

УДК 564.5:551.76.32(575.3)

Ф. Х. ХАКИМОВ

НОВЫЕ АММОНИТЫ РОДА *FALLOTITES* ИЗ НИЖНЕГО ТУРОНА
ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ

Описаны четыре вида рода *Fallotites*, из них три новых — *F. lupповi*, *F. bulgariensis* и *F. asiaticus*. Новичек ontorenes раковины *F. costatus* Stankevich.

При исследованиях, проведенных автором в 1963—1965 гг. в восточной части Таджикской депрессии (Шульсангинское ущелье), в отложениях нижнего турона было встречено несколько полных экземпляров и большое количество обломков аммонитов, принадлежащих к роду *Fallotites*. Изучение этих остатков показало, что наряду с *F. costatus* Stankevich в коллекции имеются три новых вида, описание которых приводится ниже.

Нижний турон в этом районе представлен темно-серыми глинами мощностью 55—95 м. В нижней части толщи обычно присутствуют карбонатные конкреции. В рассматриваемых отложениях встречены аммониты и пеллециподы: *Beschtubeites kysylcurganensis* (Lupпов), *B.* aff. *saasi* (Arkl.), *Egesia* sp. nov., *F. aff. bomba* Bekk., *F. peroni* Fervinquierе, *Fallotites asiaticus* sp. nov., *F. braccostatus* Stankevich, *F. bulgariensis* sp. nov., *F. lupповi* sp. nov., *F. nurekensis* Stankevich, *F. costatus* Stankevich, *Propalenticeras kharesmense* (Lahusen), *P. simakovi* (Lupпов), *Inoceramus labiatus* Schlottheim, *I. hercynicus* Petr., *Gryphaea vesiculosa turkestanica* Bobkova. Приведенный состав ископаемых позволяет коррелировать рассматриваемые отложения с зоной *Mammites nodosoides*. Отложения этой зоны подстилаются толщей темно-серых глин с прослоями ракушечников и песчаников верхнего сеномана, содержащих *Eucalycoceras pentagonum* (Jukes-Browne), *E. newboldi* (Kossmat.), *Kopetdagites aktaschensis* Пин, а перекрываются частью серых глин с чередующимися прослоями известников-ракушечников верхнего турона с *Collignoniceras woolgari* (Mant.), *C. intermedium* (Haas), *Prionocyclus hyatti* (Stanton), *P. quadratus* Cobban, *Subprionocyclus* sp. nov.

Описанная коллекция хранится в Институте геологии Академии наук Таджикской ССР в г. Душанбе (ИГД).

СЕМЕЙСТВО VASCOCERATIDAE H. DOUVILLE, 1911
ПОДСЕМЕЙСТВО FALLOTITINAE WIEDMANN, 1959

Род *Fallotites* Wiedmann, 1959

Vascoceras: Choffat, 1898, стр. 51 (pars).

Fallotites: Wiedmann, 1959, стр. 74; Станкевич и Попкова, 1969, стр. 104.

Типовой вид — *Vascoceras subconciliatum* Choffat, 1898; нижний турон: Португалия.

Диагноз. Раковина инволютная, образованная вздутыми оборотами. Сечение оборотов округло-эллипсоидальное, с широкой выпуклой

вентральной стороной, постепенно переходящей в выпуклые боковые стороны. Пупок широкий, глубокий, ступенчатый, ограниченный высокой вертикальной стенкой. Скульптура выражена грубыми, слегка наклоненными вперед главными радиальными ребрами, начинающимися парами от пупковой стенки. Кроме главных, имеются тонкие промежуточные ребра. Общее число ребер достигает 30 на один оборот. Пупковые и краевые бугорки резко выражены. Боковые бугорки слабо заметны или отсутствуют.

Видовой состав 13 видов: *F. asiaticus* sp. nov., *F. bulgariensis* sp. nov., *F. braecostatus* Stankevich, *F. luppovi* sp. nov., *F. humilicyclus* Stankevich, *F. nurekensis* Stankevich, *F. costatus* Stankevich, *F. obliquus* (Karrenberg), *F. raricostatus* Stankevich, *F. subconciatus* (Choffat), *F. robustus* Wiedmann, *F. malladae* (Fallot), *F. depressus* Wiedmann из нижнего турона Испании, Португалии и Таджикистана.

С р а в н е н и е. Отличается от *Spathites* Kummel et Decker эллипсоидальным сечением оборотов, вздутостью боковых сторон, сильно развитыми пупковыми бугорками и двураздельностью умбиликальной лопасти, от *Gomboceras* Reumont — отсутствием зубчатого края, наличием боковых и краевых бугорков, от *Nigericeras* Schneegans — меньшим числом бугорков и сильно выраженной ребристостью, обычно сохраняющейся до взрослой стадии развития, а также широким пупком и слабо расчлененной лопастной линией.

Fallotites costatus Stankevich, 1959

Fallotites costatus: Станкевич и Пояркова, 1960, стр. 105, табл. VIII, фиг. 1—4.

Голотип — Лаб. континент. отлож. ИГГД, № 2919/56; восточная часть Таджикской депрессии. Пулисавгпское ущелье, Нурек; нижний турон, зона *Mammites nodosoides*.

Форма (рис. 1). Начальная камера яйцевидная ($D = 0,23$ мм, $H = 0,31$ мм, $H/D = 1,35$). Первый оборот почти шаровидный. Поперечное сечение первого и второго оборотов имеет форму вытянутого овала, ши-

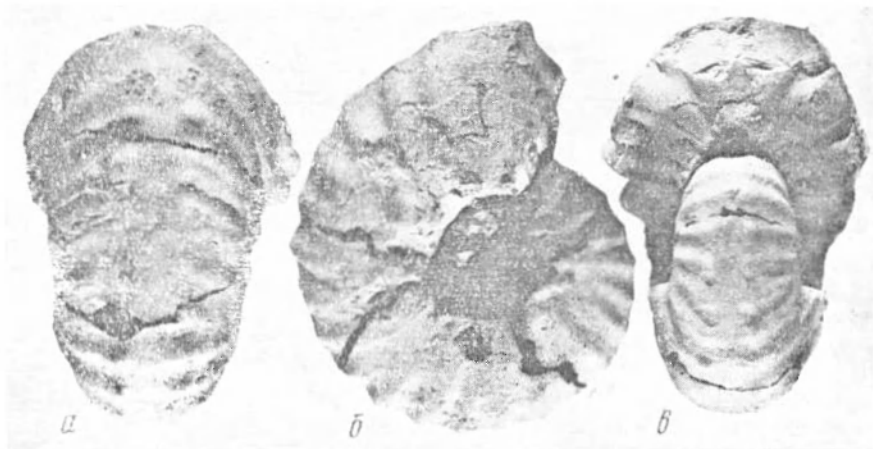


Рис. 1. *Fallotites costatus* Stankevich; экз. № 48/34 ($\times 0,9$): а — с вентральной стороны, б — сбоку, в — с устья; Пулисавгпское ущелье, Нурек; нижний турон

рппа которого в 3,5 раза превышает высоту (рис. 2, а). На протяжении третьего и четвертого оборотов сечение овальное, на пятом и шестом оборотах — округло-овальное (рис. 2, б — е). С дальнейшим ростом раковины сечение становится поперечно-овальным. Боковые стороны уплощенные,

пупковый край слабо развит. Пупковая стенка на первых оборотах пологая, неотделимая от боковой стороны. Позже, при $D=30-40$ мм, она становится почти отвесной и чуть подвинутой к лобной линии. Пупковый край с возрастом ($D=5-10$ мм) все резче обозначается. Вентральная

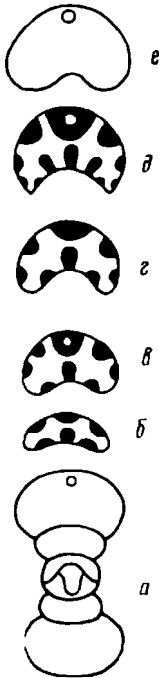


Рис. 2

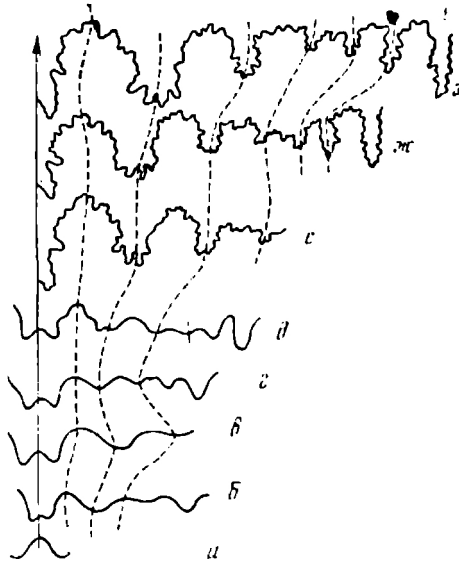


Рис. 3

Рис. 2. Изменение формы поперечного сечения оборотов в онтогенезе *Falloites costatus* Stankevich; экз. № 48/34; *a* — при $D=1,6$ мм ($\times 45$); *b* — при $V=0,26$ мм ($\times 24$); *в* — при $V=0,42$ мм ($\times 24$); *г* — при $V=0,88$ мм ($\times 24$); *д* — при $V=1,0$ мм ($\times 13$); *е* — при $V=7,0$ мм ($\times 2$); Нулсагангское ущелье, Нурек; нижний турон

Рис. 3. Онтогенез лопастной линии *Falloites costatus* Stankevich; экз. № 48/34; *a* — первая линия ($\times 18$); *б* — при $V=0,26$ мм ($\times 42$); *в* — при $V=0,42$ мм ($\times 42$); *г* — при $V=0,88$ мм ($\times 42$); *д* — при $V=1,0$ мм ($\times 22$); *е* — при $V=6$ мм ($\times 6$); *ж* — при $V=9,0$ мм ($\times 3$); *з* — при $V=12,0$ мм ($\times 3$); Нулсагангское ущелье, Нурек; нижний турон

сторона широкая, полого округленная, постепенно переходящая в выуклые боковые стороны. Наибольшая ширина раковины на ранней стадии развития ($D=2-3$ мм) находится на середине боковой стороны. С ростом раковины эта точка постепенно передвигается к пупковому краю. При $D=80-90$ мм боковые стороны становятся слабо вздутыми и почти параллельными. На более взрослых оборотах ($D>80$ мм) пупок широкий, ступенчатый, составляет около $1/3$ диаметра раковины.

Размеры в мм по отношению:

	D	V	Ш	Dу	В/D	Ш/D	Dу/D	Ш/В
Экз № 48/34	86,0	32,0	45,0	30,0	0,37	0,44	0,36	1,34
	65,0	21,0	38,0	23,0	0,32	0,58	0,35	1,33
	55,0	20,0	37,0	22,0	0,36	0,63	0,40	1,85
	42,0	14,0	26,0	16,0	0,33	0,62	0,38	1,85
	35,0	12,0	22,0	12,0	0,34	0,63	0,34	1,80
	30,0	9,0	18,0	12,0	0,30	0,60	0,40	2,0

Скульптура. Начальная камера и первые обороты (до $D=10$ мм) совершенно гладкие. Первые элементы скульптуры в виде двух-трех пупковых бугорков возникают при $D=10-12$ мм. При $D=12-15$ мм появ-

ляются еще заметные ребра, сильно наклоненные вперед. Соединение этих ребер с пупковыми бугорками поясное. Число пупковых бугорков достигает четырех на половину оборота. С дальнейшим ростом раковины ($D = 18$ мм) появляются краевые бугорки. Боковые бугорки возникают при $D = 22$ мм; в этом случае ребра парами начинаются от мелких пупковых бугорков и оканчиваются в краевых бугорках. При $D = 28$ мм ребра усиливаются, расстояние между ними увеличивается и боковые бугорки ослабевают. С увеличением диаметра до 30 мм боковые бугорки исчезают. С ростом раковины ($D = 34$ мм) увеличиваются сосцевидные пупковые бугорки, сильно нависающие над пупковой стенкой. При $D = 38-40$ мм в верхней части боковой стороны вновь появляются слабо утолщенные боковые бугорки, расположенные вдоль ребер. На этой стадии число ребер достигает 22. С дальнейшим ростом раковины ($D = 47$ мм) слабо обособляются боковые бугорки и утолщаются ребра, еще сильнее увеличиваются краевые бугорки. В дальнейшем ($D = 55$ мм) усиливаются ребра, достигают максимума пупковые бугорки, нависающие над пупковой стенкой. На взрослой стадии развития ($D = 80-90$ мм) ребра расширяются еще сильнее. Между ними появляется по одному промежуточному ребру, начинающемуся с середины боковой стороны. Одновременно ослабевают краевые бугорки. При этом диаметре пупковые бугорки становятся утолщенными, их основания сильно расширяются и сливаются с ребрами. Последние начинают пересекать вентральную сторону со слабым изгибом вперед; их число на обороте доходит до 22.

Лопастная линия (рис. 3). Первая линия аугустиселлатного типа. Она состоит из широкого вентрального седла и небольшой лопасти с каждой его стороны (рис. 3, а). Зарождение вентральной лопасти не удалось проследить из-за перекристаллизации раковины. При $V = 0,26$ мм линия состоит из четырех лопастей: вентральной, умбиликальной, внутренней боковой и дорсальной (рис. 3, б). На следующей стадии образуется вторая умбиликальная лопасть U^1 (рис. 3, в). При $V = 0,88$ мм закладывается третья умбиликальная лопасть U^2 (рис. 3, г). Позже происходит расщепление первой умбиликальной лопасти на две ветви (рис. 3, д). Возникают и обособляются боковые зубцы у первого бокового седла. Дорсальная лопасть на этой стадии значительно глубже вентральной. При $V = 6$ мм линия состоит из рассеченных лопастей и седел (рис. 3, е). В дальнейшем происходит процесс все большего усложнения и рассечения лопастей и седел (рис. 3, ж, з). Развитие лопастной линии можно выразить следующим образом:

$$(V_1 V_1 U : ID \rightarrow (V_1 V_1) U^1 : ID \rightarrow (V_1 V_1) U^1 U^2 : ID \rightarrow \\ \rightarrow (V_1 V_1) (U_1 U_1) U^1 U^2 : ID.$$

Сравнение. Отличается от *F. robustus* более широким пупком (0,36 против 0,33), более сильной ребристостью, более крупными лопастями и округленными седлами; от *F. subconciatus* — большей шириной оборота (0,50 против 0,41) и сильно развитыми пупковыми и краевыми бугорками.

Геологическое и географическое распространение. Нижний турон, зона *Mammites nodosoides*; Таджикистан.

Материал. 5 экз. хорошей сохранности и ряд обломков найдены в Пулисангинском ущелье (Нурек).

Fallotites lupповi Khakimov, sp. nov.

Табл. V, фиг. 1

Название ввдв в честь Н. П. Луппова.

Голотип — ИГД, № 33/12; восточная часть Таджикской депрессии. Пулисангинское ущелье, Нурек; нижний турон, зона *Mammites nodosoides*.

Форма. Раковина инволютная, слабо вздутая, с выпуклыми боковыми сторонами, постепенно переходящими в округлую вентральную сторону. Сечение оборотов эллипсоидальное, с широкой, превышающей высоту.

Наибольшая ширина раковины вблизи пупкового края. Пупок широкий, поронкообразный, с высокой стенкой. Пупковый край округленный.

Размеры в мм и отношения:

	д	в	ш	ду	вд	шд	дуд	шд
Голотип № 33/12	15,0	11,0	22,0	16,0	0,31	0,48	0,35	1,50

Скульптура состоит из 27 прямых радиальных ребер, несущих по две пары неравновеликих бугорков — пупковых и краевых. Ребра умеренно сплюснутые, ближе к вентральной стороне изогнутые, разделенные промежутками, которые в два раза больше ширины самих ребер. Последние начинаются парами от пупковых бугорков, причем одно из ребер каждой пары приобретает характер промежуточного ребра. При $d = 15$ мм ребра не-

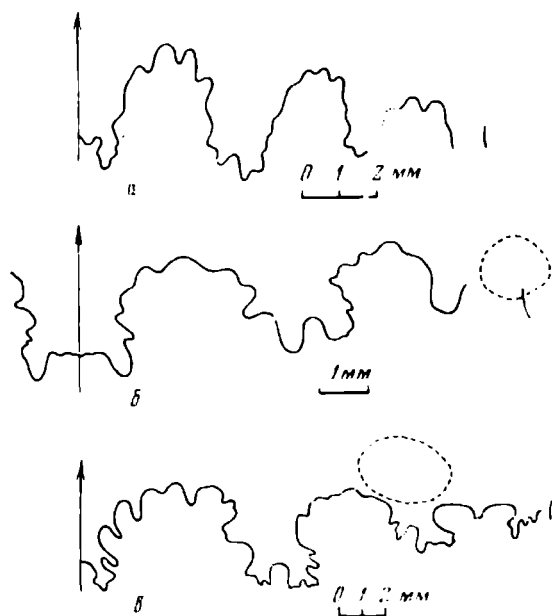


Рис. 4. Лопастные линии трех новых видов рода *Falloites*: а — *F. burrowi*; голотип № 33/12 при $V = 14$ мм; Пунсаитинское ущелье, Пурек; нижний турон; б — *F. bulgariensis*; голотип № 117/63 при $V = 2,5$ мм; Вахиский хребет; нижний турон; в — *F. asiaticus*; голотип № 139/64 при $V = 35$ мм; Пунсаитинское ущелье, Пурек; нижний турон

ресекают вентральную сторону с сильным наклоном вперед. Пупковые бугорки, число которых на обороте достигает шести, слабо развиты, вытянуты в радиальном направлении и расположены непосредственно над пупковым перегибом. Краевые бугорки четко выраженные, угловатые и представляют собой приподнятые гребневидные окончания ребер.

Лопастная линия (рис. 4, а). Вентральная лопасть широкая, неглубокая, слабо расчлененная. Первая умбиликальная лопасть слабо развитая, асимметрично-двураздельная. Вторая умбиликальная лопасть простая, в два раза тоньше первой и значительно короче ее. Седла широкие, субквадратные. Первые два боковых седла отчетливо округлые, несколько вытянутые, с расширенными основаниями.

Сравнение. Отличается от *F. costatus* слабым развитием ребер, меньшей шириной оборота (0,48 против 0,62), несколько меньшими размерами пупка (0,35 против 0,38), асимметрией первой умбиликальной лопасти и более удлиненным первым боковым седлом, от *F. purekensis* —

более уплощенной формой раковины, отсутствием боковых и слабым развитием краевых бугорков, слабой расчлененностью и удлинненностью лопастей и седел, от *F. robustus* — более сильным развитием ребер, меньшей шириной оборота (0,48 против 0,66), более крупными лопастями и округлыми седлами.

Геологическое и географическое распространение. Нижний турон, зона *Mammites nodosoides*; Таджикистан.

Матер. пал. 1 экз. хорошей сохранности и несколько обломков найдены в Пулпсангпском ущелье (Нурек) и Вахшском хребте (Булгары).

Fallotites bulgariensis Khakimov, sp. nov.

Табл. V, фиг. 2

Название вида от Булгарпнской котловины.

Голотип — ИГД, № 117/63; восточная часть Таджикской депрессии, Вахшский хребет, Булгары; нижний турон, зона *Mammites nodosoides*.

Форма. Раковина инволютная, слабо вздутая, с выпуклыми боковыми сторонами, постепенно переходящими в округлую вентральную сторону. Поперечное сечение оборотов округлое, сильно вытянутое в высоту. Пупок широкий, ступенчатый, глубокий, с высокой вертикальной стенкой, составляет $\frac{1}{3}$ диаметра раковины. Пупковый край округленный.

Размеры в мм и отношения:

	Д	В	Ш	Ду	ВД	ШД	ДуД	ШВ
Голотип № 117/63	34,0	25,0	21,0	11,0	0,73	0,61	0,32	0,84

Скульптура состоит из 25 радиальных прямых ребер, несущих по паре равновеликих краевых бугорков. Ребра начинаются парами от пупковых бугорков. Они разделены широкими вогнутыми промежутками, в которых расположено по одному промежуточному ребру. При $D=27$ мм ребра образуют слабый изгиб в средней части боковой стороны. Пупковые бугорки, число которых на обороте равно шести, высокие, сосцевидные, с широкими основаниями. Краевые бугорки маленькие, слабо развитые и при $D=27$ мм отсутствуют.

Лопастная линия (рис. 4, б). Вентральная лопасть глубокая, большая. Первая умбиликальная лопасть асимметричная, с широким, четко выраженным стилом. Ее внешняя сторона осложнена небольшим отростком. Вторая умбиликальная лопасть развита значительно слабее первой, в два раза тоньше и значительно короче ее. Седла округлые, широкие. Первое боковое седло низкое, с сильно расширенным основанием; вершина его мелко зазубрена. Второе боковое седло слабо расчлененное, выше первого бокового.

Сравнение. Отличается от *F. luprovi* сильным развитием пупковых бугорков, большей шириной раковины и асимметричной первой умбиликальной лопастью с широким стилом, от *F. costatus* — высоким сечением оборота, более тонкой ребристостью, большим числом ребер на обороте (25 против 22) и пальчато-разведенными отростками первой умбиликальной лопасти, от *F. robustus* — сильным развитием ребер и пупковых бугор-

Объяснение к таблице V

Во всех случаях размеры натуральные

Фиг. 1. *Fallotites luprovi* sp. nov.; голотип № 33/12; Пулпсангпское ущелье, Нурек; нижний турон, зона *Mammites nodosoides*.

Фиг. 2. *Fallotites bulgariensis* sp. nov.; голотип № 117/63; Вахшский хребет, Булгары; нижний турон, зона *Mammites nodosoides*.

Фиг. 3. *Fallotites asiaticus* sp. nov.; голотип № 149/64; Пулпсангпское ущелье, Нурек; нижний турон, зона *Mammites nodosoides*.



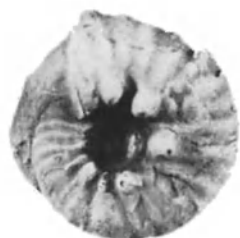
1a



1b



3a



2a



2b



3b



3c

Объяснение к таблице VI

К статье Е. В. Владимирской

Фиг. 1—14. *Tuyacella račkovskii* Tchernychev; 1 — неопий № 270/3; 1а — с брюшной створки ($\times 1$), 1б — со спишной створки ($\times 1$), 1в — сбоку ($\times 1$), 1г — с переднего края ($\times 1$), 1д — со спишной створки, видны останки в росте ($\times 2$); 2 — экз. № 270/2, со спишной створки ($\times 2$); 3 — экз. № 270/4, арка брюшной створки, макушка с фораменом ($\times 5$); 4 — экз. № 270/50, продольный срез раковины через замочный аппарат, видна замочная пластина с маленькими отверстиями от крур и замочный отросток с двумя срезаемыми шлифом углублениями ($\times 10$); 5 — экз. № 270/101 ($\times 3$); 5а — ядро брюшной створки, видно мускульное поле и мантийные сосуды у заднего края, 5б — ядро спишной створки с мускульным полем, отпечатками крур и среднего валика; 6 — экз. № 270/7, спишная створка с внутренней стороны ($\times 3$); 7 — экз. № 270/8, замочный отросток с внутренней стороны ($\times 5$); 8 — экз. № 270/9, замочный отросток со стороны делитиды ($\times 5$); 9 — экз. № 270/10, скульптура спишной створки ($\times 5$); 10 — экз. № 270/12, пришлифовка со стороны спишной створки, в продольном углублении вскрыт юрум ($\times 2$); 11 — экз. № 270/13, замочная пластина с проходящими через нее крурами ($\times 5$); 12 — экз. № 270/15, косой срез, видны круры, отходящие от замочной пластины, и первичная лента ($\times 3$); 13 — экз. № 270/14, крура с отростком и обломком первичной ленты ($\times 5$); 14 — экз. № 270/16, внутренняя полость раковины после растворения, виден конус спиралей, обращенный вершиной к середине спишной створки ($\times 3$); Тува, р. Олестег; верхпечергакская подевита.

Фиг. 15—17. *Tuyacella gigantea* Tchernychev ($\times 1$); 15 — экз. № 270/213, отпечаток спишной створки; Тува, р. Карга; верхпечергакская подевита; 16 — экз. № 270/214, ядро брюшной створки молодой особи, видны отпечатки зубов и примакушечной части; Тува, р. Карга; верхпечергакская подевита; 17 — экз. № 270/217, ядро спишной створки, видны конусы спиралей; Тува, р. Пичи-Шуй; верхпечергакская подевита.

вые, в количестве четырех на обороте. При $D = 89-90$ мм бугорки становятся шиловидными, с широкими основаниями, и увеличиваются в числе до семи на обороте. На более поздних стадиях ($D = 100-105$ мм) они становятся уплощенными и вытягиваются в радиальном направлении. Краевые бугорки на ранних оборотах ($D = 15-20$ мм) маленькие, число их доходит до 16 на половине оборота. При $D = 90$ мм они сливаются с ребрами.

Лопастная линия (рис. 4, з). Вентральная лопасть глубокая, двураздельная. Первая умбиликальная лопасть крутая, двураздельная; ее внутренний отросток сильнее расчленен, чем внешний. Вторая умбиликальная лопасть простая, в два раза уже и значительно короче первой. Третья умбиликальная лопасть простая, с зубчато-удлиненным основанием. Седла широкие, квадратные. Первое боковое седло округлое, с широким основанием, низкое, разделенное глубокими зубцами примерно на три неравные части. Второе боковое седло тоже округлое, слегка наклоненное к первому. Третье боковое седло асимметричное, квадратного очертания.

Сравнение. Отличается от *F. costatus* более широким пупком (0,43 против 0,36); от *F. braccostatus* — слабой ребристостью, округлым сечением оборотов, более широким и низким первым боковым седлом, асимметрией первой умбиликальной лопасти и низким третьим боковым седлом; от *F. subconciiliatus* — более сильно развитыми ребрами, широким пупком, широким первым боковым седлом и асимметрией первой умбиликальной лопасти.

Геологическое и географическое распространение. Нижний турон, зона *Mammites podzsooides*; Таджикистан.

Материал. 2 экз. найдены в Пулисанинском ущелье (Пурек) и Вахиском хребте (Булгари).

ЛИТЕРАТУРА

- Сташкевич Е. С. и Поляркова З. П. 1969. Васькоцератиды турона южной Киргизии и Таджикской депрессии. В сб.: *Континентальные образования посточных районов Средней Азии и Казахстана. Литология и биостратиграфия*. Л., Изд-во АН СССР, стр. 86—111.
- Choffat P. 1898. Recueil d'études paléontologiques sur la faune Crétacique du Portugal. Espèces nouvelles ou peu connues. *Commis. Trav. géol. Portugal*, vol. 1, ser. 1—2, p. 43—86.
- Wiedmann I. 1959. Le Crétacé supérieur de l'Espagne et du Portugal et ses Céphalopodes. *Compt. rend. [84-me] Congr. soc. savantes Paris et départements tenu Dijon en 1959*. Paris, p. 709—764.

Институт геологии
Академии наук ТаджССР
Душанбе

Статья поступила в редакцию
13 IV 1970