная часть его имеет пятиугольное поперечное сечение, $d_c = 1/3$ и $< 1/3 D$. От углов центрального канала в направлении углов члеников отходят пять коротких лопастей, имеющих круглую или булавовидную форму.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От наиболее близких родов, относящихся к семейству *Bystrowicrinidae*, описываемый род резко отличается особенностями строения осевого канала.

Распространение. Верхний ордовик, слои с *Holorhynchus giganteus*; Восточный Казахстан.

Bakanasocrinus (col.) *clavatus* Stukalina, sp. nov.

Рис. 1, фиг. 6; рис. 2

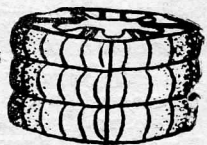
Название вида от *clavatus*, лат. — булавовидный.

Голотип. Фрагмент стебля № 6/10190, ЦГМ; верхний ордовик, слои с *Holorhynchus giganteus* (?); Восточный Казахстан, р. Курбаканас.

Описание. Монолитные членики плавного пятиугольного очертания. Реликты сегментированного строения, в виде прямых шовных линий наблюдаются на боковой и сочленовой поверхностях. Осевой канал пятилопастной, широкий. Широкая центральная часть имеет пятиугольное очертание. От углов центрального канала в направлении углов члеников отходит пять круглых лопастей, почти достигающих края члеников. Лопастей одинаковые по форме, в дистальном направлении резко расширены. На сочленовой поверхности члеников располагаются редкие грубые радиальные ребра. Обломки стеблей состоят из низких цилиндрических члеников одного порядка. На боковой поверхности наблюдаются выпуклые вертикальные рубчики, которые равномерно распределяются по окружности члеников.

Размеры, мм: D от 3 до 4; $h = 1/3$ и $> 1/3 D$.

Рис. 2. Схематическое изображение члеников *Bakanasocrinus* (col.) *clavatus* Stukalina, sp. nov.: а — сочленовная поверхность, б — боковая поверхность.



Распространение. Верхний ордовик, слои с *Holorhynchus giganteus* (?); Восточный Казахстан, Чингиз, р. Курбаканас.

Материал. 12 небольших обломков стеблей, отдельных члеников и их отпечатков хорошей сохранности.

Род *Flexicrinus* (col.) Stukalina et Tujutjan, gen. nov.

Название рода по типовому виду.

Типовой вид. *F.* (col.) *flexus*, sp. nov.; средний — верхний ордовик, средний — верхний карадок; Восточный Казахстан, район пос. Алгабас, р. Кырк.

Диагноз. Членики монолитные. Осевой канал пятилопастной. Характерна своеобразная форма лопастей осевого канала: они очень узкие, изогнутые; у дистальных члеников вершины лопастей раздвоены; у проксимальных члеников они утолщены; утолщения имеют вид неправильных изогнутых треугольников.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Особенности строения осевого канала сближают описываемый род с венлокским родом *Klunnikowicrinus* (col.) Schewtshenko. Сравнимые формы разделены большим стратиграфическим интервалом, равным ашгильскому и лландоверийскому векам. При этом венлокским формам присущи черты более примитивного строения: на сочленовой поверхности члеников наблюдаются отчетливые шовные линии, а осевой канал имеет широкую центральную часть и широкие лопасти, форма которых близка к форме лопастей осевого канала *Obuticrinus* (col.) *bullosus* Yelt.

Распространение. Ордовик, андеркенский — дуланкаринский горизонты; Восточный Казахстан.

Flexicrinus (col.) *flexus* Stukalina et Tujutjan, sp. nov.

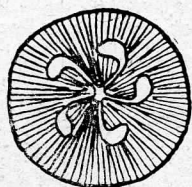
Рис. 1, фиг. 4—5; рис. 3

Название вида от *flexus*, лат. — изгиб, извилина.

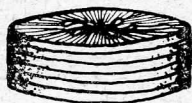
Голотип. Фрагмент стебля № 5/10190, ЦГМ; средний — верхний ордовик; корысские известняки; Восточный Казахстан, район пос. Алгабас, р. Корык.

Описание. Монолитные членики круглого очертания. Осевой канал имеет своеобразное строение. У него различается очень узкая центральная часть, которая в плане имеет пятиугольное очертание. От углов пятиугольника в направлении края члеников отходят тонкие изогнутые, неодинаковой формы лопасти; вершины лопастей загнуты или раздвоены. Лигаментное поле отсутствует. На сочленовой поверхности члеников располагается сеть очень тонких дихотомизирующих ребер. Членики однопорядковые, очень низкие, почти листоватые.

Размеры, мм: *D* от 7 до 12.



а



б

Рис. 3. Схематическое изображение члеников *Flexicrinus* (col.) *flexus* Stukalina et Tujutjan, sp. nov.: а — сочленовная поверхность, б — боковая поверхность.

Распространение. Средний — верхний ордовик (средний — верхний карадок), Восточный Казахстан, район пос. Алгабас, р. Корык; верхний ордовик, ангрессорская свита, Северо-Восточный Казахстан, ур. Одак.

Материал. Более сотни небольших обломков и отдельных члеников хорошей сохранности.

Род *Dulanocrinus* (col.) Stukalina et Tujutjan, gen nov.

Название рода от г. Дуланкара.

Типовой вид. *D. (col.) ulkuntasensis*, sp. nov.; верхний ордовик, улькунтасский горизонт; Южный Казахстан, Чу-Илийские горы.

Диагноз. Членики состоят из пяти плотноросших пластинок. Шовные линии на боковой поверхности прямые. Осевой канал пятилопастной, узкий, $d_c = \frac{1}{4}$ и $< \frac{1}{4} D$. Очень узкая центральная его часть имеет пятиугольное очертание. От углов пятиугольника в направлении края члеников отходят пять коротких лопастей, которые имеют круглую или булавовидную форму.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Особенности строения осевого канала сближают описываемый род с раннесилурийским родом *Obuticrinus* (col.) Yelt. et Stuk. От *Obuticrinus* (col.) описываемая форма отличается узким осевым каналом ($d_c = \frac{1}{4}$ и $< \frac{1}{4} D$) и монолитностью члеников.

Распространение. Верхний ордовик, улькунтасский горизонт; Южный Казахстан.

Dulanocrinus (col.) ulkuntasensis Stukalina et Tujutjan, sp. nov.

Рис. 1, фиг. 3; рис. 4

Название вида по г. Улькунтас.

Голотип. Фрагмент стебля № 2/10190, ЦГМ; верхний ордовик, улькунтасский горизонт; Южный Казахстан, Чу-Илийские горы.

Описание. Членики монолитные, круглого очертания. Осевой канал узкий, пятилопастной. Узкая центральная часть канала имеет пятиугольное поперечное сечение. Лопасты канала очень короткие. Форма лопастей неустойчивая. У одних экземпляров она булавовидная, у других круглая. Лигаментное поле отсутствует. На сочленовой поверхности располагается густая сеть тонких дихотомирующих, тесно примыкающих друг к другу ребер. Сочленовная поверхность ровная или волнистая. Членики очень низкие, листоватые. Проксимальные членики принадлежат двум порядкам. Нодальные членики выпуклые, боковая поверхность их орнаментирована некрупными бугорками, равномерно распределяющимися по окружности членика.

Размеры, мм: D от 4 до 8; $d_c = 1/4$ и $< 1/4 D$.

Распространение. Верхний ордовик, улькунтасский горизонт; Южный Казахстан, Чу-Илийские горы.

Материал. Несколько десятков небольших обломков и отдельных члеников хорошей сохранности.

Под *Sidericrinus (col.)* Stukalina, 1968*Sidericrinus (col.) multiformis* Stukalina, sp. nov.

Рис. 1, фиг. 1; рис. 5

Название вида от *multiformis*, лат. — многообразный.

Голотип. Фрагмент стебля № 1/8443, ЦГМ; верхний ордовик, низы кулунбулакской свиты, слои с *Amsassia chaetoides*; Восточный Казахстан, Тарбагатай, р. Терсайрык.



Рис. 4. Схематическое изображение члеников *Dulanocrinus (col.) ulkuntasensis* Stukalina et Tujutjan, sp. nov.: а — сочленовная поверхность, б — боковая поверхность.



Рис. 5. Схематическое изображение члеников *Sidericrinus (col.) multiformis* Stukalina, sp. nov.: а — сочленовная поверхность, б — боковая поверхность.

Описание. Членики пятиугольные в очертании. Осевой канал звездчатый, широкий (d_c более $1/3 D$). Лопасты канала длинные, узкие, неодинаковы по величине. Вершины лопастей острые. Членики состоят из пяти плотносросшихся пластинок, расположенных в одном горизонтальном ряду. Шовные линии наблюдаются как на сочленовой, так и на боковой поверхности. На поверхности сочленения линии швов соединяют углы осевого канала с краями члеников. На боковой поверхности швы прослеживаются в виде ровных вертикальных линий. Поверхность сочленения ровная, на ней располагается сеть ребер, расходящихся радиально. На сочленовой поверхности каждой из пяти пластинок, составляющих членик, насчитывается 12—15 ребер. У периферического края члеников ребра иногда дихотомируют. Членики стеблей низкие. Выпуклая боковая поверхность члеников скульптурирована крупными бугорками, которые равномерно распределяются по срединной линии члеников.

Размеры, мм: D от 5 до 7,5; $h = \frac{1}{8} - \frac{1}{10} D$.

Сравнение. Характерная орнаментация боковой поверхности резко отличается от описываемые стебли от других представителей рода *Sidericrinus* (col.).

Распространение. Верхний ордовик (верхний карадок); низы кулунбулакской свиты (слои с *Amsassia chaetetoides*); Тарбагатай, р. Терсайрык.

Материал. Несколько десятков небольших обломков и отдельных члеников: хорошей сохранности.

Род *Fibracrinus* (col.) *Tujutjan*, gen. nov.

Название рода по типовому виду.

Типовой вид. *F.* (col.) *fibratus* sp. nov.; ордовик, андеркенский горизонт; Южный Казахстан, Чу-Илийские горы, ур. Андеркены-Акчокы.

Диагноз. Членики образованы пятью пластинками. Узкий звездчатый канал неправильной формы расположен асимметрично. Шовные линии на боковой поверхности стеблей зигзагообразные. На неровной сочленовой поверхности располагается тонкая сеть извилистых сложодихотомирующих ребер.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От наиболее близкого рода *Sidericrinus* (col.) отличается асимметричным положением звездчатого осевого канала.

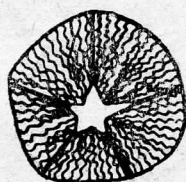
Распространение. Ордовик, стратотип андеркенского горизонта; Южный Казахстан, Чу-Илийские горы, ур. Андеркены-Акчокы.

Fibracrinus (col.) *fibratus* *Tujutjan*, sp. nov.

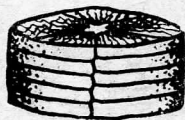
Рис. 1, фиг. 2; рис. 6

Название вида от *fibratus*, лат. — волокнистый.

Голотип. Фрагмент стебля № 1/10190, ЦГМ; ордовик, андеркенская свита; Южный Казахстан, Чу-Илийские горы, ур. Андеркены-Акчокы.

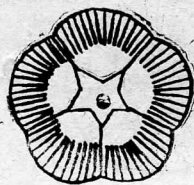


а



б

Рис. 6. Схематическое изображение члеников *Fibracrinus* (col.) *fibratus* *Tujutjan*, sp. nov.: а — сочленовная поверхность, б — боковая поверхность.



а



б

Рис. 7. Схематическое изображение члеников *Malovicrinus* (col.) *rugosus* *Yeltyschewa et Stukalina*, sp. nov.: а — сочленовная поверхность, б — боковая поверхность.

Описание. Членики в очертании пятиугольные, с сильно сглаженными углами. Пять плотносросшихся пластинок, образующих членик, располагаются ступенчато. Соответственно этому шовные линии на боковой поверхности располагаются зигзагообразно. Осевой канал неширокий, в поперечном сечении звездчатый, положение его асимметричное; лопасти-лучи осевого канала неодинаковы по величине и форме. Сочленовная поверхность члеников неровная, ступенчатая. На поверхности сочленения каждой пластинки наблюдается тончайшая сеть извилистых многократно дихотомирующих ребрышек, что является характерной особенностью описываемого вида. Членики однопорядковые низкие, цилиндрические.

Размеры, мм: D от 4 до 5.

Распространение. Ордовик, стратотип андеркенского горизонта; Южный Казахстан, Чу-Илийские горы, ур. Андеркены-Акчокы.

Материал. Четыре обломка стебля хорошей сохранности.

Род *Malovicrinus* (col.) Stukalina, 1968*Malovicrinus* (col.) *rugosus* Yeltyschewa et Stukalina, sp. nov.

Рис. 1, фиг. 8; рис. 7

Название вида от *rugosus*, лат. — морщинистый.

Голотип. Фрагмент стебля № 22/8443, ЦГМ; верхний ордовик, дуланкаринский горизонт (аккольские известняки); Южный Казахстан, Чу-Илийские горы.

Описание. Членики имеют круглое или пятиугольное очертание. Каждый членик состоит из пяти плотносросшихся пластинок. На боковой поверхности швы образуют вертикальные прямые линии, которые подчеркиваются легкими пережимами боковой поверхности. Осевой канал неширокий, звездчатый. Лопасты канала направлены в углы члеников. Большую часть сочленовой поверхности занимает неглубокое лигаментное поле, которое имеет нерезкое очертание. У периферического края сочленовой поверхности располагаются радиальные грубые зубчики. В пределах сочленовой поверхности каждой пластинки, составляющей членик, насчитывается 12—13 зубчиков. Членики, составляющие стебель, низкие однопорядковые, на выпуклой боковой поверхности располагаются тонкие и струйчатые вертикальные бороздки (морщинки), разделенные вертикальными гребешками, что придает боковой поверхности морщинистый вид.

Размеры, мм: D от 3 до 4; $h = \frac{1}{8} - \frac{1}{10} D$.Сравнение. Характерное строение боковой поверхности и грубая ребристость резко отличают описываемые формы от других представителей *Malovicrinus* (col.).

Распространение. Верхний ордовик, дуланкаринский горизонт (аккольские известняки); Южный Казахстан, Чу-Илийские горы.

Материал. Около двух десятков небольших обломков хорошей сохранности.

Malovicrinus (col.) *flosculus* Yeltyschewa et Stukalina, sp. nov.

Рис. 1, фиг. 10; рис. 8

Название вида от *flosculus*, лат. — цветок.

Голотип. Фрагмент стебля № 23/8443, ЦГМ; верхний ордовик, дуланкаринский горизонт (аккольские известняки); Южный Казахстан, Чу-Илийские горы.

Описание. Очертание члеников пятиугольное. Членики имеют сегментированное строение. Каждый членик образован слиянием пяти пластинок. В дистальной части стеблей пластинки в членике располагаются ступенчато, в проксимальных члениках пластинки образуют сплошной горизонтальный пояс. Соответственно этому шовные линии на боковой поверхности у дистальных члеников неровные, зигзагообразные, а на боковой поверхности у проксимальных члеников — прямые вертикальные. Узкий осевой канал имеет звездчатое поперечное сечение. Лигаментное поле очень широкое, оно занимает почти всю поверхность сочленения; дно поля гладкое, заметно углубленное в центральной части каждой пластинки; в плане лигаментное поле имеет нерезкое пятиугольное очертание. По периферическому краю члеников располагаются тонкие радиальные зубчики. Членики однопорядковые, высокие, боковая поверхность члеников очень выпуклая, гладкая, на углах члеников намечаются широкие выступы.

Размеры, мм: D от 2,5 до 3,5; $h = \frac{1}{3} D$.Сравнение. Высокие однопорядковые членики с сильно выпуклой боковой поверхностью, широкие выступы на углах члеников резко отличают описываемые формы от других представителей *Malovicrinus* (col.).Распространение. Ордовик, андеркенский и дуланкаринский горизонты; Южный Казахстан, Чу-Илийские горы, джаманшурукская свита, Центральный Казахстан, Северо-Восточное Прибалхашье, г. Тюретай; низы кулунбулакской свиты (слои с *Amsassia chaetoides*), Восточный Казахстан, Тарбагатай, р. Терсайрык; бестюбинская свита (таукенские слои), Северо-Восточный Казахстан, р. Селеты, ангресорская свита, Северо-Восточный Казахстан, ур. Одак, р. Каскарису.

Материал. Около сотни небольших обломков и отдельных члеников хорошей сохранности.

Malovicrinus (col.) *implicatus* Stukalina, sp. nov.

Рис. 1, фиг. 9; рис. 9

Название вида от *implicatus*, лат. — спутанный.

Голотип. Фрагмент стебля № 27/8443, ЦГМ; верхний ордовик, дуланкаринский горизонт (аккольские известняки); Южный Казахстан, Чу-Илийские горы.

Описание. Очертание члеников круглое, реже пятиугольное. Членики состоят из пяти плотносросшихся пластинок. На боковой поверхности прямые вертикальные шовные линии обнаруживаются только при шлифовке. Узкий осевой канал имеет звездчатое поперечное сечение. Лигаментное поле широкое, нерезкого пятиугольного очертания. На сочленовой поверхности располагаются короткие радиальные зубчики. На сочленовой поверхности каждой из пяти пластинок, составляющих членик, насчитывается 10—15 зубчиков. Членики двупорядковые. Нодальные членики резко отличаются по своим размерам от интернодальных члеников.

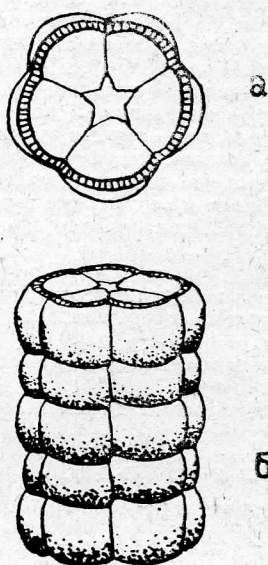


Рис. 8. Схематическое изображение члеников *Malovicrinus* (col.) *flosculus* Yeltyschewa et Stukalina, sp. nov.: а — сочленовная поверхность, б — боковая поверхность.

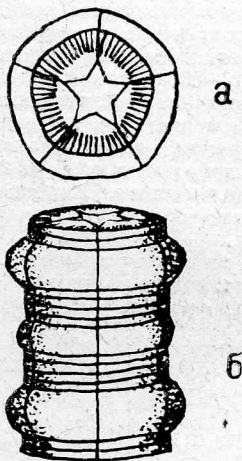


Рис. 9. Схематическое изображение члеников *Malovicrinus* (col.) *implicatus* Stukalina, sp. nov.: а — сочленовная поверхность, б — боковая поверхность.

Высота нодального членика равна высоте 10—12 интернодальных члеников. Между двумя нодальными члениками располагается 10—12 интернодальных члеников. Интернодальные членики цилиндрические.

Размеры, мм: D от 4 до 6; $h_n = \frac{1}{3} D$.

Сравнение. Строением боковой поверхности описываемые стебли резко отличаются от других представителей *Malovicrinus* (col.).

Распространение. Ордовик, андеркенский и дуланкаринский горизонты, Южный Казахстан, Чу-Илийские горы; джаманшурукская свита, Центральный Казахстан, Северо-Восточное Прибалхашье; ангресорская свита, Северо-Восточный Казахстан, ур. Одак, р. Каскарасу; бестюбинская свита, Северо-Восточный Казахстан, р. Селеты; низы кулунбулакской свиты (слон с *Amsassia chaetetoides*), Восточный Казахстан, Тарбагатай, р. Терсайрык.

Материал. Более сотни небольших обломков и отдельных члеников хорошей сохранности.

Отряд STRIALATA Stukalina, 1967

Под *Algabasocrinus* (col.) Stukalina et Tujutjan, gen. nov.

Название рода по географическому названию Алгабас.

Типовой вид. *A. (col.) obtusus*, sp. nov.; средний—верхний ордовик; Восточный Казахстан, район пос. Алгабас, р. Корык.

Диагноз. Членики состоят из пяти плотносросшихся пластинок. Шовные линии на боковой поверхности прямые. Осевой канал пятилопастной. Очень широкая центральная часть его имеет пятиугольное очертание ($d_c = \frac{1}{3} D$ и $d_c > \frac{1}{3} D$).

От углов центрального канала в углы члеников отходят пять коротких лопастей, которые имеют круглую, булавовидную или трапецевидную форму.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Особенности строения осевого канала близки таковым у *Bakanasocrinus* (col.), описанным выше. Сравнимые рода принадлежат, однако, формам, далеким в генетическом отношении: у *Bakanasocrinus* шовные линии отходят от вершин осевого канала, у описываемых форм шовные линии располагаются перпендикулярно стенке центрального канала.

Распространение. Ордовик, андеркенский и дуланкаринский горизонты; Восточный и Северо-Восточный Казахстан.

Algabasocrinus (col.) *obtusus** Stukalina et Tujutjan, sp. nov.

Рис. 1, фиг. 7; рис. 10

Название вида от *obtusus*, лат. — тупой.

Голотип. Фрагмент стебля № 7/10190, ЦГМ; средний—верхний ордовик, корыкские известняки; Восточный Казахстан, район пос. Алгабас, р. Корык.

Описание. Пятиугольные членики состоят из пяти плотносросшихся пластинок. Прямые шовные линии отчетливы как на сочленовой, так и на боковой поверхности. Осевой канал широкий. Очень широкая центральная часть его имеет пятиугольное очертание. От углов центрального канала отходят пять широких лопастей, которые почти достигают края члеников. Лопасты одинаковые по форме и величине: у основания они сужены, в дистальном направлении резко расширены, каждая лопасть по форме приближается к равностороннему треугольнику, острой вершиной обращенной к центральной части канала. Вершина лопастей у одних экземпляров плоская или полукруглая, у других разделена плавной седловинкой на две небольшие дополнительные лопасти. На сочленовой поверхности располагаются простые радиальные ребра. Невысокие членики принадлежат одному порядку. Боковая поверхность их выпуклая, наибольшая степень выпуклости приходится на срединную линию.



Рис. 10. Схематическое изображение члеников *Algabasocrinus* (col.) *obtusus* Stukalina et Tujutjan, sp. nov.: а — сочленовная поверхность, б — боковая поверхность.

Размеры, мм: D от 2 до 3,5; h от $\frac{1}{5}$ до $\frac{1}{6} D$.

Распространение. Ордовик, нижняя часть бестюбинской свиты, Северо-Восточный Казахстан, р. Селеты; средний — верхний ордовик, корыкские известняки, Восточный Казахстан, район пос. Алгабас, р. Корык.

Материал. Более трех десятков небольших обломков и отдельных члеников хорошей сохранности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стукалина Г. А. О принципах классификации стеблей древних морских лилий. «Палеонтологический журнал», 1966, № 3.
2. Стукалина Г. А. О таксономических признаках сегментированных стеблей морских лилий. Тр. ВСЕГЕИ. Биостратиграфический сборник, т. 129, вып. 3, 1967.
3. Стукалина Г. А. К систематике группы *Pentamerata* (Crinoidea). «Палеонтологический журнал», 1968, № 1.

* В коллекциях ранее определялся Г. А. Стукалиной как *A. (col.) karjikensis*.

Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт (ВСЕГЕИ), г. Ленинград.

Ордена Трудового Красного Знамени Институт геологических наук им. К. И. Сатпаева АН КазССР, г. Алма-Ата.