

## НЕКОТОРЫЕ СИЛУРИЙСКИЕ И ДЕВОНСКИЕ СТРОМАТОПОРОИДЕИ И КОРАЛЛЫ ИЗ РАЙОНА ЛУШАНЯ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ПРОВИНЦИИ ГУЙЧЖОУ

Чэнь Минь-цзюань

(Геологический Факультет Нанкинского Университета)

Летом 1956 года инженеры-геологи Ван Юэ-лунь, Чжан Гэн-Юй и др. проводили маршрутные работы в районах Лу-шань—Вон-сянь восточной части провинции Гуйчжоу по ревизии местонахождений битумов и других признаков нефтености с одновременным изучением стратиграфии этих районов. Из толщ, имеющих признаки нефтености, они собрали многочисленные окаменелости брахиопод и кораллов. В том же году из нефтепоисковой экспедиции 548 при Геологическом управлении Югозападного Китая были получены кораллы, собранные из тех же толщ, из которых были собраны окаменелости указанными выше геологами. Институт геологии поручил автору изучить коллекцию кораллов. Ввиду недостаточно детально изученной стратиграфии толщ с указанными окаменелостями в этих районах, а также ввиду наличия признаков нефтености в этих отложениях, детальное изучение окаменелостей из них имеет большое практическое значение.

В 1936 году стратиграфия восточной части провинции Гуйчжоу впервые изучалась проф. Сюн Юн-гуан, а также Ван Юэ-Лун и у Си-цзэн. После освобождения страны, в 1954 году, в течение целого года здесь работала Нефте-поисковая экспедиция 113 Геологического управления при Юго-западного Китая. В 1956 году работу в этом районе продолжила экспедиция 548 того же управления. Проф. Йо Синь-сюнь, подробно изучавший геологические материалы (в том числе и окаменелости), сделал уточнение в стратиграфическом расчленении предыдущих исследователей. В 1957 году он же в докладе на тему “О находке фауны в нижней части верхнего девона в районе Вон-Сянь восточной части провинции Гуйчжоу и ее значение для стратиграфии” отнёс нижнюю часть так называемой свиты “Му-Ло-сы”, которая до этого считалась ниже—карбоновой, к верхнему девону, а верхнюю часть ее—к нижней перми.

По данным проф. Чжан Гэн-юй, послышно описавшего отложения с признаками нефтености, в чередовании толщ наблюдается следующая последовательность (сверху вниз):

Покрывающая толща. Пермо-карбон: средняя часть представлена серо—темным толстослойстым известняком; нижняя часть сложена доломитовым известняком.

### 1. Девон:

1) Верхний и средний девон—известняк Сян-лу-шань. Верхняя часть представлена массивными кремненными известняками от серобелого до мясокрасного цвета; средняя и нижняя части представлены серыми средне-толстопликовыми известняками. В средней части содержится большое количество кораллов, о брахиопод и строматопороидей.

2) Нижний доvon—кварцит Лао-Я-шань. Верхняя часть сложена кварцевым

песчаником, а средняя часть кварцитом с мергелями от желто-зеленого до фиолетово-красного цвета. Нижняя часть представлена плотным и крепким кварцитом и кварцевым песчаником серобелого цвета. Мощность 0—345 м.

## 2. Силур:

1) Верхний силур. Верхняя часть представлена серыми сланцами с прослойками известняков; средняя и нижняя часть представлены желто-зелеными сланцами с прослоями известняков. Содержат трилобитов и брахиопод. Мощность 200—327 м.

2) Средний силур—Сланцы Вон-Сянь представлены сланцами желто-зеленого и серого цвета с тонкослойными и линзобразными известняками, Содержит много кораллов и брахиопод. Мощность 44—69 м.

Подстилающая толща—средний ордовик (известняк Ло-Сы-сы), представлен фиолетово-красным глинистым известняком. Содержит ордоцератид. Мощность 120 м.

Данная работа была составлена при консультации советского специалиста-палеонтолога В. Н. Дубатолова. В составлении работы большую помощь оказал проф. Йо Сын-Сюн. Всем им автор выражает свою глубокую признательность.

## ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

- Класс **Hydrozoa**  
Отряд **Stromatoporidae Nicholson and Meerie**  
Семейство **Stromatoporidae Nicholson, 1886**  
Род ***Stromatopora* Goldfuss, 1826, emend Nicholson, 1892**  
***Stromatopora* sp.**

Табл. I, фиг. 1а—б

**Описание:** Данная форма, представленная только одним продольным сечением, была встречена вместе с кораллом *Disphyllum*.

Ценостеум, судя по продольному сечению, желваковидный. Структура его ткани сетчатая, образованная пересечением ламин радиальными столбиками. Концентрические пластинки неправильные, слегка волнистые, сравнительно толстые. Толщина ламин 0.12—0.2 мм.

Пересекающие их радиальные столбики также довольно толстые, диаметром около 0.1—0.12 мм. На 2 мм их насчитывается 5—6.

Зооидные трубки довольно короткие, разнообразные по форме и пересечены горизонтальными, изогнутыми и пузырчатыми днищами. Астроризы, представленные звездообразными каналами, сравнительно многочисленные и пересечены днищами разной формы.

Латиламины не наблюдались.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Сянь-лу-шань. Верхний девон. Обр. 15.

- Семейство **Idiostromidae Nicholson, 1886**  
Род ***Idiostroma* Winchell, 1866**  
***Idiostroma hunanense* Chi**

Табл. I, фиг. 3а—б

1940. *Idiostroma hunanense* Chi, On some Silurian and Devonian *Stromatoporidae* of Southwestern China, P. 311 pl. IV. fig. 4a—c.

**Диагноз:** Ценостеум представлен цилиндрическим стебельком, диаметр которого различен и колеблется от 4.5 мм до 7 мм. Диаметр осевой трубки равен 0.5 мм. Ламины и столбики отчетливо выражены. Ламины располагаются концентрически вокруг осевой трубки. Столбики ограничены одним промежутком. Зооидные трубки небольшие.

**Описание:** Ценостеум представлен всего одним неправильно цилиндрическим стебельком, диаметром от 5 до 7 мм, из которого было изготовлено два шлифа. На поверхности ценостеума в виде нароста находится полипняке коралла *Alveolites* sp. Копония коралла, очевидно, поселилась на скелете *yaiostroma hunanense chi* после смерти последней.

В центре стебелька проходит осевая трубка, диаметр которой составляет примерно 0.5 мм. Внутри ее имеются пузырчатые, наклонные и изгибающиеся днуща.

Вокруг осевой трубки располагается правильная сетчатая ткань, образованная отчетливыми концентрическими пластинками и радиальными столбиками. Ламины располагаются концентрически вокруг осевой трубки. Толщина их около 0.1 мм. На 2 мм размещается 6 концентрических пластинок. Радиальные столбики короткие и ограничены одним интерламинарным промежутком. Диаметр их колеблется от 0.1 до 0.15 мм. На 2 мм насчитывается 6—7 столбиков.

Зооидные трубки небольшие, располагаются более или менее тесно и ограничены одним или двумя интерламинарными промежутками.

**Сравнение:** Наш экземпляр ближе всего к *Idiostroma hunanense chi*, описанной профессором Чи в 1940 году, однако отличается от неё меньшим количеством ламин.

**Географическое и стратиграфическое распространение:** Этот вид распространен в отложениях среднего девона провинции Хунань Китая.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Лу-шань. Средний девон. Обр. IVG 108—F120.

### Род *Amphipora* Schulz, 1883

#### *Amphipora ramosa* (Phillips) Schulz

Табл. I, фиг. 2a—c

1940. *Amphipora ramosa* (Phillips) Chi, On some Silurian and Devonian *Stromatoporaide* of the Southwestern China, P. 312, pl. V. Fig. 1—4.
1947. *Amphipora ramosa* (Phillips) Yü, Some Devonian fossils from Kueilin and other Localities in Kwangsi. P. 125 pl. 1, fig. 2a—b.
1955. *Amphipora ramosa* (Phillips) Яворский, *Stromatoporaidea* Советского Союза, стр. 152, табл. LXXII, фиг. 1—6.

**Диагноз:** Ценостеум ветвистый. Диаметр веточек равен 1.5—4 мм. В центре веточек наблюдается осевая трубка, диаметр которой составляет 0.5—0.7 мм. Зооидные трубки расположены вокруг осевого канала. Периферические пузыри располагаются по краю сетчатой ткани.

В коллекции имеется один образец, содержащий большое количество цилиндрических стебельков, располагающихся непараллельно друг другу; некоторые из них ветвятся.

**Описание:** Ценостеум цилиндрический или ветвистый. Диаметр крупных веточек равен 3—4 мм, а мелких—1.5—2.0 мм. у большинства веточек (стебельков) в центре имеется осевая трубка, диаметром 0.5—0.6 мм, редко 0.7 мм. Вокруг нее располагается довольно компактная сетчатая ткань, в которой трудно различить ламины и радиальные столбики. Толщина волокон ткани колеблется от 0.1 до 0.15 мм. Ячейки мелкие, вытянутые в одном направлении, и некоторые из них пересечены очень тонкими перегородками.

По периферии сетчатой ткани располагаются пузыри, достигающие ширины 0.55 мм.

У хорошо сохранившихся экземпляров внутри периферических пузырей видны в шлифах тонкие изогнутые перегородки.

**Сравнение:** Наш экземпляр очень близок к *Amphipora romosa* (phillips) schulz, но незначительно от нее отличается не параллельным расположением веточек и большим размером осевой трубки.

**Географическое и стратиграфическое распространение:** Этот вид встречается в отложениях среднего девона провинции Гуаньси, Сычуань и др., а также в отложениях верхнего девона провинции Гуйчжоу Китая.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Сянь-лу-шань. Верхний девон. Обр. 71.

Класс **Anthozoa**

Подкласс **Tabulata**

Семейство **Favositidae Dana, 1846 emend. M. Edwards et Haime, 1850 emend. Sokolov, 1950**

Род **Palaeofavosites Twenhofel, 1914**

**Palaeofavosites forbesiformis Sokolov var. changi Chen var. nov.**

Табл. II, фиг. 1a—b

**Диагноз:** Полипник массивный. Форма и размер кораллитов сравнительно изменчивы. Диагональ их поперечного сечения колеблется от 0.4 мм до 1.9 мм, причем количество крупных кораллитов преобладает. Стенки тонкие, толщина их 0.5—0.7 мм. Днища горизонтальные, располагаются довольно равномерно, интервал между ними 0.3—0.7 мм. Поры располагаются в углах кораллитов и имеют округлое очертание; диаметр их 0.1—0.17 мм. Шипики отсутствуют.

В коллекции имеется только один хорошо сохранившийся полипник.

**Описание:** Массивный полипник неправильной формы. Он характеризуется небольшими размерами: 35 × 34 мм. Нижняя поверхность его широкая и плоская. Кораллиты неправильно-полигональные. Более крупные кораллиты имеют пятиугольную, шестиугольную, даже восьмиугольную форму, а более мелкие—треугольную, четырехугольную, а иногда имеют округлые очертания. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов 1.2—1.9 мм, а мелких—0.4—1.0 мм. Стенка прямая и тонкая, толщина ее 0.05—0.07 мм. Днища полные и горизонтальные, интервал между ними

около 0.3—0.7 мм. На 2 мм приходится 9—10 дниц. Поры многочисленные, мелкие и круглые, диаметр их 0.1—0.17 мм. Они располагаются только в углах караллитов. Интервал между ними 0.3—0.4 мм. Шипики отсутствуют.

**Сравнение:** Судя по расположению пор наша форма несомненно относится к роду *Palaeofavosites*. По огертиям и размеру караллитов, толщине стенки, а также по отсутствию шипиков, она ближе всего к *Palaeofavosites forbesiformis* Sokolov (Б. С. Соколов, 1951), но отличается от него более частыми днищами, более тонкой стенкой и более крупными порами. От другой разновидности этого вида *Palaeofavosites. forbesiformis* var. *porosa* Sokolov (Соколов, 1952) отличается тем, что у последней более крупные поры, днища более редкие, но горизонтальные или слабонаклонные. Поэтому нашу форму мы рассматриваем как разновидность. Называние разновидности дано по имени проф. Чжана, нашедшего её в поле.

**Географическое стратиграфическое распространение:** *Palaeofavosites forbesiformis* Sokolov распространен в лlandoверском ярусе силура Прибалтики в СССР, а близкие формы встречаются в нижней и средней частях силура на юге Сибири и в Средней Азии.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Вон-сянь. Обр. 7а, средний силур, сланцы Вонсянь.

### ***Palaeofavosites paulus* Sokolov var. *sinensis* Chen var. nov.**

Табл. II, фиг. 2а—b

**Диагноз:** Полипник массивный, образован неоднородными неправильными призматическими кораллитами с диагональю поперечного сечения 0.5—1.3 мм. Толщина стенки колеблется от 0.04 мм до 0.08 мм. Поры редкие, круглые, диаметр их 0.15—0.2 мм. Днища горизонтальные, интервал между ними 0.3—0.7 мм. Шипиков, повидимому, нет.

В коллекции имеются три хорошо сохранившихся полипника небольших размеров.

**Описание:** Полипники сдавленно-шаровидной, грушевидной или реже неправильной формы. Размеры их 30 × 12 мм. Нижняя поверхность имеет следы прикрепления в виде рубца, который хорошо наблюдается в поперечном разрезе. Кораллиты расходятся радиально от базальной плоскости. Крупные кораллиты пятишести угольные с диагональю поперечного сечения 0.9—1.3 мм, а мелкие—трех-четырёхугольные, размером 0.5—0.8 мм. Толщина стенок 0.05—0.08 мм, однако изредка достигает 0.1 мм. Днища горизонтальные, слабо изогнутые. Интервал между ними колеблется от 0.3 до 0.7 мм, обычно равен 0.5—0.7 мм. Поры редкие, располагаются в углах кораллитов. Они крупные, диаметром 0.15—0.2 мм. Шипики не наблюдались.

**Сравнение:** По размеру кораллитов, толщине стенок и расстоянию между днищами описанный вид ближе всего к *Palaeofavosites paulus* Sokolov (Б. С. Соколов, 1952), но отличается от него редкими порами и отсутствием шипиков. От генотипа *Palaeofavosites aspera* (D'Orb.) отличается мелкими размерами кораллитов, частыми днищами, меньшей толщиной стенок, диаметром пор.

**Географическое и стратиграфическое распространение:** Типичные представители *Palaeofavosites paulus* Sokolov встречаются в лlandoверском ярусе и нижней части венлокского яруса силура Прибалтики Советского Союза.

Местонахождение и возраст: Провинция Гуйчжоу, район Вон-сянь, Обр. 7б, 7с, средний силур, сланцы Вон-сянь.

Семейство **Multithecoporidae Sokolov, 1950**

Род ***Syringoporella* Kettner, 1934**

***Syringoporella* (?) *multisolenia* Chen "sp. nov."**

Табл. III, фиг. 3а—с

**Диагноз:** Полипняк ветвистый, образован цилиндрическими кораллитами диаметром 1.1—1.6 мм. Стенки толстые—0.1—0.2 мм. Соединительные трубки многочисленные, размер их колеблется от 0.4 мм до 0.6 мм; расположены они неправильно. Днища вогнутые, наклонные или полого воркообразные. Шипики редкие или отсутствуют совершенно.

В коллекция имеется только один экземпляр удовлетворительной странности.

**Описание:** Небольшие ветвистые полипняки, выросшие на полипняки ругоз. Круглые, трубчатые кораллиты располагаются параллельно или радиально. Диаметр караллитов 1.1—1.6 мм. Расстояние между ними изменяется в значительных пределах. Толщи на стенки колеблется от 0.1 мм до 0.2 мм. Соединительные трубки многочисленные, располагающиеся в правильные ряды, часто на одном уровне в нескольких соседних кораллитах. Диаметр их колеблется от 0.3 мм до 0.6 мм, а интрвал между ними—от 0.3—1.0 мм до 1.0 мм. Днища неправильные, большей частью вогнутые, сильно наклонные, изредка горизонтальные, а местами воркообразные. Расстояние между ними 0.1—1.0 мм. Они переходят в соединительные трубки, где образуют пузырчатую ткань. Шипики редкие или отсутствуют.

**Сравнение:** По строению днищ этот вид ближе всего к представителям рода *Syringoporella*. От наиболее типичного представителя рода *Syringoporella* он отличается более тонкими стенками, многочисленными соединительными трубками и многочисленными толстыми днищами. По облику продольного сечения этот вид похож на представителей рода *Thecostegites*, т. к. трубки часто располагаются на одном уровне, но в поперечном сечении хорошо видно, что соединительные пластинки, являющиеся характерными для последнего рода, у представителей *Syringoporella multisolenia* sp. nov. отсутствуют.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Сянь-лу-шань. Верхний девон. Обр. 15.

Семейство ***Syringoporidae* Fromentel, 1861, emend. Sokolov, 1950**

Род ***Troedssonites* Sokolov, 1947**

***Troedssonites multitalulatus* Chen sp. nov.**

Табл. II, фиг. 3а—b

**Диагноз:** Полипняки комковатые или неправильной формы. Образованы круглыми трубчатыми, близко расположенными кораллитами. Диаметр их колеблется от 2.0 мм до 2.5 мм. Толщина стенок 0.15—0.25 мм. Расстояние между ними не превышает диаметр. Соединительные трубки многочисленные, располагаются правильными рядами. Днищатоже многочисленные, тонкие, наклонные, вогнутые или выпуклые. Шипики развиты.

В коллекции имеются три хорошо сохранившихся полипняка.

**Описание:** Полипняки массивные, небольшие. Размеры их колеблются от  $40 \times 80$  мм до  $60 \times 60$  мм. Они трубчатые, правильно круглые, диаметром 2—2.5 мм, а в некоторых случаях—1—1.5 мм. Располагаются радиально вниз и параллельно в верхней части полипняка. Кораллиты расположены довольно тесно, так что расстояние между ними не превышает их диаметра. Иногда они соприкасаются. Чашки тазовидные. Толщина стенки колеблется от 0.15 мм до 0.25 мм, однако чаще всего она равна 0.2 мм. Соединительные трубки частые, располагаются правильно, диаметр их 0.4—0.5 мм, а расстояние между ними около 0.5—0.9 мм. Днища очень многочисленные, тонкие, часто вогнутые, наклонные и выпуклые, реже горизонтальные. Около соединительных трубок днища более частые. Шипики развиты хорошо, они многочисленные, но короткие, располагаются в правильные ряды, причем в каждом кораллите имеются 18—20 рядов шипиков. иногда до 22 рядов шипиков.

**Сравнение:** Этот вид характеризуется очень многочисленными и сравнительно неправильными днищами, а также толстыми стенками, что резко отличает его от всех известных в литературе видов рода *Troedssonites*. Он имеет отдаленное сходство с *Troedssonites conspiratus* (Troedsson) (1928), распространенным в верхнем ордовике, но отличается от него более толстыми стенками, очень частными днищами и многочисленными шипиками.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Вон-сянь. Обр. 19. Средний силур. сланцы Вон-сянь.

### *Troedssonites wonghsiangensis* Chen, sp. nov.

Табл. II, фиг. 4a—b

**Диагноз:** Полипняк массивный, образован круглыми трубчатыми, располагающимися радиально кораллитами; диаметр их колеблется от 1.4 мм—1.9 мм. Толщина стенки варьирует в пределах 0.1—0.14 мм. Чашки тазовидной формы. Днища редкие, горизонтальные. Соединительные трубки многочисленные, располагаются рядами. Шипики развиты.

В коллекции находятся два хорошо сохранившихся полипняка.

**Описание:** Полипняки развиваются в виде неправильных масс. Размер их около  $90 \times 100$  мм. Образованы они неравновеликими круглыми трубчатыми кораллитами, располагающимися радиально. Расстояние между ними очень маленькое, так что в некоторых участках кораллиты почти примыкают друг к другу. Диаметр крупных кораллитов 1.4—1.9 мм, а мелких—0.8—1.0 мм. Чашки тазовидной формы. Толщина стенки сравнительно небольшая, равна обычно 0.1—0.14 мм. Соединительные трубки многочисленны. Диаметр их 0.3—0.4 мм, а расстояние между ними колеблется от 0.5 мм до 0.7 мм. Днища тонкие, большие, часто горизонтальные, местами наклонные. Расстояние между ними вдоль стенки кораллита колеблется от 0.2 мм до 0.8 мм, чаще всего оно равно 0.4—0.6 мм. Шипики развиты хорошо, они мелкие, многочисленные, в кораллите обычно располагаются в десять рядов.

**Сравнение:** По форме кораллитов и строению шипиков *Troedssonites wonghsiangensis* sp. nov. близок к *Troedssonites multitubulatus* sp. nov. описанному выше, но отличается от него более мелкими кораллитами, горизонтальными днищами и

тонкими стенками. Кроме того, эта разновидность сходна с *Troedssonites conspiratus* (Troedsson) из верхнего ордовика (Troedsson, 1928). Однако последний характеризуется более мелкими размерами кораллитов и отсутствием шипиков.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Вон-сянь. Обр. 14, 11. Средний силур, сланцы Вон-сянь.

**Семейство Thecostegites Fromentel, 1861**

**Род Thecostegites M. Edwards et Haime, 1849**

***Thecostegites bouchardi* (Michelin)**

Табл. III, фиг. 1a—b

1939. *Thecostegites bouchardi* Lecompte, Les tabulata du Devonian moyen et super du boud Sud du bassin de Dinant, Стр. 171, Табл. XXIII фиг. 1—3.
1952. *Thecostegites bouchardi* Sokolov, Табуляты палеозоя Европейской части СССР, часть IV, стр. 136, табл. XXXV, фиг. 3—4.

**Диагноз:** Полипник массивный, образован радиально расходящимися круглыми трубчатыми кораллитами диаметром 0.7—1.2 мм. Толщина стенок 0.15—0.25 мм. Кораллиты тесно связаны, многочисленными горизонтальными соединительными пластинами с пузырчатой внутренней структурой. Днища многочисленные, большей частью неправильные, вогнутые или воронкообразные.

В коллекции имеется только один хорошо сохранившийся, но не полный полипник.

**Описание:** Полипники неполные почти полушаровидной формы, размер их 25 × 24 мм. Кораллиты однородные, трубчатые, правильного округлого сечения; они расходятся радиально во все стороны от основания, причем расстояния между отдельными кораллитами всегда очень маленькие—они никогда не превышают диаметра кораллитов, обычно же меньше этой величины, а иногда кораллиты непосредственно примыкают друг к другу своими стенками. Диаметр кораллитов колеблется от 0.7 мм до 1.2 мм, чаще всего он равен 1.0—1.2 мм. Толщина стенок большая—0.2—0.25 мм, иногда достигает 0.3 мм, однако местами она уменьшается до 0.15 мм. Соединительные пластинки, соединяющие кораллиты друг с другом, располагаются горизонтально, они тесно сближены. Толщина их неправильная, она колеблется от 0.4 мм до 0.6 мм. Толщина стенок в соединительных пластинах почти такая же, как и в кораллитах. Расстояние между пластинами колеблется от 0.3 мм до 0.5 мм. Днища многочисленные, тонкие, большей частью вогнутые, местами наклонные, полого воронкообразные. Они переходят в полости соединительных пластин, где образуют пузырчатую ткань. Шипики не наблюдались. Они, повидимому, рудиментарны.

**Сравнение:** *Thecostegites bouchardi* M. Edwards et Haime наиболее близок к виду, описанному Стюард (Stewart, 1938) под названием "*Syringopora tabulata* M. Edwards et Haime," которая, очевидно, является типичным представителем рода *Thecostegites*. Однако американская форма отличается правильным расположением однообразных мелких кораллитов, сравнительно редкими днищами и более правильными соединительными пластинами. Stewart ошибочно отнес представителей *Thecostegites* к роду *syringopora*. От *Thecostegites rossicus* Sokolov (Б. С. Соколов, 1952), близкого по общему внутреннему строению описанный вид отличается более мелкими кораллитами, толстыми стенками и местами воронкообразными днищами.



**Географическое и стратиграфическое распространение:** Этот вид пользуется распространением в отложениях франского яруса верхнего девона Китая, Советского Союза и Западной Европы.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Лу-шань, дер. Да-пин-сянь, Верхний девон. Обр. 80.

Семейство ***Aulocystidae* Sokolov, 1950**

Род ***Aulocystis* Schlüter, 1885**

***Aulocystis spinosus* Chen "sp. nov."**

Табл. III, фиг. 2a—c

**Диагноз:** Полипняки стелющиеся. Кораллиты круглые трубчатые, диаметром 1.5—1.8 мм. Толщина стенок 0.2—0.5 мм. Днища воронкообразные или вогнутые. Шипики мелкие.

В коллекции имеется один экземпляр удовлетворительной сохранности.

**Описание:** Стелющиеся полипняки образованы горизонтальными круглыми трубчатыми кораллитами. Поперечник полипняка около 100 мм, а высота—10 мм. Кораллиты сравнительно мелкие, диаметрами 1.5—1.8 мм. Толщина стенок неравномерная, она колеблется в различных частях полипняка от 0.2 мм до 0.5 мм. Соединительные образования полностью отсутствуют. Днища немногочисленные, воронкообразные или сильно вогнутые. Шипики редкие и мелкие.

**Сравнение:** По данным Шлютера (Schlüter, 1889), Б. С. Соколова (Б. С. Соколов, 1952, 1955) и ряда других палеонтологов, изучавших этот род, одним из характерных признаков последнего, наряду с воронкообразными днищами и аулопородий формой полипняка является отсутствие шипиков, однако у нашего вида имеются хорошо развитые, хотя и редкие шипики.

Довольно близок по облику внутреннего строения *Aulocystis conigera* Schlüter (1889) и *Aulocystis tikhyi* Sokolov (Б. С. Соколов, 1952), однако от первого вида он отличается более мелкими кораллитами, толстыми стенками и присутствием шипиков, а от второго вида—более толстыми стенками и присутствием шипиков.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Сянь-лу-шань. Верхний девон. Обр. 1.

Подкласс ***Rugosa***

Семейство ***Disphyllidae***

Подсемейство ***Disphyllinae***

Род ***Prismatophyllum* Simpson, 1900**

***Prismatophyllum pentagonum* Yoh var. *regulare* Chen var. nov.**

Табл. IV, фиг. 1—2

**Диагноз:** Полипняки массивные, неправильной формы. Образованы призматическими кораллитами с диагональю поперечного сечения 6.5—10 мм. Чашки широкие с отворотами. Септы двух порядков. Они не доходят до оси. На боковых поверхностях их имеется много поперечных балочек. Днища многочисленные,

неполные, наклонные. Зона диссепиментов построена из 6—8 рядов мелких диссепиментов.

В коллекции имеются четыре хорошо сохранившихся экземпляра.

**Описание:** Полипники большие, массивные, неправильной формы. Размер их 35 × 60 мм и 45 × 90 мм. Кораллиты призматические, расходящиеся радиально во все стороны. Чашки плоские с широкими отворотами и неглубокой ямкой. Дно их плоское. Эпитека обычно хорошо развита, и только местами недоразвита. Септы первого порядка не доходят до оси. Септы второго порядка почти равны септам первого порядка. Они равны  $1/2$  или  $2/3$  радиуса кораллитов и довольно толстые. Карины на септах многочисленные, причем каринация обусловлена веерообразным расположением трабекул. Количество септ 24—30 при поперечнике в 6.5—10 мм. Днища иногда полные, но чаще неполные, наклонные, выпуклые и многочисленные. Зона диссепиментов построена из мелких вздутых, довольно однообразных простых диссепиментов. Они располагаются почти горизонтально.

**Сравнение:** Описанная форма имеет большое сходство с *Prismatophyllum pentagonum* var. *tungkanlingense* Yoh (S. S. Yoh, 1939) но отличается от него меньшим количеством септ, многочисленностью карин. От *Prismatophyllum annum* (Whitfield) (Smith, 1945) наша форма также отличается частыми каринами и меньшим количеством септ.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Лу-шань. Верхний девон. Обр. 0019, 80, IV F47.

### ***Prismatophyllum schucherti* Smith**

Табл. IV, фиг. 3а—с

1945. *Prismatophyllum schucherti* Smith, Upper Devonian corals of Mackenzie River, P. 45, pl. 16, figs. 4—8.

**Диагноз:** Полипник массивный, образован пяти-шести-угольными и округло-многоугольными кораллитами с диагональю поперечного сечения 3—7.5 мм. Чашки бакаловидные. Септы двух порядков. Они почти равны. Длина септ первого порядка равна половине радиуса или еще короче. Число септ в кораллите 26—30. На боковых поверхностях имеется немного карин. Днища полные или неполные. Диссепименты неравновеликие.

В коллекции имеется один хорошо сохранившийся экземпляр.

**Описание:** Полипник небольшой, массивный, полушаровидный. Размер его 15 × 30 мм. Эпитека полная. Крупные кораллиты пяти-шести-угольные, с диагональю поперечного сечения 6.5—7.5 мм. Мелкие кораллиты округло-много-угольные и четырех-угольные. Они расположены между крупными кораллитами. Чашки бакаловидные. Септы первого порядка не доходят до центра и равны половине радиуса или немного меньше. Септы второго порядка короче септ первого порядка. Поверхность всех септ имеет слабо заметные карины. В каждом кораллите имеется 26—30 септ. Зона днищ широкая. Днища полные или неполные, горизонтальные, слабо наклонные и выпуклые. Зона диссепиментов построена из 3—4 рядов полушаровидных, неравновеликих диссепиментов. Они располагаются почти горизонтально.

**Сравнение:** Описанный экземпляр относится к типичным представителям *Prismatophyllum schucherti* Smith. Некоторое сходство по облику внутреннего строения

он имеет с видом *Prismatophyllum jungtumense* Yoh (S. S. Yoh, 1937), однако отличается от него тонкими септами в периферической части кораллитов, а также тем, что септы первого порядка не доходят до оси. Кроме того, у описанного вида днища обычно неполные.

**Географическое и стратиграфическое распространение:** Этот вид пользуется распространением в отложениях верхнего девона северной Америки и Китая.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Лу-шань. Верхний девон. Обр. IVF—149.

### Род *Disphyllum* Fromentel, 1867

#### *Disphyllum longiseptatum* Yoh

1957. *Disphyllum longiseptatum* Yoh, On the discovery of the early upper Devonian Fauna in Eastern Kueichow and its stratigraphical significance, P. 492 pl. I, figs. 2—5.

Табл. V, фиг. 1—2

**Диагноз:** Полипняки кустистые, кораллиты трубчатые. Септы двух порядков. Периферические части их утолщены, но к оси они утончаются. Септы первого порядка почти доходят до оси. Количество септ  $(20—22) \times 2$  при диаметре в 6.5—7 мм. Днища неполные, дополнительные пластинки развиты. Диссепименты расположены в два или четыре ряда.

В коллекции имеется три экземпляра удовлетворительной сохранности.

**Описание:** Небольших размеров кустистые полипняки состоят из неправильно расположенных округлых трубчатых кораллитов, которые часто соединяются боковыми выростами. Диаметр их 4.5—7 мм. Периферические части септ первого порядка сильно утолщены, но к оси заметно утончаются; септы первого порядка доходят почти до оси. Септы второго порядка толстые, не выходят за границу зоны диссепиментов и равны  $1/3$  или  $1/2$  длины септ первого порядка. Количество септ  $(20—22) \times 2$  при диаметре в 6.5—7 мм. Диссепименты расположены в два—четыре ряда, иногда бывает пять рядов. Они мелкие, правильные. Зона днищ широкая; днища неполные, обычно плоско-выпуклые. Дополнительные пластинки развиты. Они большие.

**Сравнение:** Этот вид близок к *Disphyllum denoum* Smith (M. A. Smith, 1945), но отличается от него слабым утолщением септ в периферической части кораллитов и количеством рядов диссепиментов. От *Disphyllum irregulare* Yoh этот вид отличается тем, что у него септы первого порядка имеют примерно одинаковую длину и доходят почти до оси, диссепименты мелкие и равновеликие.

**Географическое и стратиграфическое распространение:** Описанный вид распространен в отложениях верхнего девона провинции Гуйчжоу.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Сянь-шань. Верхний девон. Обр. 82, 22 b.

#### *Disphyllum irregulare* Yoh

Табл. V, фиг. 3—4

1957. *Disphyllum irregulare* Yoh, On the Discovery of the early upper Devonian fauna in eastern Kueichow and its stratigraphical significance P. 493, pl. I, figs. 6—7.

**Диагноз:** Ветвистые полипняки, состоящие из цилиндрических кораллитов.

Септы обычно не доходят до оси. Длина их изменчива. Число септ  $(20-21) \times 2$  при диаметре 7 мм. Днища широкие, неполные, горизонтальные и выпуклые. Периферические дополнительные пластинки крупные. Зона диссепиментов узкая. Она состоит из 2—4 рядов диссепиментов.

В коллекции имеются три неполных ветвистых полипника удовлетворительной сохранности.

**Описание:** Ветвистые полипники небольших размеров. Кораллиты мелкие, нередко примыкают друг к другу. Их поверхность имеет продольные рёбра. Септы сильно утолщены в периферической зоне и заметно утончаются в осевой. Септы первого порядка не доходят до оси. Длина их неодинакая. Септы второго порядка равны  $1/3$  или  $1/2$  длины септ первого порядка. Они все утолщены на периферии, в результате чего образуется зона слившихся септ. Количество септ  $(20-22) \times 2$  при диаметре кораллитов 7 мм. Зона диссепиментов узкая. Она состоит из правильно расположенных в 2—4 ряда диссепиментов палусферовидной формы. Днища неполные, часто расщепленные и выпуклые. Периферические дополнительные пластинки крупные.

**Сравнение:** Этот вид имеет сходство с *Disphyllum longiseptatum* Yoh, но от типичных представителей он отличается тем, что у него длина септы изменяется в широких пределах; септы не доходят до оси и диссепименты расположены довольно неравномерно.

**Географическое и стратиграфическое распространение:** Описанный вид распространён в отложениях верхнего девона провинции Гуйчжоу.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Сянь-лу-шань. Верхний девон. Обр. 20, 22.

### *Disphyllum multisepatum* Yoh

Табл. VI, фиг. 1a—c

**Диагноз:** Полипники кустистые. Кораллиты крупные, диаметр их 12—14 мм. Септы первого порядка не доходящие до оси. Септы второго порядка развиты. Они слабо утолщаются на периферии и утончаются к оси. Септы многочисленные; в каждом кораллите имеются 52—56 септ. Зона диссепиментов образована 4—5 рядами диссепиментов. Днища неполные, наклонные и почти горизонтальные. Хорошо развиты дополнительные пластинки.

В коллекции находится только один полипник удовлетворительной сохранности.

**Описание:** Полипник образован цилиндрическими, довольно крупными кораллитами. Диаметр их 12—14 мм. Интервал между отдельными кораллитами не превышает диаметра. Септы более или менее толстые, септы первого порядка не доходят до оси и утолщаются на периферии. Септы второго порядка по всей длине толстые и равны  $1/2$  или  $1/3$  длины септ первого порядка. Радиально расположенные септы многочисленные: в каждом кораллите имеются  $(26-28) \times 2$  септ. Ширина зоны диссепиментов около 2 мм. Она образована 4—5 рядами диссепиментов. Последние однородные по размерам и по форме, полусферические, правильно расположенные и резко наклонные к оси. Днища неполные, вогнутые, наклонные, изредка горизонтальные. Дополнительные пластинки больше диссепиментов и

наклонные к оси.

**Сравнение:** Описанный вид характеризуется многочисленными септами. Он имеет некоторое сходство с *Disphyllum irregulare* Yoh и *Disphyllum longiseptatum* Yoh, Однако от первого вида он отличается многочисленностью септ, равномерностью их длины, и правильностью их расположения; от *Disphyllum longiseptatum* Yoh он отличается тем, что у него более крупные кораллиты, более многочисленные септы, септы первого порядка не доходят до оси.

**Географическое и стратиграфическое распространение:** Этот вид встречается в отложениях верхнего девона провинции Гуйчжоу.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Сянь-лу-шань. Верхний девон. Обр. 1.

**Семейство Peneckellidae Soshkina, 1947**

**Род Peneckiella Soshkina, 1939**

***Peneckiella minima* (Roemer)**

Табл. VI, фиг. 3а—b

1951. *Peneckiella minima* Сошкина, Позднедевонские кораллы Rugosa, их систематика и эволюция, Табл. XX, фиг. 2—4. Табл. XXIV, фиг. 4.  
1952. *Peneckiella minima* Сошкина, Определитель девонских четырехлучевых кораллов. стр. 104, Табл. XLX, фиг. 4.

**Диагноз:** Кустистые полипняки, образованы из тонких вытянутых цилиндрических кораллов диаметром 4.5—6.5 мм. Септы второго порядка развиты и не доходят до оси. Число их (15—18) × 2. Пузырьки правильные, расположены в один или два ряда. Днища неполные или полные, умеренно частые.

В коллекции имеются два экземпляра удовлетворительной сохранности.

**Описание:** Полипняки кустистые. Размер их 100 × 120 мм. Тонкие цилиндрические кораллиты располагаются неправильно. Их поверхность имеет продольные и поперечные рёбра. Септы первого порядка не доходят до оси. Периферические части их слабо утолщены, осевые—тонкие. Септы второго порядка короткие, часто доходят только до внутренней стенки. Расположены септы радиально. Число септ 15 × 2 при диаметре 5 мм. Днища полные или неполные, горизонтальные, нередко слабо расщепленные или выпуклые. По краям их развиваются немногочисленные дополнительные пластинки. Диссепименты расположены в один-два ряда. Они мелкие, правильные, по форме подковообразные. Зона днищ отделена от зоны диссепиментов внутренней стенкой.

**Сравнение:** Этот вид характеризуется мелкими кораллитами. От *Peneckiella naliukini* Soshkina (Е. Д. Сошкина, 1952) имеющей также небольшой поперечник кораллитов, отличается отсутствием каринации септ и плоско-выпуклыми днищами. у *Peneckiella naliukini* Soshkina, кроме того, отсутствуют септы второго порядка.

От *Peneckiella jevlansensis* Soshkina имеющий горизонтальные днища (Е. Д. Сошкина, 1952) отличается небольшими поперечниками кораллитов, выпуклыми днищами.

**Географическое и стратиграфическое распространение:** Этот вид распространен в отложениях франского яруса верхнего девона урала в Советском Союзе и в том же ярусе Западной Европы.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Лу-шань, дер. Лаодун-цзе. Верхний девон. Обр. 73.

Род *Donia* Soshkina, 1950

*Donia* cf. *russiensis* Soshkina

Табл. VI, фиг. 4a—b

**Диагноз:** Полипняки. массивные. Кораллиты призматические, размер их колеблется от 8 мм до 11 мм. Септы первого порядка тонкие, часто не доходят до внешней стенки. Септы второго порядка более короткие. Количество их  $(16-19) \times 2$  при диаметре 8—11 мм. Днища неполные, вогнутые. Зона диссепиментов построена из крупных, почти горизонтальных диссепиментов.

В коллекции находится только один экземпляр.

**Описание:** Полипняки массивные, небольшие. Они состоят из призматических кораллитов. Эпитека полная. Септы первого порядка не доходят до внешней стенки, а также не доходят до оси. Они тонкие, иногда рдзорваны. Септы второго порядка короткие и появляются очень редко. Количество их  $(16-19) \times 2$  при диаметре 8—11 мм. Днища неполные, обычно слабо вогнутые, иногда горизонтальные они опираются на немногочисленные наклонные дополнительные пластинки. Зона диссепиментов широкая и состоит из крупных, почти горизонтальных и равновеликих диссепиментов.

**Сравнение:** Описанный вид очень близок к *Donia russiensis* Soshkina (Е. Д. Сошкина. 1951). Однако он несколько отличается от формы, описанной Е. Д. Сошкиной меньшим диаметром кораллитов и более редкими септами. Мы считаем, что эти признаки являются недостаточными, чтобы выделять новый вид.

**Географическое и стратиграфическое распространение:** Этот вид встречается в отложениях франского яруса верхнего девона Орловской области СССР.

**Местонахождение и возраст:** Провинция гуйчжоу, район Сянь-лу-шань. Верхний девон. Обр. 16.

Семейство *Cyathophyllidae*

Род *Pseudozaphrentis* Sun (1935)

*Pseudozaphrentis* sp.

Табл. VI, фиг. 2a

**Описание:** В коллекции находится только один экземпляр в образце № 22 вместе с *Disphyllum irregulare* Yoh. Он одиночный, цилиндрический, диаметром 11 мм. Септы первого порядка доходят до оси. Попериферические части их утолщены в виде клиньев, а осевые—заметно утончаются. Септы второго порядка короткие или отсутствуют. В каждом кораллите имеются 13 септ. Из имеющихся экземпляров не удалось изготовить продольное сечение, поэтому строение днищ и диссепиментов не было детально изучено, однако в поперечном сечении мы видели пузырьки, расположенные в три или четыре ряда.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Сянь-лу-шань. Верхний девон. Обр. 22с.

Под *Stauria* Edwards et Haime, 1850*Stauria prolifera* Yin

Табл. VII, фиг. 1a—c

1944. *Stauria prolifera* Yin, A New Stauria from Kueichow. СТР. 15, Table 1.1956. *Stauria prolifera* Tsin, New material of silurian fossils from the vicinity of Kueiyang, central Kueichow, p. 621, pl. II, figs. 1—2.

**Диагноз:** Кораллиты расположены в полипнике неравномерно. Некоторые из них соприкасаются, другие находятся на более или менее большом расстоянии друг от друга, не превышающем, однако, 2,5 мм. Форма их многоугольная, когда они соприкасаются, и круглая, когда расположены на расстоянии друг от друга. Диаметр их колеблется от 2,5 мм до 3,4 мм. В каждом кораллите имеются 15—17 септ первого порядка. Четыре септы, пересекаясь в осевой зоне, образуют “крест”, Септы второго порядка короткие или не развиты.

В коллекции находится только один неполный полипник.

**Описание:** Полипник кустистый. Кораллиты часто соприкасаются друг с другом по два или по три. Соприкасающиеся края придают полигональные очертания кораллитам. Кораллиты, расположенные на некотором расстоянии друг от друга, имеют круглую форму. Диаметр их колеблется от 2,5 мм до 3,4 мм, причем преобладают кораллиты диаметром 2,5—3 мм. В каждом кораллите, как правило, имеются 15 септ, реже 17. Они утолщаются на периферии, и утончаются в центре, вследствие чего в поперечном сечении приобретают клинообразную форму. Четыре септы первого порядка, срастаясь в центре, образуют сравнительно четкий “крест”, который делит внутреннюю полость на четыре неравновеликих квадранта. В каждом квадранте находится 2—4 септы, изредка 5. Днища выпуклые, седловидные. Диссепименты отсутствуют.

**Сравнение:** Наш экземпляр ближе всего к формам, описанным профессором Ином под названием *Stauria prolifera* Yin, и доцентом Чэнем Хон-Бином под тем же названием. Однако от первой формы он отличается несколько меньшим размером кораллитов и меньшим количеством септы, а от второй тем, что у него днища доходят до стенки. Мы считаем, что эти отличия недостаточны для выделения самостоятельного вида или разновидности.

**Географическое и стратиграфическое распространение:** Описанный вид распространен в отложениях среднего силура района Цзунь-и провинции Гуйчжоу в Китае.

**Месторождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, окрасности горета Гуйян, Да-Цзуаньвань, Бай-ян-цзяо. Сланцы Вон-сянь. Средний силур. Обр. VG 626—F41.

*Stauria*(?) *minor* Chen, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 2a—d

**Диагноз:** Полипник кустистый. Образован параллельными, цилиндрическими кораллитами диаметром 1,6—2,0 мм. В каждом кораллите имеются 10—13 септ. Септы, как правило, длинные. Четыре главных септы в осевой части обычно образуют нечеткий “крест”. Септы второго порядка часто отсутствуют. Днища

седловидные. Диссепименты отсутствуют.

В коллекции находится 5 хорошо сохранившихся полииняков.

**Описание:** По внешнему виду описаний вид очень похож на представителей рода *Syringopora*. Кораллиты у него правильно-цилиндрической или эллиптической формы, параллельные друг другу. Большинство кораллитов находится на небольшом расстоянии друг от друга и только небольшая часть их соприкасаются попарно или по три. Диаметр кораллитов 1.6—2.0 мм, изредка превышает 2 мм. Септы первого порядка толстые, количеством 10—13, они длинные, почти доходят до оси. В большинстве случаев четыре главных септы, срастаясь в осевой зоне, образуют “крест”. Иногда эти септы трудно отличить от длинных септ, однако во многих кораллитах “крест” отчетливо виден. Септы второго порядка очень короткие или полностью погружены в периферическую стереоплазматическую зону. Днища седловидной формы. На 2 мм приходится 4—5 днищ. В шести шлифах, имеющихся в нашем распоряжении, диссепименты не наблюдались.

**Сравнение:** По срастанию в центре четырех главных септ, которые образуют в отдельных кораллитах “крест”, описанный вид относится к рода *Stauria*. Однако он отличается от типичных представителей этого рода тем, что срастание таким способом септ наблюдается не во всех кораллитах. От описанного выше *Stauria prolifera* Yin этот вид отличается значительно более мелкими кораллитами и меньшим количеством септ.

**Местонахождение и возраст:** Провинция Гуйчжоу, район Вон-сянь, Сланцы Вон-сянь, средний силур. Обр. 7, 5, IVF 361.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе описаны кораллы *Tabulata* и *Rugosa* из известняка Сян-Лу-шань средне-верхнего девонского возраста и из сланцев Вен-Сянь среднесилурийского возраста. Кроме того в ней описано три вида строматопороидей из известняка Сян-лу-шань.

Все кораллы *Tabulata* относятся к следующим семействам: *Favositidae*, *Syringoporidae*, *Thecostegitidae*, *Multithecoporidae*, *Aulocystidae* и представлены пятью родами; кораллы *Rugosa* относятся к следующим семействам: *Disphyllinae* (подсемейство), *Peneckellidae*, *Cyathophyllidae* и представлены шестью родами.

Известняк Сян-Лу-шань, особенно его средняя и нижняя части, содержит следующие виды:

1. *Stromatopora* sp.
2. *Idiostroma hunanense* Chi
3. *Amphipora ramosa* (Phillips)
4. *Syringoporella*(?) *multisolenia* Chen sp. nov.
5. *Thecostegites bouchardi* (Michelin)
6. *Aulocystis spinosus* Chen sp. nov.
7. *Disphyllum longiseptatum* Yoh
8. *Disphyllum irregulare* Yoh
9. *Disphyllum multiseptatum* Yoh
10. *Peneckella minima* (Roemer)
11. *Prismatophyllum pentagonum* Yoh var. *regulare* Chen var. nov.
12. *Prismatophyllum schucherti* Smith
13. *Pseudozaphrentes* sp.
14. *Donia* cf. *russiensis* Soshkina



Кроме большого количества новых форм в этих известняках встречаются следующие известные в других районах виды:

*Thecostegites bouchardi* (Michelin), *Peneckiella minima* (Roemer), *Donia russiensis* Soshkina, *Prismatophyllum schucherti* Smith, а также новая разновидность вида *Prismatophyllum pentagonum* Yoh var. *regulare* Chen var. nov.

Первый и второй виды из них описывались ранее из нижней части франского яруса Западной Европы и Европейской части СССР.

*Peneckiella minima* (Roemer) встречается во франском ярусе верного девона Урала и Тимана в СССР, а также Западной Европы. *Donia russinensis* Soshkina встречается как во франском, так и в фаменском ярусах Русской платформы. Роды *Syringoporella*, *Aulocystis* и *Pseudozaphrentis*, к которым относятся новые виды, также известны только в девоне. Кроме того, в известняках найдены *Stromatopora* sp., *Amphipora ramosa* (Phill.), *Idiostroma hunanense* Chi. Которые встречаются в верхнем и среднем девоне Китая.

Таким образом, не смотря на присутствие довольно большого количества новых видов, можно с уверенностью говорить о верхнедевонском возрасте известняков Сян-Лу-шань, скорее всего о франском, что подтверждает данные профессора Ио сын-сюня о верхнедевонском возрасте этих известняков.

Сланцы Вон-сянь содержат следующие виды:

1. *Palaeofavosites forbesiformis* Sokolov var. *changi* var. nov.
2. *Palaeofavosites paulus* Sokolov var. *sinensis* var. nov.
3. *Stauria* (?) *minor* sp. nov.
4. *Troedssonites multitabulatus* Chen sp. nov.
5. *Troedssonites wonghaiangensis* sp. nov.

Перечисленные формы ранее редко встречались в Китае. Однако в других районах близкие к этим видам формы встречаются главным образом в силурийских отложениях. Так *Palaeofavosites forbesiformis* Sokolov, к которому относится первая разновидность, пользуется распространением в лландоверском ярусе силура Прибатики и Средней Азии, а также встречается в нижней и средней частях силура на юге Сибири.

Вид *Palaeofavosites paulus* Sokolov, новая разновидность которого описана нами, известен из лландоверского яруса, а также из нижней части венлонского яруса Советского Союза. Представители рода *Troedssonites*, встреченные в тонкослоистом известняке среди желто-зеленых сланцев, залегающих на самых нижних горизонтах, были известны только из среднего и верхнего ордовика.

*Stauria* (?) *minor* sp. nov. является очень своеобразным новым видом и при стратиграфических выводах не может приниматься во внимание.

Учитывая все выше изложенные о каждом виде и родах можно сделать вывод о верхнеордовикском или силурийском возрасте сланцев Вонсень.

Кроме того, учитывая стратиграфическое положение этих сланцев в разрезе, а так же литологические особенности их, можно считать, что эти сланцы соответствуют известняку Ши-ню-лаң, северной части провинции Гуйчжоу, отделу Ложопи западной части провинции Хубэй и отделу Дун-ма-си восточной части провинции Юньнань.

В заключение необходимо отметить, что в тонкослойном известняке среди желтозеленых сланцев, залегающих почти на самых нижних горизонтах, желтозеленых сланцев встречаются представители рода *Troedssonites*. Род *Troedssonites* ранее был известен только из среднего и верхнего ордовика. По имеющимся в нашем распоряжении данным, он встречается также и в силуре. Однако учитывая то, что род *Troedssonites* встречен в Китае впервые, а также то, что толща, в которой были собраны представители этого рода, содержит признаки нефтеносности, необходимо отметить, что вопрос о возрасте и более детальном расчленении сланцев Вон-сянь требует дальнейшего изучения.