

**ВОПРОСЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ
ТАДЖИКИСТАНА**

ДУШАНБЕ—1975

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Всесоюзное палеонтологическое общество

АКАДЕМИЯ НАУК ТАДЖИКСКОЙ ССР

Таджикское отделение Всесоюзного палеонтологического общества

56/575,18

ВОПРОСЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ
ТАДЖИКИСТАНА

отв. редактор
М.Р.Джалилов

Издательство "Дониш"
Душанбе - 1975 г.



АКАДЕМИЯИ ФАНҶОИ СССР
Ҷамъияти умумиттифоқи палеонтологи
АКАДЕМИЯИ ФАНҶОИ РСС ТОҶИКИСТОН
Шӯъбаи Тоҷикистони Ҷамъияти умумиттифоқи палеонтологи

МАСЪАЛАҶОИ ПАЛЕОНТОЛОГИЯИ
ТОҶИКИСТОН

муҳаррири масъул
М.Р. Ҷалилов

Нашриёти " Дониш "
Душанбе - 1975 г.

В сборник включены статьи, посвященные описанию ордовикских и силурийских гелиолитоидей, рогоз Зеравшано-Гиссарской горной области, пермских рогоз Памира. Приведены новые данные по систематике и стратиграфическому значению водорослей родов *Palaeorotella* и *Eriphyton*. Дается описание новых видов и родов юрских хететид, склерактиний и брахиопод Памира, фораминифер, кораллов, моллюсков, остракод и микрофитопланктона из меловых и палеогеновых отложений Таджикской депрессии.

Сборник представит интерес для палеонтологов и стратиграфов, занимающихся изучением геологии Средней Азии.

В 20801 - 069 23 - 75
М 502- 75



Издательство "Дониш", 1975 г.

О деятельности Таджикского отделения
Всесоюзного палеонтологического общества

Предлагаемый вниманию читателей сборник составлен членами Таджикского отделения ВПО. Организованное в 1958 г., отделение объединило палеонтологов различных учреждений: Управления геологии Совета Министров Таджикской ССР, Института геологии республиканской Академии Наук, Государственного университета им. В.И.Ленина, Таджикского отделения ВНИГНИ.

Первый период деятельности бюро отделения, возглавляемого В.М.Рейманом, был весьма активен. Регулярно проводились научные заседания, на которых обсуждались доклады и рецензии. На заседаниях с изложением основных положений кандидатских диссертаций выступали многие палеонтологи. Эта деятельность достигла своего апогея в 1960-1964 годах. Именно в это время был опубликован сборник работ членов отделения "Палеонтология Таджикистана" (Душанбе, 1964). Однако позже активность бюро отделения несколько снизилась. Одной из причин такого спада являлась ликвидация палеонтологической службы в Управлении геологии. В результате часть специалистов перешла в другие организации, часть - начала заниматься тематикой, далекой от палеонтологии.

Постепенно центр палеонтологических исследований переместился в Институт геологии АН Таджикской ССР. Здесь вырос большой коллектив квалифицированных специалистов. Только в стенах института в настоящее время ставятся и разрабатываются палеонтологические темы.

В марте 1974 г. на заседании Таджикского отделения ВПО был избран новый состав бюро, куда вошли М.Р.Джалилов, В.Л. Лелешус, Г.Н.Менакова, В.М.Рейман (Институт геологии), В.И.Корчагин (Таджикское отделение ВНИГНИ), Б.К.Кушлин (Душанбинский госпединститут) и Д.М.Чедия (Таджикский госуниверситет). Председателем бюро отделения избран М.Р.Джалилов.

В настоящее время Таджикское отделение объединяет 18 палеонтологов. Среди них один доктор и десять кандидатов геолого-минералогических наук. В 1973-1974 гг. члены общества Д.М.Чедия и М.Р.Джалилов успешно защитили докторские диссертации по специ-

альности палеонтология и стратиграфия. Нашими палеонтологами ведутся исследования по изучению палеозойских фораминифер (В.Д.Салтовская, А.А.Сабиров, В.И.Давыдов), радиолярий (Т.Г.Парфенова), ругоз (А.И.Лаврусевич, И.В.Пыжьянов), табулят и гелиолитидей (В.Л.Лелешус), брахиопод (Г.Н.Менакова), водорослей (В.Д.Салтовская, Б.М.Гущин). Мезозойско-кайнозойские фораминиферы изучаются А.А.Ашуровым, Р.М.Давидзоном, В.И.Корчагиным, радиолярии - Д.М.Чедия, Э.В.Гольцман, А.А.Зайнутдиновым, гидроидные и губки - Э.В.Бойко, склерактинии - Г.К.Мельниковой, В.М.Рейманом, аммониты - Б.К.Кушлиным, Ф.Х.Хакимовым, двустворки и брахиоподы - Л.А.Ануприенко, Д.Д.Бузуруковым, М.Р.Джалиловым, Г.П.Крейденовым, Г.Х.Салибаевым, брахиоподы - В.Н.Овчаренко, остракоды - Ю.М.Андреевым, А.А.Махкамовым. Большая группа палинологов (А.Г.Косенкова, Э.С.Олейник, А.М.Пенькова, М.Э.Пулатова, Н.И.Сушкова) изучают споро-пыльцевые комплексы из юрских, палеогеновых и неогеновых отложений Таджикистана. Флористические остатки юрских толщ исследуются В.С.Лучниковым.

Из приведенного перечня виден широкий диапазон ведущихся работ. Вместе с тем их явно еще недостаточно. Так, мало внимания уделяется органическим остаткам палеозойского возраста. Если учесть, что значительная часть рудных месторождений в республике приурочена к палеозойским толщам, недостаточность палеонтологического изучения их становится ясной.

Таджикистан является уникальным краем, где на относительно небольшой территории сосредоточены выходы отложений почти всех геологических систем, представленных разнофациальными образованиями. Это позволяет считать Таджикистан своеобразным полигоном не только для ведения исследований по вопросам тектоники, сейсмологии, магматизма, но и по проблемам палеонтологии и стратиграфии. Палеонтологические исследования имеют прямой выход в практику геолого-разведочных работ, по их результатам датируется возраст толщ, составляются стратиграфические шкалы различных категорий. Вместе с тем не менее важной стороной этих работ является выяснение общих закономерностей эволюции органического мира, формирования и развития биоценозов. Эти проблемы палеонтологии иногда упускаются из виду. Только всесторонний подход

к ископаемому материалу в свете достижений не только палеонтологий, но биологии в целом, значительно повысит научное значение палеонтологических работ и увеличит их практическую ценность.

М.Р. Джалилов.

В. В. Лелешус

ВЕРХНЕОРДОВИКСКИЕ ПРОПОРИДЫ (HELLOLITOIDEA)
ЗЕРАВШАНО-ГИССАРСКОЙ ГОРНОЙ ОБЛАСТИ

В карбонатных верхнеордовикских отложениях Средней Азии гелиолитоидеи встречаются часто и имеют большое стратиграфическое значение. Изучены они весьма неполно. По Средней Азии имеется только две работы (Ким, 1966; Дзюбо, 1972), в которых наряду с табулятами, описано и несколько форм позднеордовикских гелиолитоидей, отнесенных к видам *Plasmoporella granulosa* Bondarenko, *P. aff. bifida* Bondarenko, *Acdalopora elegantis* Kovalevski, *Paleoporites kisilkumica* Dziubo. Из верхнеордовикских отложений Таджикистана гелиолитоидеи описываются впервые.

Описанные здесь формы принадлежат семейству *Proporidae*. В морфологическом отношении намечается такая последовательность родов: *Granulina* - *Plasmoporella* - *Proporella* - *Propora*.

Изучение гелиолитоидей позволило, вслед за А. И. Лаврушевичем, отнести верхнеарчалыкские слои к ашгильскому ярусу верхнего ордовика и показало большое сходство ордовикских гелиолитоидей Средней Азии с гелиолитоидеями Казахстана, Китая и Скандинавии. Оригиналы хранятся в музее Управления геологии СМ Таджикской ССР, г. Душанбе, колл. № 1217.

Описание видов

Класс *Anthozoa*

Подкласс *heliolitoidea*

Отряд *Proporida* Sokolov, 1962

Семейство *Proporidae* Sokolov, 1950

Род *Granulina* gen. nov.

Название рода от лат. "granula" - зерно.

Т и п р о д а *Plasmoporella granulosa* Bondarenko.
Верхний ордовик.

Д и а г н о з. Характерной особенностью рода являются прерывистые септальные трабекулы, имеющие форму вертикальных рядов зернышек, иногда переходящих в короткие прерывистые столбики. Остальные признаки, как у *Plasmoporella*.

Видовой состав. *Granulina granulosa* (Bondarenko), *Granulina kjaeri* (Sokolov). Верхний ордовик.

С р а в н е н и е. У близкого рода *Plasmoporella* Kjaer, 1899 септальные трабекулы представлены длинными сплошными вертикальными столбиками, а у *Granulina* — вертикальными рядами трабекулярных зерен.

Granulina granulosa (Bondarenko)

Табл. I, фиг. I-3

Plasmoporella granulosa: Бондаренко, 1958, стр. 208, табл. II, фиг. 3-4; Ким, 1966, стр. 54, табл. XXXIII, фиг. Ia, б.
Plasmoporella aff. *vifida*: Ким, 1966, стр. 54, табл. XXXIII, фиг. 3а, б.

Г о л о т и п происходит из верхнего ордовика Казахстана. Хранится в Москве, МГУ, кафедра палеонтологии, кол. I, шл. I2.

О п и с а н и е. Полипняки дискоидальные, полушаровидные, диаметром от 40 до 120 мм, высотой от 25 до 60 мм. Диаметр кораллитов от 2,5 до 3,2 мм; расстояние между ними от I до 4 мм. Контур кораллитов четко видны только в продольных срезах. В поперечных срезах контуры их весьма нечеткие. Стенки отсутствуют. Днища пузырчатые. Степень пузырчатости днищ (Лелешус, 1969) в разных полипняках колеблется от 0,8 до 1,4. Септальные трабекулы прерывистые (в вертикальном направлении), из-за чего они имеют вид отдельных зернышек, реже — коротких вертикально ориентированных столбиков. Цененхима представлена пузырчатой тканью, более густой, чем пузыри днищ.

И з м е н ч и в о с т ь. Наибольшей изменчивостью обладают размеры полипняков, интервал между днищами и густота цененхимальной пузырчатой ткани. Последняя в зонах утолщения скелетных элементов бывает в 2-4 раза более густой, чем в зонах с более тонким скелетом. Септальные трабекулы также наиболее хорошо развиты в зонах утолщения скелетных элементов, в зонах же с тонким скелетом они развиты слабо, а местами отсутствуют.

С р а в н е н и е. От *Granulina kjaeri* (Sokolov, 1955) отличается сильно пузырчатыми днищами и отсутствием четких контуров кораллитов в поперечных срезах полипняка.

Распространение. Поздний ордовик, ангильский ярус. Казахстан, Средняя Азия.

Материал. 25 полипняков.

Местонахождение. Западная часть Зеравшанского хребта: 1. Правый борт реки Ходжа-Курган; 2. Перевал Шахриомон, стратотип верхнеарчалыкских слоев; 3. Район перевала Магиан; 4. Водораздел рек Джиңды-Дарья и Кашкадарья (хребет Обихунды) и др. Наши экземпляры происходят из верхней части ангильмского яруса.

Род *Plasmoporella* Kiaer, 1899

Plasmoporella convexotabulata Kiaer

Табл. II, фиг. 1-2.

Plasmoporella convexotabulata: Kiaer 1899, стр. 35, табл. V, фиг. 9-II; Kiaer, 1899, стр. 67, табл. V, фиг. 6-7; Бондаренко, 1958, стр. 206, табл. I, фиг. 5-6, рис. 4; Ковалевский, 1964, стр. 38, табл. I, фиг. I.

Plasmoporella convexotabulata var. *maxima*: Юй Чан Мин, 1960, стр. 132, табл. XV, фиг. 1-5.

Plasmoporella chigauciense: Юй Чан-Мин, 1960, стр. 101, табл. XIII, фиг. 3-4.

Plasmoporella cylindrica: Юй Чан-Мин, 1960, стр. 101, табл. XIII, фиг. 7-9.

Plasmoporella intermedia: Юй Чан-Мин, 1960, стр. 102, табл. XII, фиг. 5, табл. XIV, фиг. 1-4, табл. XV, фиг. 6.

Plasmoporella subtilis: Юй Чан-Мин, 1960, стр. 132, табл. XII, фиг. 3-4.

Голотип (Kiaer, 1899, s. 35, taf.-fig., 9, 10) происходит из Норвегии. Верхний ордовик, горизонт 5 а.

Описание. Полипняки дискоидальные и неправильно полушаровидные, диаметром от 30 до 133 мм, высотой от 15 до 50 мм. Диаметр кораллитов колеблется от 2,0 до 2,5 мм; расстояние между ними от 0,2 до 1,0 мм. Кораллиты окружены 12 вертикальными септальными столбиками (трабекулами). Последние обычно находятся на некотором расстоянии друг от друга, но местами соприкасаются, образуя очень толстую и неровную стенку. Днища в одних и тех же полипняках бывают горизонталь-

ные, выпуклые, косые и пузырчатые. Степень пузырчатости днщ в разных полипниках колеблется от 0,4 до 1,3. Ценеخمма представлена различной густоты пузырчатой тканью. Ценехимальные пузыри в 2-4 раза мельче, чем пузыри днщ.

И з м е н ч и в о с т ь. Наибольшей изменчивостью отличаются размеры и форма полипников и густота пузырчатой ценехимальной ткани. Весьма изменчивы размеры и форма септальных трабекул. Последние в поперечных сечениях имеют неправильно эллипсоидальную, многоугольную, подковообразную, клиновидную и другие формы (см. табл. II, фиг. I). Толщина септальных трабекул (в радиальном направлении) колеблется от 0,2 до 0,7 мм, ширина - от 0,2 до 0,8 мм. Обычно более грубые септальные трабекулы там, где более частые днща и более мелкие ценехимальные пузыри, т.е. в зонах утолщения скелетных элементов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний ордовик, кашгильский ярус. Скандинавия, Казахстан, Средняя Азия и Китай.

М а т е р и а л. 10 полипников.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Зеравшанский хребет, перевал Шахриамон, стратотип нижнеарчалыкских слоев.

Plasmaporella kasachstanica Bondarenko

Табл. III, фиг. I-2

Plasmaporella kasachstanica: Бондаренко, 1958, стр. 211, табл. II, фиг. 5-6, табл. III, фиг. I-2, рис. 7; Ковалевский, 1964, стр. 39, табл. I, фиг. 2а, б.

Г о л о т и п. Происходит из верхнего ордовика Казахстана. Хранится в Москве, МГУ, кафедра палеонтологии, колл. I, шл. I9.

О п и с а н и е. Полипник неправильно полушаровидный, диаметром 30 мм. Диаметр кораллитов колеблется от 1,5 до 1,8 мм. Расстояние между ними от 0,3 до 1,5 мм. Окружены они 12 вертикальными септальными трабекулами. В поперечных сечениях полипника септальные трабекулы имеют неправильно прямоугольную форму или неправильно трапециевидальную форму и радиальную ориентировку, т.е. их удлиненные стороны ориентированы к центру кораллитов, которых они окружают. Днща в одних местах выпуклые, в других - горизонтальные. Интервал между ними колеблется от 0,3 до 1,1 мм.

II

С р а в н е н и е. Наш экземпляр является типичным представителем вида.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Поздний ордовик, ашгильский ярус. Казахстан, Средняя Азия.

М а т е р и а л. I полипняк.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западная часть Зеравшанского хребта, водораздел рек Кашкадарья и Джинды-Дарья, Хребет Обя-Хунды.

Род *Ascalopora* Bondarenko, 1958

Ascalopora sokolovi Bondarenko

Табл. IV, фиг. 1-3.

Ascalopora sokolovi: Бондаренко, 1958, стр. 216, таблица VI, фиг. 1-3, ряс. 9; Ковалевский, 1964, стр. 41, таблица II, фиг. 2.

Ascalopora elegantis: Ковалевский, 1964, стр. 46, табл. II, фиг. 3а, б.

Plasmoporella altaica: Барская, 1963, стр. 32, табл. IV, фиг. 2а, б, в.

Plasmoporella subchekiangensis: Литвинович и др., 1963, стр. 103, табл. III, фиг. 1-4.

Г о л о т и п происходит из верхнего ордовика Казахстана. Хранится в Москве, МГУ, кафедра палеонтологии, колл. I, шл. 31.

О п и с а н и е. Полипняки неправильно полушаровидные, диаметром от 30 до 100 мм, высотой от 20 до 70 мм. Диаметр кораллитов колеблется от 1,5 до 1,8 мм. Интервал между ними от 0,0 до 2,0 мм. Стенки неровные, местами с хорошо выраженной продольной гофрировкой, образующей 12 продольных складок. Толщина стенок от 0,0- до 0,3 мм. Изредка встречаются участки, где стенки прерываются. Септальные образования представлены 12 шиповатыми пластинами. Днища обычно горизонтальные, но местами выпуклые, вогнутые и реже пузырчатые. Интервал между днищами колеблется от 0,1 до 0,8 мм.

И з м е н ч и в о с т ь. Большой изменчивостью преобладают размеры полипняков и форма стенок, размеры и форма септальных образований, густота цененхимальной пузырчатой ткани и интервал между днищами. В одних и тех же полипняках зоны с

тонкими стенками, редкими днищами, слабо развитыми септами и крупными цененхимальными пузырями чередуются с зонами с толстыми стенками, частыми днищами, сильно развитыми грубыми септами и мелкими цененхимальными пузырями.

С р а в н е н и е. Большинство наших экземпляров по размерам кораллитов и другим признакам являются промежуточными между формами, описанными как *Acclaporora sokolovi* Bondarenko, 1958 и *A. elegantis* Kovalevsky. Наши формы с наиболее мелкими кораллитами соответствуют признакам *Acclaporora sokolovi*, а с наиболее крупными — *A. elegantis*. Поскольку формы, описанные как *A. sokolovi* и *A. elegantis* морфологически очень близки между собой, имеют одинаковый возраст и встречаются совместно, то целесообразно считать, что они принадлежат одному виду.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний ордовик. Казахстан, Горный Алтай, Средняя Азия.

М а т е р и а л. 10 полипняков.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Зеравшанский хребет, правый борт реки Ходжа-Курган. Верхняя часть ашгильского яруса.

Род *Proporella* gen. nov.

Название рода от *Propora* Milne-Edw. et H.

Тип рода *Proporella rubanovi* sp. nov.

Диагноз. Стенки кораллитов очень неровные, с продольной гофрировкой. В одних местах они сплошные (как у *Propora*), в других прерываются и сменяются вертикальными септальными трабекулами, находящимися на некотором расстоянии друг от друга (как у *Plasmoporella*). Днища горизонтальные, значительно реже косые или пересекающиеся. Цененхима пузырьчатая.

В и д о в о й с о с т а в. *Proporella densa* (Kovalevsky),

Proporella rubanovi sp. nov.

С р а в н е н и е. Род *Proporella* морфологически промежуточный между родами *Plasmoporella* и *Propora*.

В о з р а с т. Поздний ордовик.

Proporella rubanovi sp. nov.

Табл. V, фиг. 1-2, табл. VI, фиг. 1

Название вида в память геолога Д.А.Рубанова.

Г о л о т и п. обр. 416-27 происходит из верхнего ордовика перевала Шахриомон. Хранится в музее Управления геологии СМ Тадж. ССР.

О п и с а н и е. Полипняки неправильно шаровидные диаметром от 50 до 100 мм. Диаметр кораллитов от 2,8 до 3,5 мм. Расстояние между ними от 0,5 до 1,5 мм. Стенки неравномерно окрашенные, с продольной гофрировкой, состоящей из 12 складок. Местами стенки распадаются на отдельные вертикальные септальные трабекулы, имеющие (в поперечных сечениях) треугольную, округленно-четыреугольную, подковообразную и другие формы. При соприкосновении и особенно при слиянии таких столбиков образуются сплошные стенки. Толщина стенок колеблется от 0,1 до 0,3 мм. На внутренних гребнях имеются различной величины септальные шипики. Некоторые из шипиков весьма грубые и с широкими основаниями, другие - мелкие. Реже встречаются шипики на внешних стенных гребнях. Такие шипики направлены в цененхиму. Днища преимущественно горизонтальные, но местами бывают косыми, волнистыми или пересекающимися. Интервал между днищами в среднем колеблется от 0,4 до 1,0 мм, хотя встречаются участки с более частыми (до 0,1 мм) и более редкими (до 1,5 мм) днищами. Цененхима состоит из пузырчатой ткани, которая более густа в тех зонах, где более частые днища, и более редка там, где более редкие днища. Внутри цененхимы местами встречаются прерывистые (зерновидные) септальные трабекулы.

С р а в н е н и е. От *Proporella densa* (Kovalevsky, 1964) наш вид отличается лучше развитыми стенками, меньшей компактностью кораллитов, хорошо развитой пузырчатой цененхимой и другими признаками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Поздний ордовик, ангийский ярус. Средняя Азия.

М а т е р и а л. 6 полипняков.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западная часть Зеравшанского хребта, перевал Шахриомон. Стратотип верхнеордовикских слоев.

Род *Propora* Milne-Edw. et N., 1849

Propora primigenia (Kiaer)

Табл. УП, фиг. I-3

Plasmopora primigenia: Kiaer, 1899, стр. 26, табл. IV, фиг. I-2.

Proroga primigenia: Литвинович и др., 1963, стр. 105, табл. IV, фиг. I-4.

Г о л о т и происходит из горизонта 5а Норвегии. Верхний ордовик.

О п и с а н и е. Полипники мелкие желвакообразные или полшаровидные, диаметром от 10 до 50 мм, высотой от 7 до 40 мм. Диаметр большинства кораллитов 1,5-1,6 мм, в некоторых полипниках до 2,0 мм. Интервал между кораллитами колеблется от 0,0 до 0,5 мм. Стенки неровные, местами со слабо выраженной продольной гофрировкой. Толщина стенок колеблется от 0,05 до 0,15 мм. Местами (изредка) стенки прерываются и полости кораллитов сообщаются с цепенхимой. Септальные образования представлены хорошо развитыми острыми с широкими основаниями шипиками. Длина шипиков обычно от 0,2 до 0,5 мм. Днища обычно горизонтальные, реже выпуклые, еще реже пересекающиеся (слабо пузырчатые). Интервал между днищами колеблется от 0,2 до 0,8 мм, преобладает 0,3-0,4 мм. Цепенхима состоит из различной густоты пузырчатой ткани.

С р а в н е н и е. От скандинавских и казахстанских представителей данного вида некоторые наши экземпляры отличаются меньшим диаметром кораллитов. Однако эти различия малы и не имеют видового значения.

З а м е ч а н и я. Вид *Proroga primigenia* — один из наиболее близких видов своего рода к представителям родов *Proregella* и *Plasmoporella*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Поздний ордовик. Скандинавия, Казахстан, Средняя Азия.

М а т е р и а л. 10 полипников.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Зеравшанский хребет: 1. Водораздел между реками Кашкадарья и Джинды-Дарья, хребет Оби-Хунды; 2. Верховья реки Шут (долина реки Джинды-Дарья).

ЛИТЕРАТУРА

- БАРСКАЯ В.Ф. 1963. Ордовикские и силурийские кораллы Горного Алтая. Палеонтологический ж., 3, стр. 27-38, табл. III-IV.
- БОНДАРЕНКО О.Б. 1958. Гелиолитиды и табуляты ордовика Чу-Илийских гор. Труды Геол. ин-та АН СССР, 9, стр. 197-228, табл. I-IX.
- ДЖУБЕ П.С. 1972. Табуляты и гелиолитиды верхнего ордовика и силура Кульджуктау. В сб. "Новые данные по фауне палеозоя и мезозоя Узбекистана", Ташкент, "Фан", стр. 18-40, табл. УШ-XXI.
- КИМ А.И. 1966. Табулятоморфные кораллы палеозоя Зеравшано-Гиссарской горной области. Ташкент, "Фан", стр. I-7I, табл. I-XXXV.
- КОВАЛЕВСКИЙ О.П. 1964. Некоторые позднеордовикские гелиолитиды хр. Чингиз. Труды ВСЕГЕИ, 93, стр. 35-47, табл. I-II.
- ДЕШЕНУС В.Д. 1969. Количественная (числовая) характеристика морфологических признаков табулят. Изв. АН Тадж.ССР, отд. физ.-мат. и геол.-хим. н., 3(33), стр. 86-93.
- ЛИТВИНОВИЧ Н.В., БОНДАРЕНКО О.Б., СВЕРБИЛОВА Т.В., СМЕЛОВСКАЯ М.М., ТРОИЦКАЯ Т.Д., ШАРКОВА Т.Т. 1963. Стратиграфия и фауна палеозойских отложений хребта Тарбагатай. Госгеолтехиздат, М., стр. I-472, табл. I-LXII.
- СОКОЛОВ Б.С. 1955. Табуляты палеозоя Европейской части СССР. Введение. Общие вопросы систематики и истории развития табулят (с характеристикой морфологически близких групп). Труды ВНИГРИ, 85, стр. I-527, табл. I-XC.
- ЮИ ЧАН-МИН. 1960. Позднеордовикские кораллы Китая. Acta Pal. sin., УШ, стр. 65-102, табл. I-XV.

- KIAER J. 1899. Die Korallenfaunen der Stage 5 des norwegischen Silursystems. Palaeontographica, XLV1, s. 1-60, Taf. 1-V11.
- KIAER J. 1929 (1930). Den fossilforende ordovicisk-siluriske lagrekke pa stord og bemerkninger om de ovrigge fossilfinn i Bergensfeltet. Bergens Mus. Arbok (naturv.), 11, s. 1-75, Taf. 1-V.

Здесь и далее все таблицы уменьшены в 9/10.

Таблица I

- Фиг. I-3. *Granulina granulosa* (Bondarenko). Зеравшанский хр., правый борт реки Ходжа-Курган. Верхн.ордовика. Колл. автора (1966), обр. В 2II-30. (x5)

Таблица II

- Фиг. I-2. *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer Зеравшанский хр., перевал Шахриомон. Верхний ордовик, нижнеарчалыкские слои. Колл. М.С.Жижинной (1966), обр. В 2I8-59. (x10)

Таблица III

- 364
Фиг. I-2. *Plasmoporella kasachstanica* Bondarenko. Зеравшанский хр., водораздел рек Кашкадарья и Джинды-Дарья, хребет Оби-Хунды. Верхний ордовик. Колл. В.И.Лаврусевича (1970), обр. Л 203-37. (x10)

Таблица IV

- Фиг. I-3. *Ascalopora sokolovi* Bondarenko. Зеравшанский хр., правый борт реки Ходжа-Курган. Верхн ордовика. Колл. автора (1966), фиг. I-2 - обр. В 2II-19; фиг. 3- обр. В 2II-17. (x5)

Таблица V

- Фиг. I-2. *Proropella gubanovi* sp.nov. Зеравшанский хр., перевал Шахриомон. Верхний ордовик, верхнеарчалыкские слои. Колл. автора (1967), обр. 4I6-27 (голотип). (x5)

Таблица VI

- Фиг. I. *Proropella gubanovi* sp.nov. Обр. 4I6-18. Местонахождение и возраст те же. (x5)

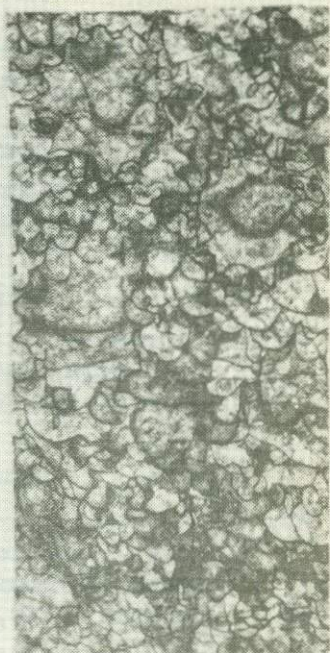
Таблица VII

- Фиг. I-3. *Proroga primigenia* (Kiaer). Зеравшанский хр., водораздел между реками Кашкадарья и Джинды-Дарья, хребет Оби-Хунды. Верхний ордовик. Колл. В.И.Лаврусевича (1970). Фиг. I- обр. Л 203-34 (x5); фиг. 2 - тот же образец (x10); фиг. 3 - обр. Л 203-55 (x5)

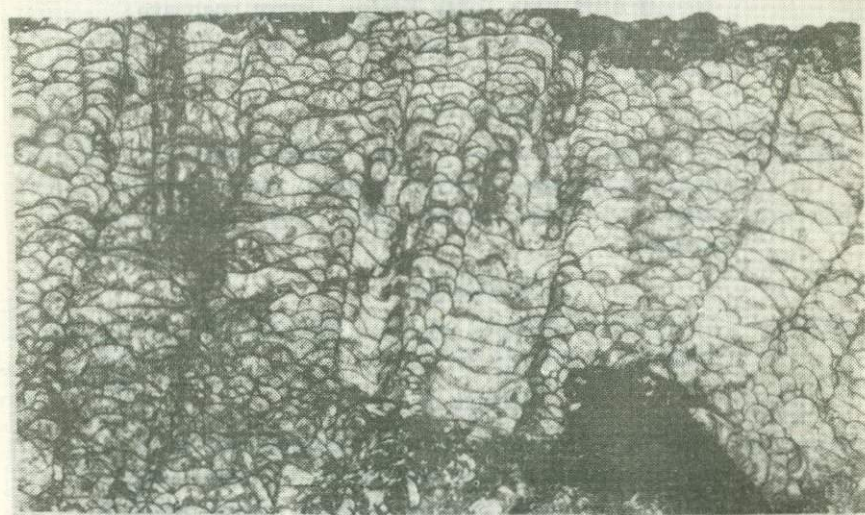




1

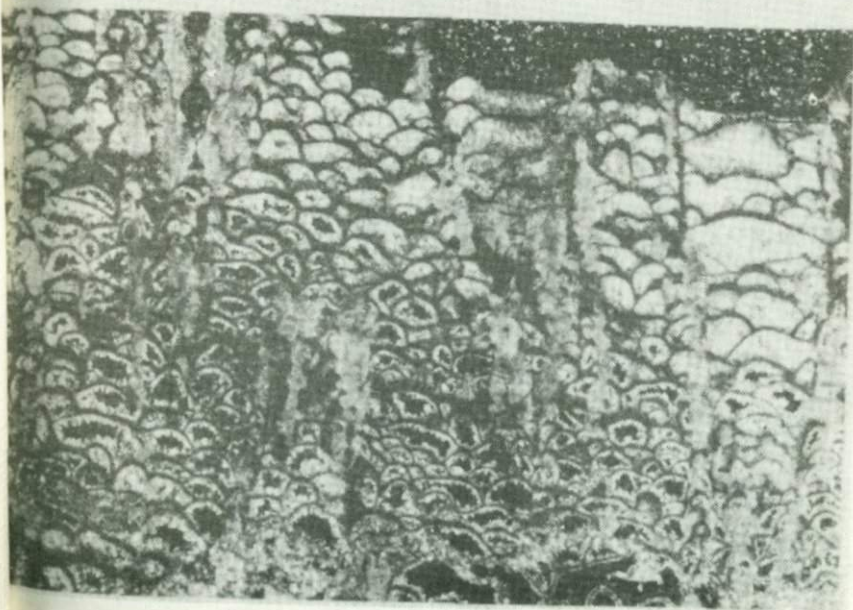
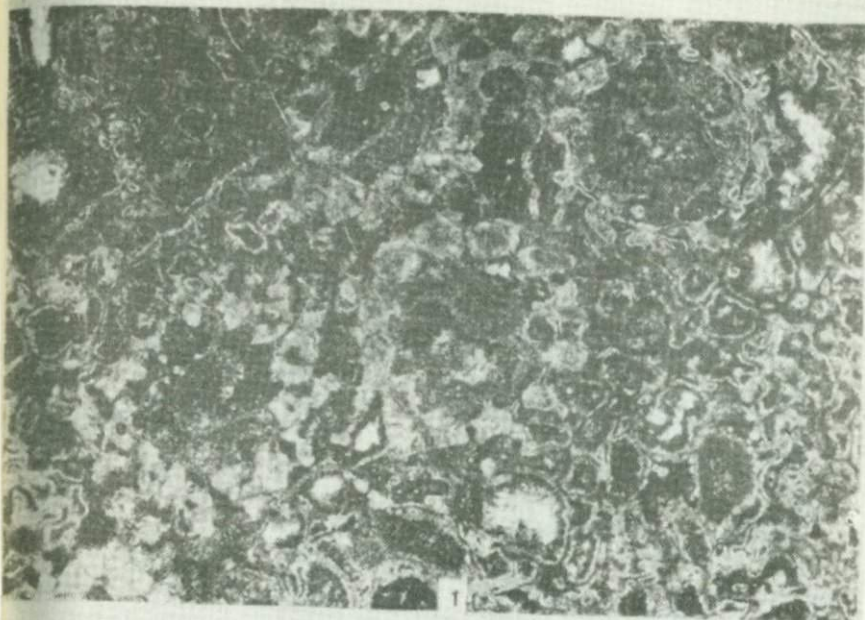


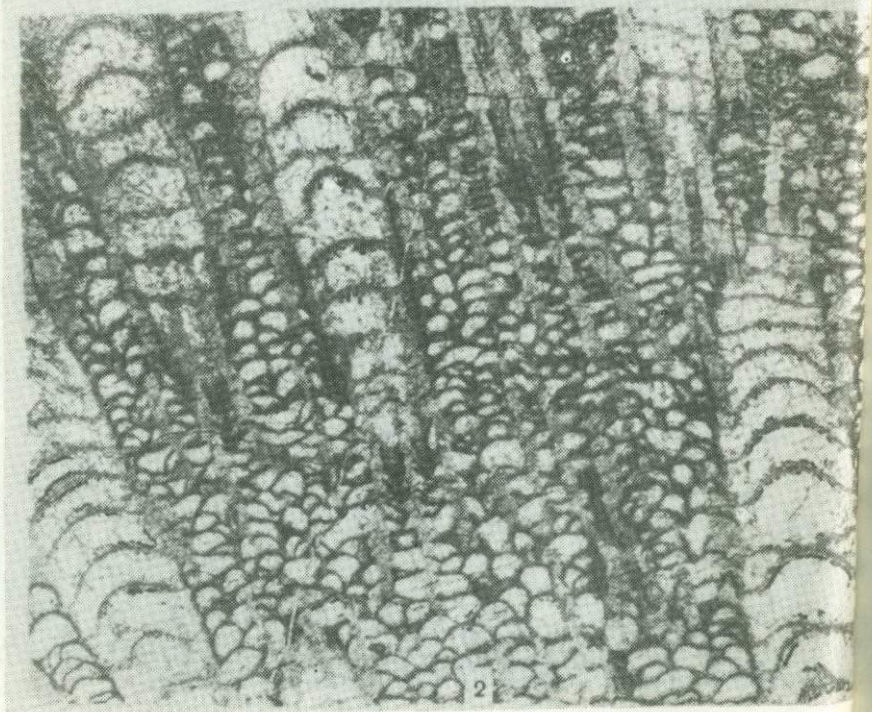
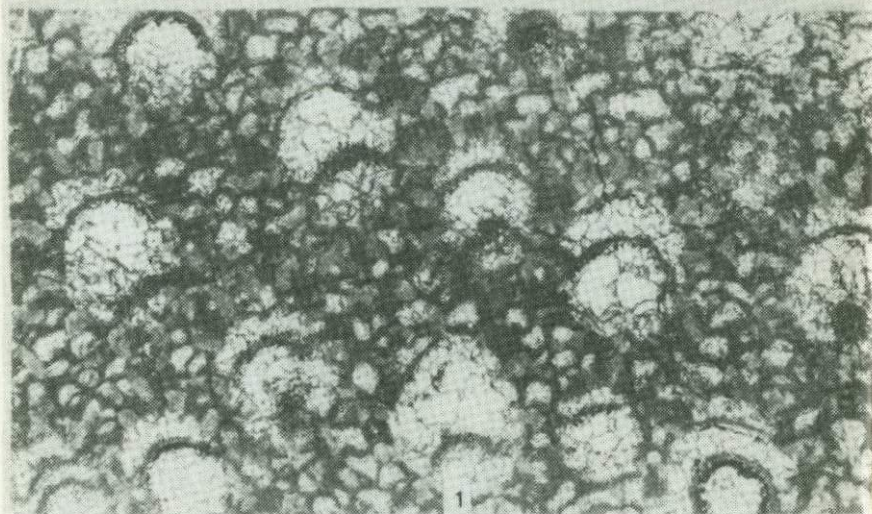
2

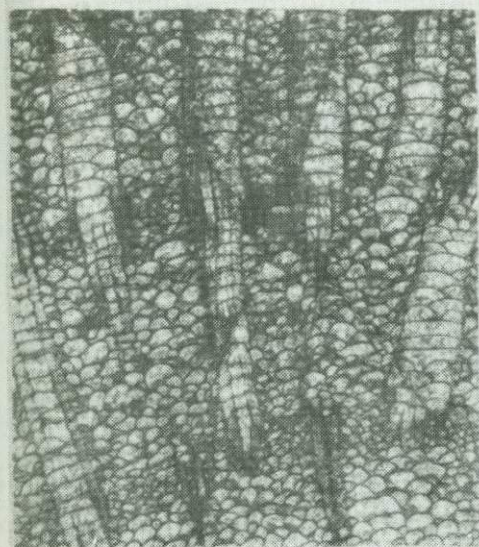
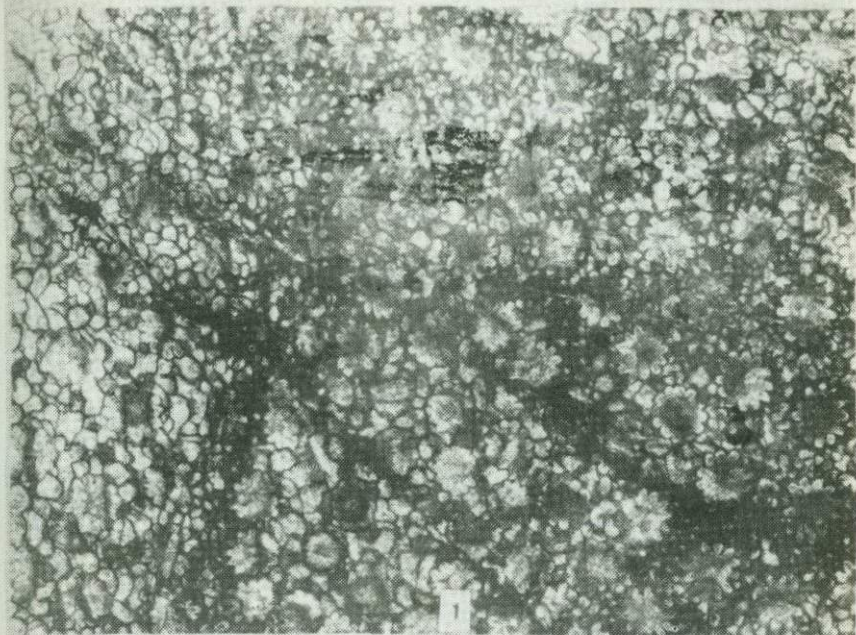


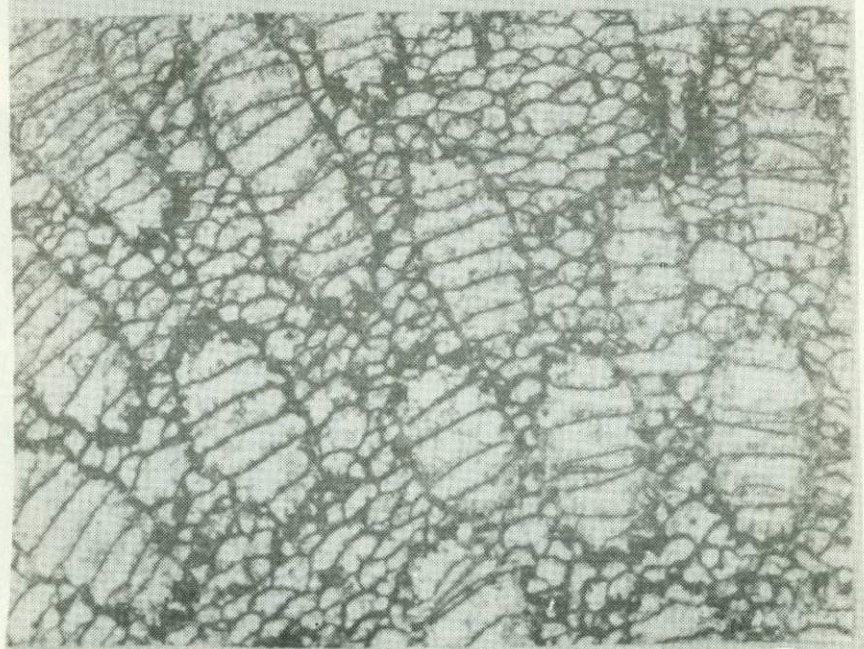
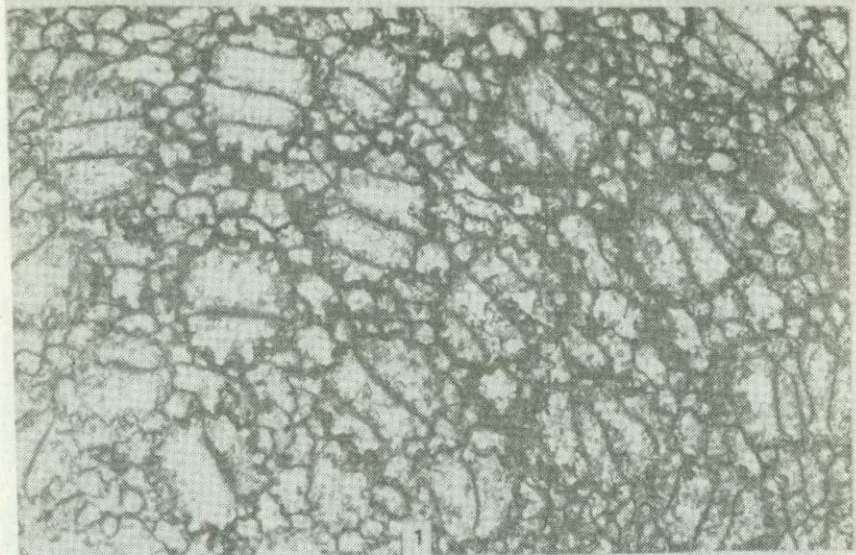
3

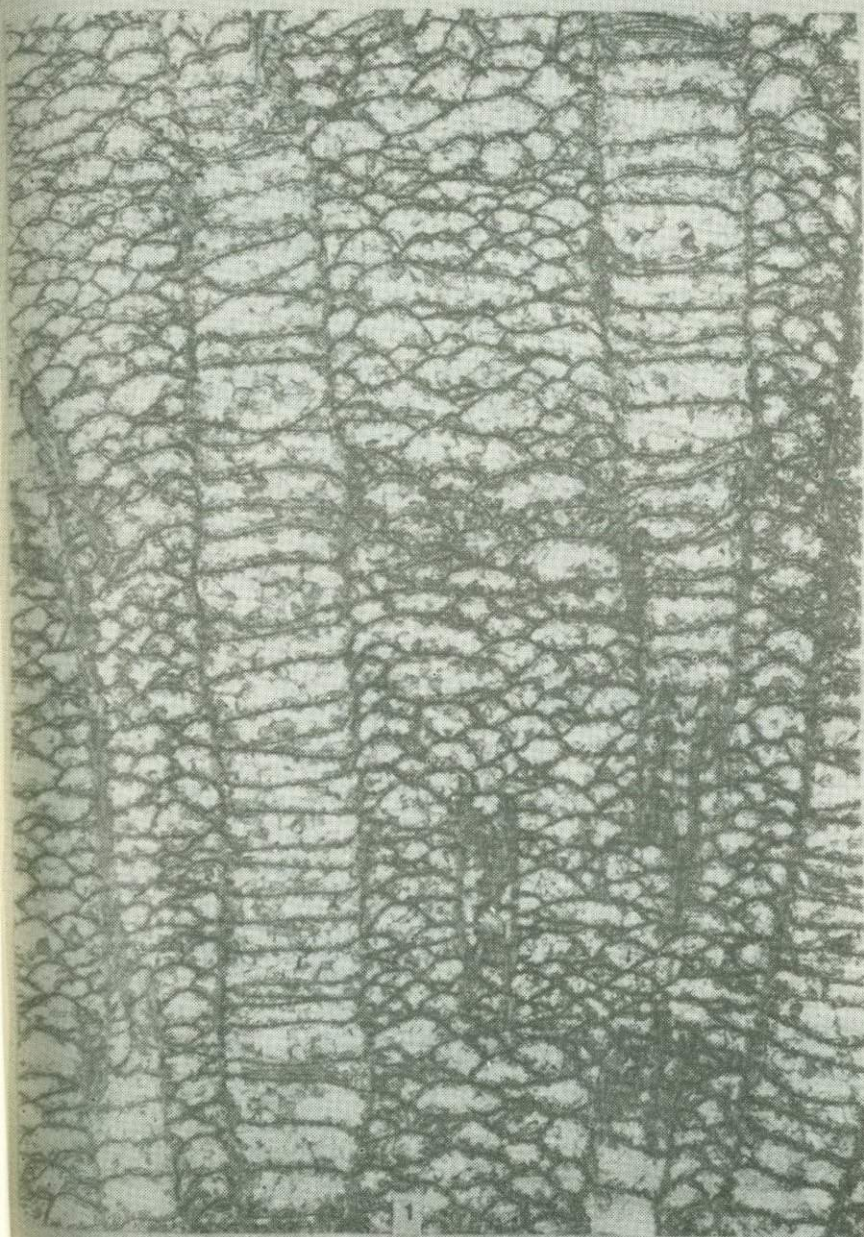
С - сечение по оси симметрии (100) при $\lambda = 0,025$ мкм (25x)

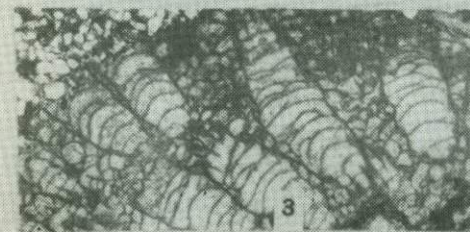
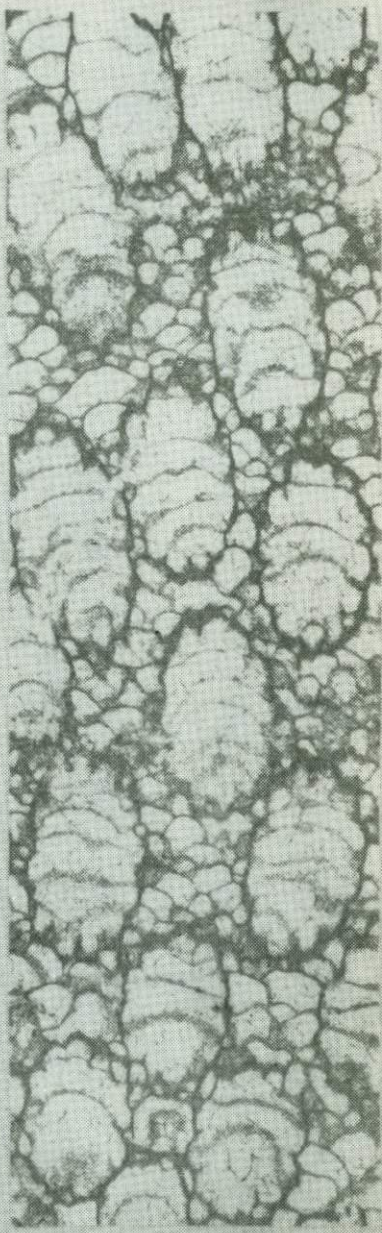
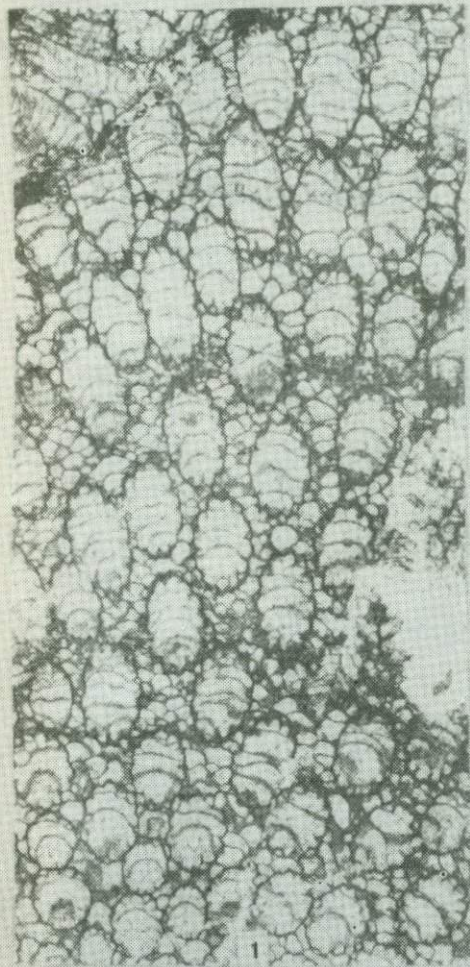












НОВЫЕ НАХОДКИ ДРЕВНЕЙШИХ РУГОЗ В ЗЕРАВШАНО-ГИССАРСКОЙ ГОРНОЙ ОБЛАСТИ

В предлагаемой статье приводится описание некоторых кораллов, обнаруженных в процессе изучения древнейших палеозойских толщ на западе Зеравшано-Гиссарской области в 1969-1970 годы.

Экземпляры *Grewingkia obichundensis* sp. nov. и *Coelostylis* sp. были доставлены в 1969 г. В.И.Лаврусевичем с северного склона хребта Оби-Хунды, где они собраны в отложениях, ошибочно относившихся прежде к так называемой пушневатской свите ($D_2-C_1^t$). Кораллы заключены здесь в карбонатном цементе светло-серых грубозернистых кварцевых песчаников. Совместно с ругозами обнаружены табуляты *Palaeofavosites alveolaris* (Goldf.), *Propora bacillifera* Lindström, *Catenipora* (?) ex gr. *escharoides* Lam.

Grewingkia voruense sp. nov. и *G. contexta gissarensis* sub-sp. nov. собраны в верховье сая Захона, где В.И.Лаврусевичем, В.Л.Лелешусом и мною составлен разрез отложений ордовика и нижнего силура (В.Лаврусевич и др., 1973). Названные кораллы происходят из 49-метровой пачки зеленых серицито-хлорито-кварцевых сланцев с прослоями бурых запесоченных известняков. Совместно с гревингкиями в ней встречаются многочисленные *Cissarophyllum paligerum* Lavrus., *Pseudophaulactis lykophylloides* Zapr. et Ivnsk., *Esthonia asteriscus* (Roemer), *Palaeofavosites alveolaris* (Goldf.), *P. maximus* Tchern., *Propora bacillifera* Lindstrom, *P. cf. conferta* M.-Edw. et H., *Clathrodictyon macrovesiculosum* и др. В вышележащей пачке этого разреза мощностью 61 м, представленной темно-серыми и черными филлитами с прослоями глинистых и запесоченных известняков вместе с многочисленными *Coelostylis* sp., *Plasmoporella* (?) sp., *Palaeofavosites alveolaris* (Goldf.), *Resserella neocrassa* Nikif. обнаружены представители нового рода *Palaeolithostrotion*: *P. zachonense* sp. nov., *P. voruense* sp. nov.

Grewingkia buceros (Eichwald) собраны В.И.Лаврусевичем

чем в верховьях долины р. Джинды-Дарья на ее правом борту (южный склон хребта Оби-Хунды) в 45-метровой пачке белых и светло-серых массивных кварцевых гравелитов и песчаников. Вместе с этим видом обнаружены *Rostricellula* sp., *Cryptothyrella* sp., *Dalmanellidae*, *Plectatrypa sulevi* Jaanusson, *Palaeofavosites alveolaris* (Goldfuss), *Hemiagetolites* sp., *Agetolites asiaticus* Kim., *Propora bacillifera* Lindstrom, *Plasmoporella kiaeri* Sok., *Palaeophyllum fasciculum* (Kutorga). Позднеордовикский возраст отложений большинства названных местонахождений доказывается достаточно определенно. Некоторые сомнения могут иметь место лишь по поводу пачки с *Palaeolithostrotion* в разрезе Захона, где настораживает присутствие *Resserella neocrassa* (Nikif.), хотя по данным С.С. Карапетова (1963) на Памире в междуречье Ванч-Язгулем этот вид встречен в козындийской свите вместе с ордовикскими *Dalmanitina pamirica*.

Описанная коллекция хранится в музее Управления геологии Совета Министров Таджикской ССР (УГ СМ), № IIОI.

Подотряд *Streptelasmatina* Wedekind, 1927

Семейство *Streptelasmataidae* Nicholson, 1889

Род *Grewingkia* Dybowski, 1873

Grewingkia granosa Lavrus., sp. nov.

Табл. I, фиг. I а-г

Название вида от *granosus* лат. - зернистый.

Голотип - УГСМ, № IIОI/I-4, Зеравшано-Гиссарская горная область бассейн р. Арча-майдан, сай Захона (Вору); верхний ордовик.

О п и с а н и е. Одиночный цилиндрический коралл диаметром около 30 мм. На зрелой стадии роста септы первого порядка имеют длину около $1/2$ радиуса коралла. Их периферическая часть несколько утолщена, тогда как внутренние концы очень тонкие и несколько изогнуты. Септы второго порядка приблизительно равны $1/8$ радиуса и подобны периферическим частям септ первого порядка. Неплотная широкая осевая структура состоит главным образом из зерновидных или небольших продолговатых осевых долек, которые более сжаты в осевой зоне коралла. Отдельные осевые дольки наблюдаются и в периферической зоне коралла против осевых концов септ второго порядка.

На более ранней стадии роста (табл. I, фиг. Iв) септы первого порядка более длинные. Их внутренние концы такие же тонкие, но периферические — сильно веретеновидно утолщены. Осевая зона более узкая и образована главным образом сравнительно длинными отшнурованными отрезками септ. Зернистые осевые дольки довольно редки.

Днища частые (13 на 10 мм) почти горизонтальные в широкой центральной части и более или менее круто опущенные к стенке коралла на периферии. Местами довольно хорошо заметна группировка днищ в пучки.

С р а в н е н и е. Данный вид хорошо отличается от остальных видов этого рода характером днищ и осевым комплексом, образованным почти исключительно зерновидными осевыми дольками.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний ордовик, Зеравшано-Гиссарская горная область.

М а т е р и а л. Голотип.

Grewingia buceros (Eichwald)

Табл. II, фиг. 3 а, б

Clisiophyllum buceros: Eichwald, 1860, p. 552,

табл. XXIX, фиг. I7

Grewingia buceros: Dybowski, 1873, стр. 386, табл. II, фиг. 7, Neuman, 1969, фиг. 28 А-С, 29 А-В, 30 А-Е.

Streptelasma (*Grewingia*) *buceros*: Кальо, 1961, стр. 54-57, табл. I, фиг. I-8.

Голотип — экземпляр, изображенный в работе Эйхвальда (Eichwald, 1860, табл. XXIX, фиг. I7). Хранится в музее при кафедре исторической геологии Ленинградского университета, № I/24I (коллекция Э. Эйхвальда).

О п и с а н и е. Крупные цилиндрические рогообразно изогнутые кораллы с диаметром поперечных сечений до 40 мм.

Септы толстые трехслойные: осевая часть септ имеет более светлую окраску по сравнению с боковыми. Септы первого порядка имеют длину около 2/3 радиуса. Септы второго порядка почти вдвое короче. Оба порядка септ почти не различаются по толщине и местами соприкасаются между собой, но не сливаются

в сплошную стереозону, оставляя многочисленные межсептальные просветы. Количество септ 43x2.

Широкая (около 1/3 диаметра коралла) осевая структура состоит из беспорядочно перепутанных тонких осевых концов септ и редких осевых долек, тесно связана с септами.

Днища выпуклые сильно расщепленные с прогибом на периферии.

С р а в н е н и е. По характеру септ и осевого комплекса, состоящего из беспорядочно переплетенных септ и редких осевых долек, описываемые мною экземпляры близки формам, описанным Кальо, 1961 и Неуманом, 1969, но отличаются тем, что между септами имеются межсептальные полости. Кроме того, у среднеазиатских представителей вида почти вдвое меньше септ.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний ордовик, Зеравшано-Гиссарская область.

М а т е р и а л. Шесть экземпляров различной сохранности.

Grewingia contexta Neuman, 1969

Ptychophyllum craigense: Lindstrom, 1880, Pl. I, fig. 18

Grewingia contexta: Neuman, 1969, p. 43, figs. 34 A-F, 34 A-C, 36 A-F, 37 A-K, 38.

Голотип-DI232 из верхнеордовикских известняков Voda; область Сильян, Швеция.

Д и а г н о з. "Крупная *Grewingia* цератоидной или цилиндрической формы с трохоидным нижним концом. Прикрепительные образования имеются на выпуклой кардинальной стороне проксимального конца. Чашка умеренно глубокая, с чашечным выступом. Осевая структура широкая, образованная многочисленными продолговатыми, нерегулярно переплетающимися септальными дольками и ламеллами. Днища многочисленные, полные, сильно выпуклые, снабженные дополнительными пластинками" (Неуман, 1969).

С р а в н е н и е. От *G. europaea* (Roemer) отличается более выпуклыми днищами и отчетливым чашечным поднятием, от *G. anguinea* Scheffen — более сложной осевой структурой, крупными размерами и многочисленными днищами.

Геологическое и географическое распространение. Верхний ордовик, ашгилский ярус; Швеция, Средняя Азия.

Grewingkia contexta gissarensis Lavrus., subsp. nov.

Табл. I, фиг. 2а, б, 3.

Название подвида дано по названию Гиссарского хребта.

Голотип — УГСМ, № 1101/7-8; Зеравшано-Гиссарская область, бассейн р. Арча-Майдан, сай Захона (=Вору); верхний ордовик.

Описание. Одиночные рогообразно изогнутые цератонидные и цилиндрические кораллы диаметром до 30 мм. Септы первого порядка имеют длину около $2/3$ радиуса. Они несколько сильнее утолщены на стороне укороченной главной септы, которая расположена в закрытой септальной фоссуле. Септы второго порядка значительно уже септ первого порядка и равны только половине их длины. Широкая осевая структура состоит из причудливо переплетающихся осевых концов септ, образующих неплотную беспорядочную сеть, и очень редких осевых долек. Периферическая стереозона (ободок) очень узкая или вовсе отсутствует, так как септы почти не соприкасаются на периферии. Днища частые куполовидно выпуклые. На 10 мм приходится 20 днищ.

Сравнение. Описанные кораллы по характеру септ и осевой комплекса наиболее близки номинативному подвиду, но отличаются более четко выраженной фоссулой. Именно этот признак побудил нас описать эти кораллы как новый подвид названного вида.

Геологическое и географическое распространение. Верхний ордовик; Зеравшано-Гиссарская область.

Материал. Три экземпляра различной сохранности.

Grewingkia voruense Lavrus., sp. nov.

Табл. I, фиг. 4 а-в

Название вида от сая Вору (=Захона).

Голотип — УГСМ, № 1101/10-13; Зеравшано-Гиссарская область, бассейн р. Арча-Майдан, сай Захона (=Вору); верхний ордовик.

Описание. Одиночные рогообразно изогнутые субцилиндрические кораллы диаметром до 30 мм. На зрелых стадиях

роста септы первого порядка длиной около $1/3$ диаметра коралла, тонкие у осевой зоны и слабо, но равномерно во всех квадрантах, утолщающиеся к периферии. Септы второго порядка короткие (около $1/4$ длины септ первого порядка) и тонкие. На периферии септы не соприкасаются между собой, в связи с чем стереозона отсутствует. Число септ 4×2 . Широкая (около $1/3$ диаметра коралла) осевая структура состоит из многочисленных продолговатых и зерновидных элементов.

На более ранней стадии роста (диаметр около 13 мм) осевая структура представлена грубоутолщенным осевым концом противоположной септы, занимающим центральное положение, и отдельными редкими более тонкими отшнурованными осевыми кусками других септ первого порядка. На этой стадии довольно отчетливо различается фосула (фиг. 5в).

днища куполовидно выпуклые, на 5 мм приходится приблизительно 6 днищ.

С р а в н е н и е. По характеру осевого комплекса, состоящего из мелких продолговатых и зерновидных осевых долек, описанный вид наиболее близок *Grewingkia kiaeri* (Wedekind, 1927), но отличается от него отсутствием периферической стереозоны. От сходного по характеру септ и осевого комплекса *Grewingkia anguinea* (Scheffen, 1933) он отличается субцилиндрической формой роста и многочисленными днищами.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний ордовик; Зеравшано-Гиссарская область.

М а т е р и а л. Три экземпляра различной сохранности.

Grewingkia obichundensis Lavrus., sp. nov.

Табл. I, фиг. 5а, б.

Название вида от названия хребта Оби-Хунды.

Голотип - УГСМ, № 1101/21-22, Зеравшано-Гиссарская Горная область, бассейн р. Магиан, водораздел рек Оби-Лай и Оби-Лунды; верхний ордовик.

О п и с а н и е. Коралл маленький трохонидный, рогообразно изогнутый, с резкой продольной бороздчатостью. Диаметр чашки до 17 мм.

Уже на ранней стадии роста имеются межсептальные полости, ширина которых вдвое превышает толщину септ. В попереч-

ном сечении у дна чашки наблюдаются сравнительно слабо утолщенные септы двух порядков. Септы первого порядка, постепенно утолщающиеся от периферии внутрь коралла, на расстоянии, равном около половины радиуса, более или менее резко изгибаются, соединяются в группы и беспорядочно переплетаются, образуя с зерновидными осевыми дольками сложную центральную зону. Особенно многочисленны зерновидные осевые дольки в центре коралла. Септы второго порядка очень короткие, они лишь на 0,5 мм выступают во внутреннюю полость коралла. Число септ в поперечном сечении с диаметром 15,5 мм равно 32×2 .

Днища развиты слабо, сильно выпуклые, неполные.

С р а в н е н и е. Описанные кораллы имеют большое сходство с *Grewinkia anthelion* Dybowski (см. Кальо, 1961) и *Grewinkia lutkevitchi* Reiman, 1958, но отличаются тем, что у названных прибалтийских видов осевой комплекс более плотный и состоит в основном из зерновидных осевых долек, тогда как у вновь описанного вида между элементами осевого комплекса наблюдаются большие промежутки, а в его периферической части преобладают изогнутые и переплетающиеся внутренние окончания септ. Кроме того у нашего вида септы второго порядка выступают из ободка, а у прибалтийских — полностью скрыты в нем. По форме коралла и характеру осевой структуры описанный вид близок также *Grewinkia anguinea* (Scheffen, 1933), от которого отличается более сильно изогнутыми септами первого порядка и более короткими септами второго порядка.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с - к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний ордовик; Зеравшано-Гиссарская область.

М а т е р и а л. I экземпляр хорошей сохранности.

Подотряд Columnariina Rominger, 1876

Семейство Cyathophylloidaea Dybowski, 1873

Род Palaeolithostrotion Lavrus. gen. nov.

Название рода от *Παλαιος* греч. — древний и *Lithostrotion* — морфологически близкий род.

Типовой вид — *Palaeolithostrotion zachonense* gen. et sp. nov. верхний ордовик или нижний лландовери, Зеравшано-Гиссарская область.

Д и а г н о з. Колониальные кораллы, состоящие из мел-

ких диафрагматофорных кораллитов со столбиками.

Видовой состав. Два вида: *P. zachonense* sp. nov. и *P. voruense* sp. nov. из одного местонахождения.

С р а в н е н и е. *Palaeolithostrotion* сходен с *Palaeophyllum* Billings, 1858, *Favistella* Dana, 1846, *Cyathophylloides* Dybowski, 1873 и *Cerriaster* Lindstrom, 1883, но от всех отличается прежде всего наличием столбиков. От *Cerriaster* он отличается кроме того боковым почкованием. Отсутствие пузырьчатой ткани отличает *Palaeolithostrotion* от *Altaia Zheltogova*, 1960.

З а м е ч а н и я. Как видно из работ Д.Хилл (Hill, 1959, 1961), ревизовавшей типовой материал рода *Palaeophyllum*, у последнего не только столбики, но и палиформные дольки отсутствуют. Близкий *Palaeophyllum* род *Favistella* отличается от него лишь цериоидной формой колонии и также не обладает осевой структурой, хотя на изображениях типового вида этого рода — *F. alveolata* (Goldf.) местами видно соединение септ первого порядка в центре кораллитов (Ивановский, 1969, рис. 3). Длинные, группирующиеся в осевых частях кораллитов, септы характерны для *Cyathophylloides* Dybowski, но и у этого рода какие-либо структуры, подобные столбикам, отсутствуют.

Таким образом, вновь описываемый род наличием столбиков отчетливо отличается от названных позднеордовикских и раннесилурийских рогов. В то же время, именно этот признак в совокупности с диафрагматофорным строением и меньшими размерами кораллитов придает ему сходство с раннекаменноугольным диафрагматофорным видом рода *Lithostrotion*—*L. junceum* (Flem.). Эти сравнительно просто устроенные кораллы имеют так много общего, что морфологические различия их, пожалуй, сводятся к признакам второстепенным. По-видимому в данном случае мы имеем яркий пример гетерохронного параллелизма в развитии колумнариин. Очевидно, существование в сходных условиях (фашия глинистых известняков) привело эти кораллы, разобщенные громадным промежутком времени, к столь удивительному морфологическому сходству.

Осевые структуры в виде простых столбиков являются одним из характернейших признаков каменноугольно-пермского семейства *Lithostrotionidae*. У более древних кораллов столбики наблюдаются сравнительно редко. В силуре они известны у *Altaia Zheltonogova, 1960a* (массивные и ветвистые плеонофорные ругозы с выпуклыми днищами из подчагырской свиты Алтая) и *Neoraliphylum Zheltonogova, 1960b* (одиночный плеонофорный коралл с выпуклыми днищами из юрматинской свиты Салаира и подчагырской свиты Алтая). Девонские ругозы со столбиками описаны Э.З. Бульванкер (1958) из салаирских слоев Кузбасса. Это массивные плеонофорные кораллы с вогнутыми днищами, вероятно близкие или принадлежащие роду *Xystriphylum Hill, 1939*.

Род *Palaeolithostrotion*, по-видимому, древнейший из обнаруженных к настоящему времени ругоз, обладающих столбиками.

Palaeolithostrotion zachonense Lavrus., gen. et sp. nov.

Табл. II, фиг. I а-в

Название вида от сая Захона (=Вору).

Голотип - УГСМ, ИОИ/14-17, Зеравшано-Гиссарская горная область, верховья сая Захона; верхний ордовик или низы лландовери.

О п и с а н и е. Полуветвистые колонии, состоящие из округлых или полигональных кораллитов. Почкование периферическое непарасидальное. Мелкие (диаметром 0,5-2,5 мм) кораллиты имеют четко выраженную продольную ребристость, в результате чего в поперечных сечениях стенка их выглядит волнистой.

В поперечных срезах наблюдаются септы двух порядков, резко различающиеся своей длиной. Септы первого порядка длинные, достигают центра, где обычно развит более или менее массивный округлый или овальный столбик. Последний может быть связан со всеми или с большинством септ первого порядка, но чаще с одной из них, иногда он совсем обособлен. Септы второго порядка короткие; совместно с расширенными периферическими концами септ первого порядка они образуют стереозону, ширина которой у некоторых кораллитов может достигать $1/3$ радиуса, но обычно меньше. Число септ II-12x2.

днища выпуклые, полные, на 10 мм длины кораллитов приходится 8 днищ.

И з м е н ч и в о с т ь. Кроме формы кораллитов измен-

чивости подвержена ширина периферической стереозоны и степень развитости столбика, который в некоторых кораллитах почти не заметен.

С р а в н е н и е. От *P. voruense* sp. nov. отличается субмассивной формой колоний, более мелкими кораллитами и меньшим числом септ.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с - к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний ордовик или низы лландовери; Зеравшано-Гиссарская горная область.

М а т е р и а л. Одна колония хорошей сохранности.

Palaeolithostrotion voruense Lavrus, sp. nov.

Табл. II, фиг. 2.

Название вида от сая Вору (=Захона).

Голотип - УГСМ, № IIОI/20; Зеравшано-Гиссарская горная область, верховья сая Захона, верхний ордовик или низы лландовери.

О п и с а н и е. Коралл массивный, состоящий из небольших (3,5 мм по диагонали) полигональных кораллитов. В поперечных сечениях наблюдаются септы двух порядков, резко различающиеся по длине. Септы первого порядка длинные достигают центра, где обычно наблюдается более или менее массивный столбик, образованный утолщенным осевым концом одной или, чаще нескольких септ. На периферии септы утолщаются и сливаются в сравнительно широкую (до 0,5 мм) стереозону, из которой септы второго порядка почти не выступают. Количество септ 15-17x2.

Днища выпуклые, полные.

С р а в н е н и е. Смотри для *Palaeolithostrotion zachonense* sp. nov.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с - к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний ордовик или низы лландовери; Зеравшано-Гиссарская горная область.

М а т е р и а л. Одна колония удовлетворительной сохранности.

БУЛЬВАНКЕР Э.З. Девонские четырехлучевые кораллы окраин Кузнецкого бассейна. ВСЕГЕИ, 1958, стр. 1-212.

ЖЕЛТОНОВА В.А., БУЛЬВАНКЕР Э.З., ВАСИЛЮК Н.П. и др. Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. I, М., Госгеолгиздат, 1960а, стр. 220-254.

ЖЕЛТОНОВА В.А. Подкласс *Tetracoralla* (*Rugosa*). Тетракораллы. Тр. Сиб. науч. иссл. ин-та геол., геофиз., и минер. сырья, вып. 20, 1960б (1961), стр. 74-88.

ИВАНОВСКИЙ А.Б. Кораллы семейств *Tryplasmatidae* и *Syathophylloidsidae* (ругозы). Изд. "Наука", М., 1969, стр. I-II2.

КАЛЫО Д.Л. Дополнение к изучению стрептелазмид ордовика Эстонии. Тр. ин-та геологии АН Эст. ССР, VI, 1961, стр. 51-67.

КАРАПЕТОВ С.С. Стратиграфия ордовикских отложений Центрального Памира. Изв. отд. геол.-хим. и техн. наук АН Тадж ССР, 3(12), 1963.

ЛАВРУСЕВИЧ В.И., ЛАВРУСЕВИЧ А.И., ЛЕЛЕСУС В.Л. Новые данные об ордовике и нижнем силуре Зеравшано-Гиссарской горной области (Разрезы р.Захона и хр.Оби-Хунды). ДАН Тадж. ССР, т. XVI, № 7, 1973.

РЕЙМАН В.М. Новые ругозы из верхнеордовикских и лlandoверийских отложений Прибалтики. Тр. Ин-та геологии АН Эст. ССР, II, 1958, стр. 33-50.

DYBOWSKI W. Monographie der *Zoanthaeria sclerodermata rugosa* aus der Silurformation Estlands, Nord-Livlands und der Insel Gotland, nebst einer Synopsis aller paleozoischen Gattungen dieser Abtheilung und einer Synonymik der dazu gehorigen bereits bekannten Arten. Dorpat, 1873, S. 1-276.

EICHWALD E. *Lethaea Rossica* ou Paleontologie de la Russie. Stuttgart. 1860.

HILL D. The middle Devonian rugose corals of Queensland. I. Douglas Creek and Drummond Creek, Clermont District.-*Proc. roy Soc. Quens - land*, 50 (10); 55-65, Taf. 4-5; Brisbane, 1934, 1939.

HILL D. Some Ordovician corals from New Mexico, Arizona and Texas. State Bureau of Mines and Mineral Res. New Mexico

Inst., 64, 1959, pp. VI+1-22.

HILL D. On the Canadian Ordovician corals, *Palaeophyllum rugosum* Bill and *Nyctopora billingsi* Nicholson. - Geol. Surv. Canada, 80, 1961, pp. 1-7.

LINDSTRÖM G. *Fragmenta Silurica*. K. svenska Vetensk. Akad. Stockholm 1880.

LINDSTRÖM G. Obersilurische Korallen von Tshau-Tien im nordöstlichen Theil der Provinz Sz-tshwan. China, ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründeter Studien von Ferdinand Freiherrn von Richthofen, vierter Band, Berlin, 1883, S.50-74.

NEUMAN B. Upper ordovician streptelasmatic corals from Scandinavia. Bull. Geol. Inst. Ursala. N.S. 1,1, 1969, pp. 1-73.

NICHOLSON H.A., LYDEKKER R. A Manual of Palaeontology, III Ed., v. 1., chap. 13. Coelenterata, 1889.

SCHEFFEN W. Die *Zoantharia Rugosa* des Silurs in Oslo-gebiet. Script. utgitt av det Norske Videnskaps-Acad. i Oslo, 1932, I Mat-Naturw. Kl., B. 2, Nr. 5, 1933. S. 1-86.

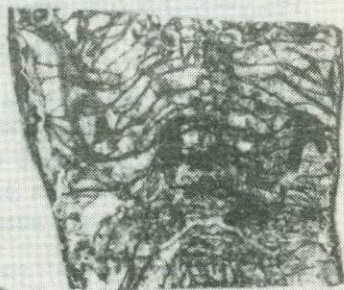
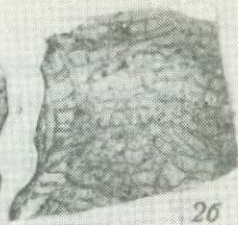
WEDEKIND R. Die *Zoantharia Rugosa* von Gotland (bes. Nord-gotland). Sweriges Geol. Unders., Ser. Ca, N 19, 1927, S. 1-155.

Объяснение к таблице I

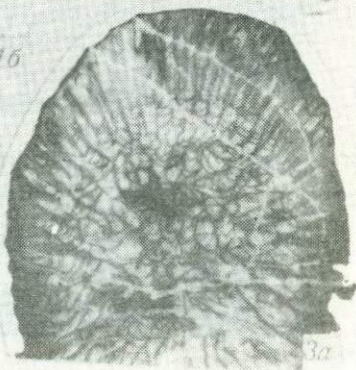
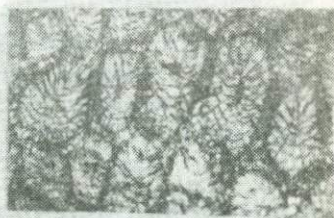
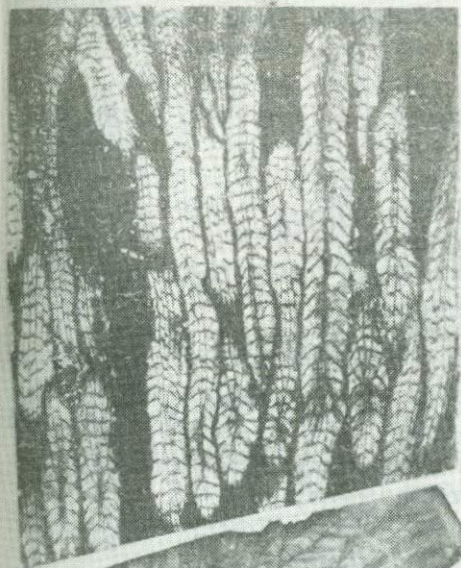
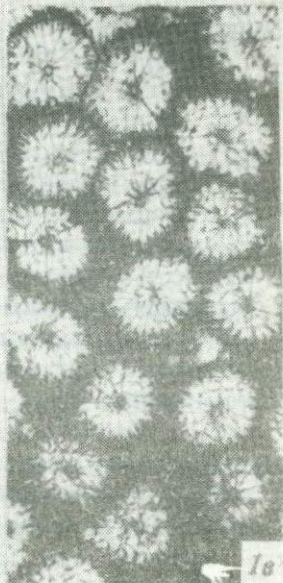
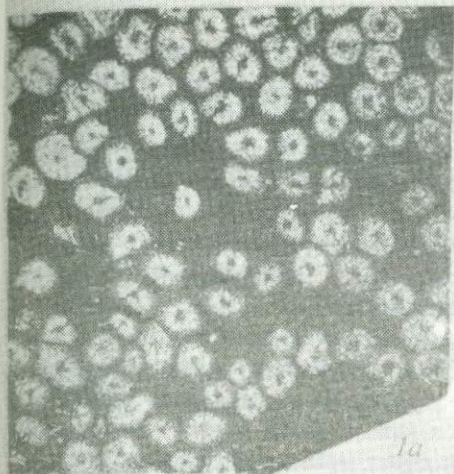
- Фиг. 1. *Grewingkia granosa* Lavrus., sp. nov. голотип № II01/1-4, шлифы (x1,5); 1а-в поперечные сечения, 1г - продольное сечение; бассейн р.Арча-Майдан, сай Захона (=Вору); верхний ордовик.
- Фиг. 2-3. *Grewingkia contexta gissarensis* Lavrus., subsp. nov. 2 - голотип № II01/7-8, шлифы (x1,5); 2а - поперечное сечение, 2б - продольное сечение; 3 паратип № II01/9, шлиф (1,5), поперечное сечение; бассейн р.Арча-Майдан, сай Захона (=Вору); верхний ордовик.
- Фиг. 4. *Grewingkia voruense* Lavrus., sp. nov. голотип №II01/10-13, шлифы (1,5); 4а,б - поперечные сечения, 4в - продольное сечение; бассейн р.Арча-Майдан, сай Захона (=Вору) верхний ордовик.
- Фиг. 5. *Grewingkia obichundensis* Lavrus. sp. nov., голотип № II01/21-22, шлифы (x2); 5а - поперечное сечение; 5б - продольное сечение; бассейн р.Магиан, водораздел рек Оби-Лай и Оби-Хунды, верхний ордовик.

Объяснение к таблице II

- Фиг. 1. *Palaeolithostrotion zachonense* Lavrus., gen. et sp. nov. голотип № II01/14-17, шлифы; 1а - поперечное сечение; 1б - продольное сечение (x3); 1в - поперечное сечение (x6); бассейн р.Арча-Майдан, сай Захона (=Вору); верхний ордовик или низы лландовери.
- Фиг. 2. *Palaeolithostrotion voruense* Lavrus., gen et sp. nov., голотип №II01/20, шлиф (x3), поперечное сечение; бассейн р.Арча-Майдан, сай Захона (=Вору); верхний ордовик или низы лландовери.
- Фиг. 3. *Grewingkia visceros* (Eichwald), экземпляр № II01/5-6 шлифы (x1,5); 3а - поперечное сечение; 3б - продольное сечение; бассейн р.Кашка-Дарья, верхний ордовик.



46



УДК 563. 61: 551. 736.1 (575.3)

И.В.ПЫЖЬЯНОВ

НОВЫЕ ВИДЫ ВАГЕНОФИЛЛИД СЕВЕРНОГО
ПАМИРА

Вагенофиллоидные кораллы довольно широко распространены в пермских отложениях Северного Памира и ряд видов, как известных, так и новых, был нами описан частично в предыдущих работах (Пыжьянов, 1966, 1974). Предлагаемая статья посвящается описанию новых видов кораллов рода *Heritschiella*, представители которого до настоящего времени не были известны на территории СССР, и пересмотру рода *Yatsengia*. Представители обоих родов встречены в отложениях карачатурского и дарвазского ярусов нижней перми в известняках себисурхской и сафетдаронской свит. Коллекция кораллов № I216 хранится в музее Управления геологии Совета Министров Таджикской ССР в г. Душанбе.

РОД *Yatsengia* Huang, 1932 emend. nov.

Yatsengia: Douglas, 1936, стр.25; 1950, стр.20; Heritsch, 1939, стр.178; Minato, 1955, стр.117; Flugel, 1955, стр.310; 1964, стр.411; Hill, 1956, стр.291; Fontaine, 1961, стр.139; Graf, 1964, стр.389; Пыжьянов, 1966, стр.281.

Waagenophyllum(*Yatsengia*): Huang, 1932, стр.56; Yoh et Huang, 1932, стр.31.

Corwenia(*Yatsengia*): Zhao et Chen, 1963, p.p.382,394

Waagenophyllum(*Corwenia*): Huang, 1932, стр.51; Yoh et Huang, 1932, стр.27.

Corwenia: Chi(part.), 1931, стр.44; Добролюбова, 1936, Сошкина, Добролюбова, Порфирьев, 1941, Wang(part.), 1950, стр.212; Горский, 1951 Groot(part.), 1963, стр.66.

Т и п о в о й в и д *Yatsengia asiatica* Huang, 1932. Верхняя пермь. Известняки с *Neoschwagerina*, Китай, провинция Schehuan.

Д и а г н о з. Кустистый полипник с неодинаковыми по размерам и часторасположенными кораллитами, имеющими трех-

зонное строение. Септы немногочисленны, двух порядков; иногда септы II порядка могут отсутствовать. Осевая зона нечетко выражена; в ее строении принимают участие концы длинных септ I порядка, немногочисленные радиальные пластинки, осевые днища и редко извилистая срединная пластинка. Днища промежуточной зоны приподняты к осевой зоне, иногда горизонтальны или вогнуты. Пузырчатая ткань развита и состоит из одного или нескольких рядов мелких пузырьков, довольно круто наклоненных к оси кораллитов.

З а м е ч а н и я. Устанавливая новый подрод *Yatsengia* Хуан принимает следующую схему взаимоотношений между родами *Waagenophyllum* и *Wentzellella*:

Corwenia }
Yatsengia } → *Waagenophyllum* → *Wentzellella*

Последующие исследователи кораллы, удовлетворяющие вышеприведенному диагнозу, относили в большинстве или к роду *Corwenia* или выделяли внутри него подрод *Yatsengia* (Добролюбова, 1936; Горский, 1951; Zhao et Chen, 1963) Дуглас (Douglas, 1950) считает *Yatsengia* самостоятельным родом и помещает его в семейство *Clisiophyllidae*, указывая при этом, что днища у *Yatsengia* приподняты к осевой зоне, а не наоборот. Д. Хилл (1956) также считает *Yatsengia* самостоятельным родом и выделяет новое подсемейство *Yatsenginae* семейства *Lonsdaleiidae*. Как видно из приведенного краткого обзора объем *Yatsengia* различными исследователями понимается неодинаково. Следует однако заметить, что ни в одной из упомянутых работ, опубликованных после установления подрода *Yatsengia* не проводилось существенного пересмотра и ревизии кораллов, относимых к группе *Yatsengia*, *Corwenia*, *Waagenophyllum*. В распоряжении автора имеется довольно многочисленная коллекция кораллов из пермских отложений Северного Памира, изучение которой, а также анализ всего имеющегося опубликованного материала по кораллам упомянутых выше родов, позволяет несколько уточнить диагноз *Yatsengia* и наметить ее взаимоотношение с родами *Corwenia*, *Waagenophyllum*.

Род *Corwenia* согласно его авторам (Smith et Ryder, 1926) является колониальным *Dibunophyllum*, т.е. обладает всеми чертами последнего, для которого характерно наличие

сложной осевой зоны, образованной осевой и радиальными пластинками, пересекающимися с кулоловидными осевыми днищами. Днища промежуточной зоны у *Dibunophyllum* и следовательно у *Corwenia* расщеплены и отчетливо приподняты к осевой зоне. Концы длинных септ I порядка в большинстве известных видов не достигают или почти достигают, но не проникают в осевую зону. Для кораллов, относимых к *Yatsengia* по данным Хуана характерно неотчетливо выраженная осевая зона, в строении которой зачастую принимают участие аксиальные концы длинных септ I порядка. Осевая пластинка отсутствует или рудиментарная. Днища промежуточной зоны отчетливо приподняты к осевой зоне и иногда вогнутые. Все эти признаки выдерживаются у всех пермских кораллов, описанных различными исследователями под названием *Yatsengia* и частично *Corwenia*, что свидетельствует о их несомненной принадлежности к одному роду *Yatsengia*.

И наконец род *Waagenophyllum*, для представителей которого характерно наличие четко ограниченной правильной осевой зоны и днищ, отчетливо наклоненных к ней. Пузырчатая ткань у некоторых видов может отсутствовать и днища промежуточной зоны приподнимаются прямо к стенке кораллитов. Доказательством того, что у кораллов рода *Waagenophyllum* имеется типичная мелкоячеистая пузырчатая ткань, являются кораллы, описанные Дугласом как *W. chitralicum* Smith, *W. persicum* Douglas, Хуаном, как *Corwenia diphyphylloideum*, *C. chiuyashanensis*, *C. lipoensis*, у которых отчетливо наблюдается несколько рядов мелких пузырьков, примыкающих к внешней стенке кораллитов. Остальные признаки как-то характер септ, строение осевой зоны, тип и наклон днищ являются типичными для рода *Waagenophyllum* и его типового вида *W. indicum* (Waag. et Wentz.), у которого пузырчатая ткань отсутствует, а видны лишь расщепленные и крутонаклонные к осевой зоне днища.

Анализируя опубликованные материалы по вышеприведенной группе родов, можно заметить, что наиболее важным и выдержанным признаком у них является в первую очередь строение и наклон днищ промежуточной зоны и характер осевой зоны. Прослеживая изменение структуры их во времени можно заметить следующее: У нижнекаменноугольных представителей рода *Corwenia*

наблюдается отчетливая осевая структура типа *Dibunophyllum*, которая постепенно к среднему карбону изменяется, частично редуцируется, становится менее правильной. Одновременно происходит изменение характера днщ промежуточной подзоны, которые становятся менее расщепленными, горизонтальными или слабо вогнутыми. Септы становятся немногочисленными. По-видимому, в позднем карбоне происходит появление рода *Yatsengia*, а в перми от него ответвляется род *Waagenophyllum*, у представителей которого наблюдается дальнейшая эволюция в наклоне днщ к осевой зоне с одновременной реконструкцией структуры последней и приближения ее к дибунофиллоидной. Таким образом можно с достаточной степенью уверенности предполагать, что кораллы типа *Yatsengia* являясь промежуточным эвеном между нижнекаменноугольными *Corwenia* с одной стороны и пермскими *Waagenophyllum* с другой, обладают в то же время своеобразными чертами внутреннею строения, которые обусловили не только существование, но и расцвет их в пермскую эпоху наряду с *Waagenophyllum*. Это позволяет считать кораллы типа *Yatsengia* в качестве отдельного самостоятельного рода, а его взаимоотношения с родом *Corwenia* и *Waagenophyllum* выразить в следующем виде: *Corwenia* → *Yatsengia* → *Waagenophyllum*.

Имея в виду имеющийся опубликованный материал, а также то обстоятельство, что автором подрода *Yatsengia* Хуаном в диагноз его были введены некоторые признаки, касающиеся уже видовых различий, мы предлагаем принять диагноз данного рода в той редакции, как он был приведен выше.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Пермь Памира, Китая, Японии, Ирана, Индии, Северной Америки.

Yatsengia minati Pyzhjanov, sp. nov.

Табл. I, фиг. I - 2

Г о л о т и п. Экз. 53-4a/I, Дарвазский хребет, р. Гундара. Дарвазский ярус нижней перми.

Д и а г н о з. Кустистый коралл с кораллитами диаметром поперечных сечений 5-7 мм и немногочисленными септами (16x2) двух порядков. Септы I порядка длинные, слабо утолщенные в зоне днщ. Септы II порядка очень слабо развиты. Осевая зона

х) Вид назван в честь японского палеонтолога Minato M., описавшего близкую форму *Yatsengia* из зоны *Pseudofusulina* Японии.

узкая овальной формы пузыреобразная, большей частью хорошо отделенная от концов септ I порядка. Днища промежуточной зоны расщеплены и слабо приподняты к осевой зоне, иногда прогнутые в середине. Пузырчатая ткань состоит из 2-х, редко 3-х рядов мелких пузырьков.

О п и с а н и е. Из голотипа было приготовлено 6 поперечных и продольных шлифов, изображения двух из которых приведены на табл. I, фиг. 1а-б. В поперечных сечениях голотипа и других экземпляров (табл. I, фиг. 2а) кораллиты обычно тесно расположены, иногда соприкасаются стенками и имеют округлую форму. Септы I порядка во всех кораллитах достигают внешней стенки. В зоне днищ они слабо утолщены, по направлению к осевой зоне клиновидно утончаются. В зоне пузырчатой ткани септы I порядка также тонкие, местами расщепленные и извилистые. Септы II порядка во всех кораллитах очень короткие, а иногда не развиты и нигде не пересекают всей зоны пузырчатой ткани. Общее количество септ I и II порядков в кораллитах при изменении диаметра сечения от 3 до 7 мм колеблется в пределах с 10x2 до 16x2. В наиболее мелких по размеру кораллитах септы II порядка, как правило, отсутствуют, а осевая зона почти не развита. В кораллитах со средним диаметром 4-5 мм и более осевая зона большей частью хорошо выражена, имеет округлую или овальную форму и обычно довольно четко отделена от концов септ I порядка. В осевую зону в таких случаях проникают концы одной-двух реже 3-4 септ I порядка. Осевая зона, почти всегда, имеет пузырчатый вид; в середине ее иногда присутствует четкая срединная пластинка, связанная с концами двух, по-видимому главной и противоположной, септ. В большей части кораллитов срединная пластинка осевой зоны отсутствует или является извилистой, местами прерывистой. Диаметр осевой зоны при увеличении размеров кораллитов с 3 мм до 7 мм изменяется от 1,0 до 2,5 мм.

В продольных сечениях кораллитов голотипа и остальных экземпляров описываемого вида (табл. I, фиг. 1б, 2б) наблюдается три отчетливо разделенных друг от друга зоны: осевая, зона днищ и зона пузырчатой ткани. В осевой зоне наблюдаются частые пузыреобразные куполовидной формы днища, пересекающиеся с немногочисленными вертикальными пластинка-

ми, которые, по-видимому, соответствуют следам пересечения плоскости среза с радиальными пластинками и с концами длинных септ I порядка. Днища промежуточной зоны расположены на значительно большем расстоянии друг от друга, чем днища осевой зоны. Они расщеплены в общем, приподняты к осевой зоне и иногда прогнуты в средней части. От осевой зоны и зоны пузырчатой ткани зона днищ в некоторых кораллитах четко отделена внутренними стереоплазмированными стенками. Зона пузырчатой ткани в кораллитах обычно состоит из 2-х, редко 3-х рядов мелких пузырьков, выпуклых и наклоненных довольно круто к осевой части кораллитов. Внешняя стенка кораллитов тонкая, слабо стереоплазмированная.

Почкование боковое. Обычно молодая почка ответвляется почти под прямым углом и, быстро увеличиваясь, достигает размеров взрослых кораллитов, вытягиваясь при этом уже параллельно материнскому кораллиту.

С р а в н е н и е. По количеству септ, размерам кораллитов и характеру септ II порядка описываемый вид почти тождествен *Yatsengia sugranica* Pyzhjanov (Пыжьбянов, 1966, стр.281, табл.VI, фиг.1а-б), от которой его отличают наличие тонкой внешней стенки, утонение септ I и II порядков в зоне пузырчатой ткани, а также более четкая обособленность осевой зоны от концов септ I порядка, которые большей частью достигают, иногда проникают внутрь последней. Этот признак сближает описываемый вид с *Yatsengia hasegawai* (Minato et Kato) из зоны *Pseudofusulina* Японии (Minato et Kato, 1965, pp.80-83, pl.3, fig. I, text-fig.33,34). Отличьем последней от нового вида является присутствие очень длинных септ II порядка, которые достигают более половины длины септ I порядка.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Дарвазский ярус нижней перми, зона *Misselina*; Юго-Западный Дарваз, верховье р.Гундара и водораздел р.р.Гундара-Чарымдара.

М а т е р и а л. В коллекции имеется двадцать пять экземпляров небольших кустистых колоний описываемого вида. Полные размеры колоний неизвестны. Размер наибольшего обломка достигает 10х6х4 см.

РОД *Heritschiella* Moore et Jeffords, 1941

Heritschiella: Hill, 1956, стр.310; Minato et Kato, 1965, стр.86.

Heritschia: Moore et Jeffords, 1941; Schimer et Schrock, 1944, стр.87; Flugel(part), 1955, стр.307.

Waagenophyllum(*Heritschia*) : Wang, 1950, стр.213.

Т и п о в о й в и д. *Heritschia girthy* Moore et Jeffords, 1941. Нижняя пермь, Северная Америка, Канзас.

Д и а г н о з. Кустистый ваагенофиллоидный коралл с плотным столбиком, широкой зоной пузырчатой ткани. с септами двух порядков. Днища наклонены к столбику, присутствуют клинотобеллы и отдельные лонсдалеоидные пузыри прерывающие септы.

З а м е ч а н и я. Описываемый род был установлен в начале Муром и Джеффордсом (Moore et Jeffords, 1941, стр.94) под названием *Heritschia* Moore et Jeffords с типовым видом *H. girthy*. Впоследствии Д.Хилл (1956, стр.310) предложила его переименовать в *Heritschiella* со следующим диагнозом: "Кустистый коралл подобно *Waagenophyllum*, но с тонкими многочисленными септами; третичные септы присутствуют; промежуточная зона днищ широкая с днищами наклоненными и во внешней и верхней части расщепленными".

Минато и Като (Minato et Kato, 1965, стр.86) указывают, что третичные септы у рода *Heritschiella* отсутствуют и предлагают принять для рассматриваемого рода несколько иной, следующий диагноз: "Кустистый ваагенофиллид с плотной и узкой осевой колонной и с широким диссипиментариумом. Третичные септы отсутствуют. Конечно клинотабулы определенно развиты. Большие и мелкие удлиненные диссепименты также присутствуют. Лонсдалеоидные диссепименты не имеются".

У представителей описываемого рода из коллекции кораллов Северного Памира также отсутствуют септы третьего порядка, что, по-видимому, является характерным для рода *Heritschiella*, как это считают Минато и Като. Таким образом следует принять диагноз рода *Heritschiella* в том объеме, как это предлагают Минато и Като, тем более, что и у типового вида рассматриваемого рода *Heritschiella girthy* (Moore et Jeffords) септы третьего порядка отсутствуют.

С р а в н е н и е. От близких родов *Liangschanophyllum* и *Pseudohuangia* (Tseng, 1949, стр.100, Minato et Kato, 1965, стр.89) описываемый род отличается плотным строением осевой колонны и более многочисленными септами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижняя пермь Америки, Памира.

Heritschiella sangobica^{х)} Fyzhjanov, sp. nov.

Табл.2, фиг. I - 3

Г о л о т и п. Экз. 43-23/2. Хребет Петра Первого, р.Сангоба, Карачатырский ярус нижней перми.

Д и а г н о з. Ветвистый полипник с крупными цилиндрическими кораллитами диаметром 8-14 мм и септами двух порядков, общее количество которых достигает (22-26)х2. Септы I порядка длинные, обычно тонкие концы их вплотную подходят к небольшому овальному и очень плотному столбику, часто связанному с концом одной из септ I порядка. Септы II порядка хорошо развиты, длинные. Днища промежуточной зоны полого наклонены к столбику, слабо расщеплены. Пузырчатая ткань хорошо развита и состоит из 6-9 рядов мелких удлинённых пузырьков, круто наклонённых к зоне днищ.

О п и с а н и е. Из голотипа нового вида, было приготовлено 8 поперечных и продольных шлифов, изображения части которых приведены на таблице 2, фиг. 2а-г. В поперечных сечениях голотипа и других экземпляров описываемого вида (табл.2, фиг.1а-б,3а) видны цилиндрической формы кораллиты, средний диаметр которых колеблется от 8 до 12 мм, хотя встречаются отдельные кораллиты с меньшими (4-5 мм) или большими (14 мм) диаметрами поперечных сечений. Септы I порядка, как правило, тонкие радиально расположенные, почти вплотную прилегающие к столбику в большинстве взрослых кораллитов. Лишь в немногих кораллитах уже на старческой стадии развития (табл.2, фиг.2б, 3а) септы I порядка несколько утолщаются и отступают от столбика, который выступает в центре в виде отдельного изолированного овального по форме тела. В большинстве взрослых кораллитов одна из септ I порядка (по-видимому, главная) связана со столбиком. Септы II порядка, как правило,

х) Вид назван по наименованию реки Сангоба, где был обнаружен голотип описываемого вида.

также очень длинные. Обычно они достигают почти $2/3$ длины септ I порядка. В зоне пузырчатой ткани септы I и II порядков несколько утоняются и иногда прерываются отдельными лонсдалеосидными пузырями, развитыми лишь в кораллитах с наибольшим диаметром.

Столбик присутствует почти во всех кораллитах, за исключением старческих стадий развития последних (табл.2, фиг.1б, 2б), где он полностью исчезает. В середине столбика обычно видна темная срединная линия, к которой примыкают слившиеся друг с другом радиальные пластинки. Форма столбика овальная и размер его по длинной оси обычно не превышает 2-2,5 мм.

В продольных сечениях кораллитов голотипа и других экземпляров (табл.2, фиг.2г, 3б) отчетливо выделяются три зоны. Центральная часть продольного сечения кораллитов занята плотным стереоплазмированным столбиком, с срединной линией. К столбику полого иногда почти горизонтально присоединяются днища промежуточной зоны, располагающиеся друг от друга на удалении 1,0 редко 1,5 мм. Днища слабо расщеплены и полого приподнимаются к стенке, отделяющей их от зоны пузырчатой ткани. Иногда вблизи стенки развиты отдельные крупные пузыри (клинотабеллы), круто наклоненные к оси коралла (табл.2, фиг. 2г). По направлению к внешней стенке кораллитов размер пузырьков резко уменьшается. Они как правило мелкие, одинаково выпуклые и круто наклоненные к центру кораллитов. Количество рядов пузырьков в молодых и взрослых кораллитах колеблется от 4 до 9. У внешней стенки кораллитов иногда видны отдельные крупные лонсдалеосидные пузыри.

С р а в н е н и е. От типового вида описываемого рода (Moore et Jeffords, 1941, стр.94), новый вид отличается менее длинными септами II порядка, большей толщиной септ I порядка во взрослых кораллитах, более плотным строением столбика исвязью его с одной из септ I порядка, а также меньшим развитием клинотабелл. Граница зоны днищ и пузырчатой ткани у описываемого вида более резкая отчетливая иногда в виде стереоплазмированной стенки. Отличия от *Heritschiella pachycolumnata* Puzhjanov sp.nov. указаны при описании последнего.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е

и е и в о з р а с т. Карачатырский ярус нижней перми, себисурхская свита; хр. Петра Первого, р. Сангоба.

М а т е р и а л. В коллекции имеется три обломка колоний, наибольший размер которых достигает 10x20x15 см.

Heritschiella pachycolumnata Puzhjanov, sp. nov.

Табл. I, фиг. 3 - 5

Г о л о т и п. Экз. 23-20а, Дарвазский хребет, р. Лаур. Дарвазский ярус нижней перми, зона *Misselina*.

Д и а г н о з. Небольшой кустистый коралл с крупными неодинаковыми по размеру кораллитами. Септы утолщенные, двух порядков, общим количеством (24-32)x2 при диаметре поперечных сечений 7-13 мм. Столбик очень толстый довольно плотный на молодых и взрослых стадиях развития и менее плотный в старческих. Пузырчатая ткань состоит из 4-5 рядов неодинаковых по размеру пузырьков. Днища слабо расщеплены и круто опущены к столбику, иногда прогнуты посередине и приподняты у самого столбика.

О п и с а н и е. Из голотипа, было приготовлено один продольный и два поперечных шлифа. В кораллитах голотипа с диаметром 7-9 мм наблюдаются до 24-25 септ I порядка, концы которых почти вплотную примыкают к толстому овальному столбику. Септы II порядка длинные, достигающие почти 2/3 длины септ I порядка. У стенки кораллитов септы I и II порядков, как правило, утолщены стереоплазмическими покровами. В более взрослых кораллитах с диаметром сечений 10-13 мм наблюдается утончение септ I и II порядка в зоне пузырчатой ткани, но не по всей площади поперечного сечения кораллитов. Общее количество септ увеличивается до 26x2. Столбик становится менее плотным и в периферической части его иногда становятся видными короткие отрезки радиальных пластинок. Диаметр столбика по длинной оси увеличивается до 3,5 мм. В поперечных сечениях других экземпляров описываемого вида (табл. I, фиг. 4а) уже в области чашечек кораллитов столбик становится еще более разреженным. В средней части его наблюдается очень толстая стержневидная пластинка, к которой примыкают короткие радиальные пластинки, внешние концы которых четко ограничены стереоплазмической стенкой. Количество радиальных пластинок достигает I2-I4, иногда значительно меньше,

например, как у экз. 50-69/1 (табл. I, фиг. 5а).

В продольных сечениях кораллитов голотипа и других экземпляров наблюдаются три зоны. Осевая часть занята плотным столбиком, внутри которого иногда видны конусовидные изогнутые линии, по-видимому, соответствующие срединным частям слившихся друг с другом стереоплазмированных осевых днщ. Иногда, как, например, у экз. 50-69/1, столбик становится менее плотным, пористым (табл. I, фиг. 5в). В области чашечки кораллитов столбик имеет конусовидную форму, заостренную вверх (табл. I, фиг. 4б). Промежуточная зона занята тонкими днщами, довольно круто приподнятая у границы с зоной пузырчатой ткани и опущенными к столбику. Иногда в непосредственной близости от столбика днща начинают приподниматься к последнему, образуя прогиб в своей средней части. Днща слабо расщеплены и располагаются друг от друга обычно на удалении 0,7-1,0 мм, иногда через 1,2 мм.

С р а в н е н и е. Описываемый вид наиболее близок по размерам кораллитов к *Heritschiella sangobica* Puzhjanov sp. nov., от которой отличается небольшими размерами кустистых колоний, более толстыми септами I и II порядка и большим их количеством. Столбик у *Heritschiella sangobica* имеет значительно меньшие размеры и более плотную структуру. Отличия рассматриваемого вида от *Heritschiella girthy* (Moore et Jeffords) те же, что и для вышеописанной *Heritschiella sangobica* Puzhjanov sp. nov.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Дарвазский ярус нижней перми, зона *Misselina*. Юго-Западный Дарваз, р. Гундара, Чарымдара.

М а т е р и а л. В коллекции имеется 6 обломков колоний, полные размеры которых неизвестны.

ЛИТЕРАТУРА

ДОБРОЛЮБОВА Т.А. 1936. Кораллы *RUGOSA* среднего и верхнего карбона и нижней перми Северного Урала (123 лист). Труды Полярн. ком. АН СССР, вып. 28, стр. 77-158.

ПЫЖЬЯНОВ И.В. Пермские кораллы *RUGOSA* Северного Памира. Труды Упр. геол. и охр. недр при СМ Тадж. ССР, вып. II, стр. 265-298., 1966.

ПЫЖЬЯНОВ И.В. 1974. Некоторые представители нижнепермских кораллов семейств *Lonedaleiidae* и *Waagenophylliidae* Северного Памира. Труды Упр. геол. и охр. недр при СМ Тадж.ССР, вып. 3, стр.

СОШКИНА Е.Д., ДОБРОЛЮБОВА Т.А., ПОРФИРЬЕВ Г.С. 1941. Пермские RUGOSA Европейской части СССР. Палеонт. СССР, т. V, ч. 3, вып. I, стр. 1-284.

CHI Y.S. 1931. Weiningian (Middle Carboniferous) corals of China. *Pal.Sinica*, ser. B, num.5, pp. 1-70.

DOUGLAS I.A. 1936. A permo-carboniferous fauna from South-West Persia (Iran). *Mem.Geol.Surv.India*, *Pal.Indica*, new ser. vol.XXII, num.6, pp. 1-59.

DOUGLAS I.A. 1950. The Carboniferous and Permian faunas of South Iran and Iranian Baluchistan. *Mem.Geol.Soc.India*, *Pal.Indica*, new ser., vol.XXII, num.7, pp. 1-57.

FLUGEL H. 1964. The geology of the Upper Diadjerud and Lar valleys (N.Iran). *Riv.Ital.Pal.*, vol.LXX, num.3, pp.403-444.

FLUGEL H. 1965. Rugosa aus dem Perm Afghanistans. *N.Jahr. Geol. und Pal.*, ss.6-17.

FONTAINE H. 1961. Les Madreporaires paleozoiques du Viet-Nam, du Laos et du Cambodge. *Arch.Geol.Viet-Nam*, vol.5, pp.1-276.

GRAF W. 1964. Permische Korallen aus dem Zagros-Gebirge, dem Elburz und aus Azerbaidjan, Iran. *Schenk. Leth.*, v. 45, num.5, ss. 381-432.

GROOT G.E. 1963. Rugose corals from the carboniferous of Northern Palencia (Spain). *Leid.Geol.Medel.*, Deel 29, pp.1-124.

HERITSCH F. 1939. Die Korallen des Jungpalaeozoicum von Spitzbergen. *Svens.Vetens. Akad.*, Bd.31A, num.16, ss.1-138.

HILL D. 1956. Rugosa in *Treatise on Invertebrata Paleontology*. Part F. (Editor R.C.Moore), pp. 223-324.

HUANG T.K. 1932. Permian corals of Southern China. *Pal. Sinica*, ser.B, vol. VIII, num.2, pp. 1-163.

MINATO M. 1955. Japanese Carboniferous and Permian corals. *J.Fac.Sci. Hokk. Univ.*, ser.IV, *Geol. and Min.*, vol. IX, num.2, pp. 1-250.

MINATO M., YATO M. 1965. Waagnophylliidae. *J. Fac. Sci. Hokk. Univ.*, ser.IV, *Geol. and Miner.*, vol.XII, n.3-4, pp.1-241

MOORE R.G., JEFFORDS R.M. 1941. New Permian corals from Kansas, Oklahoma and Texas. Bull. Kansas Geol. Surv. Repts. Studies vol. 38, pt. 3, pp. 65-120.

SCHIMMER H.W., SCHROCK R.R. 1944. Index fossils of North America. New York, pp. 1-837.

SMITH S. and RYDER T. 1926. The genus *Corwenia* gen. nov. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 9, vol. XVII, num. 97, pp. 149-159.

TSENG T.C. 1949. Note on the *Liangshanophyllum*, a new subgenus of *Waagenophyllum* from Permian of China. Bull. Geol. Soc. China, vol. XXIX, pp. 97-104.

WANG H.C. 1950. A revision of the *Zoontharia rugosa* in the light of their minute skeletal structures. Phil. Trans. Royal Soc. London, ser. B, num. 611, vol. 234, pp. 175-246.

YOH S.S., HUANG T.K. 1932. The coral fauna of the *Chih-sia* limestones of the Lower Yangtze valley. Pal. Sinica, ser. B, vol. VIII, fasc. I.

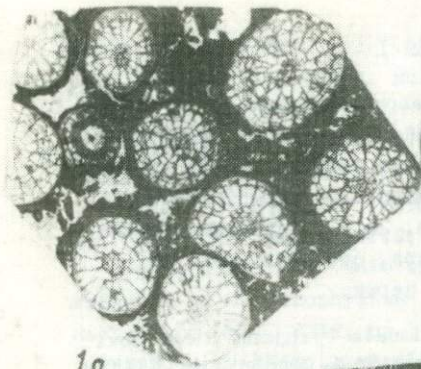
ZHAO JIA-MING, CHEN HUA-CHENG. 1963. Fossil corals from the *Chih-sia-zu* of Lower Permian Southern Anhui. Acta Pal. Sinica, vol. II, num. 3, pp. 378-403.

ТАБЛИЦА I

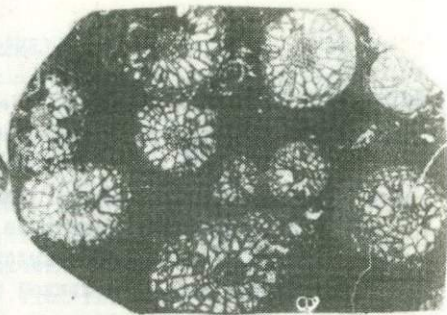
- Фиг. 1-2. *Yatsengia minati* Pyzhjanov, sp. nov.
 1 - обр.53-4а/1 (голотип): 1а - поперечное сечение (х30), 1б - продольное сечение (х30). Юго-Западный Дарваз, р.Гундара; 2 - обр.50-52а/9: 2а - поперечное сечение, 2б - продольное сечение (х30); также, р.Чарымдара, сборы автора 1965. Дарвазский ярус нижней перми.
- Фиг. 3-5. *Heritschiella pachycolumnata* Pyzhjanov, sp. nov.
 3 - обр.23-20а (голотип): 3а б-поперечные сечения (х20), 3 в- продольное сечение (х2,0); Дарвазский хребет, р. Лаур; 4 - обр.50-69/2: 4а - поперечное сечение (х2,0), 4б - продольное сечение (х2,0), также р. Гундара; 5 - обр.50-69/1: 5а,5б - поперечные сечения (х2,0); также, р. Гундара, сборы автора, 1965. Дарвазский ярус нижней перми.

ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1-3. *Heritschiella sangobica* Pyzhjanov, sp. nov.
 1 - обр.43-23/1: 1а - поперечное сечение (х2,0), 1б - поперечное сечение (х2,0), хребет Петра Первого, р. Сангоба; 2 - обр.43-23/2 (голотип): 2а,2б,2в - поперечные сечения (х2,0), 2г - продольное сечение (х2,0); также; 3 - обр.43-23: 3а - поперечное сечение (х2,0), 3б - продольное сечение (х2,0); также, сборы автора, 1965. Карачатырский ярус нижней перми.



1a



2a



4b



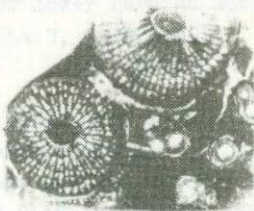
1b



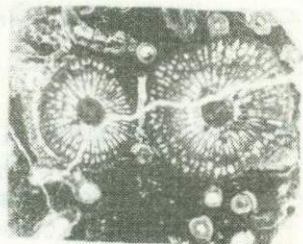
2b



3b



3b



3a



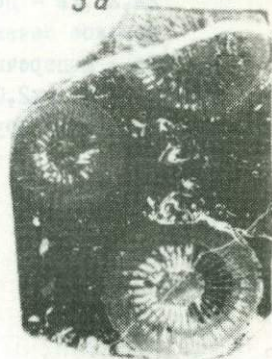
5b



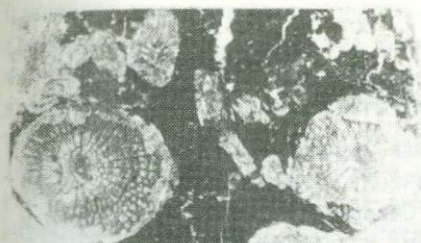
5



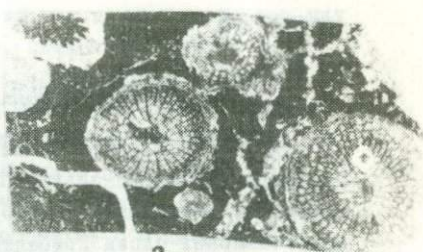
5a



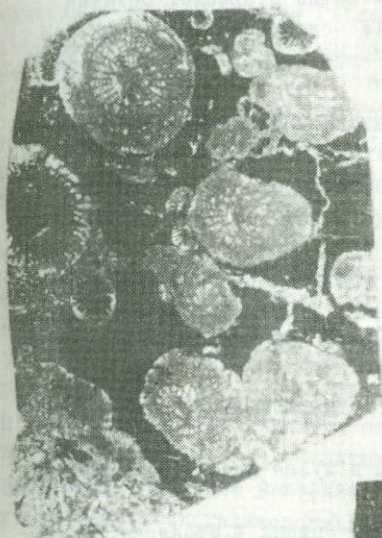
4a



1a



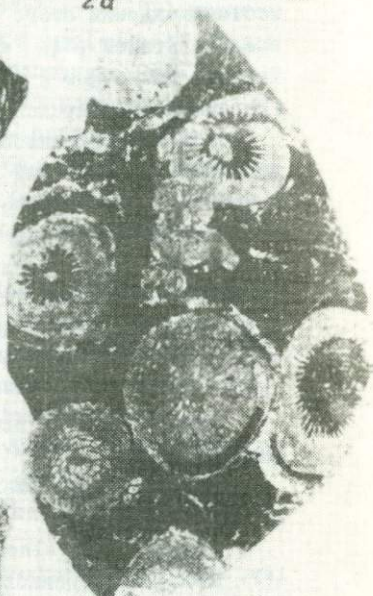
2a



1b



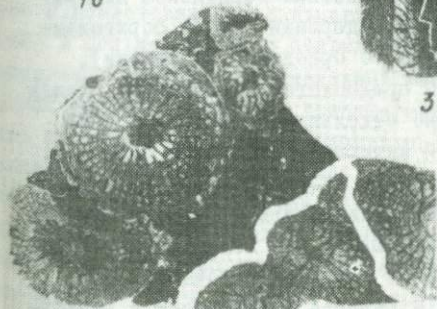
2r



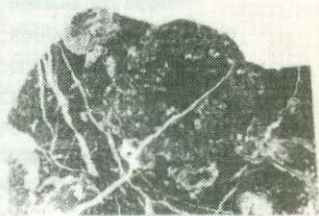
2b



3b



2c



3a

О ВОДОРОСЛЯХ РОДА PALAEOPORELLA STOLLEY

Долгое время представители родов *Palaeporella* были известны лишь из нескольких пунктов: из известняков Мьеза Южной Норвегии, ледниковых валунов Северо-Германской низменности и боркгольмских слоев Прибалтики. В последние годы количество местонахождений этого рода значительно возросло. Остатки представителей рода *Palaeporella* обнаружены в Центральной Швеции, Восточном и Центральном Казахстане, Южном Тянь-Шане (Зеравшано-Гиссарская область).

Хорошая сохранность среднеазиатского материала позволила выделить новый вид *Palaeporella opuntiformis* sp. nov. и уточнить ряд морфологических особенностей этого рода.

Настоящая статья написана на основании материалов, собранных автором с использованием коллекции, любезно предоставленной сотрудниками Таджикского геологического Управления А. И. Лаврусевичем и Д. А. Старшининым. В процессе работы автор пользовался советами и консультацией К. Б. Кордэ и М. Б. Гниловской.

Автор приносит искреннюю благодарность всем вышеназванным товарищам.

Описанный материал хранится в музее Института геологии АН Таджикской ССР.

Впервые род *Palaeporella* был описан Е. Штоллеем (Stolley, 1893) из ледниковых валунов Северо-Германской низменности, из окрестностей г. Киля, содержащих фауну боркгольмских слоев (слои поркуни верхнего ордовика Прибалтики).

Первоначально Е. Штоллей предполагал, что каждый членик представляет собой совершенно отдельный организм. В 1898 году, получив дополнительный материал, Е. Штоллей (Stolley, 1898) уточнил характеристику рода *Palaeporella*. На отполированной поверхности палеопореллового известняка из окрестностей г. Киля, ему удалось наблюдать как известковые членики *Palaeporella* соединены один с другим цепочкообразно, подобно современной *Synporolia barbata* — водоросли с разветвленными и сегментированным слоевищем. Последовательное рас-

положение члеников близко друг от друга, по мнению Е.Штолдея, (табл. I, фиг. I'), вероятнее всего, свидетельствует о том, что это прижизненное захоронение водоросли *Palaeoporella*, но встречающееся настолько редко, что нужно считать его случайной случайностью, ибо при отмирании водоросли, веточки распадаются как правило на отдельные членики и обнаружить их (веточки) в ископаемом состоянии практически невозможно. Новые материалы позволили сравнить *Palaeoporella* с *Cymopolia* и подтвердить ранее высказанное Е.Штоллеем (Stolley, 1893) предположение о принадлежности *Palaeoporella* к *Dasycladaceae*. Позднее, на основании характерного строения слоевища, *Palaeoporella* была отнесена Ю.Пиа (Pia, 1926; 1927) к *Codiaceae*.

В дальнейшем водоросли *Palaeoporella* описывались рядом исследователей: Д.Джонсоном (Johnson, 1954; 1961), Д.Джонсоном, К.Кониси и Р.Резаком (Johnson and Konishi and Resak, 1959), Р.Эндо (Endo, 1961), О.Хегом (Hoeg, 1961), У.Юксом (Jux, 1966).

Полученные вышеназванными исследователями дополнительные данные позволили несколько пополнить диагноз рода *Palaeoporella*. Особенно следует отметить исследования У.Юкса (Jux, 1966), которым был собран обильный материал из известняков Бода (ангиллий) в Даларнии (Центральная Швеция), где водоросли *Palaeoporella* являются породообразующими. У.Юкс, изучив большое количество различных сечений слоевищ в шлифах, представил подробное описание их морфологии и дал реконструкцию водоросли *Palaeoporella*.

Исключительное по своей значимости открытие было сделано Р.Козловским и Ю.Казьмерчаком (Kozłowski, Kazmierczak, 1968) в Польше, которое открывает новый этап в изучении ископаемых кодиевых. Примененный указанными выше исследователями метод химического препарирования позволил восстановить внутреннюю структуру слоевища, т.е. восстановить прижизненное строение водорослей *Palaeoporella variabilis* Stolley. Впервые в истории изучения ископаемых известковых водорослей авторам удалось выделить органические части слоевища. После растворения в плавиковой кислоте остатков окремненных известковых слоевищ водорослей, оказалось, что внутри них находились органические части слоевища очень хорошей

сохранности. Существовавшее и до сих пор описание водорослей *Palaeoporella variabilis* Stolley основывалось исключительно на морфологии известковой части слоевища, на основании строения которой обычно и воспроизводилась реконструкция органической его части. Полученные авторами материалы позволили внести ряд новых деталей в представление о строении рода *Palaeoporella* (табл. I', фиг. 2').

Р. Козловский и Ю. Казмерчак, на основании полученных данных дополнили диагноз рода *Palaeoporella* Stolley, основанный на морфологии типичного вида *P. variabilis* Stolley, 1893. Вслед за Ю. Пна и У. Юксом эти исследователи также подчеркивают сходство между *Palaeoporella variabilis* Stolley и современной водорослью *Halimeda* на основании их морфологического сходства и известковой микрократии слоевища. Основное сходство между *Palaeoporella* и *Halimeda* в наличии известкового корового слоя. Существенным различием между *Palaeoporella* и *Halimeda* является то, что у *Palaeoporella* одна центральная трубчатая нить, а у *Halimeda* их большое количество, причем они анастомозируют. Вышеназванные исследователи считают строение *Palaeoporella variabilis* по сравнению с *Halimeda* более примитивным: у *Palaeoporella variabilis* наблюдается четкая морфологическая дифференциация нитей, которые у *Halimeda* в большой степени изоморфны. Примитивной чертой им кажется также отсутствие членистости слоевища у *Palaeoporella*. М. Б. Гниловской (1968, 1972) в результате изучения известковых водорослей ордовика Восточного Казахстана независимо от упомянутых выше исследований Р. Козловского и Ю. Казмерчака (Kozlowski, Kazmierchak, 1968) удалось впервые получить сведения о сложном строении необызвествленной части слоевища у ордовикских кодиевых, а также открыть хорошо сохранившиеся ожелезненные элементы внутри известковых частей слоевищ.

М. Б. Гниловской (1972) из верхнего ордовика (верхний карадок) Восточного Казахстана описано два новых вида *Palaeoporella* — *P. recta* и *P. ramigera*. Существенным различием между ними и единственным известным ранее видом *P. variabilis* является форма обызвествления. Кроме того различия между *P. variabilis* и описанными М. Б. Гниловской видами отмечаются и в строении обызвествленных конечных ответвлений периферических трубча-

тых нитей, образующих коровой слой.

Полученные нами данные в результате изучения ордовикских отложений Зеравшано-Гиссарской горной области позволяют дополнить характеристику рода *Palaeoporella* и уточнить ряд деталей его строения. Изумительная сохранность среднеазиатского материала, в сочетании с ожелезнением, благодаря которому были сохранены детали строения необызвестленных частей слоевища, позволяет выделить новый вид *Palaeoporella opuntiformis* sp. nov.

В шлифах обнаружены остатки водоросли *Palaeoporella*, строение слоевища которой убедительно показывает, что оно было сегментированным (фиг. 3). Благодаря хорошей сохранности, удачному сечению и ожелезнению отдельных элементов слоевища мы имеем уникальный образец участка слоевища из нескольких члеников (табл. I, фиг. 3). В его верхнем членике видны периферические нити 2 и 3 порядков и часть корового слоя. Отчетливо видно сочленение первого членика со вторым. Во втором членике в верхней и нижней его частях хорошо видно как центральная трубчатая нить и периферические нити I и 2 порядков служат сочленениями и не подверглись обызвестлению, а также бокаловидные окончания и часть корового слоя. В третьем членике видны нити I, 2 и 3 порядков, центральная трубчатая нить и по краям членика бокаловидные конечные ответвления. Отчетливо наблюдаются остатки ризоидов.

В нашем распоряжении оказался материал несколько лучшей сохранности, нежели у Р.Козловского и Ю.Казьмерчака, которым даже с помощью химического препарирования не удалось обнаружить ни одного сочлененного слоевища водоросли *Palaeoporella*. В их распоряжении имелись разрозненные, разобщенные членики, мягкие сочленения между которыми были уничтожены.

Относительно предположения Ю.Пиля, У.Юкса, Р.Козловского и Ю.Казьмерчака о сходстве рода *Palaeoporella* с современной водорослью *Halimeda* следует отметить следующее: членистость слоевища, образование корового слоя присущи обоим водорослям, много сходного в строении периферических нитей и характере их ветвления. Существенным различием является строение осевой части слоевища: *Palaeoporella* имеет только одну крупную центральную трубчатую нить, а у *Halimeda* их большое чис-

ло, причем они анастомозируют. В свое время О.Хёг (Hoeg, 1927) писал о том, что род *Dimorphosiphon* является возможным предком *Halimeda*. Внутреннее строение слоевища *Dimorphosiphon* и современной водоросли *Halimeda* обнаруживают большое сходство, но имеют и отличия. Как и у *Halimeda* у *Dimorphosiphon* большое число центральных трубчатых нитей. Отличия *Halimeda* от *Dimorphosiphon*, по его мнению в том, что трубчатые нити *Halimeda* анастомозируют изгибаются и образуют значительно больше периферических нитей, окончания плотно сомкнуты и образуют сплошной коровой слой, тогда как у *Dimorphosiphon* они оканчиваются свободно, не соприкасаясь друг с другом. О.Хёг предполагал, что слоевище у *Dimorphosiphon* также должно быть членистым как у *Halimeda*, а находимые в породе отдельные цилиндрические членики, распадаются после отмирания мягкого сочленения. Наш материал на примере *Palaeoporella opuntiformis* sp. nov. подтверждает точку зрения О.Хёга. Участки слоевищ из сочлененных члеников *Palaeoporella* и *Dimorphosiphon* встречаются, вероятно, настолько редко, что обнаружение таких экземпляров в шлифах или аншлифах надо считать счастливой случайностью, как писал об этом еще Е.Штоллей (1898).

Таким образом обзор литературы по *Palaeoporella* и *Dimorphosiphon* и результаты изучения среднеазиатских представителей этих родов дают нам основание сделать следующие выводы: оба вышеназванных рода имеют очень много сходного между собой и оба рода различными исследователями сравниваются с современной водорослью *Halimeda*. О.Хёг (1927) сравнивает *Dimorphosiphon* с *Halimeda*. Ю.Пиа, У.Юкс, Р.Козловский и Ю.Казмерчак сравнивают *Halimeda* с *Palaeoporella*.

Нам представляется вполне допустимым, что обе формы — *Palaeoporella* и *Dimorphosiphon*, имели четко сегментированное членистое слоевище, подобно современной *Halimeda*, и оба рода вполне могли быть предками этой водоросли (*Halimeda*).

Порядок Siphonales Blackman et Tansley, 1902
Семейство Codiaceae (Trevisan) Zanardini, 1843
Род *Palaeoporella* Stolley, 1893

Palaeoporella: Stolley, 1893, стр. 135-138, 142, 1898, стр. 53-55; Pia, 1926, стр. 133; 1927, стр. 59; Hadding, 1933, 20-21; Emberger, 1944, стр. 64; Москаленко, 1952, стр. 12; Johnson, 1954, стр. 66; Johnson a. Konishi a. Rezak, 1959,

стр. 40-42; Endo, 1961, стр. 27; Johnson, 1961, стр. 30-31; Kozłowski a. Kazmierczak, 1968, стр. 336-340; Jux, 1966, стр. 153-165; Гниловская, 1972, стр. 86-91.

Типовой вид - *Palaeoporella variabilis* Stolley; ледниковые валуны Северо-Германской низменности, сопоставленные по найденной в них фауне с боркгольмскими слоями Прибалтики (горизонт поркуни в верхах ашгилла, по современной стратиграфической схеме).

Диагноз. Слоевидно четко сегментированное, сравнительно крупное, состоящее из обызвествленных члеников, соединенных друг с другом необызвествленными мягкими сочленениями, образованными центральной и периферическими трубчатыми нитями.

Членики цилиндрической, бочонковидной с закругленными краями формы, а также в виде палицы, суженной и раздвоенной в верхней части, образованные одной центральной сравнительно крупной прямой трубчатой нитью и многочисленными, отходящими от нее под острым углом вверх, периферическими трубчатыми нитями трех порядков. Периферические трубчатые нити каждого последующего порядка отходят пучками от утолщенных булавовидно концов трубчатых нитей предыдущего порядка. От концов трубчатых нитей третьего порядка отходят бокаловидные апикальные конечные ответвления, образующие тонкий коровой слой.

Видовой состав. *Palaeoporella variabilis* Stolley - верхний ордовик, ашгилл, подразделения "4^d" и "5a" (Kiaer, 1902) Южной Норвегии (соответствуют горизонту пиргу Прибалтики), ледниковые валуны Северо-Германской низменности, сопоставленные по найденной фауне с боркгольмскими слоями Прибалтики (горизонт поркуни в верхах ашгилла, по современной стратиграфической шкале); *Palaeoporella recta* Gnilovskaja - верхний ордовик, верхний карадок, слои с *Amassia chaetetoides* и *Moniliporella camera* Восточного Казахстана; *Palaeoporella ramigera* Gnilovskaja, возраст тот же, что у *Palaeoporella recta*; *Palaeoporella opuntiformis* sp. nov. - верхний ордовик, верхний ашгилл Зеравшано-Гиссарской горной области.

С р а в н е н и е. Род *Palaeoporella* имеет большое сходство с родом *Dimorphosiphon* Hoeg, 1927. Существенно отличается от него наличием одной центральной трубчатой нити. У рода *Dimorphosiphon* число их достигает 30-40. Остальные признаки обнаруживают много общего.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е.
Верхний ордовик, верхний карадок-ашгилл.

Palaeoporella *oruntiformis* sp. nov.

Табл. I, фиг. 3, 4; табл. П, фиг. I, 2

Название вида по сходству с кактусом *Opuntia*

Г о л о т и п. - Музей Института геологии АН Таджикской ССР, г. Душанбе, № 73/22; Зеравшано-Гиссарская горная область, район перевала Шахриамон; верхний ордовик, ашгилл, нижнеарчалыкские слои.

О п и с а н и е. Слоевидное четко сегментированное сравнительно крупное, высотой 7-15 мм, образованное сочленением 2х-3х сильно обызвествленных члеников цилиндрической, бочонковидной с закругленными краями формы, а также в виде палицы, суженной и раздвоенной в верхней части и суженной в нижней. Длина отдельных члеников от 2 до 8 мм, диаметр их сравнительно большой 0,9-3,0 мм. Через центр членика проходит крупная центральная трубчатая нить с диаметром 0,20-0,28 мм. От центральной трубчатой нити под острым углом вверх по направлению к периферии, иногда переплетаясь отходят периферические трубчатые нити первого порядка. Длина их 0,60-0,75 мм, диаметр

в средней части равен 0,04-0,05 мм, а у основания и на концах они булавовидно утолщены и имеют 0,06-0,07 мм. Булавовидно утолщенные вершины периферических нитей первого порядка являются основанием для большого числа (пучка) тонких и длинных периферических нитей второго порядка, которые также имеют булавовидные утолщения у основания и на концах. Длина их 0,60-0,65 мм, диаметр 0,02-0,03 мм. Вершины периферических нитей второго порядка также служат основанием для периферических нитей третьего порядка. Последние короткие булавовидной формы, длина их 0,10-0,15 мм, диаметр в средней части 0,02-0,03 мм. Иногда они расположены на значительном расстоянии, иногда сближены. Конечные ответвления, отходящие

от периферических трубчатых нитей третьего порядка имеют бокаловидную форму, расширенная часть вытянута в удлиненную ножку. Но не при всех сечениях наблюдается такое строение, чаще всего они имеют форму в виде колокольчика, верхние концы их прилегают друг к другу настолько плотно, что образуют сплошной коровой слой. Диаметр бокаловидных конечных ответвлений 0,06–0,13 мм, а высота от 0,10 до 0,17 мм. Обызвествление сильное. Все пространство между центральными и периферическими нитями обызвествлено.

Не обызвествленными оставались, видимо, верхние части конечных бокаловидных ответвлений, поэтому иногда в поперечном сечении наблюдаются зазубренные края.

С р а в н е н и е. Описываемый нами вид *P. opuntiformis* отличается от *P. variabilis* Stolley формой обызвествления, а также строением конечных ответвлений: у описанного нами вида обызвествлено все пространство между трубчатыми нитями, а также стенки конечных ответвлений, у *P. variabilis*, по данным Р. Козловского и Ю. Казымерчака, обызвествлены только конечные ответвления, у *P. variabilis* коровой слой состоит из субкорковых и корковых ответвлений, а у *P. opuntiformis* коровой слой образован только бокаловидными окончаниями. *P. ramigera* Gnilovskaја от описываемого вида отличается тем, что имеет моноподиально ветвящееся слоевище и такой же формы центральную трубчатую нить.

От *P. recta* Gnilovskaја описываемый нами вид отличается более короткой формой и размерами периферических трубчатых нитей первого порядка: у *P. recta* они короткие, длина их 0,2–0,4 мм, и толстые, диаметр в середине 0,10–0,12; у *P. opuntiformis* они длинные и тонкие, длина их 0,60–0,75 мм, диаметр в середине 0,04–0,05. Различия наблюдаются также в форме конечных ответвлений: у *P. recta* они бокаловидной формы, но с двойными пережимами: один вблизи основания, другой недалеко от конца; у *P. opuntiformis* конечные бокаловидные ответвления с сильно вытянутым тонким длинным основанием и широкой чашевидной верхней частью.

З а м е ч а н и я. Обнаруженные нами уникальные по своей сохранности и форме экземпляры подтверждают предположение о сегментированном, членистом слоевище у *Palaeoporella*, а благодаря удачному сечению и ожелезнению нам удалось наблю-

дать прижизненное сочленение слоевища и его внутреннее строение. Выше мы уже писали о том, что вполне разделяем мнение Ю. Пиа, О. Хёга, У. Юкса, Р. Козловского и Ю. Казымерчака о том, что водоросли *Palaeorogella* и *Dimorphosiphon* имели членистое слоевище и вполне могли быть предковыми формами современной водоросли *Halimeda*.

Геологическое и географическое распространение. Верхний ордовик, ашгилл, нижнеарчалыкские слои, Зеравшано-Гиссарская горная область, район перевала Шахриомон; бассейн р. Кум.

Материал. Около 30 экземпляров изучено в шлифах, около 10 экземпляров хорошей сохранности, 1 уникальный экземпляр, наглядно демонстрирующий членистое строение слоевища.

ЛИТЕРАТУРА

ГНИЛОВСКАЯ М.Б. 1968. Известковые водоросли среднего и позднего ордовика Восточного Казахстана. Автореф. канд. дисс. Новосибирск.

ГНИЛОВСКАЯ М.Б. 1972. Известковые водоросли среднего и позднего ордовика Восточного Казахстана. Изд. "Наука", Ленингр. отд., Л., стр. 3-193.

МОСКАЛЕНКО Т.А. 1952. Мутовчатые сифонниковые водоросли ордовика Прибалтики и их стратиграфическое значение. Автореф. канд. дисс. Л.

HADDING A. 1933. The Pre-Quaternary sedimentary rocks of Sweden. 5. On the organic remains of the limestones. Kung. physiogr. Sällsk. Handl., N.F., Bd. 44. N4, p. 20-21.

HOEG O. 1927. *Dimorphosiphon rectaugulare*. Preliminary note on a new Codiaceae from the Ordovician of Norway. Avhand. Norske videnskaps Akad. Oclo, Mat.-Nat. Kl. N4, p. 3-14.

HOEG O. 1961. Ordovician Algae in Norway. Colorado School Mines Quart. 56, 2, Golden, p. 103-116.

EMBERGER L. 1944. Les plantes fossiles dans leurs rapports avec les végétaux vivants (éléments de paléobotanique et de morphologie comparée). Paris, p. 64.

ENDO R. 1961. Phylogenetic Relationships Among the Calcareous Algae. S. 1-52.

JOHNSON J.H. 1954. An introduction to the study of rock-building algae and algae Limestones. Colorado School Mines Quart. v. 49, N2, p. 66.

JOHNSON J.H. and KONISHI K. and REZAK R. 1959. Studies of silurian (Gotlandian) Algae. Colorado School of Mines, v. 54, N1.

JOHNSON J.H. 1961. Limestone - building algae and algae limestones, Colorado, p. 1-197.

JUX U. 1966. Palaeoporella im Boda-Kalk von Dalarne. Palaeontographica, B, 118, 4/6, Stuttgart, p. 153-165.

KOZŁOWSKI R., KAZMIERCZAK J. 1968. On two Ordovician calcareous algae. Acta paleontol. Polon. vol. XIII, N3, p. 325-346.

KIAER J. 1902. Etage 5 i Asker. Norges geol. undersög., N 34.

PIA J. 1926. Pflanzen als Gesteinsbildner. Berlin. p.133.

PIA J. 1927. Thallophyta in Hirmer, Handbuch der Paläobotanik, München - Berlin, s. 56-104.

STOLLEY E. 1893. Über silurische Siphoneen. Neues Jahrb. Mineral. Geol. und Palaeontol., Bd. 2, Hf 1, s. 141-143.

STOLLEY E. 1898. Neue Siphoneen aus baltischen Silur. Arch. Antropol. und Geol., Bd. 3, Hf. 1., p. 52-54.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ I

Фиг. 1. *Palaeoporella variabilis* Stolley.

Отполированная поверхность аншлифа в натуральную величину. Отчетливо наблюдается последовательное, цепочкообразное расположение члеников (Stolley, 1898, стр. 29)

Фиг. 2. *Palaeoporella variabilis* Stolley.

Схематическая реконструкция слоевища, вид сбоку (Kozłowski and Kazmierczak, 1968, стр. 338)
Терминология по Р.Козловскому и Ю.Казымерчаку
1. Главная трубка. 2. Продольные трубки I порядка.
2. Продольные трубки 2 порядка. 4. Субкорковые ответвления. 5. Корковые ответвления. 6. Корковый слой.

Фиг. 3. *Palaeoporella oruntiformis* sp. nov.

Голотип музей института геологии АН Тадж. ССР № 73/22, продольно-поверхностное сечение через слоевище, видно прижизненное сочленение слоевища, состоящее из 3х члеников, а также остаток ризоидов, центральная и периферические нити, бокаловидные конечные ответвления (на нижнем членике), Зеравшано-Гиссарская область, район перевала Шахриомон; верхний ордовик, ашгилл, нижеарчалыкские слои.

Фиг. 4. *Palaeoporella oruntiformis* sp. nov.

Продольно-поверхностное сечение через отдельный членик; северный склон Зеравшанского хребта, бассейн р.Кум, верхний ордовик, ашгилл, экз. № 209, х 20.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ П

Фиг. 1-2. *Palaeoporella oruntiformis* sp. nov.

1-экз. № 73/28, поперечное сечение через отдельный членик слоевища; отчетливо видны центральная трубчатая нить, периферические нити третьего порядка и бокаловидные конечные ответвления.

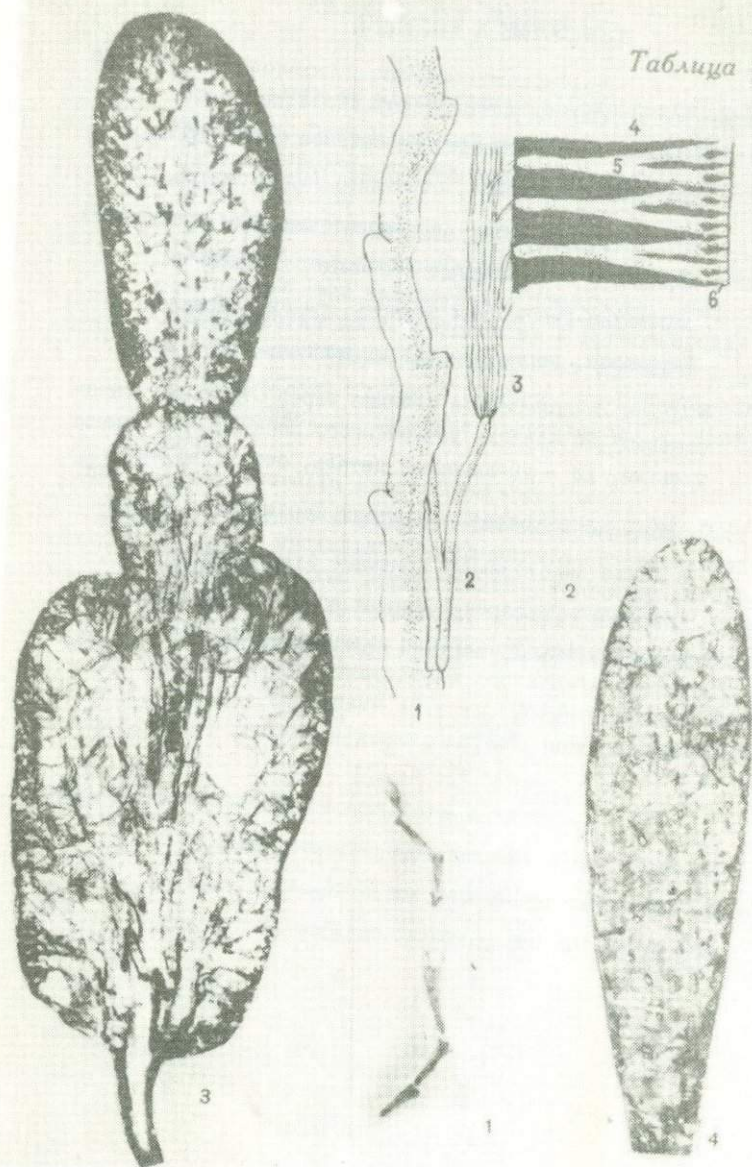
Зеравшано-Гиссарская область, район перевала Шахриомон, верхний ордовик, амгилл, х 40; 2-экз.

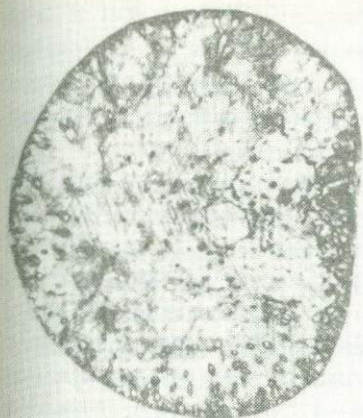
№ 73/28а, 2а-поперечное сечение через отдельный членик слоевища, 2б -деталь увеличенного поперечного сечения членика, 2в - увеличенная деталь, отчетливо видны

периферические нити второго и третьего порядков, а также бокаловидные конечные ответвления; х 60;

Зеравшано-Гиссарская горная область, район перевала Шахриомон, верхний ордовик, амгилл.

Таблица 1





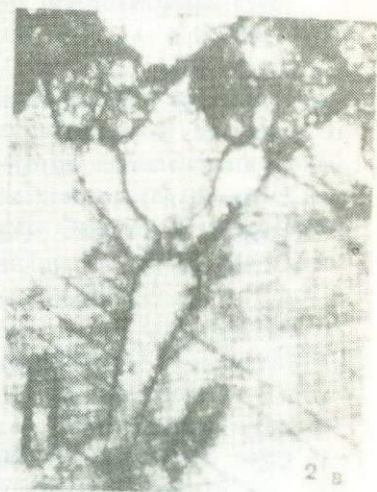
2 а



1



2 б



2 в

В.Д.Салтовская

РОД *EPIPHYTON* *BORNEMANN* (ЕГО ВЕРОЯТНЫЕ СИНОНИМЫ
И СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ)

Ископаемые известковые водоросли уже давно рассматриваются как важная для стратиграфии группа организмов. Новые исследования постоянно убеждают нас в этом. Особенно широко водоросли использованы для стратиграфии кембрийских отложений Сибири, где совместно с археоциатами и трилобитами послужили основой для разработки унифицированной стратиграфической схемы этой системы. Наиболее часты в кембрийских отложениях представители родов *Epihyton*, *Renalcis*, *Chabakovia*, значение которых для расчленения кембрийских отложений общепризнано. Изучение кембрийских известковых водорослей началось с конца прошлого века. Первые их находки в различных районах Земного шара стали известны из работ Борнеманна (*Bornemann*, 1886), Толля (*Toll*, 1899), Чэпмена (*Chapman*, 1916) и др. В Советском Союзе исследования водорослей кембрия начались с работ А.Г.Вологодина (1932, 1939, 1962), В.П.Маслова (1937, 1949, 1956, 1973), П.С.Краснопеевой (1937, 1955). Особая роль принадлежит К.Б.Кордэ (1950, 1953, 1955, 1961, 1962, 1969, 1973), которой подробно изложена история изучения этих водорослей и исследованы их морфология и эволюция. Однако несмотря на многочисленные работы и многолетнюю историю изучения систематическое положение родов *Epihyton*, *Renalcis* и *Chabakovia* и их диагнозы до сего времени остаются дискуссионными и спорными. К.Б.Кордэ относит роды *Epihyton* и *Chabakovia* к отделу *Rhodophyta*, а *Renalcis* к *Cyanophyta*; А.Г.Вологодин (1962) все три рода: *Epihyton*, *Renalcis* и *Chabakovia* относит к *Rhodophyta*; В.А.Лучинина (1971) все три вышеназванных рода относит к *Cyanophyta*; В.П.Маслов (1973) упомянутые выше, а также рода *Izhella* и *Shuguria* поместил их все вместе в "органические спорные образования и микроструктуры, условно отнесенные к жизнедеятельности синезеленых водорослей".

До начала 50-х годов текущего столетия остатки известковых водорослей сообщества *Epihyton*, *Renalcis* и *Chabakovia* как у нас в СССР, так и за рубежом были известны лишь из кембрийских отложений. Позднее стали появляться сведения о более широком вертикальном распространении представителей этих ро-

дов. В 1955 году И.А.Антропов (1955) сообщил о находке рода *Eriphyton* в позднедевонских (франский ярус) отложениях Татари и Удмуртии, а также выделил новый род *Izhella* весьма близкий морфологически кембрийскому роду *Renalcis*. В 1959 году Е.А.Рейтлингер (1959) помимо описания кембрийских видов рода *Eriphyton* из Сибири, указывает также на присутствие представителей родов *Eriphyton*, *Renalcis* и, вероятно, *Chabakovia* в фаменских отложениях западного склона Урала. В том же году появилось сообщение М.А.Воцакина (1959) о находке представителей водорослей *Eriphyton* в отложениях позднего девона (франский ярус) Южного Урала. Таким образом, стали появляться сведения о наличии представителей *Eriphyton*, *Renalcis* и *Chabakovia* не только в кембрии Сибири, Урала и Средней Азии, но и в позднем девоне. Кроме того, в составе позднедевонского комплекса выделялись еще два рода — *Izhella* и *Shuguria*. Позднее в связи с более детальным изучением стратиграфии палеозойских отложений многих регионов страны стали появляться данные, свидетельствующие о более широком распространении упомянутых выше родов: о находке рода *Renalcis* в отложениях среднего ордовика Восточного Казахстана (Никитин и др., 1974); родов *Renalcis* и *Izhella* в отложениях нижнего девона Урала (Шуйский, 1973); К.Б. Кордэ (1962), ссылаясь на материалы Е.И.Мягковой, приводит сведения о находке водорослей *Eriphyton* в лудловских отложениях западного склона Среднего Урала. А.Д.Миклухо-Маклай (1961) указывал на факт удивительного сходства водорослей кембрия и позднего девона, что позволило ему говорить о двух максимумах развития этих водорослей — в кембрии и в позднем девоне. Им предполагалось, что причиной расцвета в позднем девоне некоторых "кембрийских" родов явилось общее сходство физико-географической обстановки в эти периоды. А.Д.Миклухо-Маклай (1961) отмечал также, что водоросли *Eriphyton*, *Renalcis*, *Chabakovia*, встречаются, как правило, вместе и нахождение представителей одного из них может служить индикатором для нахождения одного или двух других. О том, что роды *Renalcis* и *Chabakovia* и, соответственно, *Izhella* и *Shuguria* морфологически весьма близки (по внешней форме, характеру роста и структуре стенки)

отмечалось в литературе неоднократно (Вологдин, 1939; Рейтлингер, 1959; Миклухо-Маклай, 1961; Антропов, 1967; Чувашов, 1967), а К.Б.Кордэ (1962) вообще ставила знак равенства между родами *Renalcis* Vologdin и *Izhella* Antropow. А.Г.Вологдин еще в 1939 г. (стр. 222, 325) писал о сходстве родов *Shabakovia* и *Renalcis*: "Род этот (*Shabakovia*) по характеру ветвления слоевища и размерам близок к роду *Eriphyton*, по строению слагающих скелет округлых пузыревидных пустых внутри телец, рассматриваемых в отдельности, он близок к роду *Renalcis* Vologdin, ... разрезы *Renalcis* *sibus* в шлифах по характеру скелетного вещества и размерам местами несколько сходны с поперечными сечениями ветвей *Shabakovia* *ramosa*. Поэтому в случаях ближайшего соседства этой окаменелости в шлифах определение описываемой формы становится затруднительным".

Е.А.Рейтлингер (1959) также писала о сходстве родов *Shabakovia*, *Eriphyton* и *Renalcis* и считала не целесообразным выделение особого рода *Shabakovia* ввиду большой близости последнего с родом *Renalcis*, от которого он, собственно, отличается только разрастанием в определенном направлении. Б.И.Чувашов (1965, стр.90), описывая род *Shuguria*, также обратил внимание на большое сходство вышеупомянутых родов: "Чрезвычайно изменчивая форма этих организмов и строение их стенки во многих отношениях напоминают водорослей из родов *Renalcis* и *Shabakovia*". Близкое сходство между *Renalcis* и *Izhella*, *Shabakovia* и *Shuguria* находил и И.А.Антропов (1967), впервые выделивший роды *Izhella* и *Shuguria*.

Рейтлингер Е.А. еще в 1959 г. все виды группы "ренальцесообразных" организмов по характеру роста разделены на две большие подгруппы: 1)-формы с неправильным разрастанием в разные стороны путем выпячивания, 2)-формы ветвистые, образующиеся последовательным нарастанием в определенных направлениях. Т.Н.Титоренко (1970), отмечая большое разнообразие форм ренальцисов, сочла возможным по форме колонии и характеру ее разрастания разделить все известные виды на три группы: 1) - форма колоний округлая, пузыревидная, реже неправильная со сглаженными контурами, изредка слабобугристая.

Внутренняя полость щелевидного характера или неправильная и широкая, что, но-видимому, связано со слабым обособлением боковых выростов, 2) - колонии бугристо-и лопастевидно-пузыревидной или неправильной формы, часто с угловатой поверхностью, имеют тенденцию разрастания в одном направлении. Внутренняя полость узкая и обычно повторяет форму стенки колонии, 3) - колонии многобугорчатой пузыревидной формы с более или менее равномерным разрастанием в разные стороны. По данным Т.Н.Титоренко, выделенные ею морфологические группы так же, как и отдельные виды рода *Renalcis*, имеют определенное стратиграфическое положение; представители этих групп отмечаются в разных структурно-фациальных зонах, где они приурочены к определенным стратиграфическим подразделениям кембрия. Роды *Izhella* и *Shuguria*, описанные И.А.Антроповым (1950, 1955) из позднедевонских отложений Татарии, Удмуртии и Урала, Т.Н.Титоренко поместила в синонимику рода *Renalcis*, первый - в третью выделенную ею группу, второй - во вторую. Знак равенства между родами *Renalcis* и *Izhella* некоторые исследователи ставили и ранее (Кордэ, 1962). Выше мы уже отмечали, что более полувека существуют разноречивые мнения о систематическом положении родов *Epiphyton*, *Renalcis*, *Shabakovia*. Это связано, в основном, с различным представлением о строении слоевищ этих водорослей, а также с тем, что в ископаемом состоянии эти водоросли обычно имеют плохую сохранность.

Водоросль *Epiphyton* представляет собой кустик, состоящий из очень тонких дихотомически ветвящихся нитей. Микроструктура слоевищ не сохраняется в ископаемом состоянии, поэтому в шлифах мы видим лишь кустики темного цвета, сложенные однородным афанитовым кальцитом. И мы можем установить лишь внешний облик растения, его форму, характер ветвления, способ роста (куст, желвак). Значительно варьирует и окраска остатков водорослей - то более темная, то более светлая.

Согласно решению последнего совещания в Новосибирске (1972), сложилось два представления о строении и систематической принадлежности рода *Epiphyton*: 1) водоросли рода *Epiphyton* являются трубчатыми формами с несохранившимся внутренним строением и относятся к отделу сине-зеленых.

Наблюдаемая иногда поперечная полосчатость рассматривается как экологический признак, 2) поперечные полоски считаются следами клеточного строения, обызвествление шло от периферии к центру — это дает возможность отнести представителей рода *Epiphyton* и отделу *Rhodophyta*. На этом же совещании было решено пользоваться при определении видов рода *Epiphyton* таблицей А.Г.Поспелова (1973) с применением атласа К.Б.Корда (1961).

Три признака А.Г.Поспелова: 1— диаметр ветви; 2— диаметр в точке ветвления; 3— расстояние между точками ветвления по высоте куста, применимы в основном к кустистым формам эпифитонов. В палеозойских же отложениях (нембрий, девон) Южного Тянь-Шаня развиты в основном эпифитоны желваковидной, почковидной, округлой формы с ростом во все стороны. Поэтому применение приведенных выше признаков А.Г.Поспелова для определения видов оказалось практически невозможным. Кроме того, тщательное сравнительно-морфологическое изучение остатков эпифитонов показало их чрезвычайно большое разнообразие и наличие постепенных переходов от кустистых и желваковидным формам. По-видимому форма слоевищ *Epiphyton*, всецело определялась условиями среды. В условиях малоподвижной воды на илистых грунтах эпифитоны образовывали одиночные или сближенные кусты. В условиях же активного гидродинамического режима изящные кусты *Epiphyton* сливались в мелкие округлые желваки размером в несколько миллиметров и даже сантиметров. Явно, что желваковидные (сферические) формы *Epiphyton* обитали в сильно подвижной воде.

Пользуясь методом последовательных шлифовок нами была выявлена следующая закономерность: несколько кустиков *Epiphyton*, располагаясь основаниями друг к другу, образуют темный желвачок с узкими щелевидными полостями между кустами. При шлифовании такого желвака *Epiphyton* хорошей сохранности с видимым дихотомическим ветвлением постепенно становится центральная часть желвачка, т.е. основания кустиков, и щелевидная полость увеличивается, затем она становится округлой и, наконец, остается лишь тонкая стенка желвачка. То же самое наблюдается и при шлифовании желвачка *Epiphyton* сильно перекристаллизованного, темного цвета, когда

не различается дихотомического ветвления. Такие желваки со щелевидной полостью обычно относятся либо к *Renalcis*, либо к *Izhella*.

Материал из разновозрастных отложений Южного Тянь-Шаня показал, что как в отложениях кембрия и силура, так девона и карбона имеются представители всех вышеназванных родов. При этом они так близки, что все эти формы нельзя отнести к разным родам. Как правило, в любом шлифе можно обнаружить представителей рода *Eriphyton* постепенно переходящих от кустистых форм к желвакообразным с видимым дихотомическим ветвлением, а затем в *Eriphyton* желвакообразной формы с плотной темной стенкой (подобно *Renalcis* и *Izhella*). Все эти желваки можно было бы отнести к разным родам поскольку их признаки отвечают диагнозам и *Eriphyton* и *Renalcis* и *Shabakovia* и *Izhella* и *Shuguria* и в то же время между ними наблюдаются настолько постепенные переходы, что создается впечатление, что все они принадлежат не только одному роду, но и одному виду. Таким образом мы оказались в весьма затруднительном положении, так как у нас появилась возможность либо все эти многочисленные формы отнести к одному роду и даже виду как в отложениях кембрия, так и выше лежащих вплоть до низов среднего карбона или дробить наш материал на все новые и новые рода и виды.

В плоскости одного шлифа (табл. IV) у нас появилась возможность установить все три группы ренальцисов, выделенные Т. Н. Титоренко (1970), а также выявить формы аналогичные *Izhella*, *Shuguria* *Shabakovia*. Аналогичные данные были получены С. С. Гудымовичем (1967) по эпифитонам кембрия Сибири.

На приведенных ниже таблицах (I, II) дается для сравнения несколько изображений родов *Eriphyton*, *Renalcis* и *Shabakovia* из кембрийских отложений Сибири, заимствованных из работы Е. А. Рейтлингер (1959). Помещенные рядом с ними изображения формы родов *Eriphyton*, *Renalcis* и *Shabakovia* взяты из позднедевонских отложений Южного Тянь-Шаня (Туркестанский хребет). На последующих таблицах (II, III) приведены изображения рода *Eriphyton* из отложений девона, нижнего и низов среднего карбона. Из приведенных таблиц видно, как близки морфологически изображенные рода *Eriphyton*, *Renal-*

cis, Chabakovia, Izhella, Shuguria .

Изложенное выше позволяет нам делать предположение, что группа известковых образований Renalcis, Chabakovia, Izhella, Shuguria являются лишь экологическими формами рода Epiphyton. О том, что общая форма и размеры кустиков Epiphyton связаны с экологическими условиями Е.А.Рейтлингер (1959) отмечена еще в 1959 году. На протяжении многих лет занимаясь изучением известковых водорослей, В.П.Маслов (1956) высказывал различные точки зрения на систематическую принадлежность этих водорослей. Его последнее заключение кажется наиболее соответствующим истине: "Целая группа карбонатных ступковидных образований, описанных под разными названиями: Renalcis, Nubecularites, Chabakovia, Izhella, Shuguria и др. имеет, вероятно, один и тот же принцип построения: тонкие нити сине-зеленых водорослей, разрастаясь в одну или во все стороны, окружались пелитоморфным карбонатом. При фоссилизации нити сгнивали, а их полости, оставшиеся от нити водоросли, измеряются единицами микрон, их очень редко можно увидеть, а остатки от обызвествленных колоний описывались под разными названиями в зависимости от их морфологии; Renalcis (кембрий-девон) - пузыревидные пустотелые образования; Nubecularites (кембрий-ордовик) - пузыревидные облакоподобные образования, периодически или с заполненной серединой; Chabakovia (кембрий) - кустистыми нитями (в поперечном сечении такие нити дадут образования, неотличимые от Renalcis); Izhella (девон) - пузыревидные образования с острыми окончаниями оболочки во внутренней полости и др. Все эти образования в значительной мере проблематичны и могут быть экологическими формами одного исчезнувшего рода сине-зеленых водорослей. Поэтому следует с осторожностью пользоваться ими для стратиграфических целей, обязательно связывая их изучение с фациальным анализом" (Маслов, 1973, стр.14). Этим "исчезнувшим" родом сине-зеленых водорослей, по нашему мнению, является род Epiphyton. То, что некоторым морфологическим признакам придается чрезмерно большое систематическое значение доказывается результатом целого ряда исследований, проведенных в последние годы в СССР и за рубежом. Например, Р.Ридинг и Ж.Рэй (Ri -

ding and Wray, 1972) помещают в синонимику рода *Eriphyton* *Paraeriphyton* Wray, 1967 и *Tarama* Wray, 1967, как не имеющие достаточных отличительных признаков.

В.А.Лучинина (1970) описывая водоросли рода *Eriphyton* отметила, что при сопоставлении описаний и изображении видов названного рода бросается в глаза полное или почти полное сходство многих видов, поэтому из 70 видов рода *Eriphyton*, описанных ранее оставлено 13, а 57 помещены ею в синонимику.

Т.Н.Титоренко (1970) поместила рода *Izhella* и *Shuguria* в синонимику рода *Renalcis*.

В.П.Шуйский (1973) поместил род *Shuguria* в синонимику рода *Renalcis*.

Изложенное выше показывает, что остатки сине-зеленых водорослей рода *Eriphyton* имеют чрезвычайно широкое стратиграфическое распространение (от позднего докембрия до начала среднего карбона). При этом трудно заметить строгую приуроченность тех или иных морфологических форм к определенным системам, отделам или ярусам.

Создается впечатление, что среди этих водорослей сейчас не могут быть выделены руководящие формы как для кембрия, так и для вышележащих отложений. В этой связи можно сослаться на работу Резака (Resak, 1957), в которой он приходит к аналогичному выводу по поводу водоросли *Girvanella*. Он считает, что *Girvanella* не может считаться руководящим ископаемым для кембрия, поскольку находки ее отмечаются вплоть до нижнего мела. Еще ранее В.П.Маслов (1949) писал и о широком стратиграфическом распространении отдельных видов рода *Girvanella*. В своей последней работе В.П.Маслов (1973) пришел к твердому убеждению, что "... в стратиграфическом разрезе виды гирванелл имеют широкое распространение и не могут служить возрастными указателями".

ОТДЕЛ СУАНОРХИТА SACHS, 1877

КЛАСС НОРМОГОНОРУСЕАЕ (GEITLER) ELENKIN, 1934

ПОРЯДОК ЕРИФИТОНАЛЕС KORDE, 1969

Семейство ЕРИФИТАСЕАЕ KORDE, 1959

Род *Eriphyton* Bornemann 1886

E p i r h y t o n: Borneman, 1886, стр. 16; Charman, 1916, стр.82; Gordon, 1920, стр.684; Вологдин, 1931, стр. 33; 1932, стр. 13; 1939, стр.218; 1940, стр.17; 1962, стр. 320; Краснопеева, 1937, стр.17; Маслов, 1937, стр. 338; 1956, стр.39; Корда, 1955, стр. 80; 1961, стр.71; Антропов, 1955, стр.46; Воцакин, 1959, стр.147; Рейтлингер, 1959, стр. 25; Dangeard and Dore, 1958, стр.1069; Hill, 1964, стр. 609; Гудымович, 1966, стр. 109; 1967, стр. 134; Johnson, 1966, стр.15; Воронова, 1969, стр.191.

C o n f e r v i t e s: Bornemann, 1886,

Solenopora: Priestly and David, 1914, стр. 774.

R e n a l c i s: Вологдин, 1932, стр.15; 1939, стр. 223; 1962, стр. 477-478; Краснопеева, 1937, стр.236; Корда, 1955, стр.84; 1958, стр.107; 1961, стр.55; 1963, стр.51; Рейтлингер, 1959, стр.9; Johnson, 1963, стр.44; 1964, стр. 98; Hill, 1964, стр.609; Титоренко, 1966, стр. 354; Wray, 1967, стр.44; Воронова, 1969, стр.210; Лучинина, 1969, стр.184; Титоренко, 1969, стр.248; Wray and Playford, 1970, стр.546.

C h a b a k o v i: Вологдин, 1939, стр.222; Рейтлингер, 1959, стр.13; Корда, 1961, стр. 127-128.

I z h e l l a: Антропов, 1955, стр.47; Чувашов, 1965, стр.74.

S h u g u r i a: Антропов, 1950, стр.30; Чувашов, 1965, стр.89.

Т и п о в о й в и д. Epiphyton flabellatum Bornemann, 1886, стр.16, табл.1, фиг.9,10, нижний кембрий, Италия, о-в Сардиния, Сан-Пьетро.

Д и а г н о з. Слоевница кустистые и желвакообразные, почновидные, образованные частым ветвлением известковых нитей. Ветвление дихотомическое, иногда серийное и периодическое. Густота нитей, длина их и сечения различны. Диаметр ветвей по всей длине не изменяется, он изменяется в точке ветвления, меняется расстояние между точками ветвления по высоте куста. Желвакообразные слоевища встречаются поодиночке или образуют скученные колонии, при плохой сохранности и перекристаллизации нитей в них не наблюдается.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний кембрий-низы среднего карбона. Сибирская платформа, Саяно-Алтайская область, Русская платформа, Средняя Азия, Италия, Монголия.

ЛИТЕРАТУРА

- АНТРОПОВ И. А. Новые виды фораминифер верхнего девона некоторых районов востока Русской платформы. Изв. Казанск. фил. АН СССР, геол. инстит., № 1, 1950.
- АНТРОПОВ И. А. Синие-зеленые водоросли девона центральных районов востока Русской платформы. Уч. зап. Казанск. ун-та, II 5, кн. 8, 1955, с. 41-53.
- АНТРОПОВ И. А. Водоросли девона и нижнего карбона (турне) центральной части востока Русской платформы. В кн. "Ископаемые водоросли СССР", Изд-во "Наука", М., 1967, с. 118-125.
- ВОЛОГДИН А. Г. Археоциаты Сибири, вып. I. Изд-во Главн. геол.-развед. управления. М.-Л., 1931.
- ВОЛОГДИН А. Г. Археоциаты Сибири, вып. II, Гос. науч.-техн. геол.-разв. изд-во, М.-Л., 1932.
- ВОЛОГДИН А. Г. Археоциаты и водоросли среднего кембрия Южного Урала. В кн. "Проблемы палеонтол.", том V, 1939, с. 209-245.
- ВОЛОГДИН А. Г. Археоциаты и водоросли кембрийских известняков Монголии и Тувы. Тр. Монгольск. комиссии АН СССР, ч. I, вып. 10, № 34. М.-Л., 1940.
- ВОЛОГДИН А. Г. Древнейшие водоросли СССР. Изд-во АН СССР, М., 1962, с. 319-320, 477-484.
- ВОРОНОВА Л. Г., МИССАРЖЕВСКИЙ В. В. Находки водорослей и трубок червей в пограничных слоях кембрия и докембрия на севере Сибирской платформы. Докл. АН СССР, 184, № 1, 1969.
- ВОЩАКИН М. А. Находка водоросли Eriphyton в отложениях верхнего девона Южного Урала. Палеонтол. журн., № 4, 1959.
- ГУДЫМОВИЧ С. С. Об эпифитонах анастасьинской и унгутской свит позднего докембрия (?) - нижнего кембрия с-з части Восточного Саяна. Изв. Томск. политехн.-та, т. 151, 1966.
- ГУДЫМОВИЧ С. С. Известковые водоросли анастасьинской и унгутской свит позднего докембрия (?) - нижнего кембрия северо-западной части Восточного Саяна. В кн. "Ископаемые водоросли СССР", 1967, с. 134-138.

- КОРДЭ К.Б. Остатки водорослей из кембрия Казахстана. ДАН СССР, нов. сер., т. 73, № 4, 1950.
- КОРДЭ К.Б. Наставление по сбору и изучению ископаемых водорослей. Изд-во АН СССР, 1953.
- КОРДЭ К.Б. Водоросли из кембрийских отложений Лены, Вотомы и Амги. Тр. ПИН АН СССР, т. 56, 1955, с. 79-91.
- КОРДЭ К.Б. Водоросли кембрия юго-востока Сибирской платформы. Тр. ПИН АН СССР, т. 89, 1961, с. 1-147.
- КОРДЭ К.Б. Водоросли породообразующие организмы. Тр. V-VI сессии ВПО, 1962.
- КОРДЭ К.Б., МАСЛОВ В.П. и др. Тип Rhodophyta. Тип Cyanophyta. Тип Chlorophyta. Осн. палеонтологии. Т. Водоросли. Изд-во АН СССР, Москва, 1963.
- КОРДЭ К.Б. Водоросли кембрия. Автореф. докторской диссерт., Новосибирск, 1969.
- КОРДЭ К.Б. Водоросли кембрия. Изд-во "Наука", М., 1973.
- КРАСНОПЕЕВА П.С. Водоросли и археоциаты древнейших толщ Потехинского планшета Хакасии. Матер. по геологии Красноярского края, вып. 3, Томск, изд. Зап. Сиб. геол. треста, 1937.
- КРАСНОПЕЕВА П.С. Водоросли. В кн. "Атлас руководящих форм ископаемых фаун и флоры Зап. Сибири". т. I, 1955, М., Госгеолиздат.
- ЛУЧИННИНА В.А. *Renalcis polymorphus* Maslov из юдомского комплекса р. Сухарики. В сб. "Биостр. и палеонт. Сибири и Дальнего Востока", вып. I, 1969.
- ЛУЧИННИНА В.А. Палеоальгеологическая характеристика раннего кембрия юго-востока Сибирской платформы и сопредельных территорий. Автореф. канд. диссерт., Новосибирск, 1971.
- МАСЛОВ В.П. О распространении карбонатных водорослей в Восточной Сибири. Проблемы палеонтол., 2-3, Изд-во МГУ, 1937.
- МАСЛОВ В.П. Водоросль *Girvanella*, ее экология и стратиграфическое значение. Бюлл. МОИП, отд. геол., 24, № 2, 1949.
- МАСЛОВ В.П. Ископаемые известковые водоросли СССР. Тр. Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 160, 1956.
- МАСЛОВ В.П. Атлас породообразующих организмов. Изд-во "Наука", М., 1973.

- МИСЛУХО-МАКЛАЙ А. Д. Некоторые девонские водоросли Средней Азии и других областей СССР и их породообразующее и палеогеографическое значение. Докл. АН СССР, т. 138, № 3, 1961.
- НИКИТИН И. Ф., ГНИЛОВСКАЯ М. Б., ЖУРАВЛЕВА И. Т., ЛУЧНИНА Б. А., МЯГКОВА Е. И. Андеркенская биогермная гряда и история ее образования. В кн. "Среда и жизнь в геологическом прошлом (палеоэкологические проблемы). Новосибирск, "Наука", 1974, с. 122-159.
- ПОСПЕЛОВ А. Г. К методике изучения водорослей рода *Epiphyton* Borneman. Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР, т. 49, 1973.
- РЕЙТЛИНГЕР А. Е. Атлас микроскопических органических остатков и проблематики древних толщ Сибири. Тр. Геол. ин-та АН СССР, вып. 25, 1959.
- Совещание по стратиграфии вендских отложений Сибирской платформы и ее непосредственного обрамления. (Решения). Новосибирск, 1972.
- ТИТОРЕНКО Т. Н., ЛЫСОВА Л. А., ГАЛИМОВА В. С., ФАЙЗУЛИНА З. Х. Палеонтологическая характеристика нижнекембрийских отложений, вскрытых Марковской опорной скважиной. В сб. "Геология и газонефтеносность Восточной Сибири", М., "Недра", 1966.
- ТИТОРЕНКО Т. Н. Стратиграфия отложений венда и нижнего кембрия восточной части Иркутского амфитеатра (по микрофитолитам и водорослям). Автореф. диссерт. Иркутск, 1970.
- ЧУВАШОВ Б. И. Фораминиферы и водоросли из верхнедевонских отложений западного склона Среднего и Южного Урала. Тр. Ин-та геологии АН СССР, Уральский филиал, вып. 74, 1965.
- ЧУВАШОВ Б. И. Водоросли девона, карбона и нижней перми Среднего и Южного Урала, их экология и стратиграфическое значение. В кн. "Ископаемые водоросли СССР", Изд-во "Наука" М., 1967, с. 125-130.
- ШУЙСКИЙ В. П. Известковые рифообразующие водоросли нижнего девона Урала. Изд-во "Наука", М., 1972.
- BORNEMANN J. Geologische Algenstudien. Jahrsb. J. Preuss. Geol. Landesanst. u. Bergakad. Bd., 7, 1886.

- CHAPMAN F. Report on a probable calcareous algaefrom the Cambrian Limestone breccia found in Antarectida at 85° 0. - Rep. Brit. Aut. Exped. 1907-1908, ser. Geology, 2, pt. 1V, p. 81-83.
- DANGEARD L. and DORE F. Observation nouvelles sur les algues et les stromatolithes du cambriens de Carteret (Manche). Soc. Geol. France Bull. Ser. 6, v. 7. 1958.
- GORDON W. Scottish National Antarctic expedition 1902-1904. Trans. R. Soc. Edinburgh. 52. 1920.
- HILL D. Archaeocyatha from loose material at Plunkett Point at the head of Beardmore Glacier. Univ. Queensland, Reprints Dept. Geology N.S. no 106. 1964.
- JOHNSON J. H. Lower Devonian algae and encrusting Foraminifera from new South Wales. Assoc. Petr. Geol. Program., Ann Mtg. 1963.
- JOHNSON J. H. A review of the Cambrian algae. Quart. Colorado School of Mines, 56, N 2. 1966.
- PRIESTLEY R. E. and DAVID T. W. E. Geological notes of the British Antarctic Expedition 1907-1908. C. c. XI Congr. geol. internat. 1914.
- REZAK R. Girvanella not a guide fossil to the Cambrian, Geol. Soc. American Bull., v. 68, N 10, 1957.
- RIDING R., WRAY J. L. Note on the? algal genera Epiphyton, Paraepiphyton, Tharama and Chabakovia. J. Paleontol., 46, N 6, 1972.
- TOLL E. Beiträge zur Kenntnis des sibirischen Cambrium. Zap. Спб. Академия наук, отд. физико-матем. Сер. VIII, № 10, 1899.
- WRAY J. L. Upper Devonian Calcareous Algae from the Canning Basin. Western Australia Color. School of Mines. Prof. cont. N 3. 1967.
- WRAY I. L. and Playford P. E. Some occurrences of Devonian reef-building algae in Alberta. Bull. Canad. Petrol. Geol. 18, N 4, 1970.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ I

- Фиг.1. *Renalcis granosus* Vologdin, x 20.
Р.Амга, кембрий, еланский горизонт (Рейтлингер, 1959, стр.12, табл.П, фиг.7).
- Фиг.2. Форма аналогичная фиг.1, x 20.
Зеравшано-Гиссарская область, бассейн р.Шишкат, средний девон.
- Фиг.3. *Renalcis* sp., x 20.
Р.Лена, кембрий, олекминская свита (Рейтлингер, 1959, табл.2, фиг.4).
- Фиг.4. Форма, аналогичная фиг.3, x 20.
Зеравшано-Гиссарская область, бассейн р.Шишкат, средний девон.
- Фиг.5. *Eriphyton fruticosum* Vologdin, x 20.
Р.Мундручи, средний кембрий (Рейтлингер, стр.27-28, табл.ХI, фиг.3).
- Фиг.6. Форма, аналогичная фиг.5, x 75.
Северный склон Гиссарского жребня, бассейн р.Хазор-Чашма, средний девон, шл. № 890.
- Фиг.7. *Eriphyton plumosum* Korde, x 20.
Р.Ботома, кембрий, пестроцветная свита (Рейтлингер, 1959, стр.27, табл. ХI, фиг.2).
- Фиг.8. Форма, аналогичная фиг.7, x 20.
Хребет Кок-Четау, верхний девон, шл.№ 695I.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ II

Фиг. I. *Chabakovia gamosa* Vologdin, x 20.

Р. Лена, кембрий, ленская свита (Рейтлингер, 1959, стр. 14, табл. Ш, фиг. 3).

Фиг. 2, 3. Формы, аналогичные фиг. I.

Северный склон Туркестанского хребта, средний девон, шл. № 6019.

Фиг. 4-8. Формы, аналогичные фиг. I, x 25.

4- бассейн р. Шикат, нижний девон, шл. № 239;

5- северный склон Туркестанского хребта, средний девон, шл. № 1076;

6- бассейн р. Шикат, нижний карбон, виле, шл. 17-4;

7, 8 - северный склон Туркестанского хребта, верховья сая Баул, средний карбон, башкирский ярус, шл. № 91-29.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ III

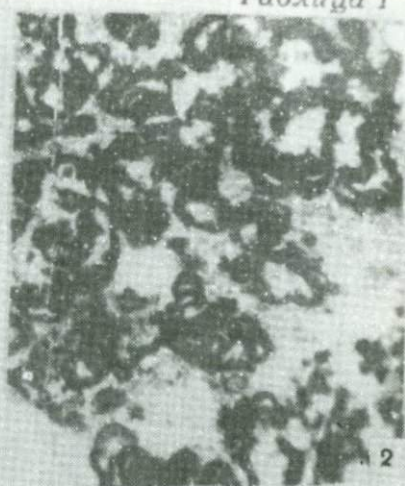
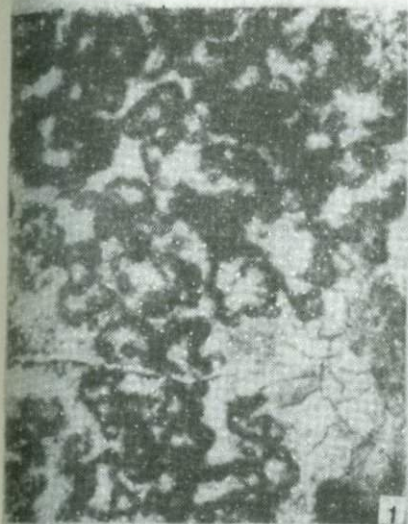
Фиг. I - 6 *Eriphyton buldyricum* Antropov , x 100

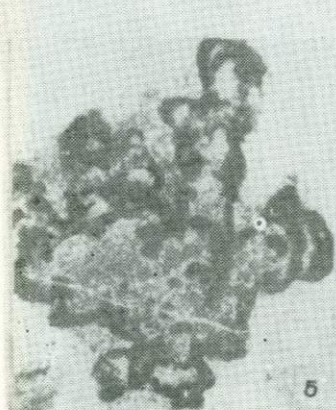
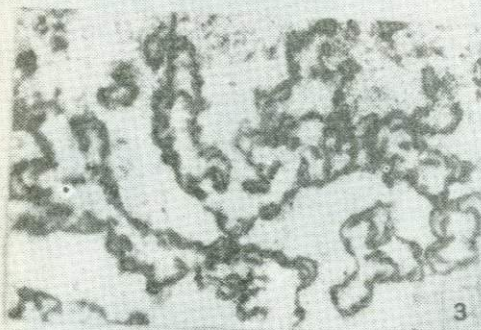
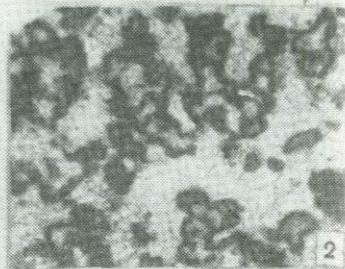
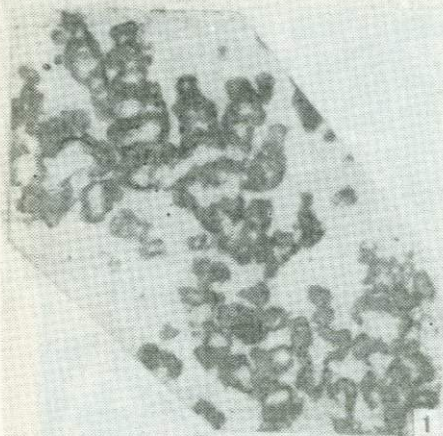
Северный склон Гиссарского хребта, бассейн р. Хазор-Чатма, средний девон, шл. № 890 в.

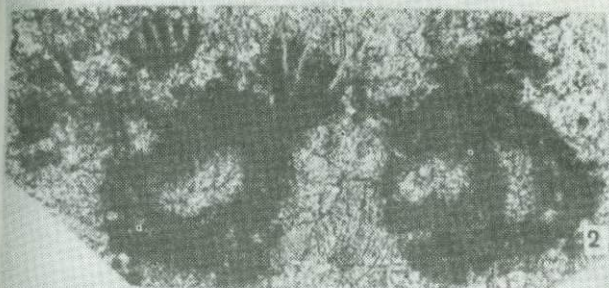
ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ IV

Фиг. I *Eriphyton buldyricum* Antropov , x 25

Северный склон Гиссарского хребта, бассейн р. Хазор-Чатма, средний девон, шл. № 902/ 28 г.









О ЮРСКИХ ХЕТЕТИДАХ ПАМИРА

На территории Памира мезозойские хететиды до настоящего времени не были известны. В русской литературе хететиды описаны из Крыма и Кавказа В.Ф.Пчелинцевым (1925), М.Решеткиным (1926), В.И.Яворским (1940, 1947). Зарубежные сведения о мезозойских хететидях обобщены К.-К.Фишером (1970), который, как и Б.С.Соколов (1939, 1950, 1962), рассматривает их в классе Hydrozoa.

При изучении мезозойских хететид совместно со строматопороидеями, автор настоящей статьи наблюдал следующие признаки свойственные обеим группам. У строматопороидей проявляется тенденция к слиянию разобщенных вертикальных скелетных элементов в пластины и трубки, которым принадлежит доминирующая роль в строении ценостеума. В поперечном сечении они дают меандрические ячейки. Горизонтальные элементы заменяются табулами (*Parastromatoroga*, *Milleropridium*). Ламини образуются лишь в моменты приостановок в росте колоний. Юрские хететиды, принадлежащие роду *Blastochaetetes*, имеют так же меандрическую форму ячеек, обусловленную неполным делением и прерывистой стенкой, свидетельствующую об отсутствии строгой индивидуализации зооидов, что характерно и строматопороидеям. Много общего и в микроструктурах этих групп. У указанных родов хететид и строматопороидей она пучковатофиброзная. Общность морфологических признаков обеих групп подтверждает точку зрения о гидрозоидной природе хететид.

Описанные виды обнаружены автором на территории Юго-Восточного и Центрального Памира, где стратиграфия юры разрабатывалась Т.Ф.Андреевой и В.И.Дроновым (1972). Обоснование возраста пород дано по сопутствующей фауне. Аммониты определялись В.И.Дроновым, пелециподы Т.Ф.Андреевой.

Лейасовые *Blastochaetetes sedekai* sp. nov. собраны в отложениях гурумдинской свиты на водоразделе реки Гурумды и ее левого притока Седека. Возраст свиты определяется по пеле-

циподам *Mutilus* sp., *Tankreolia* sp. *Thracia* sp., *cardina* sp. как геттанг-нижнесинеморский.

blastochaetetes cf. *bathonicus* Fischer обнаружен в светлосерых грубослоистых оолитовых известняках в разрезе по Куртеке 5. Подстилающие их темносерые грубослоистые известняки охарактеризованы пелециподами *Plagiostoma* cf. *alticosta* Chap. et Dewalq., *Amussiopsis* *ramirica* Andreewa, *Modiolus* *lonsdalei* M. et L., брахиоподами *Sphaerocochyris* *karauldyndalensis* (Moiss.), указывающими на нижнебайосский возраст. Выше известняков, содержащих хететид, лежат мергели бятского возраста с пелециподами *Aequipecten* *vagans* Sow., *Camptonectes* *richei* Mch., *C. annulatus* Sow., *Lopna* *knorri* Quenst., *Ceratomya* *concentrica* Sow.

По положению в разрезе возраст слоев с *blastochaetetes* cf. *bathonicus* Fisch. — верхнебайос-нижнебятский.

Келловейские хететиды представлены комплексом: *bauneia* *istikensis* sp. nov., *Pseudoseptifer* *aksaensis* sp. nov., *blastochaetetes* *pustanae* sp. nov. И *Ptychochaetetes* *damaticus* sp. nov. *bauneia* *istikensis* sp. nov. обнаружены на Юго-Восточном Памире в урочище Чем-сары (правобережье р. Истик, в 10 км севернее источника Джарти-Гумбоз) в отложениях среднего келловей, представленных бурыми известняками, переслаивающимися с зеленовато-серыми глинистыми известняками с аммонитами *Reinckeia* sp. пелециподами *Aequipecten* *subinaequicostatus*

Kas., брахиоподами "*Rhynchonella*" *pseudoincostans* Kitch. Выше по разрезу лежат зеленовато-серые мергели с верхне-келловей оксфордскими аммонитами *Peltoceras* sp., *Parapeltoceras* cf. *pseudoterosum* Prieser.

Вид *Bauneia* *istikensis* sp. nov. встречен также на Центральном Памире в разрезе по правобережью реки Кокуйбель; в верхней части дамаматской свиты, возраст которой по пелециподам *Plagiostoma* *cardiiformis* Sow., *Chlamys* *valleculata* Andreewa, *Anisocardia* *tepera* Sow., определяется

как келловейский, а по наличию в нем *Cladocoropsis mirabilis* Felix (гидроидные полипы), как верхний келловей-кимериджский. Здесь же обнаружен *Ptychochaetetes damaticus* sp.nov. в массовом количестве.

Blastochaetetes pustanae sp.nov., *Pseudoseptifer aksaensis* sp.nov. встречены на Юго-Восточном Памире в верховьях реки Хан-Олы, по ее притокам Аксай и Пустан в грубослоистых обломочно-детритовых плотных известняках. На водоразделе рек Аксай и Жеркопчал хететидам сопутствуют пелециподы *Lopha erusa* DeFrance, указывающие на среднекелловейский возраст. Известняки перекрыты глинистыми известняками и мергелями с *Inoperma plicata* Sow., *Holcothyris baranovi* (Moiss.), *Stenostreon pectiniformae* Schloth, указывающими на средний-верхний келловей.

В верховьях Аксая в среднекелловейских известняках с *Blastochaetetes pustanae* sp.nov. встречены пелециподы *Champtonectes* sp., *Lopha gregarea* Sow. и брахиоподы *Kitchythyris trifonovi* Moiss.

Описанные виды хранятся в институте Геологии АН Таджикской ССР.

К л а с с Н У Д Р О З О А

О т р я д С Н А Е Т Е Т И Д А Е Okulitch, 1936

С е м е й с т в о Chaetetidae M.E. et Haime, 1850.

Р о д Pseudoseptifer J.-C. Fischer, 1970.

Chaetetes (Pseudoseptifer) J.-C. Fischer, 1970, s. 170

Т и п о в о й в и д. Chaetetes (Pseudoseptifer) *beneckeii* Haug, 1883; лейас Италии.

Д и а г н о з. Хететиды с прямыми гладкими стенками (толщина их приближается к половине внутреннего диаметра ячейки). Форма ячеек округлая или овальная. Способ размножения - деление с помощью псевдосепт или без них. У отдельных видов количество псевдосепт достигает шести.

В и д о в о й с о с т а в. *Pseudoseptifer angustitubulosus* Poljak, 1940, верхний титон Дюгославии. *P. spengleri* Heritsch, 1921, титон Австрии. *P. geyery* Heritsch 1921, доггер Италии. *P. chablaisensis* (Peterhans, 1929), доггер (бат?) Франции. *P. beneckeii* Haug, 1883 и *P. zignoi* (d'Achiardi, 1880), верхний лей-

ас Италии. *P. deterrai* Gerth, верхний триас Гималаев. *P. aksaensis* sp. nov., келловой Юго-Восточного Памира.

З а м е ч а н и я. Подрод *Chaetetes* (*Pseudoseptifer*) установлен И-К Фишер в лейасе Портланда, Англия. Палеозойские представители рода *Chaetetes* характеризуются полигональной формой ячеек, тонкими стенками, не превышающими ширины пятой доли внутреннего диаметра трубок, размножаются делением с помощью двух псевдосепт (реже 3-4). И-К Фишер объединяет мезозойских представителей *Chaetetes* в подрод *Pseudoseptifer*, отличительной особенностью которого является толщина стенки, достигающая половины диаметра ячейки и размножение делением с помощью до 6 псевдосепт. Думаю, что этих признаков достаточно, чтобы выделить самостоятельный род, если к ним присовокупить овальную форму ячеек у мезозойских форм.

Pseudoseptifer aksaensis sp. nov.

табл. I фиг. I

Название от местонахождения по реке Аксай.

Г о л о т и п. Обр. 18839 а, ИГД; водораздел саев Аксай и Жер-Капчал, басс. р. Хан-Ули; средний-верхний келловой.

О п и с а н и е. Массивные полусферические колонии с радиальным расположением трубок. Диаметр колоний от 2 до 7 см. Слоистость выражена слабо. Ячейки в поперечном сечении овальные или округлые. Гистологическая структура фибровая. Стенки гладкие, но довольно часто комкообразные утолщения. Размножение происходит делением материнской ячейки на 2-3 дочерние с помощью псевдосепт. Днища многочисленны, равномерные, приурочены к одним уровням в местах замедления роста колонии.

Р а з м е р ы. Расстояния между центрами трубок 0,21-0,28 мм. Диаметр трубок 0,19-0,24 мм. Толщина стенок 0,07-0,08 мм. Толщина днищ 0,01-0,03 мм. Расстояния между днищами 0,15-0,45 мм. Ширина слоистости 0,5-3,0 мм. Количество трубок на 2 мм - 6-7.

С р а в н е н и е. Новый вид наиболее близок *Pseudoseptifer chablaisensis* (Peterhans) из доггера Италии и бата Франции, но имеет меньший диаметр трубок и большую их плотность. Существенным отличием от остальных представителей рода *Pseudoseptifer* является наличие утолщений, пока еще не получивших объяснения.

Геологическое и географическое распространение. Юго-Восточный Памир, верховье притока реки Хай-Кунь Аксая; средний-верхний келловей; сборы Т.Ф. Андреевой, 1965 г. Центральный Памир, правобережье реки Кокуйбель; келловей; сборы автора, 1970 г.

М а т е р и а л. 3 колонии.

Pseudoseptifer gurumdae sp. nov.

табл. I, фиг. 2.

Название от гурумдинской свиты.

Г о л о т и п. Обр. 3939. Южный склон Аличурского хребта, река Зур-Черчек; геттанг-синемир.

О п и с а н и е. Колонии крупные, до 10 см в высоту. Скелет сформирован субпараллельными трубками, ячейки которых в поперечном сечении овально-круглые, изредка слегка меандрические. Размножение ячеек происходит делением с помощью одной-двух псевдосепт. Структура стенок фибровая. Стенки непрерывные. Днища многочисленные, вогнутые, расположение их более или менее равномерное. Зональность выражена очень слабо.

Р а з м е р ы. Расстояние между центрами ячеек 0,40-0,60 мм. Диаметр взрослых ячеек 0,34-0,43 мм, самые мелкие ячейки имеют диаметр 0,04-0,07 мм. Толщина стенок 0,07-0,19 мм. Толщина днищ 0,02-0,07 мм. Расстояния между днищами 0,7-1,5 мм. Зональность 3-4 мм. Количество трубок на 2 мм 4-5.

С р а в н е н и е. Описываемый вид наиболее близок *P. beneskei* (Naug) из лейаса Италии, однако, отличается от него меньшим количеством псевдосепт у делящихся ячеек (одна-две против двух-шести) и более редкими днищами. От остальных представителей рода новый вид отличается крупными размерами скелетных элементов.

Геологическое и географическое распространение. Бассейны реки Гурумды, устье Коргон-джанги-даван-сая; водораздел сая Седек и приустевой части р. Гурумды; бассейн р. Зур-Черчек; геттанг-нижний синемир. Сборы А.Н. Павлова, 1962 г., В.И. Дронова, 1970 г., автора 1970 г.

М а т е р и а л. 7 колоний.

Род *Bauneia* Peterhans, 1927

Monotrypa: Deninger, 1906, стр. 62.

Pseudomonotrypa: Reschetkin, 1926, стр. 58.

Bauneia: Peterhans, 1927, стр. 389; Fischer J+C., 1970, стр. 174.

Типовой вид. *Bauneia capri* (De Angelis d'Ossat) Портланд, о. Сардиния (= *Chaetetes capri* de Angelis d'Ossat, 1905; = *Monotrypa multitabulata* Deninger, 1906). Избран Ж.-К. Фишер, 1970.

Диагноз. Хететиды с прямыми гладкими непрерывающимися стенками. Поперечное сечение ячеек округлое. Зоны нарастания выражены слабо. Размножение происходит почкованием или неравновеликим делением без помощи псевдосепт.

Сравнение. От родов *Pseudoseptifer* и *Blastochaetetes* отличается очень четкой круглой формой ячеек, способом размножения.

Видовой состав. *B. capri* (De Angelis d'Ossat) титон Италии, Югославии, Чехословакии, Австрии, Крыма. *B. censoriensis* Fischer, 1970, оксфорд Франции? *B. deangelisi* (Zuffaridi-Commersi) титон Италии, *B. istikensis* sp. nov. оксфорд Юго-Восточного Памира.

Bauneia istikensis sp. nov.

табл. II, фиг. 2

Название от местонахождения на реке Истик.

Голотип. Обр. 161-2, ИГД; среднее течение реки Истик, урочище Чем-Сары, в 10 км севернее источника Джарты-Гумбез; средний келловей.

Описание. Колонии крупные, массивные, до 5-8 см в высоту и 3-4 в ширину. Скелет трубок субпараллельного направления. Ячейки трубок почти круглые, располагаются очень равномерно, сотообразно. Гистологическая структура стенок тонкофиброзная. Стенки непрерывные, гладкие, очень равномерные по толщине. Многочисленные днища так же равномерно распространены, тонкие, часто на одном уровне. Зональность роста выражена слабо. Размножение происходит почкованием. Начальная стадия почкования есть не что иное, как деление материнской ячейки на крайне неравновеликие части.

Размеры. Расстояние между центрами ячеек 0,25-0,30 мм. Диаметр ячеек 0,19-0,25 мм. Толщина днищ 0,01-0,02 мм. Толщина

стенок 0,08-0,10 мм. Расстояния между днцами 0,35-1,2 мм. Количество трубок на 2 мм длины 8. Зональность I-4 мм.

С р а в н е н и е. Среди известных видов этого рода наиболее близок описываемому *Baumeia capri* (d'Ossat) из титона Европы и Крыма. У нового вида более крупные размеры ячеек и большая толщина стенок.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Юго-Восточный Памир. Урочище Чеш-Сары в 10 км севернее источника Джарты-Гумбез; средний келловей. Центральный Памир, правобережье р. Кокуй-бель, средний келловей; Сай Безмяный, впадающий в Кокуйбель южнее р. Зортанкол.

М а т е р и а л. 6 колоний (40 шлифов).

Р о д *Blastochaetetes* Dietrich, 1919.

Blastochaetetes: Dietrich, 1919, стр. 211; Peterhans, 1929, стр. 77.

Т и п о в о й в и д. *Blastochaetetes cappilliformis* (Michelin, 1845); оксфорд Франции.

Д и а г н о з. Гистологическая структура пучковато-фиброзная. Стенки протяженные, неровные, иногда комковатые или прерывистые. Толщина стенки различна, достигает диаметра ячейки. Форма ячеек от круглой до меандрической. Размножение неполным делением. Слоистость более или менее выражена.

С р а в н е н и е. От *Pseudoseptifer* и *Baumeia* отличается толщиной стенки, прерывистостью стенки и способом размножения неполным делением, наличием меандрических ячеек.

В и д о в о й с о с т а в. *B. bathonicus* Fischer, 1965, бат Арденн; *B. cappilliformis* (Michelin) оксфорд Франции; *B. angolensis* Fischer, 1970, киммеридж Франции; *B. petri* (Zuffardi-Comersi) Турин Италии; *B. irregularis* (Michelin) *B. coquandi* (Michelin) сенон Франции; *B. sedeki* sp. nov. лейас Памира; *B. pustanai* sp. nov. келловей Памира.

Blastochaetetes sedeki sp. nov.

табл. III, фиг. I-3.

Название от местонахождения по сая Седек.

Г о л о т и п. Обр. 516, ИГД; водораздел сая Седек и притывовой части реки Гурумды; геттанг-нижний синемюр.

О п и с а н и е. Колонии различных размеров и очертаний - от сферических диаметром в 1 см до желваков неправильной формы высотой до 5-6 см. Скелет из трубчатых образований радиального направления. Ячейки трубок имеют форму от округлой до меандрической. Величина их варьирует. Стенки трубок извилистые, неровные, с узловатыми утолщениями, толщина их иногда превышает диаметр ячеек. Наличие слоистости зависит от условий захоронения материала. У одних экземпляров она совсем не наблюдается, у других интервалы между слоями самые различные. Размножение происходит делением без помощи псевдосепт. Днищ нет. Гистологическая структура пучковато-фиброзная. Расслоение колоний происходит на границе двух зон роста.

Р а з м е р ы. Расстояние между центрами ячеек 0,20-0,30 мм. Диаметр округлых ячеек 0,15-0,20 мм. Толщина стенок 0,10-0,15 мм. Количество трубок на 2 мм 5-6.

С р а в н е н и е. От всех представителей рода *Blastochaetetes* описываемый вид отличается полным отсутствием днищ.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Водораздел сая Седек и устья р. Гурумды; борт р. Гурумды выше впадения в нее Седека. Геттанг-нижний синемюр. Сборы автора 1970 г.

М а т е р и а л : 25 колоний различной сохранности.

Blastochaetetes cf. *bathonicus* J.-C. Fischer, 1965

Табл. IV, фиг. 1-2

Blastochaetetes bathonicus J.C. Fischer, 1965, стр. 6642; 1970, стр. 178.

Г о л о т и п. Экземпляр, описанный и изображенный И-К Фишером, 1970, стр. 178, табл. В, фиг. 1-5; бат Ардени, Франция.

О п и с а н и е. Колонии желвакообразные, полусферические, диаметром до 5 см. Часто одна часть колонии как бы инкрустирует другую. Трубки радиального направления. Форма ячеек - от округлой до меандрической. Стенки трубок образованы фиброзной тканью. Волокна ткани почти параллельны. В поперечном сечении стенка кажется тонкопористой. Наблюдаемая иногда прерывистость стенки обусловлена перерывами в образовании пучков фибр. Стенки очень равномерные по толщине. Псевдосепты редкие. Размножение происходит делением материнской ячейки на две или более дочерних. На

боковых участках колоний, где хорошо заметны перерывы в росте, наряду с делением наблюдается боковое почкование. Днища равномерные, располагаются на разных уровнях, многочисленны горизонтальные.

Р а з м е р ы. Расстояние между центрами ячеек 0,30-0,40 мм. Диаметр округлых ячеек 0,15-0,25 мм. Длина меандрических ячеек до 0,50 мм, при ширине 0,20 мм. Толщина стенки 0,14 мм. Толщина днищ 0,01-0,04 мм. Расстояния между днищами 0,8-0,12 мм. количество трубок на 2мм - 6.

С р а в н е н и е. Памирские формы отнесены к *B. bathonicus* Fischer, 1970, несмотря на чуть более толстые стенки и отсутствие ясно выраженной слоистости, что может зависеть от условий жизни организма. По форме поперечного сечения и их размерам описываемый вид очень близок к *B. capilliformis* (Michelin) из оксфорда Франции, но имеет значительно более толстые стенки трубок.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Водораздельный гребень между Куртеке 4 и Куртеке 5; верхний байос - нижний бат. Сборы автора, 1968, 1970 гг.

М а т е р и а л. 10 колоний (25 шлифов).

Blastochaetetes pustanae sp. nov.

Табл. II, фиг. I

Г о л о т и п. Обр. 18906, ИГД; правый берег сая Пустан, бассейн р. Хан-Улы; средний-верхний келловей.

О п и с а н и е. Колонии крупные желвакообразные 5 x 7 см со слабовыраженной слоистостью. Трубки почти параллельные, пересечены многочисленными днищами. Днища располагаются примерно на одних уровнях и образуют со стенками решетчатую структуру в продольном сечении. Ячейки в поперечном сечении округло-полигональные, но из-за множества пор в стенках кажутся меандрическими. Стенки трубок образованы пучковато-фиброзной тканью, каждый пучок обособлен, между пучками наблюдаются пустоты, которые и объясняют прерывистость стенки или ее пористость.

Р а з м е р ы. Расстояния между центрами ячеек 0,20-0,29 мм. Диаметр ячеек 0,12-0,20 мм. Толщина стенок 0,05-0,07 мм. Толщина днищ 0,01-0,02 мм. Расстояния между днищами 0,14-0,40 мм. Количество трубок на 2 мм 9. Расстояния между пучками 0,01-0,05 мм.

С р а в н е н и е. Все известные виды этого рода имеют в два-три раза большие размеры ячеек и, соответственно, стенок, а новый вид отличается частотой прерывистости стенок.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Бассейн р. Хаи-или, правый берег сая Пустан; средний-верхний келловей.

М а т е р и а л. 3 шлифа из одного экземпляра.

С е м е й с т в о Varioparietidae A. Schnorf-Steiner, 1963
(emend. Fischer, 1970).

Д и а г н о з. Хететиды с гранулированной гистологической структурой. Стенка протяженная или фрагментарная. Размножение делением или почкованием.

С о с т а в. Ptychochaetetes Koechlin, 1947, (триас-нижний мел). Chaetetopsis Neumayr, 1890 (верхняя юра).

Р о д Ptychochaetetes Koechlin, 1947.

Т и п о в о й в и д. P. ramosus Koechlin, 1947, кимеридж, Юрские горы (Бери).

Д и а г н о з. Стенки комковатые, более или менее часто прерываются. Размножение делением и межстенным почкованием, на поверхности наслоений - базальным почкованием. Слоистость ясно выраженная.

В и д о в о й с о с т а в. P. peroni Fischer, 1970, Юрские горы, оксфорд. P. globosus (Deninger), оксфорд. Крым. P. globosus Koechlin, 1947, оксфорд Юрских гор. P. ramosus Koechlin, 1947, кимеридж (секван) Юрских гор. P. gangli (Bachmayer, Flugel) титон Австрии. P. (Granatiparietes) communis (A. Schnorf-Steiner), валакки Франции. P. (Axiiparietes) orbignyи Fischer, 1970, кимеридж Франции? P. (Axiiparietes) krimholzi Yavorsky, 1947, титон Крыма. P. (Varioparietes) geminis Fenninger, 1969, валакки Ирана. P. varioparietes sp. nov., норий-рэт Юго-Восточного Памира. P. damaticus sp. nov., келловей Центрального Памира.

С р а в н е н и е. От рода Chaetetopsis отличается прерывистой стенкой.

Ptychochaetetes damamaticus sp. nov.

Табл. V, фиг. 1, 2

Название от дамаматской свиты.

Г о л о т и п. Обр. 478-3, ИГД; Правобережье реки Кокуйбель; дамаматская свита; келловой.

О п и с а н и е. Колонии желвакообразные или сферические, размерами 2 x 4 x 6 см, с ясно выраженной слоистостью, обусловленной перерывами в росте. Слой от 0,5 до 2 мм толщиной. Пеностеум из длинных параллельных и радиальных трубок. В поперечном сечении ячейки трубок округло-полигональные. Стенки шероховатые, утончаются или утолщаются, иногда распадаются на отдельные фрагменты, редко наблюдается прерывистость или слабо выраженная пористость. Начальная, средняя и конечная стадии одной зоны роста по-разному подвергаются перекристаллизации. Поэтому наблюдаемую иногда срединную линию в стенках трудно определить как первичную. Размножение ячеек происходит делением материнской на равные или неравные части. В основании каждой новой зоны роста наблюдается базальное почкование. Днища очень тонкие и неравномерные.

Р а з м е р ы. Расстояния между центрами ячеек 0,12-0,16 мм. Диаметр ячеек 0,09-0,12 мм, толщина стенки 0,05-0,09 мм. Количество трубок на 2 мм длины 14.

С р а в н е н и е. Новый вид наиболее близок *P. popiticus* (Deninger), но имеет почти вдвое меньшие размеры ячеек. От остальных видов этого рода отличается очень тонкими стенками.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Центральный Памир, правобережье реки Кокуйбель. Юго-Восточный Памир, верховья Кунгей-сая; келловой. Сборн автора 1965, 1970 гг.

М а т е р и а л. 5 экземпляров.

Л и т е р а т у р а

Андреева Т.Ф., Дронов В.И. 1972. Памирская геосинклинальная область. В кн.: Стратиграфия СССР. Юрская система. М., стр. 224-236.

Пчелинцев В.Ф. 1925 г. *Hydrozoa* и *Dasycladaceae* мезозоя Крыма. Тр. Ленингр. общ. естествоиспыт., т. , вып. 4, стр. 69-89.

Решеткин М. 1926. Pseudomonotrupa n.gen. из верхнеюрских отложений Крыма. Зап. Крымского общ-ва естествоиспыт. и любит. природы. Т. IX, стр. 57-65.

Соколов Б.С. 1939. Стратиграфическое значение и типы Chaetetidae карбона СССР. Докл. АН СССР, т. XXIII, № 4, стр. 408-412.

Соколов Б.С. 1950. Хететиды карбона (с описанием некоторых табулят). Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 27. Л. стр. 3-144.

Соколов Б.С. 1962. Группа Chaetetida. В кн.: Основы палеонтологии. Губки, археоциаты, кишечнополостные, черви. М. Изд-во АН СССР, стр. 160-176.

Яворский В.И. 1940. Некоторые палеозойские и мезозойские Hydrozoa, Tabulata и Algae. Докл. АН СССР, т. XXVIII, № 4, стр. 378-380.

Яворский В.И. 1947. Некоторые палеозойские и мезозойские Hydrozoa, Tabulata и Algae. Монограф. по палеонтол. СССР, т. XX, вып. I, стр. 1-28.

Deninger D. 1906. Einige neue Tabulaten und Hydrozoen aus mesozoischen Ablagerungen, Neues Jahrbuch Min. u. w., p. 61.

Dietrich W. 1919 Ueber sogenannte Tabulaten der Jura und der Kreide, insbesondere der Gattung Acantaria. Centralbl. Miner. Geol. und Paläontol. Stuttgart. p. 208-218.

Fischer J.-C., 1965. Decouverte d'un niveau-repere a "Chaetetidae" dans le Bathonien moyen Ardennais. "C.r. Acad. sci.", 260, n. 25, s. 6641-6643.

Fischer J.-C. 1970. Revision et essai de classification des Chaetetidae (Cnidaria) post-paleozoiques. Ann. Paleontol. Invertebr. t. LVI, fasc. 2, 151-220.

Peterhans E. 1927. Sur la presence d'un Bryozoaire trepostome dans le Malm de la nappe des "Prealpes medianes". Eclog. Geol. Helv., vol. 20, n. 3, s. 380-393.

Peterhans E. 1929. Etude du genre Blastochaetetes Dietrich. Eclog. Geol. Helv., v. 22, n. 1, s. 75-79.

Peterhans E. 1929. Les Chaetetides du Lias et du Dogger. Eclog. Geol. Helv., v. 22, n. 2, s. 113-131.

Табл. I

1. *Pseudoseptifer akxaensis* sp.nov. Голотип, обр. 18839; 1а-поперечное, 1б-продольное сечения; ИГД; Юго-Восточный Памир, бассейн р. Хан-юлы, водораздел саяв Аксай и Жер-капчал; средний-верхний келловей. х 20.
2. *Pseudoseptifer guruhdae* sp.nov. Голотип, обр. 3939; 2а-поперечное, 2б-продольное сечения х 20; ИГД; Южный склон Аличурского хребта, р. Зур-черчек; геттанг-нижний синемюр.

Табл. II

1. *Blastochaetetes rustanae* sp.nov. Голотип, обр. 18906; 1а-поперечное, 1б-продольное сечения, х 20; ИГД; Юго-Восточный Памир, басс. р. Хан-Юлы, правый борт сая Пустан; средний-верхний келловей.
2. *Bauneia istikensis* sp.nov. Голотип, обр. 161-2, 2а-поперечное, 2б-продольное сечения х 20; ИГД; Юго-Восточный Памир, среднее течение р. Истык, урочище Чем-сары; средний келловей.

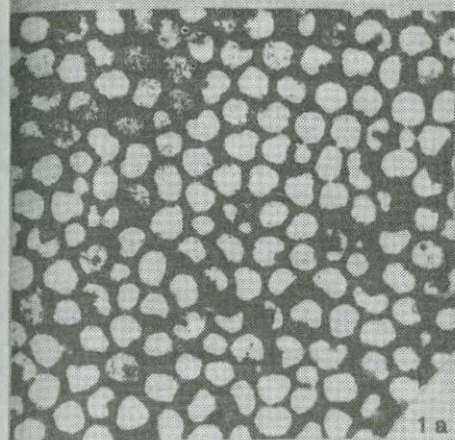
Табл. III

- Blastochaetetes sedeki* sp.nov. Голотип, обр. 516; 1а-продольное, 1б-поперечное сечения х 20; ИГД; Юго-Восточный Памир, водораздел сая Седек и приустьевой части реки Гурумды; геттанг-нижний синемюр.
2. Обр. 585, продольное сечение, показывающее фиброзную микроструктуру и слоистость нарастания. Местонахождение и возраст те же, х 20.
 3. Обр. 490; 3а-поперечное, 3б-продольное сечения х 20. Местонахождение и возраст те же.

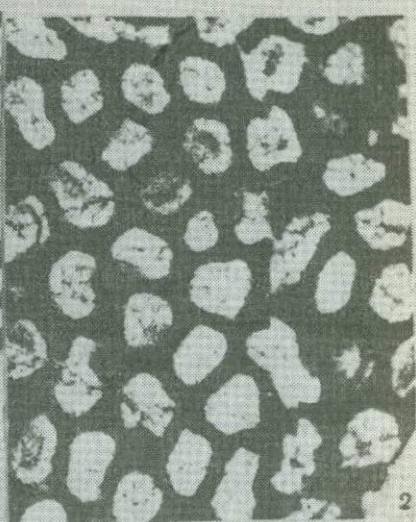
Табл. IV

- Blastochaetetes* cf. *bathonicus* Fischer J.-C., 1970 I-Голотип, обр. 434-1; 1а- фиброзная микроструктура в продольном сечении х 40; 1б- продольное сечение, 1б-поперечное сечение х 20; ИГД; Юго-Восточный Памир, водораздел саяв Кутеке IV и Куртеке V; верхний байос - нижний бат.
2. Обр. 630; 2а-поперечное сечение, 2б-продольное сечение х 10. ИГД; местонахождение и возраст те же.

Ptychochaetetes damaticus sp. nov. I - обр. 165-I; *
1а- продольное, 1б-поперечное сечения х 20; ИГД; Юго-Восто-
чный Памир, верховье Кунтей-сая; келловой.
2 - Голотип, обр. 478; 2а-продольное, 2б-поперечное сечение
х 20; ИГД; Центральный Памир, правобережье р. Кокуйбель;
дамаатская свита, келловой.



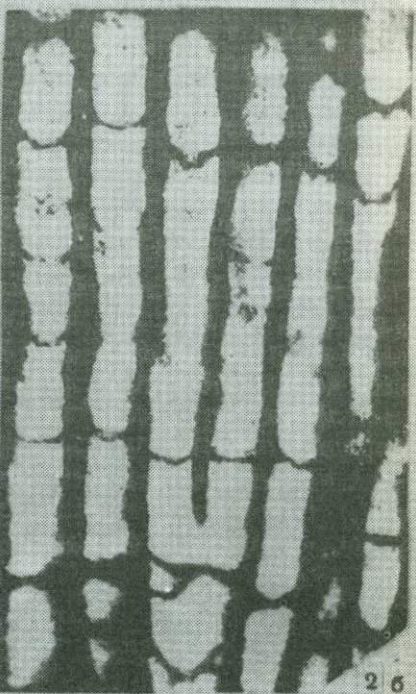
1 a



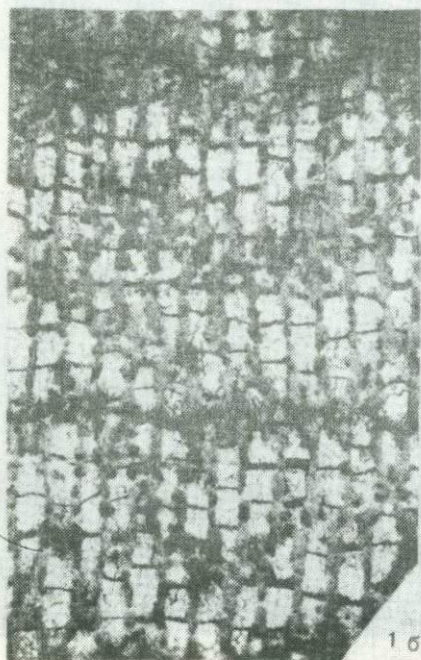
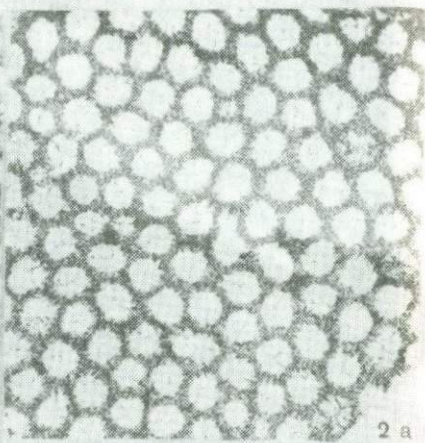
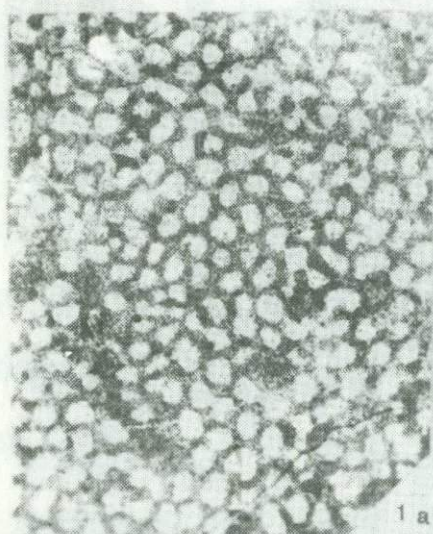
2 a

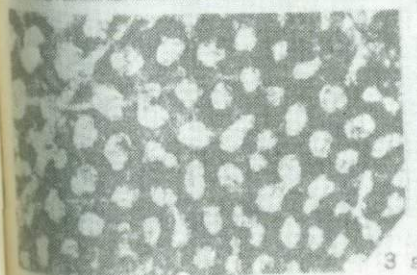
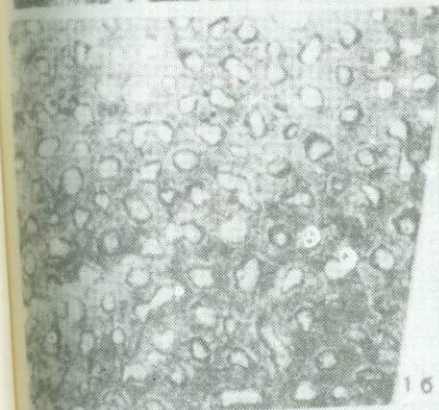
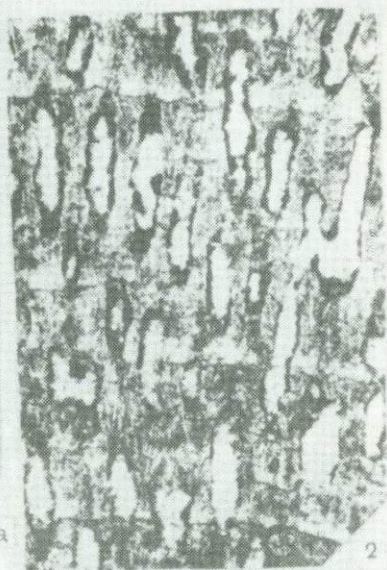
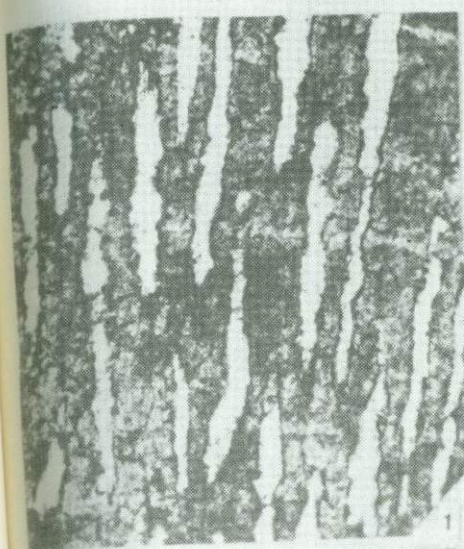


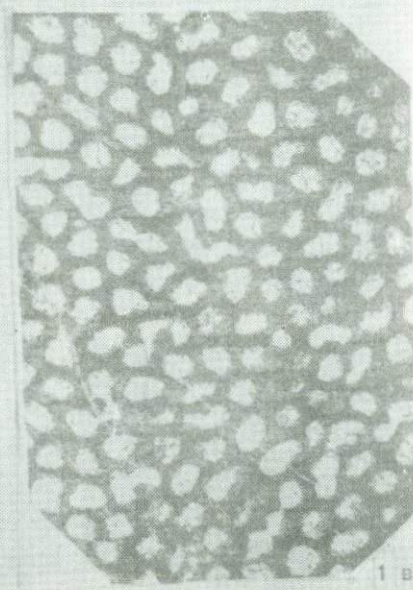
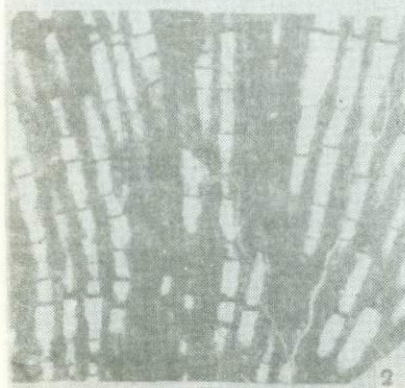
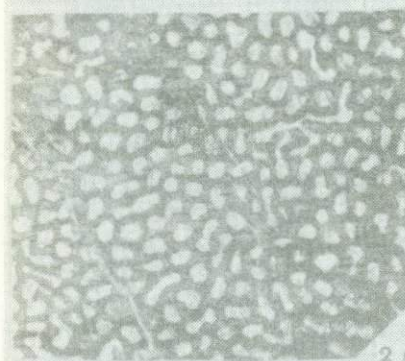
1 б

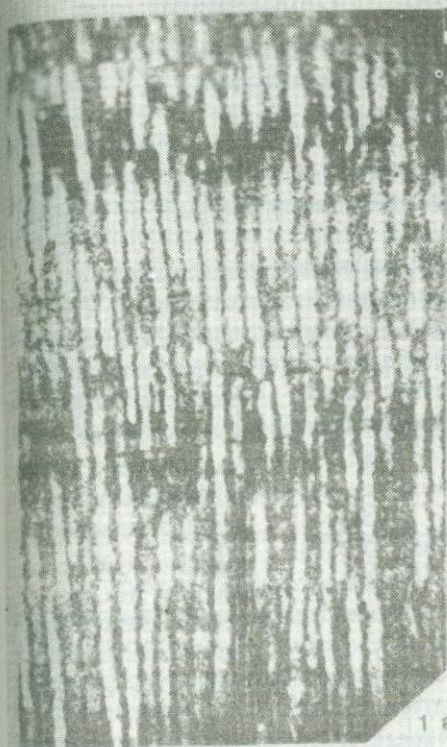


2 б

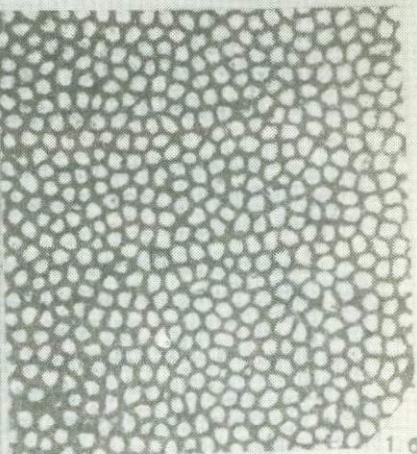




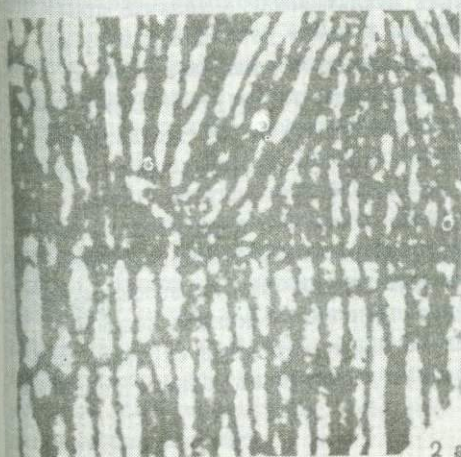




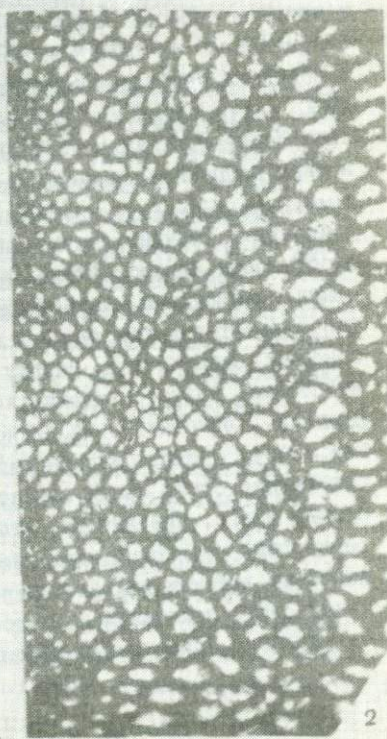
1 а



1 б



2 а



2 б

НОВЫЕ РАННЕОРСКИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ *AMPHIASTRAEINA*
(СКЛЕРАКТИНИИ) ЮГО-ВОСТОЧНОГО ПАМИРА

Амфиастреины — интереснейшая группа мезозойских кораллов, наделенных архаичными чертами, унаследованными от палеозойских ругоз.

Своеобразие амфиастреин, выражающееся в примитивном строении септ (нередко лонсдалеоидных и амплексоидных) и в их расположении (усилении одной кардинальной септы или группы септ, чем обусловлены их билатеральная симметрия и несколько эксцентричное смещение чашечной ямки), в характере настоящей ругозоподобной стенки, за пределы которой не выступают септы в виде ребер, в особенностях межсептального аппарата, представленного днищами и диссепиментами, нередко днищеподобными, а также в способе размножения (бокового и, так называемого, "карманного"), — всё это позволило Огильви (Ogilvie, 1897), а вслед за ней и другим исследователям (Vaughan and Wells, 1943; Wells, 1956) рассматривать их в качестве самостоятельного семейства. Аллуато (Alloiteau, 1952) возвел амфиастреин в ранг подотряда, выделив в нем два семейства: *Amphiastraeidae* и *Mitrodendronidae*. Далее Аллуато (Alloiteau, 1957), дополнив и уточнив диагноз подотряда и его объем, подчеркнул особенности микроструктуры септ, представленной мелкими простыми трабекулами, многочисленными и тесно расположенными; их фибро-кристаллы короткие, в основном, субперпендикулярные к боковым поверхностям. Наряду с уже ранее упомянутыми двумя семействами, Аллуато выделил новое третье семейство *Aulastraeoridae*, основанное на единственном роде *Aulastraeorora* Prever, 1909. Этот сеноманский род, по мнению Аллуато, стоит совершенно особо среди амфиастреин, поскольку характеризуется, прежде всего, чрезвычайно утолщенной стенкой, огромной дифференциацией утолщений септ различных рангов, юных и взрослых, а также их видимым радиальным расположением. Наличие лонсдалеоидных септ, лежащих на диссепиментах, и двузонное строение межсептального аппарата говорят в пользу отнесения данного семейст-

ва к амфиастреинам.

До последнего времени остатки амфиастреин были известны только из отложений верхней юры и мела, где они, являясь космополитами, были нередко, наряду с другими группами кораллов, основными рифостроителями.

Палеонтологические исследования последних лет на Памире способствовали обнаружению многочисленных находок разнообразных амфиастреин в отложениях верхнего триаса и юры.

Данная работа посвящена описанию новых раннеюрских (геттанг - синемюрских) амфиастреин, представленных двумя генетически близкими родами : *Archaeosmilia* gen. nov. и *Archaeosmiliopsis* gen. nov. , объединенными в новое семейство *Archaeosmiliidae* fam. nov. Описанная коллекция хранится в г. Душанбе, в Институте геологии АН Таджикской ССР за №508.

Подотряд *Amphiastraeina* Alloiteau , 1952

Семейство *Archaeosmiliidae* fam. nov.

Одиночные и колониальные, последние размножаются боковым почкованием. Септы невыступающие, расположены в радиальной, строго шестилучевой симметрии, компактные, сильно утолщены отложением пластинчатой склеренхимы. Стенка внешняя, настоящая, септотекальная, также усилена отложением той же склеренхимы. Межсептальный аппарат представлен днищами и днищеподобными диссепиментами, нередко усиленными отложением склеренхимы.

С о с т а в с е м е й с т в а : *Archaeosmilia* gen. nov. - нижняя юра (геттанг - синемюр) Юго-Восточного Памира, нижняя юра Афганистана ; *Archaeosmiliopsis* gen. nov. - нижняя юра (геттанг - синемюр) Юго-Восточного Памира ; *Seratocoenia* Tomes , 1884 - средняя юра (бат) Англии.

С р а в н е н и е . Наличием чрезвычайно утолщенной стенки и усиленными септами первого цикла к новому семейству приближается семейство *Aulastraeoridae* Alloiteau , 1957. Однако отличие составляет присутствие лонсдалеосидных септ последних циклов у упомянутого семейства и двузонное строение межсептального аппарата. Радиальное расположение сильно утолщенных септ в строго шестилучевой симметрии отличает новое семейство *Archaeosmiliidae* fam. nov. от всех остальных уже известных амфиастреин.

Род *Archaeosmilia* gen. nov.

название рода от „*αιρχαιος*“ (греч.) - древний, перво-
зданный и „*εμιλιζ*“ (греч.) - ланцет, нож

Т и п о в о й в и д. *Archaeosmilia beata* sp. nov.
нижняя юра (геттанг - синемюр) ; Юго-Восточный Памир, долина
р. Гурумды, сай Седек.

Д и а г н о з. Одиночный коралл, конический или цилиндро-
конический, иногда рогообразно изогнутый, высотой от 2-3см до
5-7см. Покрывает сильной, настоящей, гладкой стенкой. Радиальные
элементы - относительно немногочисленные, компактные септы, ни-
когда невыступающие за пределы стенки в виде ребер. Расположены
они в радиальной, строго шестилучевой симметрии. Как правило,
выделяется шесть сильно утолщенных септ первого цикла. Относи-
тельно микроструктуры можно сказать, что, вероятнее всего, осе-
вая часть септы сложена мелкими, тесно поставленными простыми
трабекулами, о чем косвенно может свидетельствовать темная линия,
проходящая по центру септы в её поперечном сечении. Сбоку септы
усилены отложением пластинчатой склеренхимы. Боковые поверхности
септ гладкие, без следов какой бы то ни было орнаментации. Стен-
ка внешняя, сильная, септотекальная; образована периферическими
концами септ вместе с рудиментарными септами последнего цикла,
скрепленными склеренхимой. Межсептальный аппарат - днища и дни-
щеподобные диссепименты, нередко также усиленные отложением все
той же склеренхимы.

В и д о в о й с о с т а в. *Archaeosmilia beata* sp. nov. -

- нижняя юра (геттанг - синемюр) Юго-Восточного Памира;

Archaeosmilia duncani sp. nov. - нижняя юра (геттанг-

-синемюр ?) Среднего Афганистана, район Нальбандон.

С р а в н е н и е. Одиночная форма существования отли-
чается данный описанный род от близкого колониального рода *Archaeo-*
smiliopsis gen. nov. (см. описание ниже).

З а м е ч а н и я. Новый памирский раннеюрский род *Archaeo-*
smilia внешне наиболее близок к среднеюрскому (батскому)
роду *Ceratocoenia* Tomes, 1884 (Tomes, 1884, стр.703).

Однако. диагноз данного рода основан на внешних морфологических признаках и, как отмечал позднее Аллуато (Alloiteau, 1957, стр. 363), в диагнозе рода отсутствуют данные о строении стенки, септального и межсептального аппаратов, а также не известна носительная величина септ различных циклов. Известны только характерные внешние признаки типового вида *Seratocoenia elongata* (Tomes, 1884, стр. 703-704), включающие одиночную цилиндрическую форму коралла и наличие немногочисленных (точное количество не указано) сильно утолщенных септ, расположенных в шестилучевой симметрии. К сожалению, и изображение вида (Tomes, 1884, табл. XXXII, фиг. 3-4) ничем существенным не дополняет краткого описания вида. И все же, на наш взгляд, не исключена возможность, что в дальнейшем, при изучении типового английского материала, может оказаться памирский род *Archaeosmilia* gen. nov. синонимом среднеюрского английского рода *Seratocoenia* Tomes, 1884. В настоящий момент нам не представляется возможным полное отождествление данных родов.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя юра Юго-Восточного Памира, Среднего Афганистана.

Archaeosmilia beata gen. et sp. nov.

Табл. I, фиг. I

Название вида от "*beata*" (лат.)—великолепная

Г о л о т и п. ИРД, обр. 3267. Юго-Восточный Памир, долина р. Гурумды, сай Седек; нижняя юра (геттанг-синеюр).

О п и с а н и е. Одиночный, конический коралл, высотой 2-3см; покрыт толстой, гладкой стенкой. Чашка углоузенная, немного эллиптически вытянутая или округлая, диаметр её — 15-20мм. Радиальные элементы — септы четырех неполных циклов, очень сильные, компактные, клиновидной формы, расположенные в радиальной, строго шестилучевой симметрии. Всегда выделяется шесть наиболее сильных септ I-го цикла. Шесть септ 2-го цикла немного уступают им в длине, но почти равны по толщине. Двенадцать септ 3-го цикла достигают $1/2$ — $1/3$ длины первых септ. Рудиментарные, крайне нерегулярные септы 4-го цикла достигают максимальной величины,

равной $1/3$ длины септ I-го цикла. При максимальном диаметре чашки до 20 мм общее количество септ достигает 28-30. Сохранность материала не позволяет с достаточной убедительностью говорить о микроструктуре септ, но, вероятнее всего, в осевой части септы расположены мелкие, простые, тесно поставленные трабекулы; сбоку септы усилены отложением пластинчатой склеренхимы, их боковые поверхности гладкие (см. табл. I, фиг. Iв). Стенка внешняя, сильная, септотекальная; образована периферическими концами септ вместе с рудиментарными септами, скрепленными отложением той же пластинчатой склеренхимы, которая принимает участие в формировании септ; толщина стенки I-I,5 мм. Межсептальный аппарат представлен крупными диссоподобными диссепиментами, на 1 см высоты коралла их не более трех. Нередко и они усилены отложением склеренхимы (см. табл. I, фиг. Iб).

С р а в н е н и е. Отличия типового памирского вида от близкого афганского вида *Archaeosmilia duncani* sp. nov. смотрите при описании последнего, ниже.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. нижняя юра (геттанг-синемюр) Юго-Восточного Памира.

М а т е р и а л. В коллекции 9 экземпляров вида, собранные в саях Седек и Таш-Джилга (Гурумдинская долина) из нижней части гурумдинской свиты. Внутреннее строение изучено по 8 сериальным поперечным и 3 продольным шлифам, полученным из пяти экземпляров.

Archaeosmilia duncani sp. nov.

Табл. I, фиг. 2

Название вида в честь Дункана.

Г о л о т и п. ИГД, обр. 875/4. Средний Афганистан, район Нальбандон, левый борт долины р. Хасан Сансалагей (левый приток р. Черируд); нижняя юра (геттанг-синемюр?).

О п и с а н и е. Одиночный, цилиндрический, иногда изогнутый коралл, высотой 5-7 см; покрыт толстой, гладкой стенкой. Чашка углубленная, округлая; диаметр ее - 15x17 мм, 20x20 мм,

20x25 мм. Радиальные элементы — септы трех полных, изредка четырех неполных циклов, расположенные в радиальной, строго шестилучевой симметрии. Шесть наиболее длинных и толстых септ I-го цикла, шесть септ 2-го цикла составляют $2/3$ длины первых и почти равны им по толщине. Двенадцать септ 3-го цикла составляют $1/3$ длины первых. Крайне нерегулярные септы 4-го цикла, в количестве 2 — 4, едва выступают из стенки. Микроструктура септ и стенки не сохранена из-за сильной перекристаллизации, однако, сильно утолщенные септы и стенка выступают четко. Толщина стенки в зависимости от количества склеренхимы, отлагающейся на ней, варьирует в пределах 0,5—2 мм. Межсептальный аппарат представлен, в основном, полными, протягивающимися от стенки к стенке, днцами, немного вогнутыми или почти горизонтально ориентированными. Изредка по периферии коралла они осложняются уплощенными днцщеподобными диссепиментами; на I см высоты коралла приходится 4—5 днцщ; нередко они утолщены отложением склеренхимы.

С р а в н е н и е. Описанный афганский вид от близкого памирского вида *Archaeosmilia beata* sp. nov. отличается большими размерами и формой коралла, а также некоторыми особенностями строения межсептального аппарата (наличие полных, более частых днцщ в сравнении с редкими неполными днцщеподобными диссепиментами).

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижняя юра (геттанг-синемюр?) Среднего Афганистана.

М а т е р и а л. В коллекции 22 экземпляра вида, собранные в Среднем Афганистане, в районе Нальбандон, на левом борту р. Хасан Сансалагей (*Hasan Sansalaghay*) (Коллекция В.И. Дронова). Внутреннее строение изучено по 18 сериальным поперечным и 12 продольным шлифам, полученным из 10 экземпляров.

Род *Archaeosmiliopsis* gen. nov.

Название от близкого рода *Archaeosmilia*.

Т и п о в о й в и д. *Archaeosmiliopsis densus* sp. nov. нижняя юра (геттанг-синемюр); Юго-Восточный Памир, долина р. Гурумды, сай Седек.

Д и а г н о з. Дендроидный коралл, размножающийся боковым почкованием. Чашки округлые, углубленные. Радиальные элементы - немногочисленные, компактные септы, невыходящие за пределы стенки, расположенные в радиальной, шестилучевой симметрии. Как правило, выделяется шесть усиленных септ I-го цикла. Сохранность материала не позволяет с уверенностью говорить о микроструктуре септ, однако, вероятнее всего, осевая часть септы сложена мелкими, тесно поставленными трабекулами, о чем косвенно может свидетельствовать наличие темной срединной линии в поперечном сечении септы. Сбоку септы (особенно шесть главных) усилены отложением склеренхимы, их боковые поверхности гладкие. Стенка внешняя, сильная, септотекальная; образована она периферическими концами септ, скрепленными склеренхимой. Межсептальный аппарат представлен днищами и днищеподобными диссепиментами, нередко также утолщенными отложением склеренхимы.

В и д о в о й с о с т а в. Род пока монотипичен.

С р а в н е н и е. Новый род от генетически олизкого рода *Archaeosmilia* gen. nov. отличается колониальной формой существования.

Archaeosmiliopsis densus gen. et sp. nov.

Табл. II, фиг. I - 6

Название вида от "dense" (лат.) - часто, густо.

Г о л о т и п. ИГД, обр. 3634. Юго-Восточный Памир, долина р. Гурумды, сай Седек; нижняя юра (геттанг-синемюр).

О п и с а н и е. Дендроидный коралл, размножающийся боковым почкованием и образующий небольшие ветвистые штоки, состоящие из нескольких (3-5) кораллитов, высотой 2-3 см. Чашки округлые, углубленные, диаметр юных кораллитов 3-4 мм, взрослых - 6-8 мм. Радиальные элементы - немногочисленные, компактные септы трех циклов, развитые в радиальной, шестилучевой симметрии. На ранних стадиях онтогенеза, при диаметре кораллитов 3-6 мм, развиты септы двух циклов, среди которых выделяется шесть усиленных септ I-го цикла (см. табл. II, фиг. 2). Септы 2-го цикла несколько тоньше и наполовину короче. С увеличением диаметра кораллита регулярное развитие септ 3-го цикла отмечается только в боковых секторах (см. табл. II, фиг. 3), далее они могут появиться и в остальных секторах, но нередко случаи, когда у взрослых кораллитов с диаметром чашек

6-8 мм отмечается отставание в развитии септ 3-го цикла в отдельных секторах. Общее количество септ при диаметре кораллитов 6-8 мм варьирует в пределах 18 - 24. В пользу мелких, простых, тесно расположенных трабекул в осевой части септы может косвенно говорить наличие темной линии в поперечном сечении септы (см. табл. II, фиг. 3). Сбоку септы усилены отложением склеренхимы, особенно шесть септ I-го цикла. Боковые поверхности их гладкие. Стенка внешняя, сильная, септотекальная; образована она периферическими концами септ, скрепленными склеренхимой; толщина её 0,5 - 1 мм. Межсептальный аппарат представлен днищами и днищеподобными диссепиментами, ориентированными почти горизонтально или с небольшим наклоном к центру. На I см высоты кораллита их приходится 8 - 10, они нередко также усилены отложением склеренхимы.

С р а в н е н и е. Род монотипичен.

**Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е
р а с п р о с т р а н е н и е.** Нижняя юра (геттанг - синемюр) Юго-Восточного Памира.

М а т е р и а л. В коллекции около 50 фрагментов колоний и отдельных кораллитов, собранные в сая Седек на правом и левом его бортах. Внутреннее строение изучено по 45 сериальным поперечным и 20 продольным шлифам, полученным из 30 экземпляров.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- ALLOITEAU J.P. 1952. Madréporaires post-paléozoïques. In: Piveteau J., *Traité de Paléontologie*, 1, Paris.
- ALLOITEAU J.P. 1957. Contribution à la systématique des Madréporaires fossiles. Paris.
- OGILVIE M.M. 1897. Die Korallen der Stramberger Schichten. *Palaeontographica*, Suppl. 2, Stuttgart.
- PREVER L. 1909. La fauna coralligena cretaceo dei Monti d'Ocre nell'Abruzzo Aquilano.-Mem. Carte geol. Ital., 5,1, Roma.
- TOMES R.F. 1884. A Critical and Descriptive List of the Oolitic Madreporaria of the Boulonnais.-Q. Journ. Geol. Soc., 40, London.

VAUGHAN T.W., WELLS J.W. 1943. Revision of the suborders, families and genera of the Scleractinia.- Geol. Soc. Amer., Spec. Paper, 44, Baltimore.

WELLS J.W. 1956. Scleractinia, in Moore R.C. (ed) Treatise on Invertebrate Paleontology, (F), Coelenterata, Lawrence, Kansas.

Таблица I

Фиг. I - *Archaeosmilium beata* sp. nov.

I - обр. 3267, Ia - поперечное сечение дистального края коралла под чашкой, Ib - продольное сечение проксимального края коралла, x 2; Iv - фрагмент поперечного сечения дистального края коралла под чашкой, видна пластинчатая склеренхима, утолщающая септы и стенку, x 8; Юго-Восточный Памир, левый борт сая Седек, гурумдинская свита, нижняя юра (синемюр). Коллекция автора.

Фиг. 2 - *Archaeosmilium duncani* sp. nov.

2 - обр. 875/4, 2 а, б - поперечные сечения коралла в онтогенезе, 2в - продольное сечение коралла, x 2; Средний Афганистан, район Нальбандон, р. Хасан Сансалагей (*Hasan Sansalaghay*) примерно в 3 км выше устья; нижняя юра (синемюр - геттанг?). Коллекция В.И.Дронова.

Таблица II

Фиг. I - 6 *Archaeosmiliopsis densus* sp. nov.

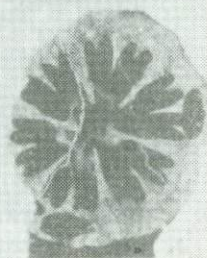
- I - обр. 3634, продольное сечение фрагмента колонии, формирующейся боковым почкованием, х4;
- 2 № обр. 3613, поперечное сечение юного кораллита, х4;
- 3 - обр. 3624, поперечное сечение взрослого кораллита, х4; в осевой части септы видна темная срединная линия - след кальцификации трабекул;
- 4 - обр. 3615, 4а - поперечное сечение, 4б - продольное сечение, х4;
- 5 - обр. 3421, продольное сечение почкующихся кораллитов, х4;
- 6 - обр. 3278, 6а, б - продольное сечение кораллитов в момент бокового почкования, х4; Юго-Восточный Памир, сай Седек (долина р. Гурумды), гурумдинская свита, нижняя юра (синемюр). Коллекция автора.



1а



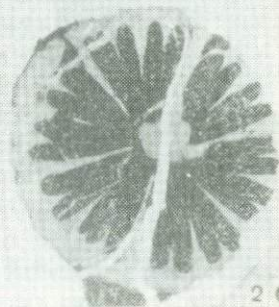
1б



2а



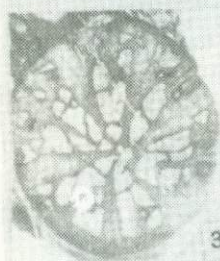
2в



2б



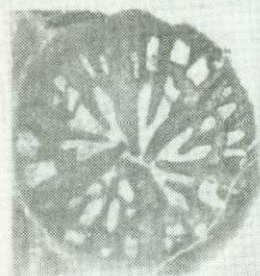
2



3



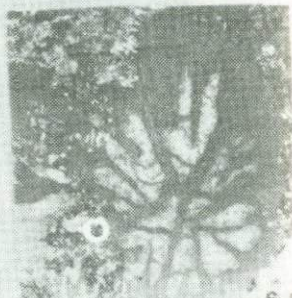
1



4 а



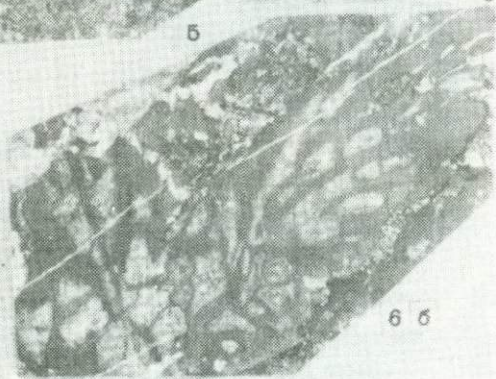
б



6 а



4 б



6 б

Некоторые новые аспекты морфологии,
систематики и филогении мезозойских ринхонеллидных
брахиопод

Для систематики ринхонеллидных брахиопод основополагающими признаками являются строение кардиналия, в первую очередь наличие или отсутствие септалия, и характер крур. Однако в современной терминологии и трактовке понятия "септалий" существуют значительные расхождения. Впервые этот термин был предложен Лейдхольдом (Leidhold, 1921) для обозначения ложкообразной или треугольной структуры ринхонеллидных брахиопод, связанной с септой, в отличие от круралиума пентамерид, где септа появляется редко и образуется слиянием круральных пластин. В современной палеонтологической литературе употребляются три равнозначные наименования - круралий, септалий и замочный желобок (Макридин, 1964; "Treatise", 1965; Дагис, 1974). Однако, как показали проведенные нами исследования, обозначаемые подобным образом структуры не всегда являются гомологами. Большая группа ринхонеллидных брахиопод характеризуется наличием септалиальных пластин, строение которых сопоставимо со строением дополнительных круральных пластин, образующих круры (рис. 1). На поперечных срезах при небольших увеличениях они представляются пластинчатыми образованиями, не несущими отчетливо выраженных линий нарастания и опирающимися большей частью на сравнительно высокую тонкую септу. По своим основным характеристикам эта структура наиболее соответствует первоначальному смыслу термина "септалий" (Leidhold, 1921) и, очевидно, должна сохранить это наименование.

Иной тип замочного желобка впервые был изображен и описан В. П. Макридиным (1964, рис. 6г) на примере подсемейства *Ivanoviellinae*. Этот тип представлен опирающимися на дно створки или септальный валик либо свободно висящими, большей частью разоб-
щенными пластинами. Поперечные срезы последних наличием многочисленных отчетливо выраженных линий нарастания демонстрируют строение, аналогичное строению наружных замочных пластин. Облекая дорзальные части круральных оснований, эти элементы по своей морфологии наиболее соответствуют первоначальному смыслу термина "круральные пластины" (Hall et Clarke, 1894; "Treatise", 1965),

и именно данное наименование, очевидно, должно использоваться для обозначения подобных структур. Название "замочный желобок" мы предлагаем сохранить в качестве термина свободно-го пользования для обозначения всех септалиеподобных структур в тех случаях, когда более точное их определение затруднено или вызывает сомнения.

Наличие пластин обоих типов—как септалиальных, так и круральных — обнаруживается уже у наиболее древних представителей ринхонеллид. Если *Camarotoechiida* характеризуются присутствием септалия в том понимании, которое предложено выше, то структурой, гомологичной круральным пластинам, можно считать пластины, ограничивающие нототириальную полость и сливающиеся в "септу" у *Rhynchotremitidae*. Действительно, внимательное изучение рисунка с прозрачного шлифа и зарисовки поперечного среза раковины *Ferganella turkestanica*, приведенных О.И. Никифоровой (1937, рис. 22 и табл. 7, фиг. 16), обнаруживает идентичность строения этих элементов с круральными пластинами юрских *Ivanoviellinae*. Более того, Т.Н. Смирнова (1973) отметила наличие подобных образований у *Monticlairella lineolata* Phillips и на ранних стадиях онтогенеза меловых базилиолид (*Lacunosella moutoniana* Orbigny и *Orbirhynchia cuvieri* Orbigny), хотя они и трактовались этим автором как внутренние замочные пластины. Если предположить, что и наиболее древние пермские базилиолиды в своем онтогенезе сохраняли подобные элементы, то очевидно, что девонские и карбоновые предки их также обладали круральными пластинами и, по всей вероятности, именно от них началась дивергенция двух крупных филогенетических ветвей — *Basilioleidea* и *Ivanovielloidea*. Таким образом, можно обосновать закономерность появления в мезозое ринхонеллид с круральными пластинами и их филогенетическую обособленность от септалийсодержащих семейств.

Наличие круральных пластин отмечалось Клаудом (Cloud, 1942) также и у древнейших теребратулид. Они же появляются у юрских и меловых *Boreiothyrididae*. А.С. Дагис (1974) считает их вторичными образованиями, возникшими в процессе филогенеза вне всякой связи с подобными структурами палеозойских центронеллид. Однако если предположить возможность происхождения от ортоидных предков теребратулид и ринхонеллид, унаследовавших от них как

круральные, так и септалиальные пластины, то, пожалуй, отпадет необходимость допускать многократное возникновение аналогичных элементов в филогенетически столь разобщенных стволах, а сами эти элементы приобретут гораздо большее таксономическое значение, чем придавалось им раньше.

Надсемейство *Ivanovielloidea* Makridin, 1964

Ном. transl. hic. (ex *Ivanoviellinae* Makridin, 1964)

Д и а г н о з. Радиально-ребристые или струйчатые раковины с различно развитыми круральными пластинами, опирающимися на дно створки или септальный валик, либо свободно свисающими в полость спинной створки. Круры калькариферового и аркуиферового типа.

С о с т а в. Семейства *Ivanoviellidae* Makridin, 1964 и *Monticlarellidae* Childs, 1969.

С р а в н е н и е. От надсемейств *Rhynchonelloidea* и *Vasilioloidea* отличается наличием круральных пластин и типом круп.

Семейство *Ivanoviellidae* Makridin, 1964

Ном. transl. hic. (ex *Ivanoviellinae* Makridin, 1964)

Д и а г н о з. Небольшие до средних размеров раковины с радиальной простой или дихотомирующей ребристостью. Круральные пластины, как правило, ориентированы в направлении, перпендикулярном поверхности створки.

С р а в н е н и е. От семейства *Monticlarellidae* Childs отличается скульптурой раковин и дорзо-вентральной ориентировкой обычно менее развитых круральных пластин.

С о с т а в. Кроме номинативного, включает подсемейство *Indorhynchiinae* subfam. nov.

Подсемейство *Indorhynchiinae* Ovtsharenko, subfam. nov.

Д и а г н о з. Средних размеров, нередко асимметричные раковины, покрытые многочисленными, более или менее заметно дихотомирующими ребрами. Складки в рельефе створок слабо выраженные. Круры от калькариферовых до приближающихся к аркуифероым.

С о с т а в. Помимо номинативного, возможно, включает также

род *Kutchirhynchia* Buckman, 1917.

С р а в н е н и е. От номинативного подсемейства отличается преимущественно асимметричной, слабее выраженной складчатостью, обычно в той или иной степени дихотомирующей ребристостью и менее отчетливо калькариферовыми или приближающимся к аркуиферовым крурами.

Род *Indorhynchia* Ovtsharenko, gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а по месту первых находок его представителей.

Т и п о в о й в и д - *Indorhynchia subtrigonalis* Ovtsharenko, gen. et sp. nov.

О п и с а н и е. Средних размеров, часто асимметричные раковины, покрытые многочисленными, более или менее заметно дихотомирующими ребрами. Складки в рельефе створок слабо выраженные. Зубные пластины тонкие, довольно короткие, от параллельных до вентрально расходящихся. Зубы простые, массивные, иногда с короткими дентикулами. Замочные пластины вентрально выпуклые. Круральные пластины в различной степени развитые, ориентированные дорзо-вентрально или слегка расходящиеся дорзально. Круры короткие, калькариферовые или приближающиеся к аркуиферовым.

В и д о в о й с о с т а в *Indorhynchia indica* (Orbigny), *I. planta* sp. nov. - средний келловей; *I. subtrigonalis* sp. nov., *I. istykensis* sp. nov. - средний-верхний келловей.

С р а в н е н и е. От рода *Kutchirhynchia* отличается более отчетливо дихотомирующей ребристостью, преимущественно асимметричной складчатостью и разобщенными круральными пластинами, не связанными со срединным валиком.

Indorhynchia subtrigonalis Ovtsharenko, sp. nov.

Табл. I, фиг. I-3, рис. 2,3 в тексте

Н а з в а н и е в и д а от *trigonalis* лат., греч. - треугольный.

Г о л о т и п. Музей Управления геологии СМ Тадж. ССР (МУГТ), I2/II84; Юго-Восточный Памир, левый борт долины Учджилга, устье; средний-верхний келловей

О п и с а н и е. Очертания раковин округленно-треугольные. Наибольшая ширина расположена у переднего края, наибольшая тол -

щина—около середины. Поверхность створок молодых раковин покрыта 17-20 довольно острыми ребрами. У взрослых раковин число их увеличивается до 28-30 за счет возрастающей степени дихотомии.

Брюшная створка равномерно выпуклая, почти в той же степени, что и спинная. В поперечном направлении она уплощенная в центральной части и резко изогнутая по краям. От середины её берет начало очень мелкая асимметричная складка, делящая передний край пополам. Макушка высокая, острая, с широким открытым дельтидием. Острые примакушечные гребни отделяют довольно широкую вогнутую псевдоарею. Форамен круглый, подмакушечный.

Спинная створка, довольно сильно и равномерно изогнутая в продольном направлении, в поперечном уплощенная в центральной части и круто изогнутая по краям. Складчатость в рельефе её почти не выражена. Замочная линия короткая и сильно изогнутая. Боковая комиссура прямая, дорзо-вентрально направленная. Лобная линия образует небольшой зигзагообразный изгиб, следуя направлению складки.

Короткие зубные пластины поддерживают длинные узкие зубы с хорошо развитыми дентикулами. Зубные ямки очень длинные и глубокие. Наружные замочные пластины, слегка дорзально наклоненные у молодых экземпляров, у взрослых на поздних стадиях онтогенеза приобретают вентральную ориентировку. Круральные пластины короткие, широкие. Круральные основания сильно изогнутые. Круры очень короткие, аркуиферовые у молодых и калькариферовые у взрослых раковин (рис. 2,3).

Размеры

	Д	Ш	Т
Экз. № 13/II84	14,7	12,6	8,9
№ 14/II84	15,0	15,35	12,4
№ 15/II84	20,1	19,3	11,6
№ 16/II84	24,0	25,6	16,3
Голотип 12/II84	32,0	30,4	22,2

С р а в н е н и е. Треугольной формой раковины описываемый вид напоминает (*I. indica* Orb.) , но отличается более грубой и слабее дихотомирующей ребристостью и асимметричной складчатостью переднего края. От *I. planta* данный вид отличают большая выпуклость створок, слабее развитые зубные и круральные пластины, а от *I. istykensis* — форма раковины и гораздо более короткие круры.

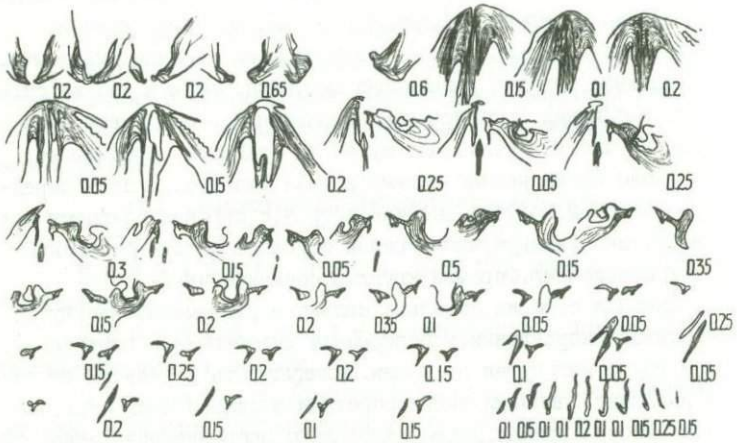


Рис.1. Детальная зарисовка некоторых элементов внутреннего строения в поперечных срезах раковины *Somalirhynchia microrhyncha* (Sow.). Экз. № 25/II84. Юго-Восточный Памир, правый борт долины Караулдында.

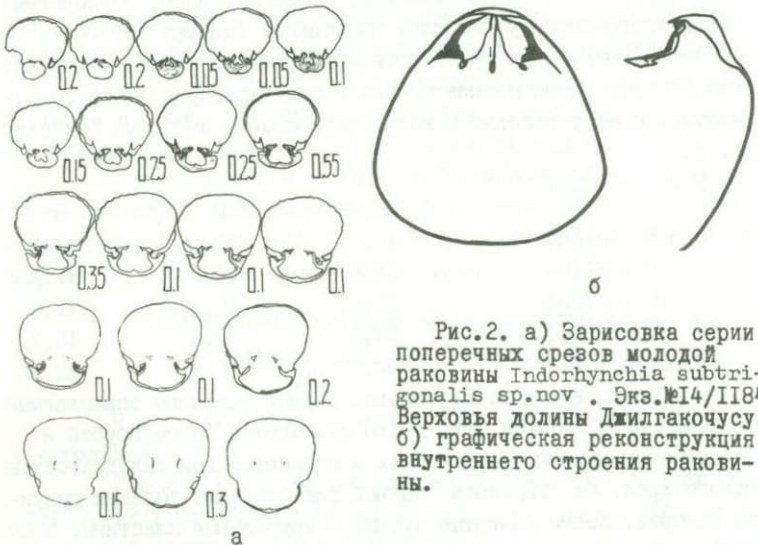


Рис.2. а) Зарисовка серии поперечных срезов молодой раковины *Indorhynchia subtrigonalis* sp. nov. Экз. №14/II84. Верховья долины Джилгакочусу; б) графическая реконструкция внутреннего строения раковины.

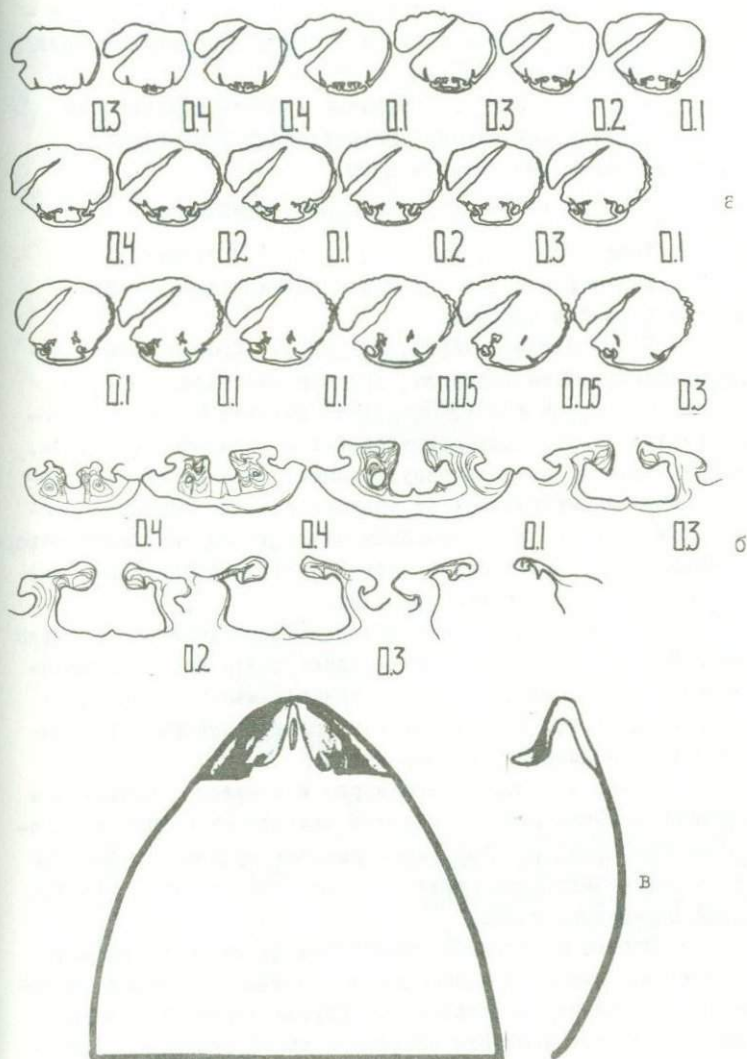


Рис.3. а) Зарисовка серии поперечных срезов взрослой раковины *Indorhynchia subtrigonalis* sp. nov. Экз. № I6/II84. Левый борт долины Учджилга, устье; б) Детальная зарисовка некоторых элементов внутреннего строения в поперечных срезах той же раковины; в) Графическая реконструкция внутреннего строения раковины.

Геологическое и географическое распространение. Средний-верхний келловей Юго-Восточного Памира.

Материал. 7 раковин хорошей сохранности и несколько в различной степени поврежденных экземпляров, собраны в бассейнах рек Истык и Аксу.

Indorhynchia istykensis Ovtsharenko, sp. nov.

Табл. I, фиг. 4, 5, рис. 4 в тексте.

Названия вида по основным местонахождениям в бассейне р. Истык.

Голотип. МУГТ, № 22/II84; Юго-Восточный Памир, левый борт долины Учджилга; средний келловей.

Описание. Очертания раковин от округленно-треугольных до округленно-пятиугольных и поперечно-овальных. Поверхность створок покрыта округленными, изредка дихотомирующими ребрами, начинающимися от макушки или на некотором расстоянии от неё. Число их колеблется от 20 до 28 на каждой створке. Наибольшая ширина расположена в передней половине, наибольшая толщина — посередине раковины.

Брюшная створка изогнутая в такой же или несколько меньшей степени, чем спинная. В передней трети ее прослеживается мелкая асимметричная складка, приподнимающая одно крыло относительно другого. Макушка низкая, с округленными плечиками и небольшим подмакушечным фораменом.

Спинная створка равномерно изогнутая в продольном и поперечном направлениях. Складка в рельефе её почти не выражена. Замочный край короткий, округленно-треугольный. Боковые комиссуры дорзо-вентрально направленные. Лобная линия образует прямой изгиб посередине.

Зубные пластины от расходящихся до почти параллельных. Замочные пластины дорзально наклонённые на ранних стадиях, на более поздних дугообразно изогнутые в сторону брюшной створки. Круральные пластины опираются на короткие дополнительные валики, расположенные по сторонам от центрального валика. Круры приближающиеся к калькариферовым (рис. 4).

Размеры	Д.	Ш.	Т.
Экз. № 20/II84	17,6	18,4	13,7
№ 21/II84	18,1	18,5	11,2

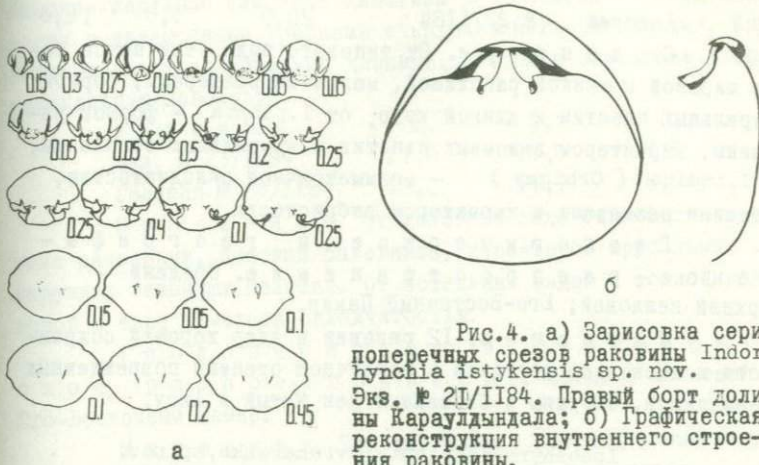


Рис. 4. а) Зарисовка серии поперечных срезов раковины *Indorhynchia istykensis* sp. nov. Экз. № 21/II84. Правый борт долины Караулдында; б) Графическая реконструкция внутреннего строения раковины.

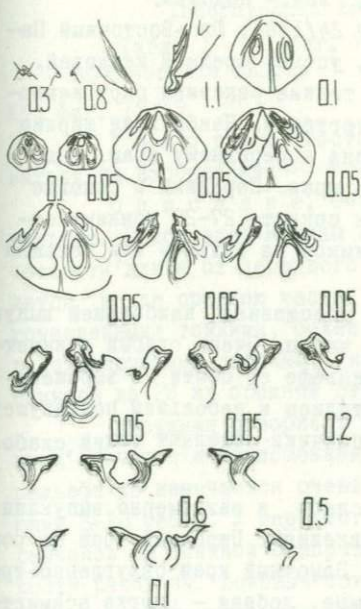


Рис. 5. Детальная зарисовка некоторых элементов внутреннего строения в поперечных срезах раковины *Kutchirhynchia kutchensis* (Kitchin, 1897). Экз. № 18/II84. Верховья долины Джилгаочусу. Средний келловей.

Голотип № 22/II84 20,0 23,0 18,6

С р а в н е н и е. От типового вида отличается более широкой и низкой раковиной, меньшими размерами, формой круральных пластин и длиной круп, от *I. planta* — формой раковины, характером замочных пластин и круральных оснований, от *I. indica* (Orbigny) — асимметричной складчатостью, меньшими размерами и характером ребристости.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний — верхний келловей; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 12 раковин и ядер хорошей сохранности и несколько десятков в различной степени поврежденных экземпляров, собраны в бассейнах рек Истык и Аксу.

Indorhynchia planta Ovtsharenko, sp. nov.

Табл. I, фиг. 6.

Название вида от *planta* лат. — подошва.

Г о л о т и п. МУИТ, № 24/II84; Юго-Восточный Памир, левый борт долины Учджилга, устье; средний келловей.

О п и с а н и е. Очень тонкие раковины округленно-треугольных до почти круглых очертаний. Наибольшая ширина расположена посередине или смещена к переднему краю, наибольшая толщина — вблизи замочного края. Передний и боковые края острые. Поверхность створок покрыта 27-28 тонкими округленными ребрышками, начинающимися на большем или меньшем расстоянии от макушки.

Брюшная створка сильно уплощенная, наибольшей выпуклости достигает в примакущечной части. Очень слабый асимметричный изгиб переднего края в рельефе ее почти не выражен. Макушка прямая, с открытым дельтидием и небольшим подмакушечным фораменом. Короткие острые плечики отделяют узкий, слабо вогнутый палинтроп.

Спинная створка очень слабо и равномерно выпуклая в продольном и поперечном направлениях. Передний край ее ровный или едва заметно изогнутый. Замочный край округленно-треугольный. Боковые комиссуры прямые, лобная — слегка асимметрично изогнутая.

Зубные пластины от расходящихся на ранних стадиях до почти параллельных. Зубы с хорошо развитыми дентикулами.

Широкие наружные замочные пластины расположены в одной плоскости с приямочными гребнями и круральными основаниями. Круральные пластины довольно длинные, свободно свисающие в приямбональную полость.

Размеры.	Д.	Ш.	Т.
Экз. № 23/II84	17,0	14,0	5,5
Голотип № 24/II84	18,2	17,9	6,7

С р а в н е н и е. От типового вида отличается меньшими размерами, плоской раковиной, характером круральных и наружных замочных пластин. От остальных видов — тонкой раковиной и едва заметной складчатостью.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний келловей. Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Три раковины с поврежденными макушками, найдены на левом борту долины Учджилга в устье.

Indorhynchia indica Orbigny, 1849

Табл. I , фиг. 7

Rhynchonella indica : Kitchin , 1900, стр. 56, табл.

XI, фиг. 17-19.

Г о л о т и п. Место хранения неизвестно. Ориентироваться на изображение Sowerby , 1840, табл. XXII, фиг. 13.

О п и с а н и е. Очертания раковины округленно-треугольные. Наибольшей ширины она достигает на расстоянии около четверти длины от переднего края, наибольшая толщина приходится на ее среднюю часть. Поверхность створок покрыта многочисленными тонкими, более или менее округленными, сильно дихотомирующими ребрами, число которых колеблется от 22 на спинной до 28 на брюшной створке.

Брюшная створка в продольном и поперечном направлениях значительно уплощенная. От середины к лобному краю в рельефе ее намечается очень мелкий срединный синус, вмещающий 8-10 ребер. У переднего края створка резко изгибается, смыкаясь со спинной створкой почти под прямым углом к поверхности раковины. Боковые поверхности макушки округленные, без заметно выраженных примакушечных гребней. Вблизи замочной линии развиты две слегка вогнутые гладкие площадки.

Спинная створка выпуклая почти в той же степени,

что и бршиная и, подобно последней, посередине заметно уплощенная. У переднего имеется очень невысокое короткое срединное возвышение. Замочная линия короткая и сильно изогнутая. Боковая комиссура прямая, дорзо-вентрально направленная. Лобная линия образует прямоугольный изгиб, отражая расположение синуса и возвышения.

Размеры.	Д	Ш	Т
Экз. №17/II84	24,0	21,6	16,3

С р а в н е н и е. От остальных видов рода *Indorhynchia* отличается очень заметно развитой дихотомией рёбер и наличием симметричной складки.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Горизонт золотого оолита в Индии (нижний келловей?), средний келловей Юго-Восточного Памира.

М а т е р и а л. Одна раковина с обломанной макушкой, найдена на левом борту долины Дангекурустык (сборы Т.Ф. Андреевой).

Род *Kutchirhynchia* Buckman, 1917

Kutchirhynchia: Buckman, 1917, стр. 54; "Treatise"..., 1965, стр. H614.

Д и а г н о з. Створки большей частью симметричных раковин покрыты обычно простыми, изредка дихотомирующими ребрами. Круральные пластины на ранних стадиях онтогенеза опираются на септальный валик. Круры довольно длинные, калькариферовые.

В и д о в о й с о с т а в. Типовой вид.

С р а в н е н и е. От рода *Indorhynchia* отличается почти не дихотомирующими ребрами и довольно длинными круральными пластинами, связанными со срединной септой.

З а м е ч а н и я. Степень изученности типового материала не позволяет с достоверностью указать на наличие у данного рода круральных пластин. На памирском материале характер их отчетливо прослежен, что дает возможность предположительно отнести этот род к подсемейству *Indorhynchinae*.

Kutchirhynchia kutchensis (Kitchin, 1897)

Табл. I, фиг. 8, рис. 5-7 в тексте.

Rhynchonella concinna Sow. var. *kutchensis*

Kitchin, 1900, стр. 48, табл. X, фиг. I-5, табл. XV, фиг. II.

Г о л о т и п. Место хранения неизвестно. Ориентироваться на изображение Kitchin, 1900, табл. X, фиг. I.

О п и с а н и е. Очертания раковин округленно-пятиугольные. Наибольшие ширина и толщина расположены посередине.

Поверхность створок покрыта простыми, изредка дихотомирующими острыми ребрами, начинающимися недалеко от макушки. Число их колеблется от 22 до 26 на каждой створке.

Брюшная створка выпуклая в такой же степени, как и спинная. От середины её берет начало мелкий широкий синус, несущий 5-7 ребер. Макушка довольно высокая, узкая, заостренная. Форамен большой, овальный, подмакушечный. Острые примакушечные гребни отделяют высокую, узкую, вогнутую псевдоарку.

Спинная створка сильно и равномерно выпуклая. Серединное возвышение, несущее 6-8 ребер, отчетливо выделяется в её передней трети. Замочная линия широкая, округленная. Боковая комиссура дорзо-вентрально направленная. Передняя комиссура образует прямоугольный изгиб. Зубные пластины довольно длинные, расходящиеся. Круральные пластины на ранних стадиях онтогенеза опираются на септальный валик, образуя септалиеподобную структуру. На более поздних стадиях они короткие, расходящиеся дорзально. Наружные замочные пластины четко отделяются от приямочных гребней и ориентированы вентрально. Круральные основания сильно изогнутые. Круры сравнительно длинные, калькариферовые (рис. 5-7).

Размеры	Д	Ш	Т
Экз. № 18/II84	22,4	23,8	13,3
№ 19/II84	22,3	21,8	16,2

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхние патчамские слои (верхний бат-нижний келловей) Индии, средний келловей Юго-Восточного Памира.

М а т е р и а л. Три раковины хорошей сохранности и несколько поврежденных экземпляров собраны в долинах Учджилга и Джилгаочусу.

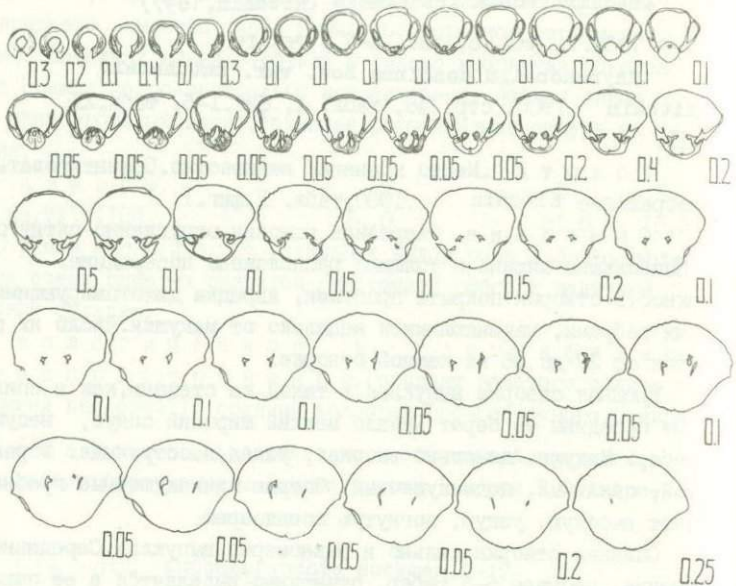


Рис. 6. Зарисовка серии поперечных срезов раковины *Kutchirhynchia kutchensis* (Kitchin, 1897). Экз. 18/1184.

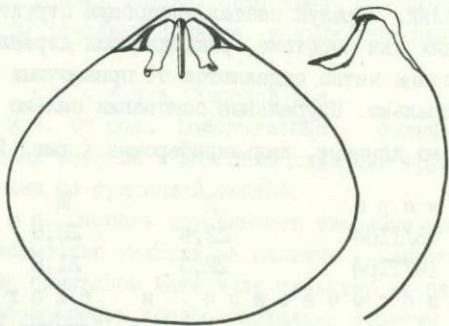
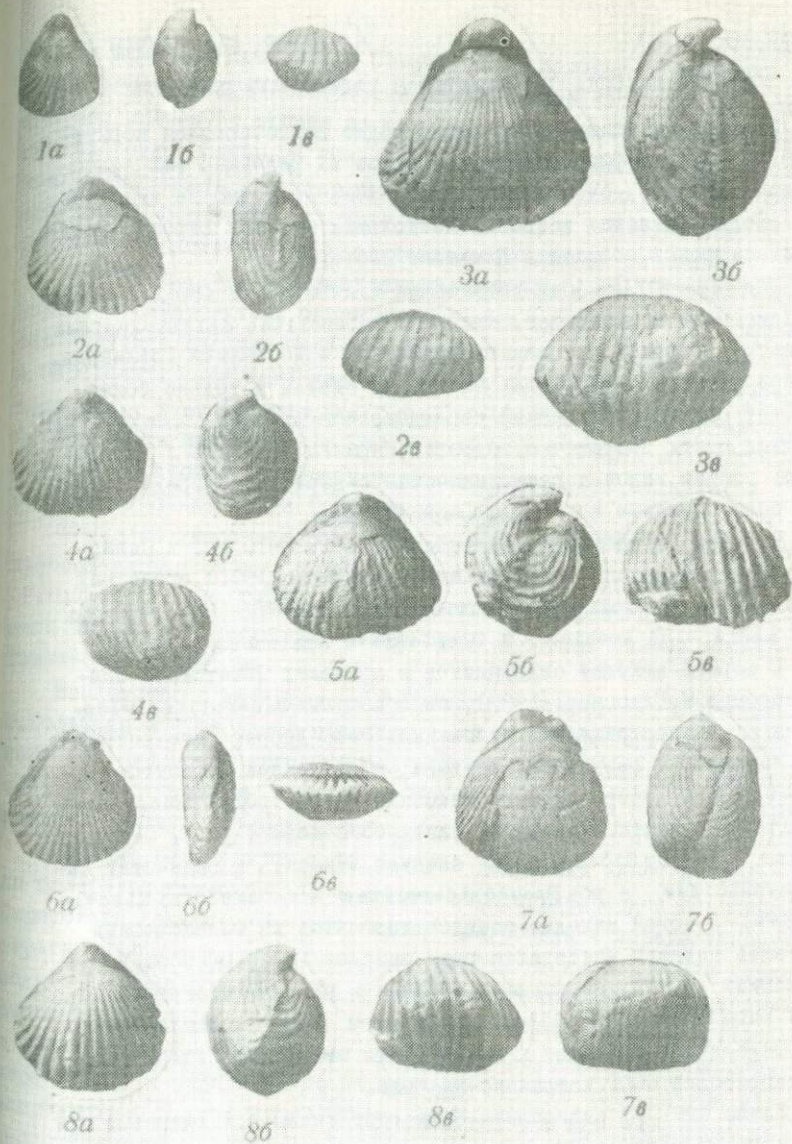


Рис. 7. Графическая реконструкция внутреннего строения раковины *Kutchirhynchia kutchensis* (Kitchin, 1897). Экз. 18/1184.

Л и т е р а т у р а

- Дагис А.С. 1974. Триасовые брахиоподы. "Наука", стр. I-385.
- Макридин В.П. 1964. Брахиоподы юрских отложений Русской платформы и некоторых прилежащих к ней областей. "Наука", стр. I-395.
- Никифорова О.С. 1937. Брахиоподы верхнего силура среднеазиатской части СССР. В кн.: Палеонт. СССР, т. 35, вып. I, стр. I-66.
- Смирнова Т.Н. К онтогенезу некоторых меловых ринхонеллид (Brachiopoda). Палеонт. журнал, № 2, стр. 61-70.
- Buckman S.S. 1917. The Brachiopoda of the Namau Beds, Northern Shan States, Burma. Paleontol. Indica, N.S., vol. 3, N2, p.p. 1-254.
- Cloud P.E.J. 1942. Terebratuloid Brachiopoda of the Silurian and Devonian. Geol. Soc. Amer. Spec. Paper, N38, p.p. 1-182.
- Hall J., Clarke J.M. 1894. An introduction to the study of the genera of Palaeozoic Brachiopoda. Pt. 2. Natur. History Palaeontol., vol. 8, p.p. 1-394.
- Kitchin F.L. 1900. Jurassic fauna of Cutch. P. 1. The Brachiopoda. Palaeontol. Indica, ser. 9, vol. 3, p.p. 1-97.
- Leidhold C. 1921. Beitrag zur genaueren Kenntniss und Systematik einiger Rhynchonelliden des reichsländischen Jura, Neues Jahrb. Geol., Mineral. und Palaeontol., Bd. 44, s. 43-368.
- Treatise on Invertebrate Paleontology. 1965. Pt. H. Brachiopoda. Geol. Soc. Amer., p.p. 1-927.

- Фиг. 1. *Indorhynchia subtrigonalis* sp. nov. Молодой
экземпляр, № 13/II84. Верховья долины Джилгаочусу.
Верхний келловей.
- Фиг. 2. *Indorhynchia subtrigonalis* sp. nov. Экз.
№ 15/II84. Левый борт долины Учджилга, устье. Верхний
келловей.
- Фиг. 3. *Indorhynchia subtrigonalis* sp. nov. Голотип,
№ 12/II84. Левый борт долины Учджилга, устье. Средний
келловей.
- Фиг. 4. *Indorhynchia istykensis* sp. nov. Экз. № 20/II84.
Верховья долины Джилгаочусу. Средний келловей.
- Фиг. 5. *Indorhynchia istykensis* sp. nov. Голотип,
№ 22/II84. Левый борт долины Учджилга, устье. Средний
келловей.
- Фиг. 6. *Indorhynchia planta* sp. nov. Голотип,
№ 24/II84. Левый борт долины Учджилга, устье. Средний
келловей.
- Фиг. 7. *Indorhynchia indica* (Orb.) Экз. № 17/II84. Левый
борт ущелья Дангекурустык. Средний келловей.
- Фиг. 8. *Kutchirhynchia kutchensis* (Kitchin). Экз.
№ 19/II84. Левый борт долины Учджилга, устье. Средний
келловей.



ПЕРВАЯ НАХОДКА СИДЕРОЛИТОВ В ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ

Сидеролиты относятся к числу редко встречающихся верхне-меловых крупных фораминифер, строение их раковины еще недостаточно изучено, систематическое положение точно не выяснено. Их находки известны всего из нескольких пунктов Европы, Среднеземноморской области и Ближнего Востока.

Род *siderolites* был установлен Ж.Ламарком в 1801г., кратко описан им и изображен, тип рода *Siderolites calcitraroides* Lamarck происходит из маастрихтских известняков Голландии. Долгое время о сидеролитах ничего не писали и только более 100 лет спустя итальянский исследователь Д.Осио (D.Osimo, 1970) изложил о них достаточно подробно, привел описание и изображения восьми видов и разновидностей сидеролитов, среди которых было описание и *S. calcitraroides* Lam.

Находка сидеролитов были сделаны в 1965-70 гг. в Северном Афганистане и И.Премоли Сильва (P. Silva, 1970) среди них определила *Siderolites calcitraroides* Lam совместно с *Orbitoides media* (d'Archiac) и *O. apiculata* Schlumberger и др.

О первой находке сидеролитов в пределах Советского Союза сообщил М.Глесснер (1937), он обнаружил *Siderolites vidali* Douv. в маастрихтских отложениях горы Дибрар (юго-восточный Кавказ). В результате ревизии, проведенной А.Смаутом (A. Smout, 1955), этот вид был отнесен к новому роду *Pseudosiderolites* и выделен в качестве типа этого нового рода. Смаут считал, что род *Siderolites* следует относить к семейству *Vacuologypsinidae*, а род *Pseudosiderolites* - к семейству *Miscellaecidae*. О новой находке псевдосидеролитов из мелоподобных мергелей нижнего маастрихта ряда пунктов Украины сообщил Б.Ф. Зернецкий (1961), он выделил, описал и привел фотографии нового вида *Pseudosiderolites muschketovi* Zern. Исследования Б.Ф.Зернецкого приводят к выводу, что настоящих сидеролитов на территории СССР встречено не было.

Летом 1971 г. сидеролиты были обнаружены А.А.Ашуровым при просмотре шлифов карбонатных пород, происходящих с хребта Аруктау из окрестностей кишлака Акджар. Эта находка настоящих сидеролитов является первой не только на территории Средней Азии

но и в пределах Советского Союза. После находки сидеролитов было изготовлено и просмотрено большое количество прозрачных шлифов, причем во многих из них были отмечены многочисленные сечения сидеролитов. К сожалению, у обнаруженных сидеролитов нельзя наблюдать характер поверхности, т.к. выделить из крепкой породы отдельные раковины невозможно, а в шлифах можно изучать только внутреннее строение в различных сечениях.

Изучение многочисленных шлифов привело к заключению, что наряду с сидеролитами часто встречаются орбитоиды. Нам удалось получить хорошие экваториальные и осевые сечения раковин и определить следующий видовой состав: *Siderolites calcitrapoides* Lam., *S. nummulitispira* Osimo, *Orbitoides media* (d-Arch.) *O. apiculata* Schlumberger. Кроме того в 2-х шлифах обнаружены сечения орбитоида, внутреннее строение которого отличается от установленных ранее (*Orbitoides* sp.).

Комплекс видов сидеролитов и орбитоидов из Таджикской депрессии весьма сходен с изученным и описанным Премоли Сильва (P. Silva, 1970) из Северного Афганистана, из района сопредельного Таджикской депрессии и входящего в состав единой Афгано-Таджикской депрессии.

Знакомство с материалами В. Гусарова, Р. Кариева, Ю. Юртаева Э. Гольтман и В. Бабаевой показало, что формы аналогичного видового состава встречаются на большой площади Таджикской депрессии, они установлены в разрезах хребтов Арыктау, Актау, Ходжаказиан, Чалтау, Каратау, Джиланитау, Вахшского и Петра Первого

Находка сидеролитов в Таджикской депрессии имеет не только палеонтологическое, но и важное стратиграфическое значение. Сидеролиты совместно с орбитоидами приурочены к определенному стратиграфическому горизонту, они дают возможность точно установить возраст горных пород и позволяют сопоставить разновозрастные отложения на больших расстояниях. вполне возможно, что в пределах Афгано-Таджикской депрессии сидеролиты и орбитоиды характеризуют определенную палеонтологическую зону внутри маастрихтского яруса. Следует подчеркнуть, что все известные не многочисленные находки сидеролитов в Европе, Азии, Сев. Африке и Латинской Америке приурочены только к отложениям маастрихтского яруса.

Ниже приводятся краткие описания перечисленных форм сидеролитов и орбитолитов.

Род *SIDEROLITES LAMARCK, 1801.*
Siderolites calcitrapoides Lamarck

табл. I, фиг. 1-5, 8.

Siderolites calcitrapoides: Lamarck, 1801, стр. 377; Osimo, 1907, стр. 281, табл. I, фиг. 5, 18; Silva, 1970, стр. 135, табл. 20, фиг. 1-6.

О п и с а н и е. Раковина малой величины (диаметр от 0,7 до 3,6 мм, толщина от 0,2 до 2,5 мм) разнообразной формы (яйцевидная, чечевицеобразная, неправильно округлая, звездообразная). Форма раковины зависит от числа и размеров радиальных лучей-рук (их число колеблется от 0 до 4-х). Поверхность раковины сильно гранулирована в центральной части, редкие мелкие гранулы наблюдаются на поверхности лучей-рук.

В экваториальном сечении видна медленно раскручивающаяся спираль неправильной формы, состоящая из 3-4 инволютных оборотов, которые на ранней стадии имеют трохойдные навивание, быстро сменяющееся спирально-плоскостным. Спиральный валик хорошо развит и имеет разную толщину. Он состоит из 2-х слоев: внешнего - толстого, грубопористого, пересеченного многочисленными столбиками различной толщины и размеров; внутреннего - тонкопористого, довольно плотного и тонкого (его толщина составляет 1/6-1/10 часть толщины внешнего слоя). Септы тонкие, прямые. Камеры по форме близка к прямоугольным, их длина в 2-3 раза больше высоты. Лучи-руки имеют разные размеры (длина от 0,7 до 1,7 мм, толщина от 0,3 до 0,5 мм), они начинают разветвляться, в основном от первого оборота, реже от 2 или 3-го оборотов. Начальная камера округлая (диаметр 0,05-0,1 мм), вторая - меньших размеров. Мегасфера (эмбрион) имеет вид довольно правильной восьмерки.

З а м е ч а н и я. *Siderolites calcitrapoides* является одним из наиболее распространенных видов, легко выделяется среди других сидеролитов. Он обнаружен за рубежом среди маастрихтских отложений Европы, Средиземноморской области и Ближнего Востока. В пределах Афгано-Таджикской депрессии при-

урочен к карбонатным породам маастрихтского яруса. Таджикские экземпляры близки к типичным, но отличаются относительно малыми размерами раковинки.

Геологическое и географическое распространение. Маастрихтский ярус: Голландия, Афганистан, Таджикская депрессия.

Материал. Более 100 сечений.

Siderolites nummulitispira Osimo

табл. I, фиг. 6, 7, 9.

Siderolites nummulitispira: Osimo, 1907, стр. 280, фиг. 2, 12.

Описания. Раковина малой и средней величины (от 1,2 до 4,7 мм), шарообразной, слегка овальной формы. Лучи-руки отсутствуют. На поверхности раковины и особенно на поверхности предпоследнего оборота много гранул различных размеров (наиболее крупные из них приурочены к центральной части раковины).

В экваториальном сечении видна довольно правильная, медленно раскручивающаяся спираль, состоящая из 3-4 оборотов. Спиральный валик неявно выражен, лучше он виден в начальных оборотах. Он имеет среднюю толщину, которая почти одинакова во всех оборотах, и состоит из 2-х слоев, которые не отличаются по своему строению от описанных у *S. calcitrapoides*, но по толщине внутренний слой в 5-6 раз тоньше внешнего. Септы прямые, тонкие, в спиральном канале распределены неравномерно. Камеры прямоугольные, их длина в 2-3 раза превосходит высоту. Начальная камера и следующая за ней округлые, мегасфера имеет вид правильной восьмерки.

В осевом сечении хорошо видны толстые столбики, большинство из них пересекают все обороты раковины. Столбики в основном приурочены к центральной части раковины и здесь они имеют наибольшую толщину.

Замечания. *S. nummulitispira* был впервые установлен, описан и изображен Д. Осимо (D. Osimo) в 1907 г. из маастрихтских отложений Голландии. Описываемая нами форма является второй находкой, которая установлена в прозрачных шлифах, изготовленных из карбонатных пород маастрихтского яруса Афгано-Таджикской депрессии.

Геологическое и географическое распространение. Маастрихтский ярус: Голландия, Афганистан, Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. 15 сечений.

Род ORBITOIDES d'ORBIGNY, 1847.

Orbitoides media (d'Arshiac)

табл.2, фиг.1,2,4.

Orbitoides media: d'Arshiac, 1837, стр. 178; Schlumberger, 1902, стр. 464,465, табл.VII, фиг.1-7; Соколов-Кочегаров, Хасина, Немков, 1962, стр. 138-140, рис. 1-3 (синонимика).

О п и с а н и е. Раковина малой величины (диаметр от 2 до 2,5 мм, толщина от 1,2 до 1,5 мм), дисковидная, выпуклая в центральной части, почти симметричная, гранулированная.

В экваториальном сечении видна овальная мегасфера, состоящая из 4-х камер малых размеров. Непионт состоит из 5-7 вспомогательных околоэмбриональных камер. Экваториальные камеры имеют ромбовидную, неправильно округлую форму, они образованы системой двух перекрещивающихся и сходящихся к центру кривых. Межкамерные перегородки прямые, слабо дугообразно изогнутые.

В осевом сечении раковина имеет форму выпуклой линзы, в центре видна 4-х камерная мегасфера, стенки которой довольно толстые. Многочисленные столбики разной толщины пронизывают почти все обороты, столбики сгущены в центральной части раковины, здесь они наиболее толстые, иногда 2-3 столбика сливаются вместе.

З а м е ч а н и я. Описываемые таджикские экземпляры очень близки к типичным *Orbitoides media*, но отличаются от них несколько меньшими размерами раковины. *O. media* широко распространен в отложениях кампанского и маастрихтского ярусов Западной Европы, Ближнего Востока, Сев. Африки, Индии и встречается даже на о. Куба.

В пределах Таджикской депрессии этот вид был впервые найден в маастрихтском ярусе хр. Актау и описан А.С.Соколовым-Кочегаровым, Г.И.Хасиной и Г.И.Немковым в 1962г.

Наши сборы происходят из маастрихтских отложений хребтов Аруктау и Ходжаказиана, расположенных в центральной части

Таджикской депрессии.

Геологическое и географическое распространение. Кампанский и маастрихтский ярусы Франция, Испания, Турция, Италия, Греция, Австрия, Чехословакия, Польша, Румыния, Сирия, Индия, Куба, Афганистан, Таджикская депрессия.

Материал. 5 сечений.

Orbitoides apiculata Schlumberger

табл. 2, фиг. 5-10.

Orbitoides apiculata: Schlumberger, 1901, стр.465, табл. VIII, фиг. I, 4, 6; табл. IX, фиг. I, 4; Hofker, 1959, стр.309, фиг. 203, 204, 208-213; Köhler, 1960, табл. I, фиг. I-3; табл. II, фиг. I-3 (синонимика).

Описание. Раковина малой величины (диаметр от 1,8 до 3,5 мм), толщина от 0,5 до 1,5 мм), чечевицеобразно и дисковидной формы, иногда асимметричная. На поверхности видны гранулы, беспорядочно размещенные.

В экваториальном сечении видна мегасфера, состоящая из 2-х камер с толстыми стенками. Экваториальные камеры овальные, аркообразные. В осевом сечении видны низкие околоэмбриональные камеры с тонкими стенками. Многочисленные столбики пересекают преимущественно последние обороты раковины.

Замечания. Описываемый вид был установлен и описан М.Шлумберже (M. Schlumberger, 1901) в 1901 г. из маастрихтских отложений Голландии.

Таджикские формы очень сходны с типичными представителями *O. apiculata*, но отличаются от них меньшими размерами раковины. *O. apiculata* обнаружен из маастрихтского яруса Голландии, Афганистана, Карпаты (Латуа, Мауренса).

В Таджикской депрессии описываемый вид обнаружен впервые в отложениях маастрихтского яруса хр. Аруктау.

Геологическое и географическое распространение. Маастрихтский ярус: Голландия, Чехословакия, Афганистан, Таджикская депрессия.

Материал. Более 15 сечений.

Orbitoides sp.

табл. 2, фиг. 3.

О п и с а н и е. Раковина малой величины (диаметр 2,6 мм, толщина 0,4-0,9 мм), чечевицеобразная, выпуклая в центральной части, асимметричная. К периферии раковина становится плоской, слабогранулированной. Край раковины заостренный.

Эмбрион мегасферических форм состоит из трех камер малых размеров, овальных. Межкамерные перегородки тонкие, относительно прямые. В осевом сечении раковина имеет форму линзы в выпуклой в центральной части, видна мегасфера из 3-х камер, окруженных толстой стенкой. Экваториальные камеры широкие, дугообразно изогнутые. Стенки средней толщины.

З а м е ч а н и я. Описываемая форма происходит из маастрихтского яруса хр. Аруктау из окрестностей кишлака Анджар и встречается совместно с *Siderolites calcitrapoides*, *S. nummulitispira*, *Orbitoides media* и *O. apiculata*.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Маастрихтский ярус: Афганистан, Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. 2 сечений

Л и т е р а т у р а

- Глесснер М., 1937, Находка *Siderolites vidali* Douv. и *Arnaudiella drossouveri* Douv. на Кавказе. Этюды по микропалеонтологии, т. I, вып. I, 53-56.
- Зернецкий Б.Ф., 1961, Новые находки роду *Pseudosiderolites* на пщедни СРСР та их значення для стратиграфії. ДАН Укр. РСР, № 10, 1363-1367.
- Соколов-Кочегаров А.С., Хасина Г.И., Немков Г.И., 1962, Первая находка верхнесенонских орбитоидов в Таджикской депрессии и ее стратиграфическое значение. "Геология и Разведка", № 9, 138-140.
- Köhler E. 1960, Kriedove Orbitoidy z Brodloveno pasma na povazi. Deol. sbornik, X1, N 1, str. 67-82.
- Osimo D., 1907. Ilgenere "Siderolites" Lam. Att. R. Accad. Sc. Torino, v.42, pp. 273-285.
- Silva P.I., 1970. Cretaceous-Eocene microfaunas from

Western Badakhshan and Kataghan. Fossils of North-East Afghanistan, pp. 119-180, E.J. Brill-Leiden.

Smout A. 1955. Journ. Wash. Acad. Sci. 45, 7, 201.

Schlumberger M.C.H., 1901, Preimere note sur les Orbitoides. Bull. Soc. geol. France 1, Paris.

Lamarck J., 1801. Systeme des animaux sans vertebres. Paris, p.376.

Hofker J. Sr. 1959. Les Foraminiferes du cretace superiens du Cotentin. Coll sur le cretace superiens Francais, p. 24-397.

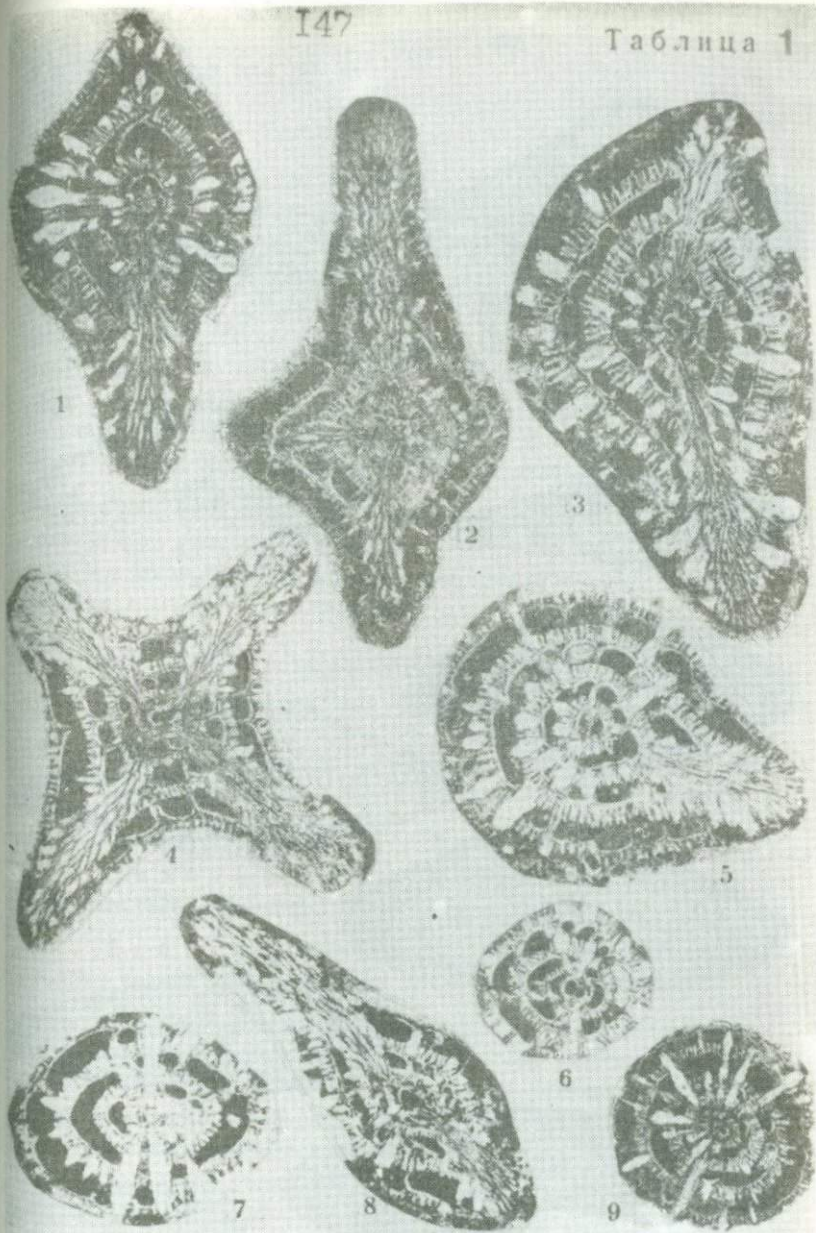
Объяснение к таблицам

Таблица I

- Фиг. 1-5, 8. *Siderolites calcitrapoides* Lam. . . . x-20
 Экваториальные сечения.
- Фиг. 6, 7, 9. *Siderolites nummulitispira* Osimo . . . x-20
 6, 7 - Осевое сечение; 9 - Экваториальные сечения.

Таблица 2

- Фиг. 1, 2, 4. *Orbitoides media* (d'Arsciac) . . . x-20
 Осевое сечение
- Фиг. 3. *Orbitoides* sp x-20
 Осевое сечение.
- Фиг. 5-10. *Orbitoides apiculata* Schlumberger . . . x-20
 Осевое сечение





КОРАЛЛЫ ИЗ СЕНОМАНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ
ЮГА СРЕДНЕЙ АЗИИ

Описываемые ниже 7 новых видов кораллов происходят из сеноманских (преимущественно, верхнесеноманских) отложений юга Таджикистана и прилегающих территорий Узбекистана. Представители 5 видов обнаружены на Юго-Западном Дарвазе, двух - в Юго-западных отрогах Гиссара. Большие сборы образцов были произведены А.Я.Фроленковой и М.Р.Джалиловым, в честь которых названы два описываемых вида.

За основу взята систематика кораллов по J.W.Wells, принимаемая нами как наиболее естественная для постпалеозойских кораллов в целом, учитывающая различные стороны их морфологии и способов размножения.

Отряд Scleractinia Bourne, 1900.

Подотряд Faviida Vaughan.

Надсемейство Faviicae Gregory.

Семейство Montlivaltidae Dietrich, 1926.

Подсемейство Montlivaltiinae Dietrich, 1926.

Род Thecosmilia Edw. et Haime, 1848.

Т и п о в о й в и д - *Lithodendron trichotomum* Goldfuss, 1826; Кимеридж, Натгейм.

Д и а г н о з. Фацелоидные и субфацелоидные колонии, столбик развит слабо. Средний триас - мел, повсеместно.

З а м е ч а н и я. Содержит около ста видов, что явно настораживает. Некоторые исследователи считают род полифилитическим и собирательным. Требуется ревизия. Для триаса, и частично юры, объем рода можно считать определившимся, меловые же представители изучены недостаточно. Известны описания из палеогена различных районов Европы, но субблокоидная и флабелятная форма колоний этих кораллов не да-

ет возможности относить их к роду *Thecosmilia*. Очевидно, род заканчивает свое существование в позднем меле. Отличительные особенности рода: форма колонии, почкование (от одной до трех почек - ветвей), строение стенки.

Thecosmilia cauliculus sp. nov.

Табл. I , фиг. 3

Н а з в а н и е в и д а от лат. *cauliculus* - стебелек, побег.

Г о л о т и п - Обр. Др.-d; Юго-Западный Дарваз, Фархорчион, осыпь сеномана.

Д и а г н о з. Диаметр кораллитов достигает 8 мм, отчетливо выражено 2 порядка септ, имеющих редкие перфорации и синаптикулы.

О п и с а н и е. Ветвистая колония с диаметром почкующихся кораллитов (в поперечном разрезе сильно удлинённых и пережатых) - до 12 мм. Средний диаметр непочкующихся кораллитов - 5 мм, наибольший - 8 мм. Наблюдается два, реже три, центра почкования.

Отчетливо выражено два порядка септ, из которых первый достигает центра кораллита и образует трабекулярный столбик. Второй порядок септ равен по длине половине длины септ первого порядка. Общее количество септ достигает 60. Септы перфорированы, синаптикулы иногда соединяются друг с другом у соседних септ, имеют извилистую форму в поперечном разрезе. Стенка септотекальная, в ее строении, возможно, участвуют в небольшой степени и синаптикулы. Но настоящей синаптикулотекальной стенку назвать нельзя, это ее зачаточная форма.

С р а в н е н и е. Из многочисленных видов рода, к описываемому наиболее близки верхнеюрские *Th. sublevis* Btal - lon, *Th. dichotoma* Кобы и *Th. konosoris* Kaumera, от которых *Th. cauliculus* отличается размером кораллитов, перфорацией и характером синаптикул.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Юго-Западный Дарваз, Фархорчион, осыпь сеномана. Несколько обломков колоний (образцы: Др-d - голотип, Др-S, Др-И и др.; сборы А.Я. Фроленковой, 1961).

Подсемейство *Placosmiliinae* Alloiteau, 1952.

Хорошо выражен пластинчатый столбик.

Род *Elastomophyllia* d'Achiardi, 1875.

Типовой вид - *E. gigantea* d'Achiardi, п/о Истрия, Бруццано, средний эоцен.

Диагноз (Wells, 1956, стр. 400): "фацелоидный, колония образуется путем полистомодеального почкования, кораллиты имеют от одного до трех центров". Эти центры - полистомодеальное почкование (В.Р.).

З а м е ч а н и я. До настоящего описания представители рода были известны из Европы, Северной и Южной Америки (мел - эоцен). Вместе с описываемым известно 6 видов.

Род произошел от одиночных монтивальтид и отличается от них возникновением полистомодеальных центров, образующих фацелоидную форму коралла, который нельзя назвать настоящей колонией. На самых ранних стадиях роста, когда указанные центры еще не появились, данный род неотличим от одиночных представителей других родов подсемейства, имеющих также пластинчатый столбик.

Elastomophyllia frolenkovae sp. nov.

Табл. I, фиг. 2

Н а з в а н и е в и д а в честь А.Я. Фроленковой.

Г о л о т и п (монотип) - Обр. Др-Р, Ин-т геол. АН Тадж. ССР. Происходит из Юго-Западного Дарваза, сеноман.

Д и а г н о з. Два отчетливых центра полистомодеального почкования, один слабее выражен. Септы второго порядка перфорированы.

О п и с а н и е. Форма коралла конусовидная. Поперечный разрез дистальной части имеет неправильно-оваловидную форму, изгибы овала произошли в связи с образованием двух центров полистомодеального почкования. Длина овала - до 5 см, ширина - 1,5-2 см.

Указанные центры полистомодеального почкования видны отчетливо, особенно один из них, основной (исходный) и соответствующий наибольшей ширине овала. Это хорошо заметно как на внешней поверхности чашки, так и на боковой. Особенность представителей всего подсемейства - наличие пластинчатого

столбика. У описываемого вида пластина столбика образовалась за счет слияния осевых концов септ, что видно в узлах почкования. В последних столбик еще не пластинчатый (в поперечном разрезе), это - концы отчленившихся септ.

Стенка сложная, в отдельных участках поперечного разреза она представляется эпитекальной, в других септотекальной. Септы двух порядков; первый достигает пластины столбика, образуя ее, второй - короче первого и не достигает указанной пластины. Между септами отчетливо видны диссепименты, которые можно назвать табулярными и эндотекальными. Весьма вероятно, что диссепименты участвуют в построении стенки, которая, следовательно, имеет сложное эпитекально-септотекально-паратекальное строение.

Количество септ не является у данного вида диагностическим, т.к. они располагаются по обе стороны от пластины столбика, не образуя, как обычно, радиальной системы в поперечном разрезе. Количество септ, таким образом, зависит от уровня среза и его положения по отношению к центрам полисто-модеального почкования.

С р а в н е н и е. Наиболее близки к описываемому *E. robusta* Felix (сеноман Палестины) и *E. deformis* (Reuss) из турона Австрии. Первый из них отличается четким почкованием, переходящим в ветвление, второй - утолщенными септами первого порядка.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Один образец (Др-Р) - монотип, Юго-Западный Дарваз, Фархорчион, осыпь сеномана (из сборов А.Я.Фроленковой).

Семейство *Favidae* Gregory, 1900.

Подсемейство *Faviinae* Gregory, 1900.

Род *Heliastrea* Edw. et Haime, 1857.

Т и п о в о й в и д - *H. forskaeli* Edw. et Haime, современный, Красное море.

Д и а г н о з (*emend. nov.*). Плокоидный коралл, округлый или субветвистый. У последних ветви - в виде выступов, поперечник которых в десятки раз превышает диаметр кораллитов. Края чашек, обычно, выступающие, стенка септотекальная, ребра прослеживаются в ценостеуме, столбик.

Ора (?) - ныне. Евразия, Африка, Тихий и Индийский океаны, Красное море.

З а м е ч а н и я. Род требует серьезной ревизии. Большинство палеонтологов и биологов считают его самостоятельным (ранее входил в род *Astrea*), а W.Wells - синонимом *Plesiastrea*, в который, по мнению этого исследователя, и входит род *Heliastrea*. Диаметрально противоположная точка зрения - относить эти два рода к разным семействам (Alloiteau, 1957, стр.132).

Изученный нами материал позволил сформулировать новый диагноз рода. Надо учитывать, что типовым видом является современный коралл. Род *Heliastrea*, несомненно, следует считать самостоятельным, основным среди тех, которые выделились из прежнего рода *Astrea*. Род же *Plesiastrea* Edw. et Haime (s.str.), широко представленный в кайнозое, произошел от *Heliastrea*, появившегося в мезозое; оба рода принадлежат одному подсемейству.

Heliastrea virga sp.nov.

Табл. I , фиг.7,8.

Н а з в а н и е вида от лат. *virga* - ветка.

Г о л о т и п - обр.153^a, Юго-Западные отроги Гиссаря, Акташ; верхи сеномана, осыпь.

Д и а г н о з. Ветвистый, с диаметром ветвей до 3 см. Чашки кораллитов несут выступающие в виде валиков стенки на поверхности коралла, диаметр чашек 1,0-2 мм, расстояние между центрами соседних чашек - до 3 мм. Септы первого порядка (I2) достигают центра и образуют столбик. Ребра в ценостеуеме.

О п и с а н и е. В коллекции - около 20 обломков ветвей коралла хорошей сохранности.

Ветви колоний обычно ответвляются от более толстой ветви, достигают длины нескольких сантиметров, диаметр - до 3 см. Недоразвитые ветви имеют вид бугров и выступов. Итак, ветвистость колонии является отличительным признаком, откуда и происходит название вида.

Диаметр чашек чаще всего 1 мм, редко - 2. Четыре соседних чашки на поверхности колонии имеют форму ромба. Рас-

стояние между центрами двух соседних чашек обычно 2-2,5 мм, достигает 3-х; дно чашек конусовидное. Стенка септотекальная, ее дистальный край образует валик на поверхности колонии. Количество септ кратно 6, это - поистине шестилучевой коралл. Два порядка септ (по I2), септы первого порядка в центре кораллита сливаются в губчатый столбик, септы второго порядка вдвое короче (в поперечном разрезе). Хорошо развиты ребра, особенно отчетливо заметные на поверхности ценостеума, они непосредственно отходят от септ обоих порядков. Около стенки ребра выступают в виде валика, упомянутого в диагнозе. Соединение ребер в ценостеуме видно не всегда четко.

Боковые поверхности септ бисерные, развиты синаптикулы, особенно хорошо различимые в продольном разрезе и образующие подобие дниц, как у ругоз.

С р а в н е н и е. К описываемому близок *H.ortiva Stoliczka* из сеномана Ю.Индии (Octator group). Наш новый вид обладает маленькими кораллитами, которые в 2-3 раза меньше в диаметре, чем у индийского вида. У последнего, кроме того, более четко вырезаны ребра в ценостеуме, как на поверхности колонии, так и внутри. По количеству септ, размеру кораллитов и др. признакам *H.virga* близок к описываемому нами из одновозрастных отложений Дарваза *H.icon* sp.nov. Отличия - в строении столбика.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т . Юго-Западные отроги Гиссарского хребта, Акташ. Осыпь сеномана (верхи). Сборы М.Р.Джалилова, Ф.Х.Хакимова, Э.В.Гельман, В.В.Гришанкиной (1962, 1965, 1968). Обр.СВ, Д-153, Д-0.

Heliastrea icon sp.nov.

Табл. I, фиг. I.

Н а з в а н и е в и д а от греч. $\epsilon\iota\kappa\acute{\alpha}\nu$, $\epsilon\iota\kappa\omicron\upsilon\varsigma$ - образ, сравнение.

Г о л о т и п (монотип) - обр.Д-17/34, Ин-т геологии АН Тадж.ССР, Происходит из Юго-Западного Дарваза, Фархорчион; верхн.сеноман.

Д и а г н о з. Плокоидный, 24 септы (I2 x 2), стилевидный столбик, кораллиты тесно расположены.

О п и с а н и е. Массивная плокоидная колония, имее-

шая в поперечнике округлую форму, диаметром до 8 см. Коралл герметипный, участвовал в построении органогенных образований в сеномане Дарваза.

Расстояние между центрами кораллитов, обычно, 2 мм, а диаметр их - 1-1,3 мм, т.е. кораллиты расположены очень тесно, ценостеум имеет небольшой объем. Ввиду сильной перекристаллизации, в ценостеуме ребра заметить очень трудно. Порода, заполняющая пространство между септами в кораллитах, под микроскопом напоминает септы, а последние можно спутать с заполняющей интерсептальные пространства породой. Это - результат перекристаллизации скелета. На косых срезах септы опознаются лучше, можно увидеть и ребра.

Септы двух порядков, по I2 в каждом. Короткие септы второго порядка обычно имеют длину (в поперечнике), равную 1/3 длины септ первого порядка. Последние достигают центра, доходя, как правило, до стилевидного столбика. В некоторых поперечных разрезах кораллитов столбик полностью отделен от септ. Интерсептальную структуру в кораллитах и ценостеуме изучить не удалось из-за сильной перекристаллизации.

С р а в н е н и е. Наиболее близок этот вид к описанному выше *H. virga* sp. nov. Сходство - в размерах теснорасположенных кораллитов, количестве септ; отличия - в строении столбика. От *H. orbata* Stoliczka (сеноман Ю.Индии) наш вид отличается только маленьким размером кораллитов, по остальным же признакам, судя по приводимому Stoliczka (1873) изображению, он неотличим от него.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т .
Юго-Западный Дарваз, Ферхорчион; верхн. сеноман. Находка А.Я. Фроленковой, обр. Д-17/34 (голотип - монотип).

Heliastrea fenestrula sp. nov.

Табл. I, фиг. 6

Н а з в а н и е в и д а от лат. *fenestrula* - окошечко.

Г о л о т и п - обр. Др.-243^e, Юго-Западный Дарваз, низы сеномана.

Д и а г н о з. Ветвистый, кораллиты на поверхности расположены бессистемно, диаметр их и глубина чашек достига-

ют 2-3 мм.

О п и с а н и е. Ветви диаметром от 5 до 20 мм. Глубина чашек достигает размера их диаметра (до 3 мм). Вечашечковое почкование, строгой системы в расположении чашек не наблюдается, поэтому расстояние между соседними кораллитами колеблется от 0,5 до 3 мм.

Дистальный конец стенки выступает на поверхности в виде валика, как и у некоторых других видов этого рода. Иногда валик плохо заметен (выветрелая поверхность?). Септы двух порядков, иногда заметны очень короткие септы третьего порядка - у развившихся кораллитов. Первый порядок септ (I2) достигает центра, образуя губчатый столбик, в поперечном разрезе эти септы часто волнисты.

В ценостеуме ребра хотя и представлены, но выражены нечетко, в отличие от других видов рода. Лишь у самой стенки в ценостеуме число ребер соответствует числу септ. В связи с беспорядочным расположением чашек-кораллитов, трудно проследить соединение ребер соседних кораллитов. Септы "бисерные" (выступы на боковых поверхностях).

С р а в н е н и е. В целом, по морфологии, вид наиболее близок к описанному выше *H. virga* и к *H. ortiva* Stoliczka из сеномана Ю.Индии. От первого он отличается большими размерами кораллитов, менее развитыми ребрами и беспорядочным расположением чашек на поверхности. От *H. ortiva* - наоборот, меньшими размерами чашек (и соответственно - диаметрами кораллитов). У вида из Ю.Индии хорошо развиты ребра, которые соединяются друг с другом в ценостеуме.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т . Юго-Западный Дарваз, Анжироу; долина Обихингоу; сеноман. Сборы М.Р.Джалилова и Ф.Х.Хакимова (1963, обр. Др-243) - до 20 обломков ветвей колоний.

Подсемейство *Montastreinae* Vaughan et Wells, 1943.

Род *Montastrea* Blainville, 1830.

Montastrea talaros sp. nov.

Табл. I, фиг. 5

Н а з в а н и е в и д а от греч. *τάλαρος* - корзинка, плетенка.

Г о л о т и п (монотип) - Обр. ДР-Т, Юго-Западный Дарваз, Фархорчион; сеноман (верхи).

Д и а г н о з. Кораллиты в поперечном разрезе имеют форму от округлой до угловатой, сетчатая паратека.

О п и с а н и е. Коралл плоскоидный, что необычно для субмассивной колонии, у которой кораллиты лишь изредка соприкасаются друг с другом. Размножение - явно стомодеальное с двумя центрами почкования. Трестомодеальное почкование в изученных разрезах не было обнаружено. Септы двух порядков, первого порядка - достигают центра, образуя слабо выраженный трабекулярный столбик. Септы второго порядка очень короткие, у стенки образуют вместе с септами первого порядка своеобразное плетение - решетку (в поперечном разрезе), что и отражено в видовом названии. Это соединение септ происходит, по видимому, за счет диссепиментов, которые в центре практически отсутствуют. Таким образом, стенку можно назвать паратекальной, если не иметь в виду "частокол" укороченных септ второго порядка. Поперечник округлых и угловатых кораллитов достигает 10 мм, количество септ - до 60. Ребра близко расположенных кораллитов соединяются друг с другом.

С р а в н е н и е. От всех остальных видов данного рода описываемый отличается овальной и угловатой формой кораллитов в поперечнике, упомянутым "частоколом". В остальном, по морфологии, к нему сравнительно близки современные рифостроители рода *Montastrea*, встречающиеся у берегов Порто-Рико, Бразилии и Гвинеи.

М е с т о н а х о ж д е н и е и возраст. Юго-Западный Дарваз, Фархорчион; сеноман (верхи). Обр. ДР-Т, голотип (монотип).

Род *Pleuroscora* M.-Edw. et Haime, 1848.

Т и п о в о й в и д - *Lithodendron gemmans* Michelin, 1847; турон, Les Corbières (Aude).

Д и а г н о з. Субдендронидный, субплоскоидный, иногда уплощенный. Ценостеум образован ребрами и диссепиментами.

В и д о в о й с о с т а в. Вместе с описываемым насчитывается II видов, распространенных в верхне-юрских и меловых отложениях. До настоящего описания - только в Европе и С.Америке (большая часть известна в позднем мелу).

Pleurocora djalilovi sp. nov.

Табл. I, фиг. 4

Название вида в честь М.Р.Джалилова.

Голотип (монотип) - обр. Д-15^а, Юго-Западные отроги Гиссара, Акташ; верхний сеноман.

Диагноз. Дендровидно-субплокоидный, с несколькими ветвями, исходящими от одной материнской ветви. Диаметр дочерних ветвей - до 1 см.

Описание. Обломок колонии длиной - 2 см, шириной - до 1,5 см. Этот обломок не превышает значительно размеры колонии в целом, т.к. в проксимальной части хорошо заметен след прикрепления, а на дистальной - причашечковые концы дочерних кораллитов, диаметр которых не превышает 1 см. Настоящим дендровидным этот коралл назвать нельзя, а проксимальная часть напоминает плокоидную колонию. Соответственно и был сформулирован диагноз вида.

В кораллитах насчитывается до 30 септ, которые почти все достигают центра и поэтому второй порядок септ выделяется весьма нечетко. В центре кораллитов видны лопасти-доли, образующие подобие столбика. Стенка отдельных кораллитов септокальная с ребрами, которые соединяются в ценостеуме с ребрами соседних кораллитов (хорошо видно на косом срезе). Общая стенка колонии заметна лишь на боковой поверхности ее средней части, поэтому мы называем колонию "древовидно-субплокоидной". Диссепименты в ценостеуме отчетливо не видны, на боковых поверхностях септ заметны выступы.

Сравнение. От всех других видов данного рода отличается внешней формой: дочерние кораллиты слегка выступают в дистальной части. К новому наиболее близок *P. rudis* Reuss из меловых отложений Восточных Альп, но он имеет настоящую дендровидную форму колонии.

Местонахождение и возраст. Юго-Западные отроги Гиссарского хребта, Акташ; верхний сеноман (сборы М.Р.Джалилова, 1965), обр. 15^а - голотип (монотип).

Заключение

1) По приведенному описанию и прилагаемой таблице описанные сеноманские кораллы может определить любой геолог, да-

же в поле. Для этого из описания потребуется лишь "Диагноз", а для рода *Heliastrea* - и раздел "Сравнение", чтобы отличить три близких по морфологии вида.

2) Необходимы дополнительные сборы сеноманских кораллов в Таджикистане и на прилегающих территориях, особенно в связи с предстоящими палеобиогеографическими исследованиями. Большой интерес представляют герматипные сеноманские кораллы на Дарвазе, где они встречены в органогенных постройках. Требуется установить: были ли эти постройки коралловыми рифами и какими (барьерными, береговыми, столовыми и пр.), приуроченность органогенных построек (биогермов или биостромов) к тектоническим структурам, в том числе, к долгоживущим краевым разломам. Следует иметь в виду, что с этими образованиями на Земле связана подавляющая масса нефтегазовых накоплений.

3) Колониальные кораллы из Юго-Западных отрогов Гиссара встречены в глинистых толщах, в которых обычно находят эгерматипные кораллы. В нашем же случае найдены кораллы герматипные, необходимо установить характер биотопов их обитания в сеноманском веке, особенно, глубины.

4) При описании нами приводятся иногда диагнозы и характеристики таксонов выше вида. Это - или уточненный диагноз, или первый перевод на русский язык, или дополнительная уточняющая характеристика. Несмотря на то, что за основу мы берем систематику, разработанную J.W.Wells, не все представления этого исследователя об объеме таксонов нами разделяются. В частности, это касается рода *Heliastrea*.

5) Скелеты кораллов из известняковых толщ (в органогенных постройках) обычно сильно перекристаллизованы, что затрудняет изучение их морфологии в шлифах и поэтому иногда мы приводим изображение лишь внешнего вида. За счет перекристаллизации можно принять септы за интерсептальные пространства, и наоборот. Даже в глинистых толщах встречаются кораллы с частично перекристаллизованными скелетами и тогда в одном шлифе можно наблюдать участки перекристаллизованные (табл. I, фиг.8).

ЛІТЕРАТУРА

- ALLOITEAU J. Contribution à la systématique des madréporaires fossiles. Thèses present. Facult. Sc., Paris, 1957.
- FELIX J. Beitrage zur Kenntniss der Korallenfauna des syrischen Genomäns. Beitr. Pal. Geol. Ost.-Ung. Cr., 22, 1909.
- STOLICZKA F. Cretaceous fauna of southern India. Pal. Indica, v. 4, 1873.
- WELLS J. W. Scleractinia in " Treatise on Invertebrate Paleontology", Part "F". Geol. Soc. Amer., p. p. 328-498, 1956.

ТАБЛИЦА I

- Фиг.1. *Heliastrea icon* sp.nov. Дарваз, Фархорчион; верхи сеномана. Голотип (монотип), попереч. разрез, х 4.
- Фиг.2. *Elastrophyllia frolenkovaе* sp.nov. Дарваз, Фархорчион; верхи сеномана. Голотип (монотип), вид сверху, нат.
- Фиг.3. *Thecosmilia cauliculus* sp.nov. Дарваз, Фархорчион; осыпь сеномана. Голотип, попер. разрез, х 4.
- Фиг.4. *Pleurocора djalilovi* sp.nov. Юго-Западные отроги Гиссара, Акташ; верхи сеноман. Голотип (монотип), внешний вид, х 2.
- Фиг.5. *Montastrea talaros* sp.nov. Дарваз, Фархорчион; верхи сеноман. Голотип (монотип), попер. разрез, х 2.
- Фиг.6. *Heliastrea fenestrula* sp.nov. Дарваз, Анжи-роу, долина Обихингоу; сеноман, низы. Голотип, вид сбоку, х 2.
- Фиг.7,8. *Heliastrea virga* sp.nov. Юго-Западные отроги Гиссара, Акташ; осыпь сеномана. 7 - внешний вид, х 2; 8 - попер.разрез, х 4.

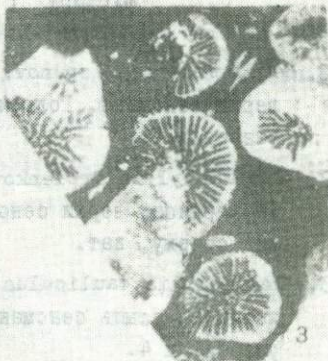
Таблица 1



1



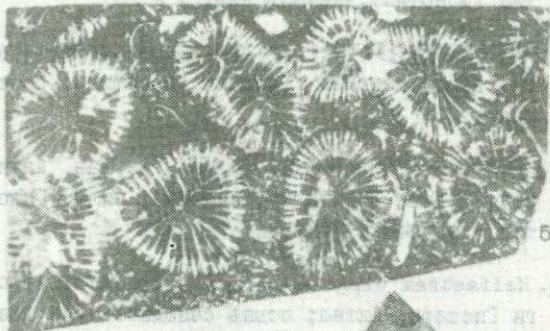
2



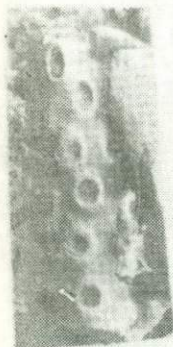
3



4



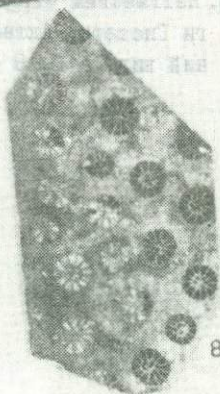
5



6



7



8

УДК 563.1.12:551.78.4 (575.3)

Р.М. Давидзон

НОВЫЕ ВИДЫ ФОРАМИНИФЕР ИЗ ПАЛЕОГЕНОВЫХ
ОТЛОЖЕНИЙ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ

Материалом для статьи послужили сборы автора из палеогеновых отложений Таджикской депрессии, а также изучение фораминифер из образцов, собранных тематическими и геолого-съемочными партиями Управления геологии Совета Министров Таджикской ССР начиная с 1958 г. При описании принята классификация фораминифер, изложенная в "Treatise on Invertebrate Paleontology" (Loeblich et Tappan, 1964) и терминология морфологических признаков, предложенная в "Основах палеонтологии" (1959) с изменениями и дополнениями, внесенными Р.М. Давидзоном и В.Г. Морозовой (1964). Описанный материал хранится в музее Управления геологии Совета Министров Таджикской ССР (УГ СМ Тадж.ССР), коллекция №818. Все виды встречены в Таджикской депрессии.

Семейство Lituolidae de Blauville, 1825

Род Harlophragmoides Cushman, 1910

Harlophragmoides gissarensis Davidzon, sp. nov.

Табл. I, фиг. I.

Название вида от Гиссарского хребта.

Г о л о т и п - УГ СМ Тадж.ССР, №818/60, хр. Каратегинский, верхний эоцен, тохарский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина округлая, инволютная с пятью камерами в наружном обороте. Камеры округло-треугольные медленно возростают в размерах. Последняя камера отличается крупными размерами, превышая предыдущие почти в два раза. Пупочные концы камер притупленные. Пупок глубокий. Септальные швы двукриватурные углубленные, расходятся радиально. Периферический край округлый. Септальная поверхность последней камеры выпуклая. Устье неразлично. Стенка грубая, состоит из зерен кварца с железистыми примесями.

Р а з м е р ы в мм: Большой диаметр - 0,37; малый диаметр - 0,33; высота - 0,18.

И з м е н ч и в о с т ь. Меняется углубленность пупка, волнистость экваториального контура, изогнутость периферического края и величина последней камеры. Иногда на одной из сторон пупочный конец последней камеры слегка оттянут, что создает

слабую ассиметрию раковины.

С р а в н е н и е. От *N. ex gr. canariensis* (Минакова, 1941) отличается инволютностью раковины, меньшим количеством камер и грубозернистостью материала, слагающего стенки раковины.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний эоцен, тохарский горизонт, Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. 13 раковин хорошей сохранности.

Семейство *Textulariidae* Orbigny, 1846

Род *Textularia* DeFrance, 1824

(emend. Kisselman, 1964)

Textularia khanabadensis Davidzon, sp. nov.

Табл. III, фиг. 4, табл. IV, фиг. I.

Название вида от ханабадских слоев.

Г о л о т и п — УГ СМ Тадж. ССР. №818/8, хр. Каратегинский Дуоба, верхний эоцен, кушанский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина не высокая толстая, состоит из 6 (у микросферических особей) или 4 (у макросферических особей) пар прямоугольных, плоских или слабо выпуклых камер. Экваториальный контур почти ровный, имеет вид равнобедренного треугольника. Аксиальный контур ромбовидноовальный. Спиральная часть состоит из 3-4 мелких крыловидных камер, не образующих обычно полного оборота. Рост камер по спирали быстрый. Септальные швы тонкие, слабо углубленные. Утолщение раковины к центру равномерное, перегиб по спиральному шву плавный. Спиральный шов зигзагообразный, тонкий углубленный. Септальная поверхность последней камеры сердцевидная, вогнутая в центральной части. Периферический край угловатый, приостренный.

Стенка тонкопесчанистая, гладкая.

Размеры в мм:	Длина	Ширина	Толщина	Величина спирали
Макросферическая генерация:	0,28	0,25	0,13	0,06
Микросферическая генерация:	0,43	0,37	0,28	0,02

И з м е н ч и в о с т ь. Чем шире раковина, тем она тоньше. У форм более толстых, чем голотип камеры к концу спирали становятся треугольными и выпуклыми, а септальные швы между ними углубленными. У широких форм спиральный и септальные швы плоские или слабо выпуклые.

С р а в н е н и е. Толстая и сглаженная форма раковины позволяет легко отличать описанный вид. От *T. subflabelliformis* Hantken, 1875 отличается меньшим количеством камер, треугольным экваториальным контуром и почти плоскими швами; от *T. nikitini* Ter-Grigorjnz, 1965 - плоскими или слабо выпуклыми спиральными и септальными швами и приостренным периферическим краем.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний эоцен, верхняя часть куманского горизонта, Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. Массовый.

Семейство Trochamminidae Schwager, 1877

Род Trochammina Parker et Jones, 1859

Trochammina darvasaensis Davidzon, sp. nov.

Табл. III. фиг. 3.

Название вида от Дарвазского хребта.

Г о л о т и п - УГ СМ Тадж. ССР, №818/9, Пушионская антиклиналь, верхний эоцен, тохарский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина уплощенная состоит из двух оборотов спирали с 7-8 камерами в наружном обороте. Спиральная сторона плоская, пупочная - слабо выпуклая. Экваториальный контур ровный, субовальный, аксиальный - эллипсоидный. На спиральной стороне видны оба оборота спирали, содержащие 12-14 камер. Камеры треугольные, плоские, возрастают равномерно. Септальные швы плоские, широкие двуконтурные, скошенные. Спиральный шов углубляется к последней камере. На слабо выпуклой пупочной стороне семь камер. Камеры выпуклые, в начале оборота банановидные, в конце - треугольные. Последняя камера крупная, выпуклая. В центре пупочной стороны глубокий пупок неправильной формы. Периферический край угловато-округлый. Септальная поверхность последней камеры округло-треугольная, несколько вогнута в центре. Устье арковидное, периферийное, протягивается вдоль устьевой поверхности почти до середины. Стенка тонкопесчаная.

Р а з м е р ы в м м: Большой диаметр - 0,43; малый диаметр 0,34, высота - 0,15.

И з м е н ч и в о с т ь. Меняются размеры раковины и степень выпуклости пупочной стороны.

С р а в н е н и е. От *T. masini Suleimanov* и *T. pushionica* sp. nov. отличается треугольной формой камер на спиральной стороне, двуконтурными швами, вогнутой устьевой поверхностью и положением устья.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний эоцен, тохарский и кушанский горизонты, Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. Более 20 раковин различной сохранности.

Trochammina pushionica Davidzon, sp. nov.

Табл. II, фиг. 4.

Название вида по структуре Пушион.

Г о л о т и п — УГ СМ Тадж. ССР, №818/12, Пушионская антиклиналь верхний эоцен, тохарский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина уплощенная с 2-2,5 оборотами спирали. Экваториальный контур овальный, грубоволнистый, аксиальный, треугольный. Спиральная сторона слабо выпуклая. Камеры начального оборота выпуклые, быстро возрастает в размерах и возвышаются над последним оборотом. В последнем обороте камеры субквадратные, почти не отличаются по размерам. Септальные швы слабо выпуклые, к концу — радиальные, углубленные. Спиральный шов тонкий углубленный. Пупочная сторона плоская или вогнутая, содержит 5-7 камер последнего оборота. Камеры трапециевидные, плоские или пологовыпуклые. Септальные швы радиальные, углубленные. В центре расположен широкий не обособленный пупок. Периферический край узкий, приостренный. Септальная поверхность последней камеры узкая, плоская. Устья не видно. Стенка тонкопесчанистая.

Р а з м е р ы в мм: Большой диаметр — 0,52, малый диаметр — 0,45, высота — 0,15.

И з м е н ч и в о с т ь. Меняется форма последнего оборота (от субквадратного до треугольного), а также ширина и глубина пупка. У некоторых раковин экваториальный контур почти прямоугольный, а пупочная сторона вогнутая.

С р а в н е н и е. От *T. garautaeensis* sp. nov., *T. evoluta* sp. nov. отличается системой возрастания камер, взаимным расположением начального и последнего оборота, широколопастным экваториальным контуром и свободным расположением камер после-

днего оборота.

Геологическое и географическое распространение. Верхний эоцен, тохарский горизонт Таджикской депрессии.

М а т е р и а л. Массовый.

Trochammina garauttaensis Davidzon, sp. nov.

Табл. III, фиг. I.

Название вида по селению Гарауты.

Trochammina aff. *diagonis*: Минакова, 1941, стр. 38, рис. 2, фиг. 9, 10, 11.

Г о л о т и п - УГ СМ Тадж. ССР, №818/II, хр. Аруктау, Гарауты, верхний эоцен, тохарский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина уплощенная, состоит из 2,5 оборотов спирали, содержащих 10-11 камер. Экваториальный контур округлый, слабо лопастной, аксиальный - эллипсовидный. Спиральная сторона плоская с выступающей начальной камерой. Камеры в начале спирали треугольные, плоские, в конце - трапециевидные, слабо выпуклые, септальные швы углубленные, скошенные, к периферии изогнутые. Спиральный шов углубленный. Шесть камер пупочной стороны треугольные, выпуклые. Септальные швы прямые, радиальные, углубленные; в центре пупочной стороны широкий и глубокий пупок. Периферический край узкий, округлый. Септальная поверхность последней камеры узкая удлиненная, выпуклая. Стенка мелкопесчаная.

Р а з м е р ы в м м: Большой диаметр - 0,49, малый диаметр - 0,69, высота - 0,15.

И з м е н ч и в о с т ь. Меняется глубина и ширина пупочного углубления и выпуклость пупочной стороны.

С р а в н е н и е. Описанный вид аналогичен *T. aff. diagonis* (Carsey) (Минакова, 1941), отличаясь меньшим количеством камер и менее крупной последней камерой.

Геологическое и географическое распространение. Верхний эоцен, зеленые ханабадские глины Чулей, тохарский горизонт Таджикской депрессии.

М а т е р и а л. 20 раковин различной сохранности.

Trochammina evoluta Davidzon, sp. nov.

Табл. III, фиг. 2.

Название вида от *evoluta* лат. - развернутый.

Г о л о т и п — УГ СМ Тадж. ССР, №818/10, хр. Каратегинский, Дуоба, верхний эоцен, тохарский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина уплощенная, состоит из двух оборотов с пятью камерами в последнем. Экваториальный контур овальный, волнистый, аксиальный — эллипсоидный. Спиральная сторона слабо выпуклая, содержит 9-II субквадратных, постепенно увеличивающихся в размерах камер. Начальный оборот расположен в углублении. Спиральный шов углубленный. Септальные швы глубокие, двуконтурные, радиально расположенные. Камеры пупочной стороны почти плоские с пупочными утолщениями. Септальные швы тонкие, углубленные. Пупок глубокий, занимает 1/4 раковины. Периферический край острый. Устья не видно. Стенка мелкопесчаная.

Р а з м е р ы в м м: Большой диаметр — 0,42, малый диаметр — 0,37, высота — 0,15.

И з м е н ч и в о с т ь. Экваториальный контур меняется от почти ровного до крупноволнистого, от овального до круглого. Варьирует выпуклость спиральной стороны. Септальный шов, разделяющий последнюю и предпоследнюю камеры, иногда, пересекает раковину по диагонали, как бы отсекая последнюю камеру.

С р а в н е н и е. От *T. garautensis* sp. nov. отличается более компактной раковинкой, формой камер спиральной стороны и меньшим количеством камер в последнем обороте.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о т р а н е н и е. Верхний эоцен, тохарский горизонт, хр. Аруктау, Каратегинский.

М а т е р и а л. 15 раковин хорошей сохранности.

Семейство *Anomaliniidae* Cushman, 1927

Род *Gavelinella* Brotzen, 1942

Gavelinella kirovobadensis Davidzon, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 2.

Название вида от селения Кировобад.

Г о л о т и п — УГ СМ Тадж. ССР, №818/16, Каратау южный, родник Ичоглы, верхний эоцен, тохарский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина уплощенная, состоит из двух оборотов, с 8-10 камерами в последнем обороте. Экваториальный контур овальный, аксиальный эллипсоидный. Спиральная сторона инволютная. Начальный оборот прикрыт камерами наружного обо-

рота или небольшой шишкой. Пупочная сторона слабо выпуклая. Камеры треугольные, плоские. Септальные швы углубленные, слабо изогнутые. В пупочном углублении небольшая шишка, прикрывающая губные отвороты начальных камер. Периферический край узкий, пристранный. Септальная поверхность последней камеры выпуклая. Устье арковидное с губой, прослеживается у всех камер наружного оборота. Губные отвороты начальных камер наружного оборота выражены на поверхности раковины в виде утолщений концов камер. Стенка зернистая, мелкопористая.

Размеры в мм: Большой диаметр — 0,42, малый диаметр — 0,32, высота — 0,12.

Изменчивость. Отмечаются раковины с шишечкой прикрывающей начальный оборот. У форм более эволютных, чем голотип на пупочной стороне видна внутренняя часть начального оборота.

Сравнение. От *G. vialovi* (N. Вукова) отличается уплощенной и инволютной раковинной, а также редукцией губных отворотов начальных камер наружного оборота.

Геологическое и географическое распространение. Верхний эоцен, тохарский горизонт, Таджикская депрессия, хр. Каратау южный.

Материал. Массовый.

Gavelinella duobaensis Davidzon, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 3.

Голотип — УГ СМТадж.ССР, №818/17, Каратау южный, родник Ичоғлы, верхний эоцен, тохарский горизонт.

Описание. Раковина плоско-выпуклая с 8—II камерами в последнем обороте. Экваториальный контур округлый, ровный, аксильный — эллипсоидный. Спиральная сторона инволютная, с треугольными выпуклыми камерами. Септальные швы серповидные, в начале последнего оборота плоские двуконтурные, в конце — простые слабо углубленные. Пупочная сторона плоская, с трапециевидными постепенно возрастающими камерами. Септальные швы в начале последнего оборота выпуклые, в конце — углубленные. Периферический край широкий, округлый. Септальная поверхность последней камеры округлая, выпуклая. Устье в основании септальной поверхности последней камеры переходит на пупочную сторону.

где открывается в широкий пупок. Губные отвороты начальных камер образуют в пупочной области своеобразную зернисто-бугорчатую скульптуру. Стенка зернистая, мелкопористая.

Размеры в мм: Большой диаметр - 0,37, малый диаметр - 0,32, высота - 0,20.

Изменчивость. Меняется степень involutности раковины и углубленность септальных швов. Отмечаются экземпляры со слабо выпуклой пупочной стороной и приостренным периферическим краем. Иногда начальные обороты на спиральной стороне прикрыты мелкой шишкой. Варьирует толщина раковины.

Сравнение. От *G. kirvobadensis* sp. nov. отличается угловато-округлым периферическим краем, выпуклыми септальными швами на пупочной стороне и отчетливыми губными отворотами, образующими бугорчато-зернистую скульптуру. От *G. vialovi* (Н. Вукова) - involutной раковины, меньшей пористостью стенки и меньшей шириной губных отворотов.

Геологическое и географическое распространение. Верхний эоцен, тохарский горизонт, Таджикская депрессия, хр. Каратау южный.

Материал. 40 раковин различной сохранности.

Род *Cibicidoides* Thalmann, 1939

Cibicidoides? rotalieformis Davidzon, sp. nov.

Табл. I, фиг. 2.

Вид назван по внешнему сходству с *Rotalia*.

Голотип - УГ СМ Тадж. ССР, №818/14, хр. Каратегинский, с. Дуоба, нижний эоцен, сузакские слои.

Описание. Раковина с плоской спиральной и слабо выпуклой пупочной сторонами, состоит из двух оборотов спирали. Экваториальный контур округлый, широковолнистый, аксиальный - имеет вид усеченного конуса. Начальный оборот на спиральной стороне прикрыт крупными бугорками, расположенными по спирали. Камеры последнего оборота трапезиевидные плоские с шероховатой поверхностью. Септальные швы четковидные, покрыты бугорками. У последних камер швы тонкие и плоские. На пупочной стороне 7-8 треугольных, плоских у периферии и поднимающихся к центру камер. Септальные швы радиальные, в начале последнего оборота выпуклые, покрыты бугорками, к концу - углубляются. Пупочная область заполнена бугорками, расположенными по типу столбиков

у *Rotalia*. Периферический край тонкий, острый. Септальная поверхность последней камеры стрельчатая, скошена на пупочную сторону. Устье арковидное. Стенка шероховатая, бугристая.

Р а з м е р ы в м м: Большой диаметр - 0,67, малый диаметр - 0,60, высота - 0,21.

И з м е н ч и в о с т ь. У некоторых раковин бугорки концентрируются на септальных швах спиральной стороны; септальные швы на пупочной стороне иногда углублены между всеми камерами. Экваториальный контур меняется от ровного до слабо волнистого.

С р а в н е н и е. От *C. vanbelleni van den Bold* отличается плоской раковиной, меньшим количеством камер и оборотов спирали. Эти же признаки, а также меньшие размеры, отличают описанный вид от *Rotalia? cochawensis Cushman et Hoglewery*. С представителями рода *Rotalia* описанный вид сближает наличие скульптуры в пупке. Положение устья проследить не удалось. Однако, приподнятость внутреннего конца последней камеры указывает на вероятность продолжения устья на спиральную сторону (как у рода *Sibicidoides*). С аналогичными трудностями встретились Ван ден Болд и Ван Беллен.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний эоцен, средняя часть сузакских слоев, Таджикская депрессия, хр. Ходжаказиян, Каратегинский и Гиссарский.

М а т е р и а л. 8 раковин средней сохранности.

Sibicidoides turkestanensis Davidzon, sp. nov.

Табл. II, фиг. 2.

Название вида от туркестанских слоев.

Г о л о т и п - УГ СМ Тадж.ССР, №818/15, хр. Аруктау, с. Ганжина, верхний эоцен, туркестанские слои.

О п и с а н и е. Раковина с вогнутой спиральной и выпуклой пупочной сторонами состоит из 2,5 оборотов спирали. Экваториальный контур удлинненно-овальной формы, аксиальный - имеет вид вогнуто-выпуклой линзы. На спиральной вогнутой стороне начальный оборот расположен в углублении и прикрыт стекловатым натеком. Камеры последнего оборота почти прямоугольные, возрастают равномерно. Септальные швы прямые, углубляются к последним камерам. Спиральный шов углубленный. Пупочная сторона

касковидная, содержит 8 камер последнего оборота. Камеры треугольные плоские, резко ниспадают к периферии. Септальные швы радиальные, тонкие, углубленные. Периферический край приостренный. Септальная поверхность последней камеры треугольная плоская или слабо выпуклая. Устье арковидное с губой, переходит на спиральную сторону. Стенка блестящая, мелкопористая.

Размеры в мм: Большой диаметр - 0,30, малый диаметр - 0,28, высота - 0,16.

Изменчивость. Меняется выпуклость септальных швов в начале последнего оборота на пупочной стороне и общие размеры раковин.

Сравнение. От *C. embaensis* (Chramaja), *C. amphisyliensis* (Andrea), *C. sumsarensis* (N. Bykova) отличается отсутствием пупочного углубления, медленным возрастанием и прямоугольной формой камер на спиральной стороне.

Геологическое и географическое распространение. Верхний эоцен, туркестанские слои, Таджикская депрессия, хр. Аруктау,

Материал. 10 раковин хорошей сохранности.

Cibicidoides karatauensis Davidzon, sp. nov.

Табл. I, фиг. 3.

Название вида по хребту Каратау.

Голотип - УГ СМ Тадж. ССР, №818/18, Каратау южный, родник Ичоглы, верхний эоцен, кушанский горизонт.

Описание. Раковина вогнуто-выпуклая, с выпуклой пупочной и вогнутой спиральной сторонами. На спиральной стороне 2,5 оборота спирали, содержащие 13-15 камер. Экваториальный контур округлый, аксиальный - имеет вид выпукло-вогнутой линзы. Камеры на спиральной стороне трапециевидные, крыловидно изогнутые, равномерно возрастают. Начальный оборот расположен в углублении. Внутренние концы последних четырех выпуклых камер утолщены и возвышаются над начальным оборотом. Септальные швы в начале плосковыпуклые, двуконтурные, изогнутые, к концу спирали - углубляются. Спиральный шов углубленный. На пупочной стороне 8-9 камер последнего оборота. Камеры треугольные слабо выпуклые, быстро ниспадают от пупка к периферии. Септальные швы узкие, углубленные, слабо изогнутые. Пупок узкий, глубокий. Септальная поверхность последней камеры выпуклая треугольноок-

руглая. Устье арковидное с губой, переходит на спиральную сторону. Стенка гладкая, блестящая.

Размеры в мм: Большой диаметр - 0,38, малый диаметр - 0,35, высота - 0,13.

Изменчивость. Намечается две разновидности, связанные взаимными переходами. Разновидность первого типа характеризуется выпукло-вогнутой раковиной. Разновидность второго типа имеет почти плоскую полуэволютную спиральную сторону.

Сравнение. От *C. sumsarensis* (N; Bykova) (Василенко, 1954) отличается отсутствием стекловатого утолщения в центре спиральной стороны и менее быстрым ростом камер. От *C. embaensis* (Chramaja), *C. amphiliensis* (Andrea) - трапециевидными слабо возрастающими камерами и более округлым периферическим краем. Разновидность с плоской спиральной стороной несколько сближается с *Heterolepa? khanabadensis* (Mjassn.), отличаясь меньшим количеством оборотов спирали, более плоской спиральной стороной и углубленными спиральным швом.

Геологическое и географическое распространение. Верхний эоцен, тохарский и кушанский горизонты, Таджикская депрессия.

Материал. Массовый.

Семейство Nonionidae Schultzze, 1854

Род Nonionella Cushman, 1926

Nonionella andigenica Davidzon, sp. nov.

Табл. I, фиг. 4, табл. II, фиг. I.

Название вида по структуре Андыген.

Голотип - УГ СМ Тадж. ССР, №818/22, Гиссарский, Андыгенская антиклиналь, верхний эоцен, туркестанские слои.

Описание. Раковина ассиметричная. Экваториальный контур ровный, почти круглый, аксиальный - имеет вид изогнутой вогнуто-выпуклой линзы. Спиральная сторона выпуклая, содержит два оборота спирали. Камеры треугольные, быстро возрастают в размерах, в конце - крыловидные. Септальные швы изогнутые, углубленные. На пупочной стороне 8-9 камер последнего оборота. Камеры треугольные, изогнутые. Последние две камеры резко возвышаются над предыдущими, создавая перегиб пупочной стороны. У последней камеры пупочный конец оттянут, не образуя настоящей лопасти и не прикрывая обособленный глубокий пу-

пок. Септальные швы изогнутые, в начале оборота выпуклые, шнурообразные, в конце — простые, углубленные. Периферический край широкозакругленный. Септальная поверхность последней камеры овальная, выпуклая, скошена на пупочную сторону. Устье узкой щелью протягивается в основании септальной поверхности последней камеры от периферии в сторону пупка. Стенка блестящая.

Размеры в мм: Большой диаметр — 0,42, малый диаметр — 0,39, высота — 0,21.

Изменчивость. Меняется число камер в последнем обороте (до 10) и ширина пупочного углубления, зависящая от степени развития лопасти. Экваториальный контур изменяется от круглого до овального.

Сравнение. От *N. insecta* (Schwager), 1833 отличается меньшим количеством камер, более широким периферическим краем, выпуклыми септальными швами на пупочной стороне и расположением устья. От *N. turkmenica* Tkatschuk et Kuliev, *N. ispharensis* (Букоча) — более округлым экваториальным контуром, меньшим количеством камер и выпуклыми септальными швами на пупочной стороне.

Геологическое и географическое распространение. Верхний эоцен, туркестанские слои, Таджикская депрессия.

Материал. Массовый.

Семейство *Rotaliidae* Ehrenberg, 1839

Род *Rotalia* Lamark, 1804

Rotalia sankini Davidzon, sp. nov.

Табл. II, фиг. 3.

Название вида от имени Саня.

Голотип — УГ СМ Тадж. ССР, №818/23, Юго-Западные отроги Гиссарского хребта, селение Акташ, средний эоцен, алайские слои.

Описание. Раковина с плоской спиральной и слабо вогнутой пупочной сторонами. Экваториальный контур овальный, груболопастной, звездчатый, аксиальный — удлинненно-эллипсоидный. На спиральной стороне начальный оборот прикрыт стекловатым налетом. Камеры последнего оборота трапециевидные, выпуклые, на периферии каждой камеры расположен тонкий копьевидный шип. По-

мимо "периферийных", на поверхности камер наблюдается второй ряд шипов. Септальные швы углубленные, двуконтурные, почти прямые. Спиральный шов углубленный. На пупочной стороне шесть трапецевидных камер последнего оборота. Камеры утолщаются к центру. Септальные швы глубокие радиальные. Центр глубокого и широкого пупка занимает цилиндрическую втулку. Периферический край узкий, острый. Септальная поверхность последней камеры стрельчатая, выпуклая. Устье щелевидное прикрыто пластинчатыми устьевыми отворотами. Стенка мелкопористая.

Размеры в мм: Большой диаметр - 0,48, малый диаметр - 0,37, высота - 0,18.

Изменчивость. Меняется выпуклость пупочной и спиральной сторон; у некоторых раковин стекловатый натек, прикрывающий начальный оборот, разбит на гранулы.

Сравнение. От *R.heckeri* N. Bukova, 1959 отличается наличием второго ряда шипов, более плоской спиральной стороной, утолщением пупочных камер и строением устья.

Геологическое и географическое распространение. Средний эоцен, нижняя часть алайских слоев, Юго-Западные отроги Гиссарского хребта, хр. Актау, западный, Северный Афганистан.

Материал. Массовый.

ЛИТЕРАТУРА

- Быкова Н.К. 1939, фораминиферы верхнемеловых и палеогеновых отложений Ферганской долины. Тр. НГРИ, сер. А, вып. 121, стр.
- Быкова Н.К. 1959, Материалы к палеоэкологии фораминифер алайского и туркестанского ярусов палеогена Ферганской долины. Микрофауна СССР, сб. X, Тр. ВНИГНИ, вып. 136, стр. 595-613.
- Василенко В.Л. 1954. Аномалииды. Тр. ВНИГНИ, нов. сер. вып. 80, стр. 1-282.
- Давидзон Р.М. Морозова В.Г. 1964, Планктонные и бентосные известковые фораминиферы бухарских слоев (палеоцен) Таджикской депрессии. Палеонтологический журнал, №3, стр. 23-29.
- Минакова Ч.Е. 1941, К стратиграфии меловых и третичных отложений Чулей. Изд. УзФАН СССР, Ташкент, стр. 1-39.
- Основы палеонтологии 1959, Общая часть. Простейшие. Изд. АН СССР, стр. 1-481.
- Тер-Григорянц Л.С. 1965, Некоторые характерные виды агглютинированных фораминифер из пограничных слоев эоцена и олигоцена Ставрополя. Тр. ВНИГНИ, вып. 44, стр. 212-243.

Hantken M. 1875. Die fauna der Clavulina szaboi - Schichten.
t. I, p. 1-93.

Loeblich A. et Tappan H. 1964. Treatise on Invertebrate Paleontology. Pt. C. Protista Sarcodiana chiefly "Thecamcebiana" and Foraminifera. v. 1, 2. p. 1-1000.

Объяснение к таблицам.
во всех случаях (за исключением табл. III, фиг. 4)
а - спиральная сторона, б - периферический край,
в - пупочная сторона.

Все виды из Таджикской депрессии.

Таблица I.

- Фиг. I. *Harplorphragmoides gissarensis*, sp. nov. (x56)
голотип №818/60, хребет Каратегинский, селение Чохтак,
верхний эоцен, тохарский горизонт.
- Фиг. 2. *Cibicidoides? rotaliaeformis* sp. nov. (x56)
голотип №818/14, хр. Каратегинский, с. Дуба, нижний эоцен,
сузакские слои.
- Фиг. 3. *Cibicidoides karatauensis* sp. nov. (x87,5)
голотип №818/18, хр. Каратау южный, родник Ичоглы, верхний
эоцен, кушанский горизонт.
- Фиг. 4. *Nonionella andigenica* sp. nov. (x56)
голотип №818/22, хр. Гиссарский, Андыгенская антиклиналь
скв. 27, верхний эоцен, туркестанские слои.

Таблица 2.

- Фиг. I. *Nonionella andigenica* sp. nov. (x56)
голотип №818/22, хр. Гиссарский, андыгенская антиклиналь
скв. 27, верхний эоцен, туркестанские слои.
- Фиг. 2. *Cibicidoides turkestanensis* sp. nov. (87,5)
голотип №818/15, хр. Аруктау, с. Ганжина, верхний эоцен,
туркестанские слои.
- Фиг. 3. *Rotalia sankini* sp. nov. (x56)
голотип №818/23, Юго-Западные отроги Гиссарского хр.
с. Акташ, средний эоцен, алайские слои.
- Фиг. 4. *Trochammina pushionica* sp. nov. (87,5)
голотип №818/12, Пушионская антиклиналь, верхний эоцен,
тохарский горизонт.

Таблица III.

- Фиг. I. *Trochammina garautensis* sp. nov. (x56)
голотип №818/11, хр. Аруктау, с. Гарауты, верхний эоцен,

тохарский горизонт.

Фиг.2. *Trochammina evoluta* sp.nov. (x87,5)

голотип №818/10, хр. Каратегинский, с. Дуоба, верхний эоцен, тохарский горизонт.

Фиг.3. *Trochammina darvasaensis* sp.nov. (x87,5)

голотип №818/9, Пушинская антиклиналь, верхний эоцен, тохарский горизонт.

Фиг.4. *Textularia khanabadensis* sp.nov. (x87,5)

голотип №818/8, а-вид с боку, хр. Каратегинский, с. Дуоба, верхний эоцен, тохарский горизонт.

Таблица IV.

Фиг.1. *Textularia khanabadensis* sp.nov. (x87,5)

голотип №818/8, б-вид с устьевой поверхности, в - периферический край; хр. Каратегинский, с. Дуоба, верхний эоцен, тохарский горизонт.

Фиг.2. *Gavelinella kirovobadensis* sp.nov. (x86)

голотип №818/16, хр. Каратау южный, родник Ичоглы, верхний эоцен, тохарский горизонт.

Фиг.3. *Gavelinella duobaensis* sp.nov. (x87,5)

голотип №818/17, хр. Каратау южный, родник Ичоглы, верхний эоцен, тохарский горизонт.

Таблица I

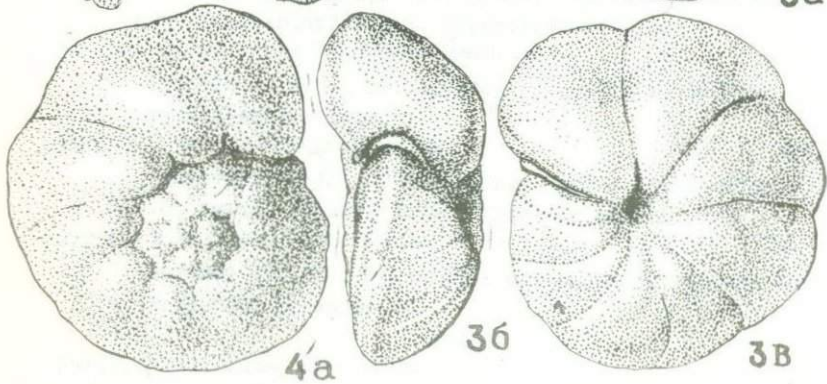
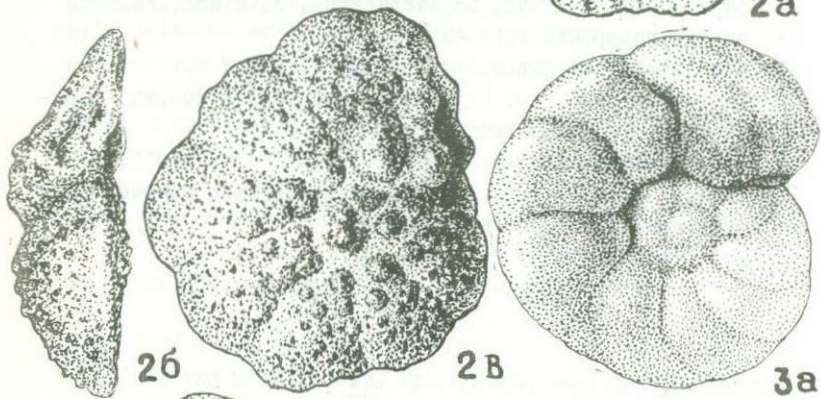
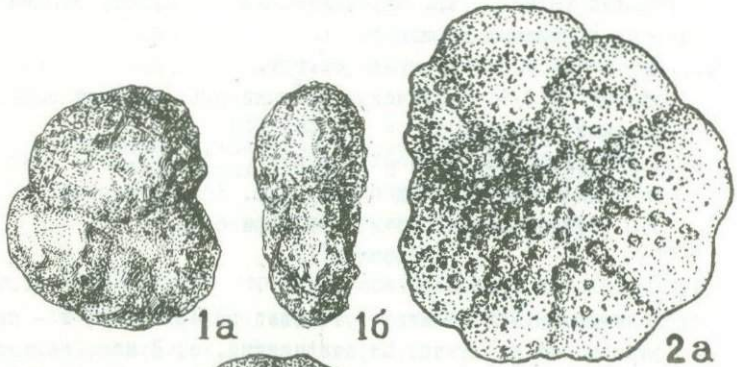


Таблица II

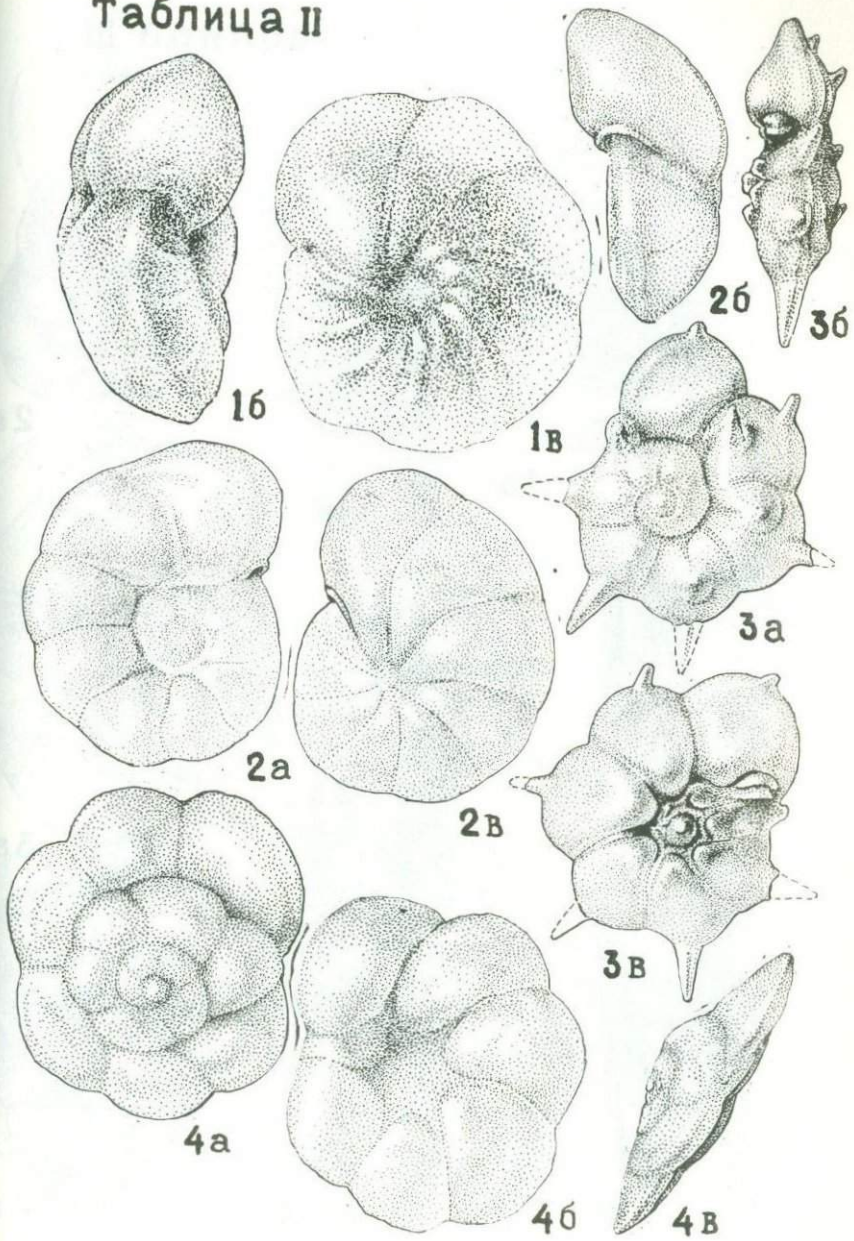


Таблица III

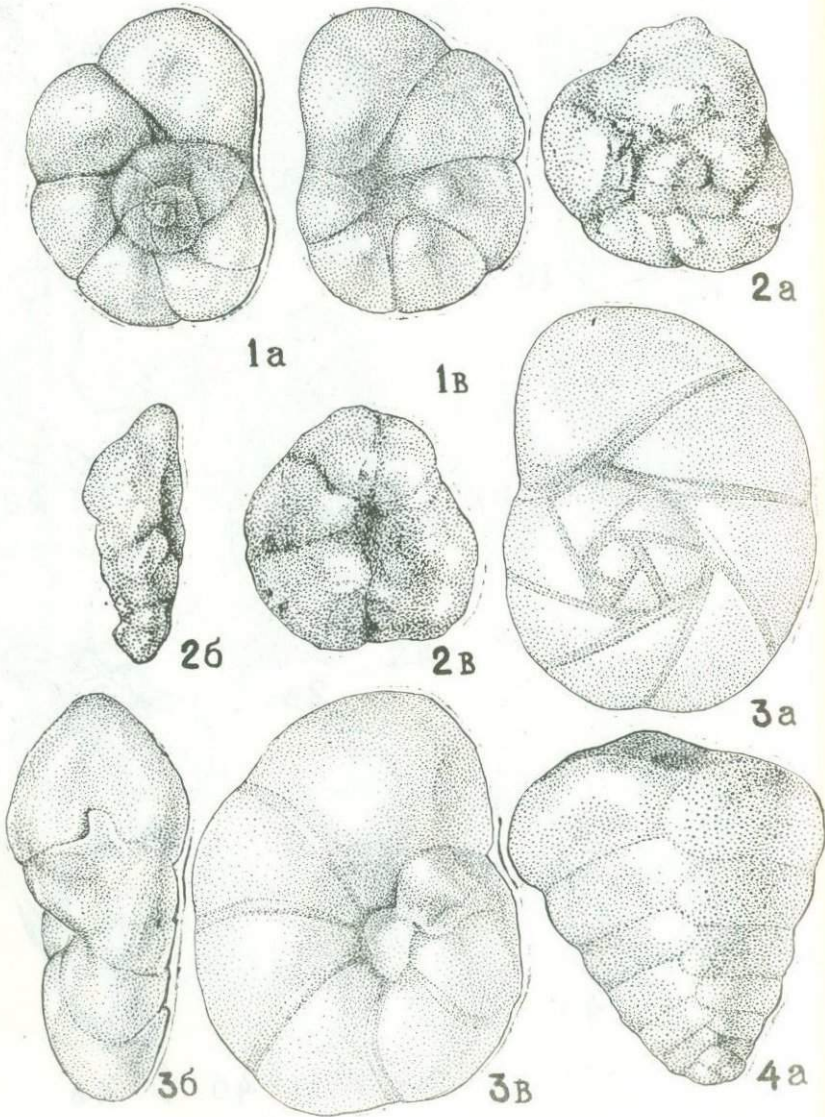
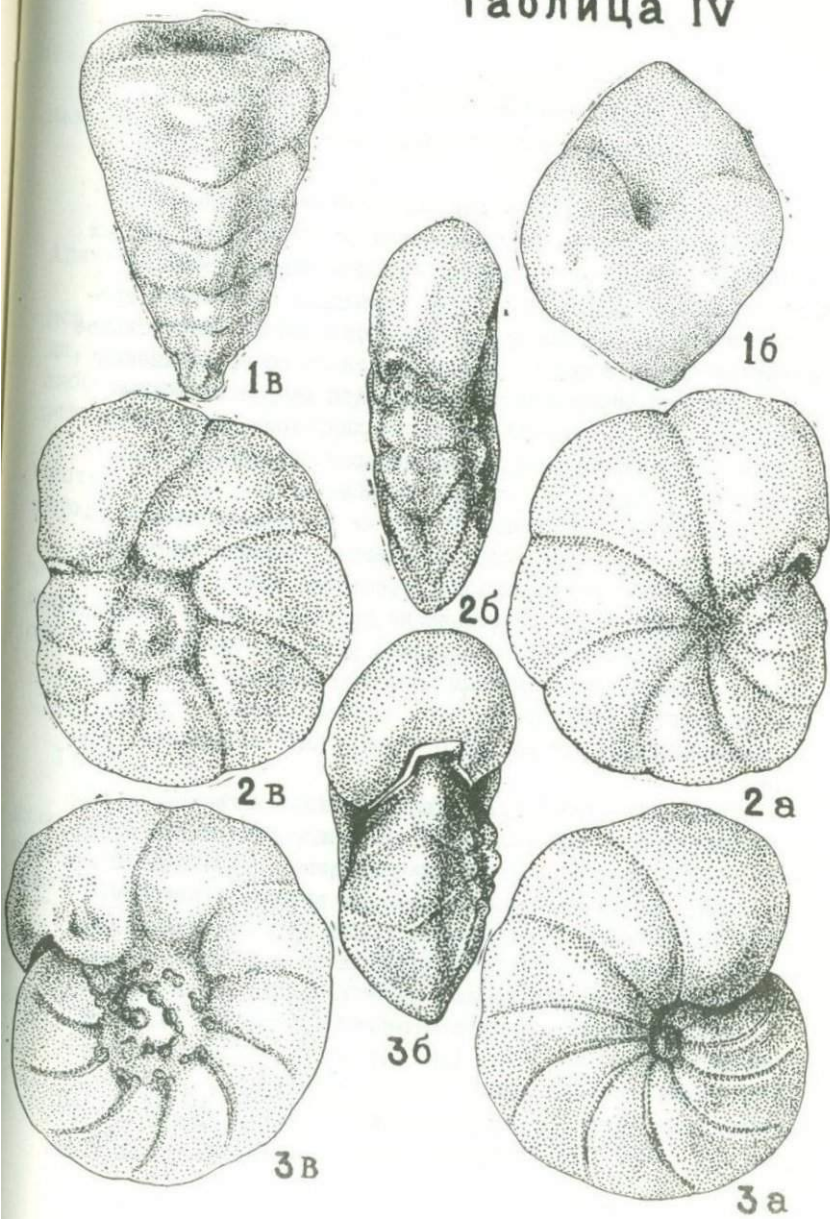


Таблица IV



НОВЫЕ ВИДЫ ПОЗДНЕЭОЦЕНОВЫХ ДВУСТВОРЧАТЫХ
МОЛЛЮСКОВ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ

В верхних горизонтах морского палеогена Таджикской депрессии установлены многочисленные остатки двустворчатых моллюсков, свидетельствующие о широких связях древней жюжнотаджикской акватории с более западными бассейнами средиземноморского палеобиогеографического пояса. Значительное содержание видов широкого географического распространения способствовало определению в Таджикской депрессии объема верхнего эоцена в стратиграфическом диапазоне, включающем верхнюю часть рйштанских слоев, исфаринские-ханабадские (кушанские) и сумсарские слои (Салибаев, 1972, 1974а).

Эндемичные виды среди общего числа форм занимают однако весомую долю, достигая в отдельные моменты развития позднеэоцевого жюжнотаджикского бассейна 40% и более. Поскольку планомерные исследования верхнеэоцевых комплексов видов моллюсков рассматриваемой площади ведутся с недавнего времени, естественным является выявление значительного количества новых форм, что, в свою очередь, способствует установлению более высокого процентного содержания эндемиков.

Получение нового палеонтологического материала и ревизия ранее собранных коллекций позволили установить в пределах рассматриваемого стратиграфического диапазона 18 новых видов, описанных в депонированных работах (Салибаев, 1974б, в). Учитывая необходимость более широкой огласки новых видов, в настоящей статье приводится изображение и дается диагноз со сравнительными замечками для II из них.

Рассмотренный в работе материал хранится в коллекциях № 965, 966, 968, II03, II27 Музея Управления геологии при СМ Таджикской ССР (МУГТ) в городе Душанбе и № 9493 Центрального научно-исследовательского геолого-разведочного музея им. акад. Ф.Н. Чернышева (ЦНИГРМ) в городе Ленинграде.

Семейство Malletiidae H. et A. Adams, 1857

Род *Neilonella* Dall, 1881*Neilonella kafirniganica* Salibaev, 1974

Табл. I, фиг. I,2

Neilonella kafirniganica: Салибаев, 1974б, стр.33, табл. I, фиг. 32,33.

Г о л о т и п - МУТТ, № 8/966; Таджикская ССР, хр. Арыктау, родн. Чилкочорчашма; исфаринские-ханабадские слои.

Д и а г н о з. Раковины небольших и средних размеров, овального очертания, вытянутые в длину, суженные сзади, с маленькими необособленными макушками, занимающими либо среднее положение, либо несколько сдвинутыми вперед. Апикальный угол 135° .

Створки слабо выпуклые с максимально выступающей частью в верхней трети высоты под макушкой. Наружная поверхность гладкая.

Передняя ветвь замочного аппарата значительно короче задней. Обе ветви представлены рядом мелких несколько косо расставленных зубчиков. Косая ориентировка последних особенно четко фиксируется вблизи окончания ветвей.

Р а з м е р ы в м м и о т н о ш е н и я:¹

№	В	Д	А	В/Д	А/Д
8/966	4,5	7,5	3,7	0,58	0,49
19/1127	6,5	11	5	0,59	0,46

С р а в н е н и е. От раковин *Neilonella obtusa* Fokina (Фокина, 1968, стр. 85, табл. 2, фиг. 22,23) из чеганской свиты Западного Казахстана и хадумского горизонта Туркмении представители выделяемого вида отличаются

¹Здесь и в соответствующих разделах при описании других видов применяются следующие условные обозначения: В - высота, Д - длина, А - длина передней части, В/Д - удлиненность, А/Д - смещенность макушки.

меньшей выпуклостью нижнего края, некоторой скошенностью заднего конца раковины и отсутствием концентрических ребер.

Геологическое и географическое распространение. Исфаринские-ханабдские слои; Таджикская депрессия.

Материал. 14 различной сохранности ядер обеих створок найдены по ручью Аксу (Даганаккикская гряда), у кишлака Ганджина и в горах Кулало (хр. Аруктау), в районе колодца Айхатим (хр. Актау восточный), в северном погружении хребта Ходжаказян, в окрестностях источника Чилчорчашма (хр. Аруктау) и в горах Дасмал.

Neilonella parcharica Salibaev, 1974

Табл. I, фиг. 3

Neilonella parcharica: Салибаев, 1974б, стр.35, табл. I, фиг. 35.

Голотип - МУТТ, № 21/1127; Таджикская ССР, хр. Каратау южный, родник Бурбулак (Пархарский район).

Диагноз. Раковины небольших размеров, овально-го очертания, вытянутые в длину, со слабо выпуклыми створками, маленькими необособленными макушками, несколько смещенными вперед. Апикальный угол 150° .

Створки слабо выпуклые, с наиболее выступающей частью в середине высоты под макушкой, откуда во все стороны прослеживается постепенный спад поверхности. Створки гладкие.

Обе ветви замочного аппарата представлены рядом мелких зубчиков, несколько косо ориентированных ближе к их концам. Передняя из ветвей несколько короче задней и поддерживает соответственно меньше зубчиков.

Размеры в мм и отношения:

№	В	Д	А	В/Д	А/Д
21/1127	3,5	8	3	0,43	0,37

Сравнение. От близких представителей *Neilonella kafirganica* Salibaev (см. описание данного вида)

из исфаринских-ханабадских слоев Таджикской депрессии рассматриваемые экземпляры отличаются большим апикальным углом, меньшей шириной переднего и большей - заднего краев, более плавным переходом от заднего края к кардинальному и большей смещенностью макушек в переднем направлении.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя пачка сумсарских слоев; Таджикская депрессия.

Материал. 5 различной сохранности ядер обеих створок, обнаруженные вблизи родников Бурбулак (хр. Каратау южный) и Ичкибулак (хр. Тереклитау).

Семейство Nuculanidae H. et A. Adams, 1858

Род *Nuculana* Lamarck, 1799

Nuculana baldzhuanensis Salibaev, 1974

Табл. I, фиг. 4,5

Nuculana sp. 1: Салибаев, 1972, стр. 21, табл. I, фиг. 5;

Nuculana baldzhuanensis: Салибаев, 1974б, стр. 26, табл.

I, фиг. 21, 22.

Голотип - ЦНИГРМ, № 9/9493; Таджикская ССР, ручей Талхак, кишлак Халесони (6 км западней пос. Бальджуан); верхняя пачка сумсарских слоев.

Диагноз. Раковины небольшие (длина до 8,5 мм), умеренно выпуклые, клиновидно-овальные с вытянутой, приостренной и несколько вздернутой вверх задней частью, с маленькими опистогирными макушками, несколько смещенными в переднем направлении. Апикальный угол 155° .

Наружная поверхность створок украшена многочисленными тонкими слабо выраженными концентрическими ребрами.

Замочный аппарат представлен рядом очень мелких зубов, количество которых в пределах передней ветви значительно меньше, чем в задней.

Размеры в мм и отношения:

№	В	Д	А	В/Д	А/Д
9/9493	2,3	5	1,8	0,46	0,36

№	В	Д	А	В/Д	А/Д
30/965	2	5	1,8	0,40	0,38
17/1127	3,8	6,8	2,2	0,55	0,32

С р а в н е н и е. От раковин *Nuculana laeviuscula* Koenen (Koenen, 1866, стр. 241, табл. 28, фиг. За-е) из рупельского яруса ГДР и ФРГ таджикские экземпляры отличаются меньшей величиной (длина 8,5 мм против 11) и менее развитой скульптурой.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Исфаринские-ханабадские и сумсарские слои; Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. 16 различной сохранности ядер и отпечатков обеих створок из окрестностей ручья Шурнсай (хр. Петра Первого), кишлаков Мулакони (Вахшский хребет), Алчадара (горы Гулизиндан), Халесони (бассейн ручья Талхак), Туткаул (хр. Санглак), Шивансай (хр. Сарсарян), родников Бурбулак (хр. Каратау южный) и Ичкибулак (хр. Тереклитая).

Nuculana tadzhikistanica Salibaev, 1974

Табл. I, фиг. 6,7

Nuculana tadzhikistanica: Салибаев, 1974б, стр. 28, табл. I, фиг. 23,24.

Г о л о т и п - МУГТ, № 10/1127; Таджикская ССР, Вахшский хребет, кишлак Мулакони; исфаринские-ханабадские слои.

Д и а г н о з. Раковины небольших размеров, клиновидно-овальные, удлинённые, значительно суженные в задней части и несколько расширенные в передней. Аликальный угол 160° .

Створки умеренно выпуклые с максимально выдающейся частью почти в середине высоты под макушкой, отсюда наблюдается плавное выполаживание к краям. От макушки к задней части нижнего края простирается сравнительно узкая предкилевая радиальная депрессия, отделяющая слабо выраженный килеобразный перегиб с узким закилевым полем от остальной

поверхности. Поверхность створок осложнена очень тонкими равномерно и тесно расположенными невысокими концентрическими ребрами, более развитыми вблизи нижнего края.

Размеры в мм и отношения:

№	В	Д	А	В/Д	А/Д
10/1127	4,2	9	4	0,46	0,44
16/1127	3	7	2,2	0,42	0,31

Сравнение. От близких представителей *Nuculana gracilis* Desh. (Sandberger, 1863, стр.345, табл.28, фиг. 5, 5a) из олигоценовых отложений ФРГ экземпляры описываемого вида отличаются большей удлиненностью, отсутствием намечающегося радиального прогиба вблизи переднего края и менее развитой концентрической ребристостью.

Геологическое и географическое распространение. Исфаринские-ханабадские слои; Таджикская депрессия.

Материал. 6 различной сохранности ядер обеих створок из окрестностей ручья Шурысай (хр. Петра Первого) и кишлаков Мулакони (Вахшский хребет) и Туткаул (хр. Санглак).

Nuculana wakhschica Salibaev, 1974

Табл. I, фиг. 8

Nuculana wakhschica: Салибаев, 1974б, стр.30, табл. I, фиг. 25.

Голотип - МУТТ, № 15/1127; Таджикская ССР, Вахшский хребет, кишлак Мулакони; исфаринские-ханабадские слои.

Диагноз. Раковины небольших размеров, овально-клинообразные, удлиненные, со слегка эксцентрической макушкой, смещенной в переднем направлении. Апикальный угол 145° .

Поверхность створок орнаментирована пятью приостренными широко расставленными концентрическими ребрами. Интер-

костальные промежутки трогообразные, осложнены более тонкими низкими концентрическими ребрами второго порядка, наиболее выраженными вблизи паллиального края.

Размеры в мм и отношения:

№	В	Д	А
15/1127	4	6,8	2,5

З а м е ч а н и е. По характеру ребристости экземпляры выделяемого вида напоминают представителей *Nuculana schu-rabica* Liverovskaja (Ливеровская, 1953, стр. 179, табл. 7, фиг. 1) из ханабадских слоев Ферганской депрессии, но отличаются от них округлостью переднего края, большим апикальным углом, приподнятостью задней части нижнего края, отсутствием радиальной борозды в передней части раковины и более четкой выраженностью ребер первого порядка на всей поверхности створок.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Исфаринские-ханабадские слои; Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. 1 ядро левой створки, 3 фрагмента ядер и 2 отпечатка обеих створок из окрестностей кишлака Мулакони (Вахшский хребет).

Семейство *Arcidae* Lamarck, 1809

Род *Barbatia* Gray, 1842

Barbatia (?) *nurekensis* Salibaev, 1974

Табл. I, фиг. 9, 10, 11

Barbatia (?) *nurekensis*: Салибаев, 1974б, стр. 37, табл.

I, фиг. 39-41.

Г о л о т и п - МУГТ, № 134/965; Таджикская ССР, хр. Санглак, окрестности бывшего кишлака Туткаул (дно Нурекского водохранилища); нижняя часть верхней пачки сумсарских слоев.

Д и а г н о з. Раковины небольших размеров, от округло-овальных до трапециевидно-овальных удлинённых, с сильно или умеренно выпуклыми створками, хорошо развитой при-

макушечной области, прозогирными макушками, смещенными вперед. Апиальный угол 110° .

От макушки к границе заднего и нижнего краев прослеживается широкий килеобразный перегиб, отделяющий узкое плоское или слабо вогнутое закилевое поле от остальной части створки. Поверхность створок осложнена концентрическими складками, наиболее четко прослеживаемыми вблизи килеобразного перегиба. На отдельных экземплярах наблюдается тонкая слабо выраженная радиальная струйчатость, следы которой фиксируются преимущественно в средней части створок вблизи нижнего края.

Размеры в мм и отношения:

№	В	Д	А	В/Д	А/Д
I34/965 I4	I6	3	0,87	0,19	
I20/965 II	I7	3,5	0,65	0,20	
I21/965 I2	23	4,5	0,52	0,19	
I35/965 I6	I9	4	0,81	0,21	

Изменчивость. Очертания створок меняются от почти округлого (экз. № I35/965) до трапециевидно-овального, вытянутого в длину (экз. № I21/965).

Сравнение. От раковин *Barbatia* (Acar) *leyelli* (Deshayes) (Карагялева, 1964, стр. I9, табл. I, фиг. I7) из верхнеэоценовых отложений Болгарии экземпляры выделяемого вида отличаются большей выпуклостью примакушечной области, меньшей выраженностью радиальной скульптуры, прямолинейностью заднего края, более резким переходом от последнего к кардинальному и большей смещенностью макушек вперед.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя часть верхней пачки сумсарских слоев; Таджикская депрессия.

Материал. 35 различной сохранности ядер обеих створок найдены в окрестностях кишлаков Туткаул (дно Нурекского водохранилища), Халесони (бассейн ручья Талхак) и поселка Советский (правый борт реки Кызылсу).

Семейство Crassatellidae Ferussac, 1822

Род Crassatella Lamarck, 1801

Crassatella ovetschkini Salibaev, 1974

Табл. I, фиг. I2, I3

Crassatella ovetschkini: Салибаев, 1974в, стр. 6, табл. I, фиг. II, I2.

Г о л о т и ц - МУТТ, № 83/II03; Таджикская ССР, хр. Петра Первого, кишлак Ляйрун; верхняя пачка рихтанских слоев.

Д и а г н о з. Раковины маленькие, слабо выпуклые, овально-пятиугольные, слабо вытянутые в длину, с умеренно выраженным килеобразным перегибом. Апикальный угол 120° .

Наружная поверхность створок украшена II-15 концентрическими примыкающими друг к другу основаниями ребрами треугольного профиля с тупым вершинным углом. Килеобразный перегиб, прослеживающийся от вершины к границе нижнего и заднего краев, отделяет широкое предкилевое поле от сравнительно небольшого закилевого. Пересекая килеобразный перегиб, концентрические ребра преломляются под углом $100-110^{\circ}$.

Р а з м е р ы в м м и о т н о ш е н и я:

№	В	Д	А	В/Д	А/Д
83/II03	II	13,8	6,8	0,79	0,49
8/965	3,8	5	2,5	0,76	0,50

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и е. Своеобразное очертание раковин выделяемого вида отличает их от всех известных представителей рассматриваемого рода. Следует однако отметить некоторую близость описываемых экземпляров к раковинам *Crassatella deshayesiana* Nyst var. *elliptica* Vialov (Овечкин, 1954, табл. I, фиг. II) из чеганской свиты Северного Приаралья, от которой они отличаются почти центральным положением макушки, вогнутостью задней ветви кардинального края и более тупым угловатым изгибом между нижним и задним краями.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхняя пачка рихтанских слоев - нижняя пачка сумсарских слоев; Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. 7 ядер обеих створок из окрестностей

кишлаков Ляйрун (хр. Петра Первого) и Гафилъбад (хр. Каратау северный).

Crassatella soluni Salibaev, 1974

Табл. I, фиг. I4, I5

Crassatella sp. 1: Салибаев, 1972, стр. 50, табл. 2, фиг. I3;
Crassatella soluni: Салибаев, 1974в, стр. 7, табл. I, фиг. I3, I4.

Г о л о т и п - ЦНИГРМ, № IO3/9493; Таджикская ССР, хр. Каратау северный, кишлак Гафилъбад; исфаринские-ханабадские слои.

Д и а г н о з. Раковины небольших размеров (длина 5 - IOмм), треугольного до треугольно-овального очертания, равносторонние со слегка смещенными вперед макушками, слабо выпуклыми створками, поверхность которых усложнена тонкими треугольного профиля сближенными концентрическими ребрами. От макушки к границе нижнего и заднего краев прослеживается слабо выраженный килеобразный перегиб, следы которого лучше фиксируются вблизи края.

З а м е ч а н и е. Получение дополнительного материала позволило убедиться в самостоятельности вида, описанного впервые в качестве *Crassatella* sp. 1 (см. синонимнику).

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Исфаринские-ханабадские и сумсарские слои; Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. 24 ядра и отпечатка обеих створок, собранные из окрестностей кишлаков Туткаул (хр. Санглак), Шивансай (хр. Сарсаряк) и Гафилъбад (хр. Каратау северный).

Семейство *Veneridae* Rafinesque, 1815

Род *Pitar* Römer, 1857

Pitar transcaspica Salibaev, 1974

Табл. I, фиг. I6, I7

Pitar transcaspica: Салибаев, 1974в, стр. 8, табл. I, фиг. I5, I6.

Г о л о т и п - МУТТ, № 34/968; Таджикская ССР, хребет Аруктау, кишлак Ганджина; исфаринские-ханабадские слои.

Д и а г н о з. Раковины небольших и средних размеров (длина I3-I4 мм), овального очертания, почти равносторонние, с умеренно выпуклыми створками и хорошо выступающими макушками. Передняя часть створок более округлая по сравнению с задней. Апикальный угол 140° . Поверхность створок гладкая, но с заметными линиями нарастания.

Р а з м е р ы в мм и о т н о ш е н и я:

№	В	Д	А	В/Д	А/Д
34/968	10	12,5	6	0,80	0,48
164/II03	11	14	7	0,78	0,50

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и е. Наиболее близкими к представителям выделяемого вида являются раковины *Pitar* sp. (Миронова и др., 1962, стр. 161, табл. 29, фиг. I2-I4) из чеганской свиты Западного Казахстана от которых таджикские экземпляры отличаются лишь меньшими размерами (длина 12,5 - 14 мм против 15 - 20) и несколько большей вогнутостью передней ветви замочного края. Не исключена возможность тождественности сравниваемых форм, отмеченные выше отличия между которыми вполне могут уложиться в рамки изменчивости вида.

От раковин *Pitar delata* Koenen (Koenen, 1894, стр. 1257, табл. 87, фиг. 4а-с, 5, 6а-с, 7а, б) из латдорфских слоев ГДР и ФРГ представители рассматриваемого вида отличаются меньшей удлинённостью и более пологими передним и задним краями.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхняя пачка рихтанских слоев и исфаринские-ханабадские слои; Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. 16 ядер и отпечатков обеих створок, обнаруженные в окрестностях ручья Гундара (Дарвазский хребет) и кишлака Ганджина (хр. Аруктау).

Семейство Psammobiidae Fleming, 1828

Род Gari Schumacher, 1817

Gari kachanovae Salibaev, 1974

Табл. I, фиг. 18, 19

Gari kachanovi: Салибаев, 1974 в, стр. 10, табл. I, фиг. 18, 19.

Г о л о т и п - МУГТ, № 82/II27; Таджикская ССР, хр. Петра Первого, кишлак Розаки; верхняя пачка сумсарских слоев.

Д и а г н о з. Раковины средних размеров, трапециевидно-овального очертания, слабо удлинённые, с умеренно выпуклыми створками и маленькими эксцентрическими смещёнными вперед макушками, удалёнными от переднего края почти на четверть длины раковины. Апикальный угол 160° .

Поверхность створок осложнена линиями нарастания, на отдельных экземплярах иногда выраженными в виде невысоких концентрических складок.

Р а з м е р ы в мм и о т н о ш е н и я:

№	В	Д	А	В/Д	А/Д
82/II27	9	13,5	3	0,66	0,22
81/II27	13	16	4	0,81	0,25
83/II27	13,5	19,5	4,5	0,69	0,23

И з м е н ч и в о с т ь. Представители выделяемого вида отличаются друг от друга различной удлинённостью и несколько неодинаковой степенью вздернутости переднего конца.

С р а в н е н и е. От наиболее близких представителей *Gari ferganica* Makarova (Салибаев, 1974а, стр. 88, табл. I, фиг. 31, 32) из рихтанских - сумсарских слоев юго-востока Средней Азии рассматриваемые экземпляры отличаются большей смещённостью макушек в переднем направлении, более плавным переходом от замочного края к переднему и большим апикальным углом.

Г е о л о г и ч е с к о е и **г е о г р а ф и ч е с к о е** **р а с п р о с т р а н е н и е.** Нижняя часть верхней пачки сумсарских слоев; Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. 7 хорошей сохранности ядер обеих створок, найденные в разрезе у кишлака Розаки (хр. Петра Первого).

Gari mironovae Salibaev, 1974

Табл. I, фиг. 20

Gari sp. 2: Салибаев, 1972, стр. 39, табл. I, фиг. 36;

Gari mironovae: Салибаев, 1974в, стр. II, табл. I, фиг. I7.

Г о л о т и п - ПНИГРМ, № 59/9493; Таджикская ССР, хр. Каратау северный, кишлак Гафилъабад, нижняя пачка сумсарских слоев.

Д и а г н о з. Раковины небольших размеров, удлинено-овальные, с пологими длинными кардинальным и нижним и сильно выпуклыми короткими передним и особенно задним краями. Створки умеренно до сильно выпуклых. Макушки маленькие эксцентрические, слабо смещенные в переднем направлении. Апикальный угол 170° .

З а м е ч а н и е. Более полное описание и сравнительные заметки даны в первой из указанных в синонимике работ автора. Получение нового материала подтвердило принадлежность представителей рассматриваемого вида к новой самостоятельной видовой группе.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижняя пачка сумсарских слоев; Таджикская депрессия.

М а т е р и а л. 8 ядер и отпечатков обеих створок, обнаруженные в районе кишлаков Туткаул (хр. Санглак) и Гафилъабад (хр. Каратау северный).

Л И Т Е Р А Т У Р А

КАРАГЮЛЕВА Ю.Д. 1964. Фосилите на България. 6а. Палеоген. Моллюски, стр. 10-270.

ЛИВЕРОВСКАЯ Е.В. 1953. Материалы к восстановлению условий осадконакопления в палеогене Ферганы по фауне моллюсков. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 66, стр. 161-200.

МИРОНОВА Л.В., ОВЕЧКИН Н.К., ЯРКИН В.И. 1962. Биострати-

графия палеогеновых отложений Тургайского прогиба и Северного Приаралья. Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 82, стр. 4-214.

ОВЕЧКИН Н.К. 1954. Отложения среднего палеогена Тургайской впадины и Северного Приаралья, стр. 3-139.

САЛИБАЕВ Г.Х. 1972. Моллюски верхней части ханабадских и сумсарских слоев Таджикской и Ферганской депрессий, стр. 5-127.

САЛИБАЕВ Г.Х. 1974а. Стратиграфия и моллюски риштанских слоев Таджикской депрессии, стр. 3-231.

САЛИБАЕВ Г.Х. 1974б. Позднеэоценовые и олигоценовые таксондонтные моллюски Таджикской депрессии и сопредельных площадей. Изв. АН Тадж. ССР. Отд. физ.-техн. и геол.-хим. наук. ВИНТИ, № 1826-74 Деп., стр.2-48.

САЛИБАЕВ Г.Х. 1974в. Новые виды позднеэоценовых и олигоценовых двустворчатых моллюсков Таджикской депрессии. Изв. АН Тадж. ССР. Отд. физ.-техн. и геол.-хим. наук. ВИНТИ, № 2512-74 Деп., стр.2-14

ФОКИНА Н.А. 1968. О составе семейств *Nuculanidae* и *Mallettiidae* в верхнепалеогеновых отложениях юга СССР. Бюлл. МОИП. Отд. геол., т.43, № 4, стр. 73-88.

KOENEN A. 1866. Das marine Mittel-Oligocän Norddeutschland und seine Mollusken-Fauna. " Theil, S.223-294.

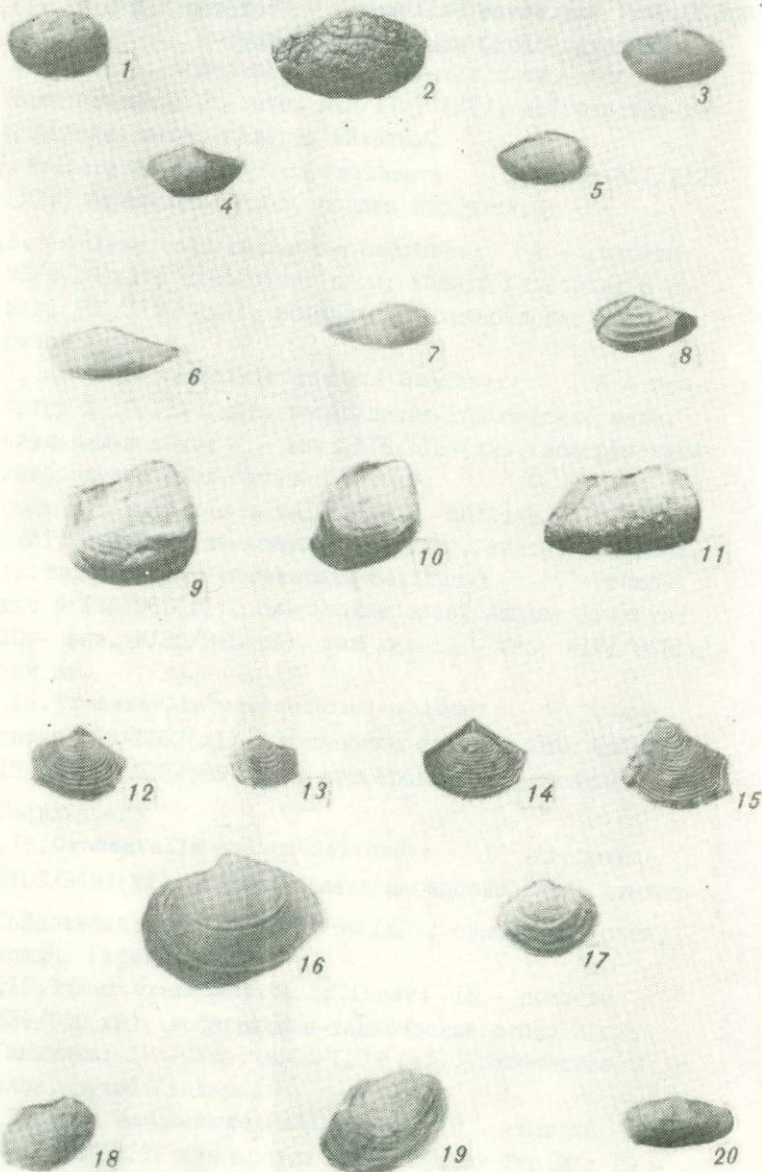
KOENEN A. 1894. Das norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna. Bd.10, Lf.6, Hf.6, S.1249-1392.

SANDBERGER F. 1863. Die Conchilien des Mainzer Tertiärbeckens. S. 3-458.

Таблица I

- Фиг. 1, 2. *Neilonella kafirniganica* Salibaev: I - голотип №8/966(x2), исфагинские-ханабадские слои, источник Чилчорчашма; 2 - экз. №19/1127 (x2), исфагинские-ханабадские слои, колодец Айхатм.
- Фиг. 3. *Neilonella parcharica* Salibaev; голотип №21/1127 (x2), сумсарские слои, родник Бурбулак.
- Фиг. 4, 5. *Nuculana baldzhuanensis* Salibaev: 4 - голотип №9/9493(x3), сумсарские слои, кишлак Халесони; 5 - экз. №20/1127 (x2), исфагинские-ханабадские слои, ручей Шурьсай.
- Фиг. 6, 7. *Nuculana tadjikistanensis* Salibaev: 6 - голотип № 10/1127(x2), исфагинские-ханабадские слои, кишлак Мулакони; 7 - экз. №16/1127(x2), исфагинские-ханабадские слои, ручей Шурьсай.
- Фиг. 8. *Nuculana wakhschica* Salibaev; голотип № 15/1127 (x2), исфагинские-ханабадские слои, кишлак Мулакони.
- Фиг. 9-II. *Barbatia* (?) *nurekensis* Salibaev: 9 - голотип № 134/965(x1), сумсарские слои, кишлак Туткаул; 10 - экз. №135/965(x1), там же; II - экз. №121/965(x1), там же.
- Фиг. 12, 13. *Crassatella ovetschkini* Salibaev: 12 - голотип №83/1103(x1), ристанские слои, кишлак Ляйрун; 13 - экз. № 8/965 (x2), сумсарские слои, кишлак Гафилъбад.
- Фиг. 14, 15. *Crassatella soluni* Salibaev: 14 - голотип №103/9493(x2), исфагинские-ханабадские слои, кишлак Гафилъбад; 15 - экз. №54/965(x2), сумсарские слои, кишлак Гафилъбад.
- Фиг. 16, 17. *Pitar transcaspica* Salibaev: 16 - голотип №34/968(x2), исфагинские-ханабадские слои, кишлак Ганджина; 17 - экз. №164/1103 (x1), ристанские слои, ручей Гундара.
- Фиг. 18, 19. *Gari kachanovae* Salibaev: 18 - голотип №82/1127(x1), сумсарские слои, кишлак Розаки; 19 - экз. №33/1127(x1), там же.

Фиг. 20. *Gari mironovae* Salibaev; голотип №59/9493(xI),
сумсарские слои, кишлак Гафилъбад.



Новые виды остракод из отложений палеогена
Таджикской депрессии

Палеогеновые отложения Таджикской депрессии содержат обильный и разнообразный комплекс остракод. Работами М.И. Мандельштама (1959, 1963) и В.И.Ли (1963, 1966) была показана ценность этой группы для детального стратиграфического расчленения отложений палеогена и обоснования возраста. В публикуемой статье приводится описание 15 новых видов, которые наиболее часто встречаются в отложениях палеогена Таджикской депрессии и ограничены в вертикальном распространении. Так виды *Cytherelloidea costomarginata* Mahkamov, sp. nov., *C. posterotorosa* Mahkamov, sp. nov., *Pokornyella insitata* Mahkamov, sp. nov., *Cyamocytheridea differentialis* Mahkamov, sp. nov., *Haplocytheridea consueta* Mahkamov, sp. nov., *Paracypris clausus* Mahkamov, sp. nov., *Xestoleberis globusa* Mahkamov, sp. nov., *Trachyleberis costalis* Mahkamov et Li, sp. nov.

характерны для бухарских слоев; виды: *Bairdia spinuligera* Mahkamov, sp. nov., *Cytherella curvila* Mahkamov, sp. nov., *C. mandelstami* Mahkamov, sp. nov., *C. aculeata* Mahkamov, sp. nov.

распространены в сузакских слоях; алайские туркестанские слои характеризуются присутствием *Cytheridea peculiaris* Mahkamov et Li, sp. nov. *Hermanites dominata* Mahkamov et Li, sp. nov. встречаются в отложениях верхнего эоцена и *Cytherelloidea cuneata* Mahkamov, sp. nov.

зафиксирована лишь в сумсарских слоях. Основой для описания послужили особи из разрезов палеогеновых отложений Таджикской депрессии, (сборы автора, Р.М.Давидзона, В.И.Ли). Коллекция № I и № 8 хранятся в ТО ВНИГНИ г.Душанбе. Автор благодарен М.И.Мандельштаму и Ю.Н.Андрееву за просмотр коллекции и консультации.

Род *Cytherella* Jones, 1849
Cytherella curvula Mahkamov, sp. nov.

Табл. I, фиг. I.

Название вида от *curvus* лат. - изогнутая.

Г о л о т и п - ВНИГНИ (г. Душанбе), № I-90, раковина самца; Таджикская депрессия, Казан-Гузар; нижний эоцен, сузакские слои.

О п и с а н и е . Раковина средних размеров с максимальной высотой в передней трети. Наибольшая выпуклость расположена в задней трети. К переднему концу и брюшному краю створки резко уплощаются. Передний конец равномерно закруглен, плавно сочленяется с прямым брюшным краем. Спинной край выгнут в середине. Задняя его половина наклонена назад и плавно переходит к заднему концу, резко закругленному снизу. Задний конец на $1/3$ ниже переднего. Правая створка охватывает равномерно левую на спинном крае и переднем конце. В брюшной части площадь охвата увеличивается. На заднем конце створки плотно примыкают. Поверхность створок гладкая.

Р а з м е р ы в м м: голотип № I-90, самец, Д-0,800, В - 0,475, Ш - 0,275; экз. № I-90/I самка, Д - 0,750, В - 0,525, Ш - 0,300; экз. № I-90/2 самец, Д - 0,775, В - 0,475, Ш - 0,275.

П о л о в о й д и м о р ф и з м и о н т о г е н е з . Максимальная высота у раковин самок находится в середине, а наибольшая выпуклость сдвинута к концу задней трети. Кроме этого, у раковин самок не наблюдается столь резкого уплощения створок на переднем конце и брюшном крае и отмечается уменьшение отношения высоты переднего и заднего концов. Личинки характеризуются слабым развертыванием створок на переднем конце и угловатым контуром при рассмотрении их со спинной стороны.

С р а в н е н и е . От *C. recta* Sharapova из отложений волжского яруса Волго-Уральской области (Любимова, Хабарова, 1955) отличается более высоким и уплощенным передним концом, выгнутым спинным краем и примыканием створок на заднем конце. От *C. sulcata* Veen из отложений маастрихта южного

Лимбурга (Van Veen, 1932) и *S. retrorsa* Mandelstam из отложений эоцена Ферганы (Мандельштам, 1959) отличается более высоким и уплощенным передним концом, выгнутым спинным краем и низким задним концом. От *S. caucasica* Schneider из отложений палеогена Колет-Дага (Розьева, 1962) отличается более высоким передним концом, менее выраженным обхватом на спинном крае и резко закругленным задним концом.

Распространение и возраст. Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян, Казан-Гузар, Сулдуз; нижний эоцен, сузакские слои.

Материал. Несколько десятков раковин хорошей сохранности из сузакских слоев Таджикской депрессии.

Cytherella mandelstami Mahkamov, sp. nov.

Табл. I, фиг. 2.

Вид назван в честь М.И. Мандельштама.

Голотип - ВНИГНИ (г. Душанбе), № I-84, раковина самки; Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян; нижний эоцен, сузакские слои, зона *Paragaudrina pseudonavarroana*.

Описание. Раковина средних размеров с максимальной высотой в середине. Наибольшая ширина расположена в задней трети. Со спинной стороны контур приближается к яйцевидной форме. Спинной край выгнутый. На левой створке наблюдается почти прямой (100°) передне-спинной угол. Брюшной край прямой. Передний конец полого закруглен снизу и на $1/4$ выше, резко закругленного снизу, заднего конца. В верхней части переднего конца створки примыкают друг к другу; иногда отмечается их слабое разверзание. Обхват резко выражен на брюшном крае, а также в средне-спинной части, где правая створка образует широкий выступ, заходящий на спинной край левой створки. В нижней части переднего конца, на заднем конце и задней половине спинного края обхват развит слабее. Створки гладкие.

Размеры в мм: голотип № I-84, самка, Д - 0,850, В - 0,550, Ш - 0,375; экз. № I-85, самец, Д - 0,825, В - 0,525, Ш - 0,325; экз. № I-86, самец, Д - 0,850, В - 0,525, - правая створка; экз. № I-87, самка, Д - 0,825,

В - 0,475, - левая створка.

П о л о в о й д и м о р ф и з м. Раковины самцов отличаются более скошенным сверху задним концом и меньшей выпуклостью створок.

С р а в н е н и е. От *C. temporalis* Mandelstam из отложений маастрихта Западно-Сибирской низменности (Любимова и др., 1960) отличается резко выраженным охватом спинного края, наличием передне-спинного угла и более высоким задним концом. От *C. curvula* Mahkamov, sp. nov. из тех же отложений отличается наличием охвата в нижней части, менее уплощенного, переднего конца, широкого перекрывающего выгиба правой створки на спинном крае и почти прямым передне-спинным углом левой створки. От *C. retrorsa* Mandelstam из отложений палеогена Ферганы (Мандельштам, 1959) отличается выгнутым спинным краем, отсутствием охвата в верхней половине переднего конца и резким перекрыванием створок на спинном крае.

Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т. Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян, Суддуз; нижний эоцен, сузакские слои.

М а т е р и а л. Несколько десятков раковин и отдельных створок хорошей сохранности из сузакских слоев Таджикской депрессии.

Cytherella aculeata Mahkamov, sp. nov.

Табл. I, фиг. 3.

Название вида от *aculeatus* лат.-шиповатый.

Г о л о т и п. ВНИГНИ (г. Душанбе), № I-9I, раковина самца; Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян; нижний эоцен, сузакские слои.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, удлинненно-овальная. Со спинной стороны уплощенная с максимальной выпуклостью в задней трети. Спинной край прямой, слабо наклонен назад. Брюшной край вогнутый в середине. Передний конец дугообразный. Задний - резко закруглен снизу. Наибольшая высота расположена в передней трети. Правостороннее перекрывание отчетливое на спинном и брюшном краях, слабо выражено на заднем конце; а на переднем конце наблюдается развержение

створок. Передний конец оконтуривает тонкое обостренное ребро, более четко выраженное на левой створке. Задний конец усажен частыми мелкими шипами вдоль линии соприкосновения створок. Каждая створка несет по 12-15 шпиков. Остальная поверхность гладкая.

Размеры в мм: голотип № I-9I, самец, Д - 0,750, В - 0,425, Ш - 0,275; экз. № I-9I/1, самка, Д - 0,800, В - 0,525, Ш - 0,350; экз. № I-9I/2, самец, Д - 0,425, В - 0,425, Ш - 0,225; экз. № I-9I/3, самка, Д - 0,800, В - 0,550, Ш - 0,375; экз. № I-9I/4, самец, Д - 0,700, В - 0,400, Ш - 0,275.

Половой диморфизм. У раковин самок максимальная выпуклость сдвинута назад и ближе к брюшному краю. Ребро, на менее уплощенном переднем конце, едва намечается. Кроме этого у раковин самок резче выражен охват на спинном крае и почти отсутствует развержение створок на переднем конце.

Сравнение. От *C. uraea* Mandelstam из отложений эоцена Тургайского прогиба (Хохлова, 1964) отличается более высоким и укороченным задним концом. От *C. mirza* Rovuева из отложений эоцена Туркмении отличается отсутствием поперечной депрессии, наличием мелких шипов на заднем конце и окаймляющего передний конец, тонкого ребра.

Распространение и возраст. Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян, Ак-Таш, Сулдуз, Казан-Гуззар, Ак-Тау (вост.); нижний эоцен, сузакские слои.

Материал. Несколько десятков раковин хорошей сохранности из сузакских слоев Таджикской депрессии.

Род *Cytheridea* Vosquet, 1852

Cytheridea peculiaris Mahkamov, et Li, sp. nov.

Табл. I, фиг. 4.

Название вида от *peculiaris* лат. - особый.

Голотип - ВНИГНИ (г. Душанбе), № 8-25, целая раковина; Таджикская депрессия, Ганжина; средний эоцен, алайские слои.

Описание. Раковина средних размеров, удлинённая

(отношение длины к высоте = 2). Спинной край выгнутый. Передний конец дугообразно закруглен. Брюшной край левой створки выгнутый и образует слабо выраженный угловатый перегиб в середине. Задний конец низкий, приподнятый, скошен сверху и резко закруглен. Створки плотно примыкают друг к другу. Максимальная высота расположена в конце первой трети, а наибольшая ширина в середине. Охват равномерный, не выражен лишь на переднем конце, где створки плотно примыкают. Обе створки на переднем конце снабжены мелкими шипиками по 5-6 на каждой. Створки гладкие, иногда покрыты мелкими устьями поровых каналов.

Размеры в мм: голотип № 8-25, Д - 0,675, В - 0,350, Ш - 0,275; экз. № 8-25/1, Д - 0,675, В - 0,325, Ш - 0,275; экз. № 8-25/2, Д - 0,650, В - 0,325, Ш - 0,275; экз. № 8-25/3, Д - 0,650, В - 0,325, Ш - 0,250.

Сравнение. От *S. tonsa Mandelstam* (Мандельштам, 1959) из одновозрастных отложений Ферганы отличается скошенным сверху, более низким и резко закругленным задним концом. Кроме этого, отсутствует шип на заднем конце и створки более уплощенные. От *S. badchyzensis Rozueva* (Розьева, 1962) из отложений эоцена Туркмении отличается выгнутым брюшным краем левой створки и отсутствием ячеистой скульптуры.

Распространение и возраст. Таджикская депрессия, Ганжина, Казан-Гузар, Ходжа-Казиян, Гуру-Фатъма; палеоген, алайские и туркестанские слои.

Материал. Более 100 раковин хорошей сохранности из алайских и туркестанских слоев Таджикской депрессии.

Род *Haplocytheridea* Stephenson, 1936

Haplocytheridea consueta Mahkamov, sp. nov.

Табл. I, фиг. 5.

Название вида от *consuetus* - обычный.

Голотип - ВНИГНИ (г. Душанбе), № 8-II2, раковина самца; Таджикская депрессия, Сары-Таг; палеоцен, бухарские слои.

Описание. Раковина удлинненно-овальная, средних

размеров, с максимальной высотой в конце первой трети. В середине створки уплощены. Передний конец дугообразный. Спинной край выгнутый. Задний конец резко закруглен в середине. Брюшной край левой створки вогнут в первой трети, а правой — почти прямой. Левая створка больше правой. Охват едва заметно уменьшается в нижней части обоих концов. В задней половине спинного края и верхней части заднего конца глубина перекрывания увеличивается вдвое. Створки покрыты мелкими устьями поровых каналов.

Размеры в мм: голотип № 8-25 самец, Д - 0,700, В - 0,375, Ш - 0,275; экз. № 8-25/1 самец, Д - 0,650, В - 0,350, Ш - 0,275; экз. № 8-25/2, самка, Д - 0,700, В - 0,375, Ш - 0,300; экз. № 8-25/3, самка, Д - 0,675, В - 0,350, Ш - 0,300. Порово-канальная зона широкая на переднем конце и пронизана 28-30 прямыми поровыми каналами, частота которых увеличивается к брюшному краю. На заднем конце отмечается до 13-15 поровых канала. Вдоль брюшного края порово-канальная зона узкая с редкими поровыми каналами.

Половой диморфизм. У раковин самок отчетливо выражена выпуклость верхней половины заднего конца; максимальная высота расположена в середине и, лучше развита порово-канальная зона на заднем конце.

Сравнение. От *H. heinzeli* Keij (Keij, 1957) из отложений верхнего эоцена Бельгии отличается дугообразным передним концом, вогнутым в первой трети брюшным краем левой створки и отсутствием скульптуры.

Распространение и возраст. Таджикская депрессия, Ак-Таш, Сары-Таш, Терекли-Таш, Ходжа-Казан; палеоцен бухарские слои.

Материал. Два десятка раковин хорошей сохранности из бухарских слоев Таджикской депрессии.

Род *Cyamocytheridea* Oertli, 1956

Cyamocytheridea differentialis Mahkamov, sp. nov.

Табл. II, фиг. I.

Название вида от *differentialis* лат.-различный

Г о л о т и п - ВНИГНИ (г. Душанбе), № I-100, целая раковина; Таджикская депрессия, Ак-Таш; палеоцен, бухарские слои.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, бобовидная. Максимальная высота расположена на расстоянии 0,275 мм от переднего конца. В середине створки уплощены. Спинной край выгнутый. Передний конец более полого закруглен сверху и слегка нависающий в нижней части. Брюшной край вогнутый в начале второй трети. Задний конец резко закруглен снизу. Оба конца одинаковой высоты. В нижней части обоих концов створки плотно примыкают. В брюшной части глубина охвата вдвое больше чем на спинном крае. Створки гладкие.

Р а з м е р ы в мм: голотип № I-100, Д - 0,700, В - 0,400, Ш - 0,300; экз. № II-100/I, Д - 0,650, В - 0,350, Ш - 0,275; Порово-канальная зона хорошо развита; на переднем конце более широкая с 20-22 радиальными поровыми каналами. На заднем конце количество поровых каналов достигает 10-12.

С р а в н е н и е. От *C. comitata* Li (Ли, 1963) из отложений туркестанских слоев Таджикской депрессии отличается уплощенностью раковины, опущенным задним концом, сильно вогнутым брюшным краем и плотно примыкающими створками в нижней части обоих концов. Кроме этого у *C. differentialis* Махкамов, sp. nov. более широкая порово-канальная зона на переднем конце. Необходимо отметить, что Ли В.И. при описании вида *C. comitata* Li не указывает на разverzание створок в нижней части обоих концов и наличие хорошо развитой порово-канальной зоны. От *C. punctatella* (Bosquet) описанной Х.Ю. Эртли (Oertli, 1956) из олигоцена Швейцарии отличается неприподнятым задним концом и отсутствием ячеистой скульптуры.

Р а с п р о с т р а н е н и е и **в о з р а с т.** Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян, Ак-Таш, Сулдуз; Туркмения, Пуль-и-Хатум; палеоцен, бухарские слои.

М а т е р и а л. Два десятка раковин хорошей сохранности из бухарских слоев Таджикской депрессии.

Род *Pokornyuella* Oertli; 1956*Pokornyuella insitata* Mahkamov, sp. nov.

Табл. II, фиг. 2.

Название вида от *insitus* лат. - присущий.

Г о л о т и п - ВНИГНИ (г. Душанбе), № 8-105, раковина самки; Таджикская депрессия, Сары-Тар; палеоцен, бухарские слои.

О п и с а н и е. Раковина почковидная, средних размеров, с максимальной высотой в середине. Наибольшая выпуклость расположена в задней трети. Спинной край выгнутый, наклонен назад. Передний конец вдвое выше заднего, свисающий. Нижняя его часть резче закруглена. Брюшной край вогнутый, в передней трети. Задний конец треугольный. Оба конца уплощены. Короткие, узкие спинные выросты, возвышаясь над прямым замочным краем, образуют узкий желобок. Подобное образование наблюдается на брюшном крае. Створки в брюшной части снабжены продольными тонкими ребрами по 3-4 на каждой и покрыты устьями поровых каналов.

Р а з м е р ы в м м: голотип № 8-105, самка, Д - 0,825, В - 0,500, Ш - 0,475; экз. № 8-105/1, самец, Д - 0,775, В - 0,475, Ш - 0,400; Порово-канальная зона переднего конца почти вдвое шире чем на заднем конце. Глазное пятно маленькое, стекловидное.

П о л о в о й д и м о р ф и з м и о н т о г е н е з. Максимальная высота у раковин самцов находится в конце передней трети, а наибольшая выпуклость в середине. Раковины самцов более уплощенные, особенно на концах. Уплощение наблюдается также и на брюшном крае. У раковин самок задний конец выше и не так сильно вытянут. На раковинах личинок отмечаются редкие округлые ямки, отсутствие спинных выростов и, приближающихся к треугольным, очертания заднего конца.

С р а в н е н и е. От *P. limbata* (Bosquet) из отложений олигоцена Франции (Keij, 1957) отличается отсутствием угловатых ячеек на переднем конце; шипов и петлевидных ребер в задней части створок. От *P. osnabrugensis* (Lienenklaus) из отложений верхнего эоцена Украины (Шеремета, 1969) отличается

треугольной формой заднего конца и отсутствием шипообразных отростков в нижней его части.

Распространение и возраст. Таджикская депрессия, Сары-Тар, Сулдуз, Ак-Таш, Ходжа-Казиян; палеоцен, бухарские слои.

Материал. 10 раковин хорошей сохранности из бухарских слоев Таджикской депрессии.

Род *Xestoleberis* Sars, 1866

Xestoleberis globosa Mahkamov, sp. nov.

Табл. II, фиг. 3.

Название вида от *globus* лат. — шар.

Голотип — ВНИГНИ (г. Душанбе), № 8-II3, целая раковина; Таджикская депрессия, Сары-Тар; палеоцен, бухарские слои.

Описание. Раковина маленькая округло-овальная, с максимальной высотой и шириной в середине. Наибольшая выпуклость расположена ближе к брюшному краю. Передний конец более уплощенный. С концов контур приближается к треугольному. Спинной край выгнутый. Передний конец умеренно вытянутый, скошен сверху. Брюшной край вогнутый, в конце передней трети. Задний конец высокий, дугообразно закруглен. На брюшном крае створки нависают и образуют вдоль линии примыкания, узкий желобок. Левая створка больше правой. Охват выражен на спинном крае и верхней части обоих концов. Нижняя половина раковины характеризуется плотным примыканием створок. Створки покрыты мелкими редкими устьями поровых каналов.

Размеры в мм: голотип № 8-II3, Д — 0,550, В — 0,400, Ш — 0,375; экз. № 8-II3/I, Д — 0,525, В — 0,375, Ш — 0,350; экз. № 8-II3/2, Д — 0,575, В — 0,450, левая створка. Порово-канальная зона узкая с прямыми поровыми каналами.

Сравнение. От *X. muelleriana* Lienenklaus из оложений олигоцена Бельгии (Keij, 1957) отличается дугообразным задним концом, отсутствием угловатого перегиба на спинном крае левой створки и, почти вдвое большей, высотой раковины.

Распространение и возраст. Тад-

жикская депрессия, Сары-Таг, Ак-Таш, Шатутак; палеоцен, бухарские слои.

М а т е р и а л. 8 раковин хорошей сохранности из бухарских слоев Таджикской депрессии.

Род *Paracypris* Sars, 1866

Paracypris clausus Mahkamov, sp. nov.

Табл. II, фиг. 4.

Название вида от *clausus* лат. - закрытый.

Г о л о т и п - ВНИГНИ (г. Душанбе), № I-95, целая раковина; Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян; палеоцен, бухарские слои.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, удлиненная (отношение длины к высоте = 2,94) с максимальной высотой в конце передней трети. Со спинной стороны линзовидная; наибольшая ширина расположена в середине, ближе к брюшному краю. Спинной край почти прямой, в конце трети образует угловатый перегиб. Передний конец вдвое выше заднего со слабо выраженным уступом на правой створке. Брюшной край вогнутый в середине. Задний конец вытянутый, сильно заостренный. В нижней части заднего конца и на переднем конце, створки плотно примыкают. Отчетливое перекрытие развито на брюшном крае и верхней части заднего конца. На спинном крае левая створка образует удлиненный выгиб, увеличивая площадь охвата вдвое. Створки гладкие.

Р а з м е р ы в мм: голотип № I-95, Д - I,200, В - 0,425, Ш - 0,325; экз. № I-95/I, Д - I,175, В - 0,425, Ш - 0,300; экз. № I-95/2, Д - I,150, В - 0,400, Ш - 0,275.

С р а в н е н и е. От *P. prima* Mandelstam (Мандельштам, 1963) из отложений верхнего эоцена Украины отличается резко закругленным передним концом, сильно выраженным охватом на спинном крае и отсутствием развитого уступа на переднем конце. От *P. sernuosa* Li (Ли, 1963) из отложений сузакских слоев Таджикской депрессии отличается резко выраженным перекрытием на прямом спинном крае, отсутствием развитого уступа на переднем конце и сильнее заостренным задним концом. От вида *P. contracta* (Jones) описанного Кеем (Keij, 1957) из отло-

жений эоцена Бельгии отличается сильнее вытянутым и заостренным задним концом.

Распространение и возраст. Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян, Сулдуз, Ак-Тай; палеоцен, бухарские слои.

Материал. 12 раковин хорошей сохранности и средней сохранности из бухарских слоев Таджикской депрессии.

Род *Vairdia* Mc Coy; 1844

Vairdia spinuligera Mahkamov, sp. nov.

Табл. II, фиг. 5.

Название вида от *spinuligera* лат. — несущая шипы.

Голотип — ВНИГНИ (г. Душанбе), № 8-II6, целая раковина; Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян; нижний эоцен, сузакские слои.

Описание. Раковина средних размеров с максимальной высотой и шириной в середине. С концов контур приближается к яйцевидной форме. Спинной край сильно выгнутый. Наибольшая высота правой створки сдвинута вперед, относительно левой створки. Передний конец на $1/3$ выше заднего и скошен снизу. Передне-спинной угол на обеих створках одинаков и достигает 120° . Брюшной край правой створки вогнут в середине. Задний конец резко закруглен и снабжен в правой створке слабо выраженным уступом. Левая створка значительно больше правой и целиком ее перекрывает. Площадь охвата увеличивается почти вдвое на спинном крае. Левая створка, в нижней части заднего конца и, отчасти, на брюшном крае снабжена 5-6 маленькими шипами. По 3-4 шипа наблюдается в нижней части переднего конца. Боковая поверхность створок гладкая.

Размеры в мм: голотип № 8-II6, Д — 0,950, В — 0,625, Ш — 0,500; экз. № 8-II6/1, Д — 0,900, В — 0,575, Ш — 0,475; экз. № 8-II6/2, Д — 0,900, В — 0,600, Ш — 0,475.

Сравнение. От *V. congruenta* Urvanova (Урванова, 1965) из отложений нижнего эоцена Крыма отличается более низким задним концом, снабженным уступом и наличием шипов на концах раковины. От *V. dentifera* Veen (Van Veen, 1934; Howe and Laurencich, 1958) из отложений маастрихта Голландии от-

личается сильнее выгнутым спинным краем, большей высотой и наличием на обоих концах не зубчатости, а шипов.

Распространение и возраст. Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян, Ак-Тау, Казан-Гузар, Ширкент; нижний эоцен, сузакские слои.

Материал. Два десятка раковин хорошей и средней сохранности из сузакских слоев Таджикской депрессии.

Род *Trachyleberis* Brady, 1898
Trachyleberis costalis Mahkamov, sp. nov.

Табл. III, фиг. I.

Название вида от *costa* лат. — ребро.

Голотип — ВНИГНИ (г. Душанбе), № I-4I, целая раковина; Таджикская депрессия, Гуру-Фатъма; палеоцен, бухарские слои.

Описание. Раковина средних размеров, удлинненно-овальная с максимальной высотой в передней трети. Наибольшая ширина расположена в задней трети. На концах раковина уплощена. Спинной край слабо выгнутый. Передний конец полого закруглен сверху, сочленяясь со спинным краем, понижается. Брюшной край вогнутый в передней трети. Задний конец приподнятый, полого закруглен снизу; в верхней части снабжен слабо развитым уступом. По очертаниям приближается к треугольной форме. Левая створка незначительно больше правой. Створки плотно примыкают друг к другу. В задней половине раковины отмечаются слабо развитые, короткие спинные ребра. В передне-спинной части створки уплощены. Невысокие округлые ребра протягиваются параллельно заднему концу, спинному и брюшному краям. На переднем конце они выполаживаются. Межреберное пространство заполнено небольшими округлыми ячейками. На переднем конце глубина ячеек уменьшается, а размеры увеличиваются вдвое. Глазное пятно маленькое, выпуклое.

Размеры в мм: голотип № I-4I, Д — 0,800, В — 0,475, Ш — 0,400; экз. № I-4I/I, Д — 0,750, В — 0,450, Ш — 0,375; экз. № I-4I/2, Д — 0,775, В — 0,475, Ш — 0,375.

Сравнение. От *T. pachyodonta* Mandelstam из от-

ложений палеогена Ферганы (Мандельштам, 1959) отличается наличием слабо развитых спинных ребер, ребристой скульптурой створок и отсутствием шипов на переднем конце.

Распространение и возраст. Таджикская депрессия, Гуру-Фатъма, Ак-Таш, палеоцен, бухарские слои.

Материал. 8 раковин хорошей сохранности из бухарских слоев Таджикской депрессии.

Род *Hermanites* Puri, 1955

Hermanites dominata Mahkamov'et Li, sp. nov.

Табл. III, фиг. 2.

Название вида от *dominans* лат. — доминантный.

Голотип — ВНИГНИ (г. Душанбе), № 8-31, целая раковина; Таджикская депрессия, Гуру-Фатъма; верхний эоцен, туркестанские слои.

Описание. Раковина маленькая, умеренно уплощенная, с максимальной высотой в передней трети. Передний конец на 1/3 выше заднего, дугообразно закруглен. В верхней части образует угловатый перегиб, с наклоненным назад, прямым спинным краем. Брюшной край вогнутый в передней трети. Задний конец уплощенный, угловато округленный и слегка приподнятый. Левая створка незначительно больше правой. Последняя на концах снабжена уступами. Створки снабжены тремя продольными и передним краевым валикообразными ребрами. Краевое ребро переднего конца несет на себе 6 округлых маленьких ямок. Нижнее и среднее ребра параллельны брюшному краю; на переднем конце выполаживаются постепенно и круто — на заднем конце. Короткие спинные ребра возвышаясь над смычным краем образуют широкую ложбинку, глубина которой уменьшается к переднему концу. Поверхность створок, в том числе и ребер, покрыта часто расположенными воронкообразными устьями поровых каналов.

Размеры в мм: Д — 0,575, В — 0,325, Ш — 0,275. Порово-канальная зона на переднем конце шире чем на заднем и пронизана соответственно 25-30 и 15-17 тонкими частыми поровыми каналами.

С р а в н е н и е. От *H. bassleri* (Ulrich) из отложений палеогена Средней Азии (Мандельштам, 1959) отличается ямчатой скульптурой, валиковидными продольными ребрами, невыраженным центральным бугорком.

Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т. Таджикская депрессия, Гуру-Фатъма, Казан-Гузар, Ходжа-Казиян; верхний эоцен, туркестанские-ханабадские слои.

М а т е р и а л. До 50 раковин хорошей сохранности из отложений верхнего эоцена Таджикской депрессии.

Род *Cytherelloidea* Alexander, 1929
Cytherelloidea posterotorosa Mahkamov, sp. nov.

Табл. III, фиг. 3.

Название вида от *posterotorosa* лат. — заднебугристый.

Г о л о т и п — ВНИГНИ (г. Душанбе), № I-98, целая раковина; Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян; палеоцен, бухарские слои.

О п и с а н и е. Раковина удлинненно-овальная, средних размеров. Со спинной стороны близка к клиновидной форме. С концов контур приближается к прямоугольному. Спинной край почти прямой. Передний конец выше заднего, дугообразный, уплощенный. Брюшной край вогнутый в середине; задний конец скошен снизу с выступающей верхней частью. Правая створка целиком охватывает левую. Глубина охвата незначительно увеличивается в первой половине спинного края. В нижней и верхней части заднего конца расположены 2 округлых генитальных бугорка. К верхнему бугорку спереди примыкает такое же, по форме и размерам, образование. В центре створок отмечается глубокая округлая ямка. Поверхность створок шероховатая.

Р а з м е р ы в мм: голотип № I-98, Д — 0,650, В — 0,375, Ш — 0,275; экз. № I-98/1, Д — 0,650, В — 0,350, Ш — 0,275; экз. № I-98/2, Д — 0,625, В — 0,350, Ш — 0,250.

С р а в н е н и е. От *C. ? dubia* Veen (Van Veen, 1932) из отложений маастрихта Голландии отличается отсутствием ребер, уплощенным передним концом и наличием генитальных бугорков. От *C. austinensis* Sexton из отложений верхнего мела Техаса (Sexton, 1951) отличается отсутствием ребер на створ-

ках и наличием третьего бугорка в верхней части заднего конца.

Распространение и возраст. Турмения, Пуль-и-Хатум; Таджикская депрессия, Ходжа-Казиан, Сулдуз; палеоцен, бухарские слои.

М а т е р и а л. 3 раковины хорошей сохранности из бухарских слоев Таджикской депрессии.

Cytherelloidea costomarginata Mahkamov, sp. nov.

Табл. III, фиг. 4.

Название вида от *costomarginata* лат. — окаймленная ребром.

Г о л о т и п — ВНИГНИ (г. Душанбе), № I-83, целая раковина; Таджикская депрессия, Ходжа-Казиан; палеоцен, бухарские слои.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров удлиненно-овальная с максимальной выпуклостью в конце задней трети, уплощающаяся к переднему концу. Правостороннее перекрытие слабо выражено на заднем конце. Передний конец дугообразный, плавно сочленяется с прямым спинным краем и, слабо вогнутым в середине, брюшным краем. Задний конец резко закруглен снизу. Оба конца одинаковой высоты. Створки снабжены краевым ребром, разомкнутым в передне-спинной части. На спинном крае ребро слегка отклоняется кверху и огибает центральную ямку, сдвинутую вверх. Повторяя контур раковины, ребро, в нижней и верхней части заднего конца, образует почти прямые углы. На концах ребро утолщается. Поверхность створок шероховатая.

Р а з м е р ы в мм: голотип № I-83, Д — 0,750, В — 0,425, Ш — 0,325; экз. № I-83/I, Д — 0,725, В — 0,400, Ш — 0,300; экз. № I-83/2, Д — 0,425, В — 0,400, Ш — 0,325.

С р а в н е н и е. От *S. marginata* Scheremet (Шеремета, 1969) из отложений верхнего палеоцена Крыма, отличается уплощением створок к переднему концу, отсутствием скульптурных извилистых валиков в центральной части створок, расположенным на некотором удалении от краев раковины, окаймляющим ребром и почти прямоугольной формой последнего на заднем конце.

От *C. vallis* Mandelstam (Мандельштам, 1959) из отложений среднего эоцена Ферганы отличается разомкнутым окружающим ребром и отсутствием межреберной скульптуры. От *C. marginantis* Andreev (Андреев, 1965) из отложений верхнего мела Таджикской депрессии отличается разомкнутым окаймляющим ребром, отсутствием двух тонких ребер в нижней части створок и прямым спинным краем.

Распространение и возраст. Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян; палеоцен, бухарские слои.

Материал. 5 раковин хорошей сохранности из бухарских слоев Таджикской депрессии.

Cytherelloidea ? cuneata Mankapov, sp. nov.

Табл. III, фиг. 5.

Название вида от *cuneatus* лат. - клиновидный.

Голотип - ВНИГНИ (г. Душанбе), № I-92, целая раковина; Таджикская депрессия, Казан-Гузар; олигоцен, сумсарские слои.

Описание. Раковина средних размеров удлинено-овальная. Со спинной стороны приближается к клиновидной с максимальной выпуклостью в задней трети, ближе к брюшному краю. Спинной край слабо вогнутый в первой трети. Передний конец дугообразный. Брюшной край почти прямой. Задний конец левой створки резче закруглен снизу. Правая створка больше левой и повсеместно ее охватывает. Спинной край более уплощен чем брюшной. Створки в середине, ближе к спинному краю снабжены неглубокой округлой ямкой. Поверхность створок шероховатая.

Размеры в мм: голотип № I-92, Д - 0,675, В - 0,400, Ш - 0,275; экз. № I-92/I, Д - 0,675, В - 0,400, Ш - 0,275.

Изменчивость. Встречаются формы со слабо выраженными: разверзанием створок на переднем конце и депрессией в средней части спинного края.

Сравнение. От *C. probata* Mandelstam (Мандельштам, 1959) из отложений эоцена Ферганы отличается отсутстви-

ем ямчатой скульптуры и петлевидным углублением створок.

З а м е ч а н и я. Описываемый вид отнесен к этому роду на основании формы раковины и наличия центральной ямки.

Р а с п р о с т р а н е н и е и **в о з р а с т.** Таджикская депрессия, Казан-Гузар, Терекли-Тау, Сулдуз; олигоцен, сумсарские слои.

М а т е р и а л. 10 раковин хорошей сохранности из сумсарских слоев Таджикской депрессии.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Андреев Ю.Н. 1965. Остракоды из меловых отложений Таджикской депрессии. Изв.АН ТаджССР, 2(18), стр.91-113.
- Ли В.И. 1963. Новые виды остракод из палеогена Таджикской депрессии. Изв.АН ТаджССР, 2(11), стр.57-78.
- Ли В.И. 1966. Ископаемые остракоды. Изд.Наукова думка, Киев, стр.1-191.
- Любимова П.С., Хабарова Т.Н. 1955. Остракоды мезозойских отложений Волго-Уральской области. Тр. Всес. нефт. т.-и. геол.-развед. ин-та, нов. сер. вып. 84, стр.1-200.
- Любимова П.С., Казьмина Т.А., Решетникова М.А. 1960. Остракоды мезозойских и кайнозойских отложений Западно-Сибирской низменности. Тр. Всес. нефт. н.-и. геол.-разв. ин-та, вып. 160, стр.1-427.
- Мандельштам М.И. 1959. Остракоды из отложений палеогена Средней Азии. В сб. "Микрофауна СССР", Тр. Всес. нефт. н.-и. геол.-развед. ин-та, т. X, вып. 136, стр. 1-624.
- Мандельштам М.И. и Шнейдер Г.Ф. 1963. Ископаемые остракоды СССР семейства Cyprididae. Тр. Всес. нефт. н.-и. геол.-развед. ин-та, вып. 203, стр.1-331.
- Розьева Т.Р. 1962. Остракоды из отложений палеогена Туркменистана. Тр. ин-та геол. АН ТуркмССР, стр.1-196.
- Урванова В.Н. 1965. Остракоды из отложений бахчисарайского яруса нижнего эоцена Юго-Западного Крыма. В сб. "Фауна мезозоя и кайнозоя Европейской части

СССР и Средней Азии", Тр. Всес. н-и геол.-развед. нефт. ин-та вып. 44, стр. 1-296.

- Хохлова И.А. 1964. Палеогеновые остракоды Тургайского прогиба и Северного Приаралья и их стратиграфическое значение. Автореферат диссерт. на соиск. уч. ст. канд. геол.-мин. наук ВСЕГЕМ, Ленинград.
- Howe H.V. and Laurencich L. 1958. Introduction to the study of Cretaceous Ostracoda. Louisiana St. Univ. Press, P. 1-536.
- Keij A.J. 1957. Eocene and Oligocene Ostracoda of Belgium. Inst. Royal des sciences Naturelles de Belgique. Mem. 136. s. 1-302.
- Oertli H.J. 1956. Ostracoden aus der oligozänen und miozänen Molasse der Schweiz. Palaontologische. Bd. 74, p. 1-119, pl. 1-16.
- Sexton J. 1951. The Ostracode Cytherelloides in America. Journ. Paleontol. vol. 25, n 6, p.p. 808-816, pls. 115-117.
- Veen J.E. Van. 1932. Die Cytherellidae der Maastrichter Tuffkreide und des Kunrader Korallenkalkes von Südlimburg. Geol. Mijnb. Genoots. Nederland en Kolonien, Verhand. Geol. Seer. Feel., s. 317-364.

Объяснение к таблице I.

- Фиг. 1. *Cytherella curvula* Mahkamov, sp. nov. (x37); голотип № I-90, раковина самки: 1а - с левой стороны, 1б - со спинной стороны; Таджикская депрессия, р-з Казан-Гузар, обр. № 46; нижний эоцен, сузакские слои.
- Фиг. 2. *Cytherella mandelstami* Mahkamov, sp. nov. (x35); голотип № I-84, раковина самки: 2а - с левой стороны, 2б - со спинной стороны; Таджикская депрессия, р-з Ходжа-Казиян, обр. № I/197; нижний эоцен, сузакские слои, зона *Paragaudrina pseudonavarroana*.
- Фиг. 3. *Cytherella aculeata* Mahkamov, sp. nov. (x40); голотип № I-91, раковина самца: 3а - с левой стороны, 3б - со спинной стороны; экз. № I-91/1, раковина самки: 3в - с левой стороны, 3г - со спинной стороны; Таджикская депрессия, р-з Ходжа-Казиян, обр. № I/224; нижний эоцен, сузакские слои.
- Фиг. 4. *Cytheridea peculiaris* Mahkamov et Li, sp. nov. (x44); голотип № 8-25; целая раковина: 4а - с правой стороны, 4б - со спинной стороны; Таджикская депрессия, р-з Ганжина, обр. 2482, средний эоцен, алайские слои.
- Фиг. 5. *Harposcytheridea consueta* Mahkamov, sp. nov. (x43); голотип № 8-II2, раковина самца: 5а - с правой стороны, 5б - со спинной стороны; Таджикская депрессия, р-з Сары-Тар; палеоцен, бухарские слои.

Объяснение к таблице II.

- Фиг. 1. *Cyathoscytheridea differentialis* Mahkamov, sp. nov. (x43); голотип № I-100; целая раковина: 1а - с правой стороны, 1б - со спинной стороны; Таджикская депрессия, р-з Ак-Таш, обр. № 51; палеоцен, бухарские слои.
- Фиг. 2. *Pokorniiella insitata* Mahkamov, sp. nov. (x36); голотип № 8-105, раковина самки: 2а - с правой стороны, 2б - со спинной стороны, Таджикская депрессия,

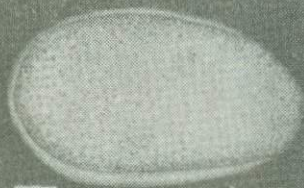
- р-з Сары-Таг, обр. № 56; палеоцен, бухарские слои.
- Фиг. 3. *Xestoleberis globosa* Mahkamov, sp. nov. (x54); голотип № 8-II3, целая раковина; 3а - с правой стороны, 3б - со спинной стороны, Таджикская депрессия, р-з Сары-Таг, обр. 54; палеоцен, бухарские слои.
- Фиг. 4. *Paracypris clausus* Mahkamov, sp. nov. (x25); голотип № I-95, целая раковина: 4а - с правой стороны, 4б - со спинной стороны, Таджикская депрессия, р-з Ходжа-Казиян, обр. X-I/151; палеоцен, бухарские слои.
- Фиг. 5. *Bairdia spinuligera* Mahkamov, sp. nov. (x32); голотип № 8-II6, целая раковина; 5а - с правой стороны, 5б - со спинной стороны, Таджикская депрессия, р-з Ходжа-Казиян, обр. X-I/218; нижний эоцен, сузакские слои.

Объяснение к таблице III.

- Фиг. I. *Trachyleberis costalis* Mahkamov et Li, sp. nov. (x 37) голотип № 8-4I, целая раковина: 1а - с левой стороны, 1б - со спинной стороны; Таджикская депрессия, р-з Гуру-Фатъма, обр. 319I; палеоцен, бухарские слои.
- Фиг. 2. *Hermanites dominata* Mahkamov et Li, sp. nov. (x52); голотип № 8-3I, целая раковина: 2а - с правой стороны, 2б - со спинной стороны; Таджикская депрессия, р-з Гуру-Фатъма, обр. 475, верхний эоцен, туркестанские слои.
- Фиг. 3. *Cytherelloidea posterotorosa* Mahkamov, sp. nov. (x46); голотип № I-98, целая раковина: 3а - с левой стороны, 3б - со спинной стороны, Таджикская депрессия, р-з Ходжа-Казиян, обр. X-I/151, палеоцен, бухарские слои.
- Фиг. 4. *Cytherelloidea costomarginata* Mahkamov, sp. nov. (x40); голотип № I-83; целая раковина: 4а - с левой стороны, 4б - со спинной стороны; Таджикская депрессия, р-з Ходжа-Казиян, обр. X-I/150, палеоцен, бухарские слои.
- Фиг. 5. *Cytherelloidea cuneata* Mahkamov, sp. nov. (x44);

голотип № I-92, целая раковина: 5а - с левой стороны, 5б - со спинной стороны; Таджикская депрессия, Казан-Гузар, обр. № 312, олигоцен, сумсарские слои.

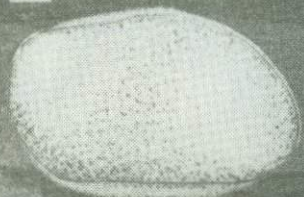
Таблица I.



1a



1b



2a



2b



3a



3b



3a



3b



4a



4b



5a



5b

Таблица II



1a



4a



1b



4b



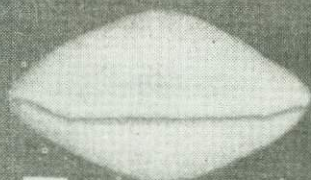
2a



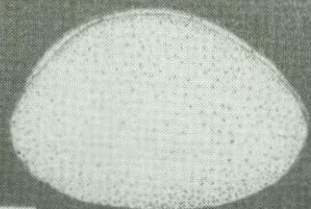
5a



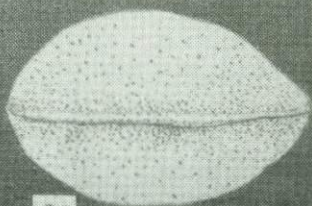
2b



5b



3a



3b

Таблица III



1a



4a



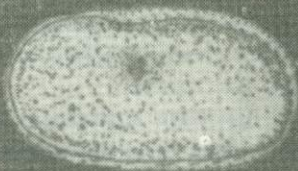
1b



4b



2a



5a



2b



5b



3a



3b

УДК 56(118.1):561.21(575.3)

Э.С.Олейник

НЕКОТОРЫЕ НОВЫЕ И ХАРАКТЕРНЫЕ ВИДЫ
ПЕРИДИНЕЙ ИЗ ИСФАРИНСКО-ХАНАБАДСКИХ
СЛОЕВ (ВЕРХНИЙ ЭОЦЕН) ТАДЖИКИСТАНА

Палеоальгологический анализ как метод стратификации разновозрастных отложений складывается на современном этапе и приобретает все большее распространение в связи с тем, что ископаемый микрофитопланктон встречается в различных (от глинистых до карбонатных и кремнезольных) породах морского и лагунного происхождения. Микрофитопланктон с органической оболочкой, составной частью которого являются перидинеи, их цисты, одноклеточные зеленые водоросли и акритархи, в большом количестве обнаружен в палеогеновых отложениях Южно-Таджикской депрессии и Гиссарского хребта. Детальное изучение этой группы ископаемых организмов на территории региона проводится впервые.

В статье описываются три новых вида перидиней, относящихся к семействам *Gymnodiniaceae* Lemmerman, *Palaeoperidiniaceae* Vozzhennikova, *Deflandreaceae* Eisenack и некоторые виды перидиней и их цист, обычно встречающихся в исфаринско-ханабадских слоях Южно-Таджикской депрессии и Гиссарского хребта.

При описании перидиней использовалась систематика их, разработанная Т.Ф.Возженниковой (1967). Описанная коллекция хранится в Таджикском отделении ВНИГНИ в г. Душанбе.

Тип *Pyrrophyta* Pascher, 1931

Подтип *Dinophyceae* (Pascher, 1931) Kisselev, 1954

Класс *Peridinophyceae* (Ehrenberg, 1930)
Vozzhennikova, 1963

Подкласс *Dinoflagellatophycidae* (Pascher, 1931)
Vozzhennikova, 1963

Порядок *Gymnodiniales* Lindemann, 1928

Семейство *Gymnodiniaceae* Lemmermann, 1910

Род *Diconodinium* Eisenack et Cookson, 1960
(ex *Palaeohystrichophora* Deflandre, 1938)

Diconodinium gracile Olejnik, sp. nov.

Табл. I, фиг. 1-2

Название вида от *gracilis* лат. — изящный.

Г о л о т и п. ТО ВНИГНИ, преп. 364/136-I, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, верхний эоцен, исфаринско-ханабадские слои.

О п и с а н и е. Тека удлиненно-ромбовидная, боковые стороны слегка выпуклые. Эпитека равна гипотеке. Поверхность теки зернистая, разделена ребрами на крупные треугольные поля. Ребра, разделяющие поля, довольно широкие, гладкие. Эпитека заканчивается небольшим выступом, гипотека — остроконечным изогнутым шипиком. Поперечная борозда экваториальная, широкая, слабозавитая вправо.

Р а з м е р ы, мк. Голотип: длина теки 55,5, ширина 30, ширина поперечной борозды 5,85. Другие экземпляры имели размеры: длина теки 52,1-63,7, ширина 30-42,7, ширина поперечной борозды 4,6-5,7.

С р а в н е н и е. От других видов рода отличается более продолговатой формой теки, выпуклыми боковыми сторонами теки и более широкой поперечной бороздой. Описываемый вид наиболее близок к виду *D. rhombiformis* Vozzhen. из туронских отложений.

З а м е ч а н и е. Наш вид — второй вид из эоценовых отложений, остальные виды известны из меловых отложений СССР и Австралии.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний эоцен, верхний олигоцен; Таджикистан.

М а т е р и а л. 4 экземпляра хорошей сохранности, из них: 1 найден в Южно-Таджикской депрессии (разрез Чигим), 2 — в Гиссарском хребте (разрез Акба-Куль), 3-4 — в Южно-Таджикской депрессии (участок Ховалинг).

Порядок *Palaeoperidinales* Vozzhennikova, 1961

Подпорядок *Palaeoperidiniinae* Vozzhennikova, 1965

Семейство *Palaeoperidiniaceae* Vozzhennikova, 1961

Род *Pentagonum* Vozzhennikova, 1963

Pentagonum granulatum Olejnik, sp. nov.

Табл. I, фиг. 3-5

Название вида от *granulatum* лат. — зернистый.

Г о л о т и п. ТО ВНИГНИ, преп. 364/237-I, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, верхний эоцен, исфаринско-ханабадские

слои.

О п и с а н и е. Тека пятиугольная с тремя роговыми выступами. Эпитека равна гипотеке или несколько больше ее, с небольшим апикальным рогом, остроконечным или тупозакругленным на дистальном конце. Гипотека трапециевидная с двумя небольшими антапикальными рогами. Поперечная борозда экваториальная, довольно широкая, края ее ограничены узкой каймой. Продольная борозда расположена на гипотеке и часто смещена к ее левой стороне. Тека тонкостенная, поверхность ее густо тонкозернистая. Пилом не наблюдался.

Р а з м е р ы, мк. Голотип: длина теки 68,4, ширина 46,5, длина апикального рога 4,9, длина антапикальных рогов 6,3 и 8,4, ширина поперечной борозды 3,7. Другие экземпляры имели размеры: длина теки 50,7-66,3, ширина 34,2-48,1, длина антапикальных рогов 5,8-10,5 и 6,3-15, ширина поперечной борозды 4,9-6,4, ширина каймы 2,8.

С р а в н е н и е. Отличается от других видов рода меньшими размерами, тонкозернистой поверхностью теки, отсутствием каймы на боковых сторонах теки.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е
р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний эоцен; Таджикистан.

М а т е р и а л. Небольшое количество экземпляров хорошей и удовлетворительной сохранности из Южно-Таджикской депрессии (разрез Чигим и скв. 123 Ялгыз-Как).

Подкласс Endoflagellatophycidae Vozzhennikova, 1965

Порядок Deflandreales Vozzhennikova, 1961

Семейство Deflandreaceae Eisenack, 1954
emend. Vozzhennikova, 1961

Род Deflandrea (Eisenack, 1958)
Vozzhennikova, 1967

Deflandrea papillata Olejnik, sp. nov.

Табл. I, фиг. 6,7

Название вида от *papillate* лат. - с сосочками.

Г о л о т и п. ТО ВНИГНИ, преп. 364/224-II, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, верхний эоцен, исфаринско-ханабадские слои.

О п и с а н и е . Тека овальная с относительно слабо развитыми роговыми выступами. Эпитека больше гипотеки, со слегка выпуклыми боковыми сторонами, с довольно большим апикальным рогом, срезанном на дистальном конце. Апикальный рог заканчивается небольшим сосочком. Гипотека трапецевидная, боковые стороны прямые или слегка вогнутые, антапикальный край прямой, антапикальные рога маленькие, расположенные близко друг к другу. Боковые рога не развиты. Поперечная борозда экваториальная, неглубокая, хорошо видна на вентральной стороне теки и ее боковых сторонах. Продольная борозда не наблюдалась.

Внутреннее тело яйцевидное, относительно толстостенное, плотно прилегает к боковым сторонам теки. Поверхность теки гладкая, внутреннего тела — густозернистая. Пилом эллиптический.

Р а з м е р ы, мк. Голотип: длина теки 109, ширина 65,7, длина внутреннего тела 75, ширина 60, длина апикального рога 20,5, длина сосочка 2,85, длина антапикальных рогов 7,6 и 12,4, ширина поперечной борозды 7,05. Другие экземпляры имели размеры: длина теки 120, ширина 75, длина внутреннего тела 65, I-84,3, ширина его 70-75, длина апикального рога 22,3-33,4, длина сосочка 3-4,6, длина антапикальных рогов 12, I-18,9, ширина поперечной борозды 5, I-7,6.

С р а в н е н и е . От других видов рода отличается формой апикального рога с сосочком и слабо развитыми антапикальными рогами. Наиболее сходен с нашим видом вид *D. endopapillata* Archang. из эоцена Аргентины. Различие состоит в том, что у описываемого вида внутреннее тело яйцевидное, а не округлое, размеры нашего вида меньше, поверхность внутреннего тела его более густо зернистая.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н и е . Верхний эоцен; Таджикистан.

М а т е р и а л . Небольшое количество экземпляров удовлетворительной и плохой сохранности из Южно-Таджикской депрессии (разрезы Чигим и Шатутак).

Род *Palaeocystodinium* Alberti, 1961

Palaeocystodinium goizowense Alberti, 1961

Табл. II, фиг. I, 2

Ceratium cf. *fuscus* f. *incerta* : Deflandre, Cookson, 1955,
стр. 293, табл. 8, фиг. I.

- Palaeocystodinium golzowense*: Alberti, 1961, стр. 20, табл. 7, фиг. 10-12; табл. 12, фиг. 16.
- Netrelytron* sp. : Brosius, 1963, стр. 38, табл. 3, фиг. 2; табл. 4, фиг. 2; табл. 5, фиг. 4.
- Palaeocystodinium golzowense* : Stanley, 1965, стр. 225, табл. 23, фиг. 1, 2.
- Palaeocystodinium golzowense* : De Conink, 1968, стр. 46-47, табл. 14, фиг. 10, 11, 15, 16.
- Palaeocystodinium golzowense* : Gruas-Cavagnetto, 1970, стр. 71.
- Palaeocystodinium golzowense* : Григорович, 1971, стр. 89.

Г о л о т и п . Геологический институт Тюбингенского университета, Pr AI6, ФРГ, средний олигоцен.

О р и г и н а л . Табл. II, фиг. 1, ТО ВНИГНИ, преп. I23/68-4(1), Южно-Таджикская депрессия, верхний эоцен, исфаринско-ханабадские слои.

О п и с а н и е . Тека веретенообразная, сжатая в dorso-ventральном направлении. На обоих концах теки имеются роговидные выступы, которые к дистальному концу суживаются. Тека плотно прилегает к внутреннему телу овальной формы. Оболочка тонкая и прозрачная. Под апексом расположен трапециевидно-закругленный в очертании пиллом.

Р а з м е р ы , мк . Голотип: длина теки 130, ширина 38, длина внутреннего тела 69. Оригинал: длина теки 152, ширина 22,4, длина внутреннего тела 72, ширина 22,4, длина рогов 40. Другие экземпляры имели размеры: длина теки 120-180, ширина 18-25, длина внутреннего тела 48-85, ширина 18-25, длина рогов 35-40.

С р а в н е н и е . От других видов рода отличается овальным внутренним телом и постепенно сужающимися рогами.

З а м е ч а н и е . М.Бросиус (M. Brosius, 1963) описала новый вид *Netrelytron* sp. из группы *Incertae sedis*. Изображения этой формы, ее описание и размеры позволяют отнести ее к виду *P. golzowense*. Большое сходство *P. golzowense* обнаруживает с видом *Svalbardella australina* Cookson, отличаясь от последнего заостренной формой рогов.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е . Палеоцен; США. Эоцен; Франция, Украина (Карпаты). Верхний эоцен; ФРГ, Таджикистан. Ниж-

ний-средний олигоцен; Таджикистан. Средний-верхний олигоцен;
ФРГ.

М а т е р и а л. Значительное количество экземпляров хорошей сохранности из Южно-Таджикской депрессии (разрезы Чигим и Шатутак; скв. 123 Чгыз-Как; скв. 454, 464 Южный Пушион; скв. 639, 641, 644 Северный Кызыл-Су; скв. 862 Алимтай; скв. 623, 628 Ак-Суяк; скв. 354 Санглак; скв. 925, 929, 932 Дангара; скв. 423 Кара-Дум).

Род *Rhombodinium* Gocht, 1955

Rhombodinium rhomboidea Alberti, 1961

Табл. II, фиг. 3, 4

Wetzeliella (*Rhombodinium*) *rhomboidea*: Alberti, 1961, стр. 10,
табл. I, фиг. I-5; табл. 12, фиг. 9

Rhombodinium rhomboidea: Григорович, стр. 189.

Г о л о т и п. Геологический институт Тюбингенского университета, Nr A5, ФРГ, верхний эоцен.

О р и г и н а л. Табл. II, фиг. 4, ТО ВНИГНИ, преп. 364/235-I, Южно-Таджикская депрессия, верхний эоцен, исфаринско-ханабадские слои.

О п и с а н и е. Тека ромбически-овальная с тремя роговыми выступами. Эпитека почти равна или немного меньше гипотеки, треугольная, с выпуклыми боковыми сторонами и небольшим апикальным рогом. Гипотека небольшая, с двумя антапикальными рогами, один из которых гораздо меньше другого, часто от рогов остаются лишь маленькие кончики. Боковые рога полностью редуцированы. Поперечная борозда изредка видна на боковых сторонах теки. Внутреннее тело овальное, толстостенное, неплотно прилегает к наружной оболочке теки, так что между телом и оболочкой наблюдается широкий промежуток. Тека тонкая, прозрачная. Пилом округло-трапецевидный, лежит под апексом.

Р а з м е р ы, мк. Голотип: длина теки 128, ширина 102, длина внутреннего тела 75, ширина 74, отношение длины к ширине 1,2-1,3:1. Оригинал: длина теки 120, ширина 80, длина внутреннего тела 80,5, ширина 75, длина антапикальных рогов 16-20,8. Другие экземпляры имели размеры: длина теки 105-120, ширина 63-80, длина внутреннего тела 69,3-84,4, ширина 63-75, ширина поперечной борозды 5,4-7,5, длина антапикальных рогов II, 4-12,7 и 17,4-23,5.

С р а в н е н и е. От других видов рода отличается небольшим толстостенным внутренним телом, полной редукцией боковых рогов и слабо выпуклыми боковыми краями теки.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний-средний эоцен; Украина (Карпаты). Верхний эоцен; ФРГ, Таджикистан.

М а т е р и а л. Большое количество экземпляров хорошей и удовлетворительной сохранности из Южно-Таджикской депрессии (разрезы Чигим, Вулякони, Шатутак, скв.123 Ялгыз-Как; скв.916 Северный Пушион; скв.454,464 Южный Пушион; скв.925,946 Дангара; скв.642 Северный Кызыл-Су; скв.623 Ак-Суяк) и на Гиссарском хребте (разрезы Ширкент, Акба-Куль, Джижикрут).

Род *Areosphaeridium* Eaton, 1971

Areosphaeridium diktyoplokus (Klumpp, 1953)

Eaton, 1971

Табл. II, фиг. 5

- Hystrichosphaeridium* (aff. *tubiferum*): Eisenack, 1938, стр.186.
- Hystrichosphaeridium diktyoplokus*: Klumpp, 1953, стр.392, табл.18, фиг.3-7.
- Hystrichosphaeridium diktyoplokus*: Eisenack, 1954, стр.68, табл.10, фиг.9-10, рис.6.
- Hystrichosphaeridium diktyoplokus*: Maier, 1959, стр.313-314, табл.31, фиг.4.
- Hystrichosphaeridium diktyoplokus*: Cranwell, Harrington, Speden, 1960, стр.701, фиг.1.
- Cordosphaeridium diktyoplokus*: Eisenack, 1963, стр.262, табл.29, фиг.1.
- Cordosphaeridium diktyoplokus*: Cranwell, 1964, стр.398-404, рис. в тексте 2-3.
- Hystrichosphaeridium diktyostilum*: Menéndez, 1965, стр.11, табл.2, фиг.6; табл.3, фиг.18-22.
- Cordosphaeridium diktyoplokus*: McIntyre, Wilson, 1966, стр.318-319.
- Cordosphaeridium diktyoplokus*: Morgenroth, 1966, стр.22, табл. 4, фиг. II-12.
- Cordosphaeridium diktyoplokus*: Cookson, Cranwell, 1967, стр.205-206, табл.1, фиг.12,13; табл.2, фиг.1-3

- Cordosphaeridium diktyoplokus* : Wilson ,1967,стр.67,фиг.33,35.
Cordosphaeridium diktyoplokus : Wilson ,1968,стр.384,фиг.3с.
Cordosphaeridium diktyoplokus : Archangelsky , 1969,стр.208-213.
Cordosphaeridium diktyoplokus : Baltes ,1969,стр.31,табл.2,фиг.6.
Areosphaeridium diktyoplokus : Eaton , 1971, стр.358-360,табл.1,фиг.3-8; табл.2, фиг.1-6.
Cordosphaeridium diktyoplokus : Аристова, 1972,табл.1Х,фиг.3.
Hystriospheridium diktyoplokus : Затула,1973, стр.982.

Г о л о т и п. Геологический институт Кильского университета, W 630с, ФРГ, верхний эоцен.

О р и г и н а л. Табл.11, фиг.5, ТО ВНИГНИ, преп.364/236-11, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, верхний эоцен, исфаринско-ханабадские слои.

О п и с а н и е. Центральное тело округлое, иногда слегка овальное, поверхность его слабо сетчатая, оболочка его состоит из внутреннего слоя - эндофрагмы и наружного - перифрагмы. Последняя образует хорошо развитые отростки. Отростки имеют сплошные волокнистые стебли различной длины и ширины. Каждый отросток заканчивается широкой сетевидной дистальной платформой, округлой или многоугольной по контуру, с неправильным или сплошным дистальным краем. В стебле отростка могут присутствовать разрывы, образующие ответвления стебля. Археопиль апикальный, четырехугольный.

Р а з м е р ы, мк. Голотип: диаметр центрального тела 48, длина отростков 26-32. Оригинал: диаметр центрального тела 64, длина отростков 24-32, ширина 4,8-6,4. Другие экземпляры имели размеры: диаметр центрального тела 41,5-67,8, длина отростков 30-45.

С р а в н е н и е. От других видов рода отличается наличием сетевидной дистальной платформы.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний эоцен-верхний олигоцен; ФРГ. Эоцен; Англия. Верхний эоцен; Прибалтика, Северное Приаралье, Таджикистан. Эоцен-олигоцен; Антарктика (море Росса, Земля Мак-Мурдо), Аргентина. Олигоцен; Чили. Эоцен-миоцен; Румыния (Карпаты, Предкарпатский прогиб).

М а т е р и а л. Значительное количество экземпляров удовлетворительной и плохой сохранности из Южно-Таджикской депрессии (разрезы Чигим, Шатутак; скв. I23 Ялгыз-Как; скв. 639, 641, 642, 644 Северный Кызыл-Су; скв. 862 Алимтай; скв. II Далан; скв. 7 Южная Курганча; скв. 925, 932 Дангара; скв. 888 Южный Каратау; скв. 453, 454, 464 Южный Пушион; скв. 916 Северный Пушион; скв. 405, 417 Кара-Дум) и на Гиссарском хребте (разрезы Гуру-Фатма и Акба-Куль).

Семейство *Hystrichosphaeridiaceae* (Evvitt, 1963)
Sarjeant, Downie, 1966

Род *Cleistosphaeridium* Davey, Downie,
Sarjeant, Williams, 1966

Cleistosphaeridium pectiniforme (Gerlach, 1961)
Davey, Downie, Sarjeant, Williams, 1966
Табл. III, фиг. 4, 5

Baltisphaeridium pectiniforme : Gerlach, 1961, стр. 195-196,
табл. 28, фиг. 14, рис. 18.

Baltisphaeridium pectiniforme : Brosius, 1963, стр. 43-44,
табл. I, фиг. 7, рис. 2(9а, б).

Cleistosphaeridium pectiniforme : Davey, Downie, Sarjeant,
Williams, 1966, стр. 170.

Cleistosphaeridium pectiniforme : Davey, Downie, Sarjeant,
Williams, 1969, стр. 16.

Oligosphaeridium vasiformum : Затула, 1973, стр. 982, рис. 3.

Г о л о т и п. Геологический институт Тюбингенского университета, Pr II70/53(290), ФРГ, средний олигоцен.

О р и г и н а л. Табл. III, фиг. 5, ТО ВНИГНИ, преп. 464/8-III, Южно-Таджикская депрессия, Южный Пушион, верхний эоцен, исфаринско-ханабадские слои.

О п и с а н и е. Центральное тело округло-овальное, оболочка его сложена гладкой эндофрагмой и тонкозернистой перифрагмой. Последняя образует хорошо развитые отростки с двумя или несколькими боковыми ветвями. На дистальных расширениях ветвей наблюдаются плоские выросты. Края боковых ветвей снабжены многочисленными маленькими крючками.

Р а з м е р ы, м к. Голотип: диаметр центрального тела 32, длина отростков 13. Оригинал: диаметр центрального тела 28,8-36,8, длина отростков 10,8-16. Другие экземпляры имели разме-

ры: диаметр центрального тела 32,2-45, длина отростков 12,1-24,6, ширина их 1,8-3,3.

С р а в н е н и е. От других видов рода отличается присутствием мелких крючочков на боковых ветвях отростков.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний эоцен; Таджикистан. Олигоцен; ФРГ .

М а т е р и а л. Более 30 экземпляров удовлетворительной и плохой сохранности из Южно-Таджикской депрессии (разрезы Шатутак, Чигим, Гафилбабад; скв.464 Южный Пушион; скв.925 Дангара) и на Гиссарском хребте (разрез Акба-Куль).

Род *Cordosphaeridium* Eisenack, 1963

Cordosphaeridium divergens (Eisenack, 1954)

Eisenack, 1963

Табл. III, фиг. I, 2

Huysrichosphaeridium sp. : Eisenack , 1938, стр. 185, рис. 13

Huysrichosphaeridium divergens : Eisenack , 1954, стр. 67, табл. 9, фиг. 13-16.

Baltisphaeridium divergens : Downie, Sarjeant , 1963, стр. 91.

Cordosphaeridium divergens : Eisenack , 1963, стр. 262, табл. 29, фиг. 4.

Cordosphaeridium divergens : Lange , 1964, стр. 33-36, табл. 4, рис. 1-4.

Cordosphaeridium divergens : Davey, Williams , 1966, стр. 89, табл. 12, фиг. 20.

Cordosphaeridium divergens : Lange , 1969, стр. 119, табл. 3, фиг. 7, 8.

Azolla ? : Аристова, 1972, табл. XI, фиг. 6.

Г о л о т и п. Геологический институт Тюбингенского университета, Ph 23, ФРГ , нижний олигоцен.

О р и г и н а л. Табл. III, фиг. I, ТО ВНИГНИ, преп. 364/235-I, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, верхний эоцен, исфаринско-ханабадские слои.

О п и с а н и е. Центральное тело округлое или овальное, оболочка его сложена гладкой эндофрагмой и скульптурированной перифрагмой. Отростки, образованные перифрагмой, многочисленны, чаще всего с несколько расширенными основаниями. Стебли отростков волокнистые, дистальные концы их дважды,- трижды-

и более разветвленные. Поверхность перифрагмы покрыта ареолами-округлыми углублениями, редко зернистая. Археопиль апикальный, округлый, довольно большой.

Р а з м е р ы, мк. Голотип: диаметр центрального тела 71, общий диаметр с отростками 124. Оригинал: диаметр центрального тела 80, длина отростков 32,5-40. Другие экземпляры имели размеры: диаметр центрального тела 45-82,2, длина отростков 30-40,8.

С р а в н е н и е. От других видов рода отличается присутствием ареол на перифрагме.

З а м е ч а н и е. Эйзенак (Eisenack, 1954) выделяет у вида форму *C. divergens f. areolata*, которая характеризуется наличием особенно четких и крупных ареол. В нашем материале найдено два экземпляра этой формы.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний мел (датский ярус); Дания (о. Зеландия). Эоцен (лондонская глина); Англия. Верхний эоцен; Северное Приаралье, Таджикистан. Верхний эоцен-олигоцен; Прибалтика, ФРГ.

М а т е р и а л. Большое количество экземпляров удовлетворительной сохранности из Южно-Таджикской депрессии (разрезы Чигим, Гафильбад, Шатутак, скв. 123 Ялгыз-Как; скв. 454 Южный Пушион; скв. 417 Кара-Дум; скв. 862 Алимтай; скв. 638, 639, 642 Северный Кызыл-Су; скв. 925, 946 Дангара; скв. 916, 917 Северный Пушион) и на Гиссарском хребте (разрезы Акба-Куль и Джижикрут).

Cordosphaeridium floripes (Deflandre et Cookson, 1955) Eisenack, 1963

Табл. III, фиг. 3

Hustringosphaeridium floripes: Deflandre, Cookson, 1955, стр. 276, табл. 7, фиг. 1, 2, 7.

Hustringosphaeridium floripes: Cookson, Eisenack, 1961, стр. 44, табл. 2, фиг. 7, 8.

Hustringosphaeridium floripes: Brosius, 1963, стр. 39, табл. 7, фиг. 1, 4, рис. 2(7a-c).

Cordosphaeridium floripes: Eisenack, 1963, стр. 262, табл. 29, фиг. 6, 7.

Г о л о т и п. Парижский национальный научный центр, P16299, Западная Австралия, Денмарк, эоцен.

О р и г и н а л. Табл. III, фиг. 3, ТО ВНИГНИ, преп. 364/233-I, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, верхний эоцен, исфаринско-ханабадские слои.

О п и с а н и е. Центральное тело округло-овальное, оболочка состоит из гладкой эндофрагмы и густосетчатой перифрагмы. Образованные перифрагмой многочисленные трубчатые отростки не сообщаются с внутренней поверхностью тела. Отростки обычно состоят из двух или нескольких трубочек, соединенных вдоль большей части их длины. Иногда дистальные концы трубочек отделяются друг от друга. Проксимально основания трубочек расширяются и, соединяясь с перифрагмой тела, образуют на ее поверхности цветкообразный рисунок.

Р а з м е р ы голотипа не указаны. Размеры австралийских экземпляров, мк: диаметр центрального тела от 32-59 до 45-72, длина отростков 20-46, ширина их 3-28. Оригинал: диаметр центрального тела 88-99,2, длина отростков 32-35,2. Размеры другого целого экземпляра: диаметр центрального тела 90-94, длина отростков 27,1-30. Остальные экземпляры являются фрагментами.

С р а в н е н и е. От других видов рода отличается ясно выраженным цветкообразным рисунком, образованным на перифрагме проксимальными расширениями отростков.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е распространение. Эоцен; Австралия. Верхний эоцен; Таджикистан. Верхний олигоцен; ФРГ.

М а т е р и а л. Семь экземпляров удовлетворительной и плохой сохранности, из них 5 - из Южно-Таджикской депрессии (разрез Чигим), 6-ой из скв. I23 Ялгыз-Как и 7-ой из скв. 354 Санглак.

Литература

- Аристова К.Е. 1972. Палинологическая характеристика верхнеэоценовых и олигоценных отложений некоторых районов Туранской плиты. В сб. "Фораминиферы, кониконхи, споры и пыльца ископаемых растений европейской и среднеазиатской части СССР." Тр. Всес. Н.-и. геологоразвед. нефт. ин-та, вып. 83, 179-189.
- Возженникова Т.Ф. 1967. Ископаемые перидинеи юрских, меловых и палеогеновых отложений СССР. М., Изд-во "Наука", стр. 3-347.
- Григорович А.С. 1971. Микрофитопланктон меловых и палеогеновых отложений северного склона Украинских Карпат. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. 46, №2, стр. 83-88.

- Затула К.Ф. 1973. Комплексы гистрихосфер из янтареносных отложений Прибалтики. Докл. АН СССР, т.212, №4, стр.981-984.
- Alberti G. 1961. Zur Kenntnis mesozoischer und alttertiärer Dinoflagellaten und Hystrichosphaerideen von Nord- und Mitteldeutschland sowie einigen anderen europäischen Gebieten. *Palaeontographica*, Abt.A, 116, Lief.1-4, S.1-58.
- Archangelsky S. 1969. Estudio del paleomicroplankton de la Formation Rio Turbio (Eoceno), Provincia ds Santa Cruz. *Ameghiniana*, t.VI, N3, p. 181-218.
- Baltes N. 1969. Distribution stratigraphique des Dinoflagellés et des Acritarches Tertiaires en Roumanie. Proc.First Internat. Conf. Plank. Microfossils, Geneva, 1967, vol.1, Leiden, p. 26-45.
- Brosius M. 1963. Plankton aus dem nordhessischen Kasseler Meeressand (Oberoligozan). *Zeit. Deutsh. Geol. Ges.*, Bd.114, Teil. 1, S. 32-57.
- Cookson I.C. and Cranwell L.M. 1967. Lower Tertiary microplankton, spores and pollen grains from southernmost Chile. *Micropaleontology*, vol. 13, no. 2, p. 204-216.
- Cookson I.C. and Eisenack A. 1961. Tertiary microplankton from the Rottneest Island bore, Western Australia. *Journ. Roy. Soc. West. Aust.*, vol.44, pt.2, p. 39-47.
- Cranwell L.M. 1964. Hystrichospheres as an aid to Antarctic dating with special reference to the recovery of Cordosphaeridium in erratics at McMurdo Sound. *Grana palynologica*, vol. 5, no. 3, p. 397-405.
- Cranwell L.M., Harrington H.J., Speden J.G. 1960. Lower Tertiary microfossils from McMurdo Sound, Antarctica. *Nature (Engl.)*, vol. 186, no. 4726, p. 700-702.
- Davey R.J., Downie C., Sarjeant W.A.S. and Williams G.L. 1966. Studies on Mesozoic and Cainozoic Dinoflagellate cysts. *Bull. Brit. Mus. (Natur. Hist.) Geol.Suppl.*, 3, p.3-248.
- Davey R.J., Downie C., Sarjeant W.A.S. and Williams G.L. 1969. Appendix to "Studies on Mesozoic and Cainozoic Dinoflagellate cysts". *Bull. Brit. Mus. (Natur. Hist.) Geol.Suppl.*, 3, p.3-24.
- De Conink J. 1968. Dinophyceae et Acritarcha de l'Ipresien du sondage de Kallo. *Mem.Inst.Sc.Nat.Belg.*, no.161, p.3-67.

- Deflandre G. and Cookson I.C. 1955. Fossil microplankton from Australian Late Mesozoic and Tertiary sediments. Austr.J. Mar. Fresh. Res., vol. 6, no, 2, p. 242-313.
- Downie C. and Sarjeant W.A.S. 1963. On the interpretation and status of some Hystrichosphere genera. Palaeontology, vol. 6, pt. 1, p. 83-96.
- Eaton G.L. 1972. A morphogenetic series of Dinoflagellate cysts from the Bracklesham beds of the Isle of Wight Hampshire, England. Proc. II-d Plank. Conf., Roma, 1971, vol. I, p. 355-379.
- Eisenack A. 1938. Die Phosphoritknollen der Bersteinformation als Überlieferer tertiären Planktons. Schr. Phys. ökon. Gesel. Königsberg (Pr.), Bd. 70, H. 2, S. 181-188.
- Eisenack A. 1954. Mikrofossilien aus Phosphoriten des Samländischen Unteroligozäns und über die Einheitlichkeit der Hystrichosphaerideen. Palaeontographica, Abt. A, Bd. 105, Lief. 3-6, S. 45-95.
- Eisenack A. 1963. Cordosphaeridium n. g., ex Hystrichosphaeridium, Hystrichosphaeridea. Neues Jhrb. Geol. Paläont., Abh., Bd. 118, N 3, S. 260-265.
- Gerlach E. 1961. Mikrofossilien aus dem Oligozän und Miozän Nordwestdeutschlands, unter besonderer Berücksichtigung der Hystrichosphaeren und Dinoflagellaten. Neues Jhrb. Geol. Paläont., Abh., Bd. 112, H. 2, S. 143-228.
- Gruas-Cavagnetto C. 1970. Le Paléogène du sondage du mont Pagnotte (Oise): analyse pollinique et résultats stratigraphiques. Compte rendu Soc. geol. France, N4, p. 131-133.
- Klump B. 1953. Beitrag zur Kenntnis der Mikrofossilien des Mittleren und Oberen Eozän. Palaeontographica, Abt. A, Bd. 103, Lief. 5-6, S. 377-406.
- Lange D. 1964. Plankton (Hystrichosphaerideen und Dinoflagellaten) aus dem Ober-Eozän der Bohrungen Nedlitz IE (NE Magdeburg), Schönewalde I/56 (Südbrandenburg), Huywald D3 (Subherzyn) und des Fundpunktes Latdorf (NNE Bernburg), Unver. Dipl., Halle. S. 3/98.
- Lange D. 1969. Mikroplankton aus dem Fischton von Stevns-Klint auf Seeland. Beiträge zur Meereskunde, Heft 24-25, Meeresgrund- und Küstenforschung im Bereich der Ost- und Nordsee,

III, Sediment und Benthos, Berlin, S. 110-121.

- Maier D. 1959. Planktonuntersuchungen im tertiären und quartären marinen Sedimenten. Ein Beitrag zur Systematik, Stratigraphie und Ökologie der Coccolithophoridae, Dinoflagellaten und Hystrichosphaerideen von Oligozän bis Pleustozän. Neues Jhrb. Geol. Paläont., Abh., Bd. 107, H. 3, S. 278-340.
- McIntyre D.J. and Wilson G.J. 1966. Preliminary Palynology of some Antarctic Tertiary Erratics. New Zeal. Journ. Bot., vol. 4, no. 3, p. 315-321.
- Menéndez C.A. 1965. Microplankton fosil de sedimentos Terciarios y Cretácicos del Norte de Tierra del Fuego (Argentina). Ameghiniana, tomo IV, N I, p. 7-18.
- Morgenroth P. 1966. Microfossilien und Konkretionen des Nordwesteuropäischen Untereozäns. Palaeontographica, Abt. B, Bd. 119, Lief. 1-3, S. 1-53.
- Stanley E. 1965. Upper Cretaceous and Palaeocene plant microfossils and Palaeocene Dinoflagellates and Hystrichosphaerids from North-Western South Dakota. Bull. Amer. Palaeont. vol. 49, no. 222, p. 179-384.
- Wilson G.L. 1967. Some new species of Lower Tertiary Dinoflagellates from McMurdo Sound, Antarctica. New Zeal. Journ. Bot., vol. 5, no. 1, p. 57-83.
- Wilson G.L. 1968. On the occurrence of fossil microspores, pollen grains and microplankton in bottom sediments of the Ross Sea, Antarctica. New Zeal. Journ. Marine Fresh. Resear., vol. 2, no. 3, p. 381-389.

Объяснения к таблицам

Таблица I

Фиг. I, 2 *Biconodinium gracile* sp. nov.

Верхний эоцен, исфагинско-ханабадские слои, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, I - голотип, преп.364/136-I. Верхний олигоцен, шурсайские слои, Южно-Таджикская депрессия, участок Ховалинг, 2 - преп. к-3/2I-II.

Фиг. 3-5 *Pentagonum granulatum* sp. nov.

Верхний эоцен, исфагинско-ханабадские слои, Южно-Таджикская депрессия, 3, 4 - Чигим, преп.364/237-II, 5 - преп. I23/68(3a)-I Ялгыз-Как, скв. I23. 3 - голотип.

Фиг. 6, 7 *Deflandrea papillata* sp. nov.

Верхний эоцен, исфагинско-ханабадские слои, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, 6 - голотип, преп.364/224-II, 6a - общий вид, 6б - деталь апикального рога. 7-преп.364/234-I Фиг. I-6 x 600; 7 x 400.

Таблица II

Фиг. I, 2 *Palaeocystodinium golzowense* Alb.

Верхний эоцен, исфагинско-ханабадские слои, Южно-Таджикская депрессия, I-Ялгыз-Как, преп. I23/68(4)-I, 2 - Чигим, преп.364/236-I.

Фиг. 3, 4 *Rhombodinium rhomboidea* Alb.

Верхний эоцен, исфагинско-ханабадские слои, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, 3-преп.364/233-I, 4-преп.364/235-I.

Фиг. 5 *Areosphaeridium diktyoplokus* Eaton

Верхний эоцен, исфагинско-ханабадские слои, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, 5a-преп.364/236-II, 5б-преп. 364/136-I. 5a - общий вид, 5б - детали строения отростков. Фиг. I-5 x 400; 6 x 600.

Таблица III

Фиг. I, 2 *Cordosphaeridium divergens* Eis.

Верхний эоцен, исфагинско-ханабадские слои, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, I-преп.364/235-I, 2-преп.364/136-I.

Фиг. 3 *Cordosphaeridium floripes* (Defl. et Cooks.) Eis.

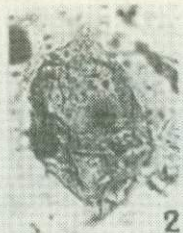
Верхний эоцен, исфагинско-ханабадские слои, Южно-Таджикская депрессия, Чигим, преп.364/233-I. 3a-общий вид, 3б-деталь строения основания отростка (так называемый "цветок").

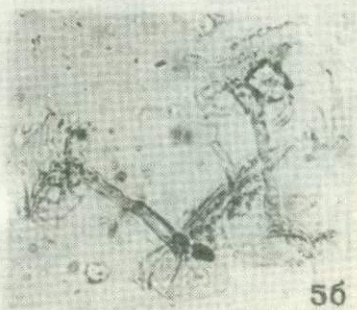
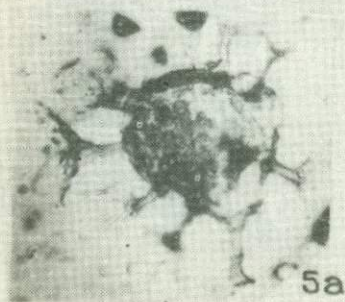
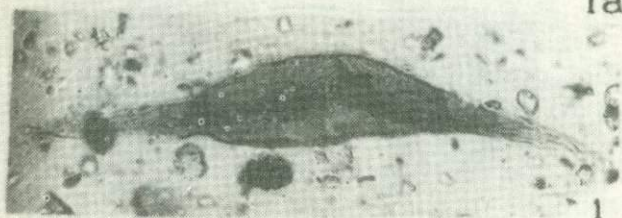
Фиг. 4,5 *Cleistospheridium pectiniforme* (Gerl.) Dav., Down.,
Sarj. et Will.

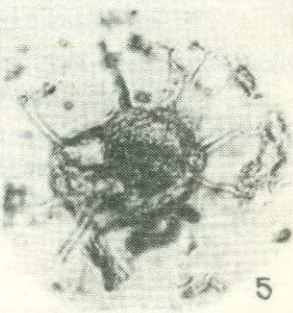
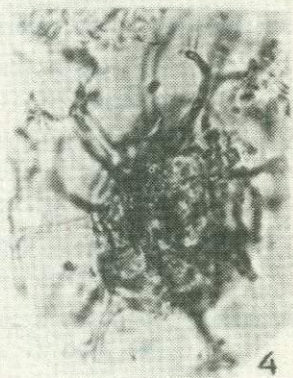
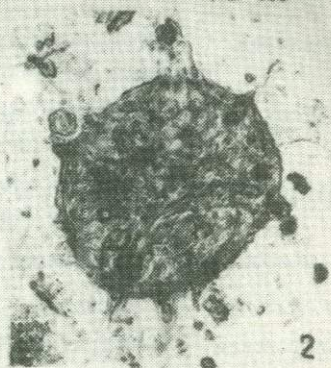
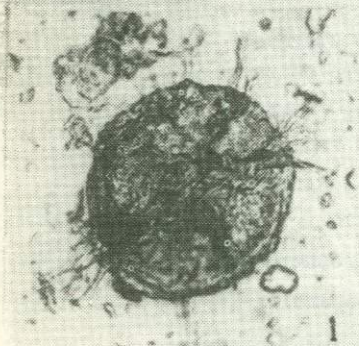
Верхний эоцен, исфаринско-ханабадские слои, Южно-Таджик-
ская депрессия, I - Южный Пушион, скв. 464, преп.

464/8-III, 2 - Чигим, преп. 364/225-I.

Фиг. I-3а x 400; 3б, 5 -x 600; 4 x 900.







М.Р.Джалилов. О деятельности Таджикского отделения Всесоюзного палеонтологического общества ...	4
В.Л.Лелешус. Верхнеордовикские пропориды (<i>Helicolitoidea</i>) Зеравшано-Гиссарской горной области ..	7
А.И.Лаврусевич. Новые находки древнейших рудоз в Зеравшано-Гиссарской горной области	25
И.В.Пыжьянов. Новые виды ваганофиллид Северного Памира ..	40
В.Д.Салтовская. О водорослях рода <i>Palaeoperella Stolley</i> ..	56
В.Д.Салтовская. Род <i>Eriphiten Bernemann</i> (его вероятные синонимы и стратиграфическое значение) ..	70
Э.В.Бойко. О юрских хететидах Памира.....	89
Г.К.Мельникова. Новые раннеюрские представители <i>Amphistraeina</i> (склерактинии) Юго-Восточного Памира.....	108
В.Н.Овчаренко. Некоторые новые аспекты морфологии, систематики и филогении мезозойских ринхонеллидных брахиопод	121
А.А.Ашуров, Г.И.Немков. Первая находка сидеролитов в Таджикской депрессии	138
В.М.Рейман. Кораллы из сеноманских отложений юга Средней Азии	149
Р.М.Давидзон. Новые виды фораминифер из палеогеновых отложений Таджикской депрессии	163
Г.Х.Салибаев. Новые виды позднеэоценовых двустворчатых моллюсков Таджикской депрессии	182
А.Б.Махкамов. Новые виды остракод из отложений палеогена Таджикской депрессии	199
Э.С.Олейник. Некоторые новые и характерные виды перидиней из исфаринско-ханабадских слоев (верхний эоцен) Таджикистана	224

ВОПРОСЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ
ТАДЖИКИСТАНА

Ответственный редактор
Манзур Рахимович Джалилов

Кл С4305. Подписано к печати 15/IX-75. Формат 60x84. Бумага писч. № 1.
Физ.-15, 25 л. Привед. к форм: 60x90 - 14,2 л. Уч.-изд.- 13 л.
Тираж 600 экз. Заказ 668. Цена 1 руб.30коп. переплет № 5 - 1 руб.40к.

Издательство "Дониш", Душанбе, 29, ул. Айни, 121, корп. 2.
Типография издательства "Дониш", Душанбе, 29, ул. Айни, 121,
корп. 2.

Цена I руб. 30 коп.

1364