

с. Ф. ЩЕРБОВИЧ

ФУЗУЛИНИДЫ ПОЗДНЕГЖЕЛЬСКОГО И АССЕЛЬСКОГО ВРЕМЕНИ ПРИКАСПИЙСКОЙ СИНЕКЛИЗЫ

ORDER OF THE RED BANNER OF SABOUR G E O L O G I C A L I N S T I T U T E

S. F. SHCHERBOVICH

FUSULINIDES OF THE LATE GZHELIAN AND ASSELIAN TIME OF THE PRECASPIAN SYNECLISE

Transactions, vol. 176



ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

С. Ф. ЩЕРБОВИЧ

ФУЗУЛИНИДЫ ПОЗДНЕГЖЕЛЬСКОГО И АССЕЛЬСКОГО ВРЕМЕНИ ПРИКАСПИЙСКОЙ СИНЕКЛИЗЫ

Труды, вып. 176



В работе впервые описывается комплекс фузулинид (94 представителя восьми родов фузулинид) из верхнегжельских, ассельских и тастубских отложений Прикаспийской синеклизы — самого южного пункта, откуда известны фузулиниды на юго-востоке Европейской части Советского Союза.

На основе монографически изученных фузулинид, автор приходит к выводу о большом их сходстве с фузулинидами, заключенными в одновозрастных отложениях более северных участков периклинального прогиба (Актюбинское и Оренбургское Приуралье; Ишимбай), а также Средней Азии (особенно Северной Ферганы).

Привлеченный новый материал по районам Сарыкум и Жана-жол, уточняет прежньюю схему стратиграфических подразделений верхнепалеозойских отложений, установленную по району Кокпекты.

На основании рассмотрения индивидуальной изменчивости фузулинид уточняется

объем некоторых видов.

Табл. 2. Иллюстраций 18. Библ. 46 назв.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

К. И. Кузнецова, академик В. В. Меннер, П. П. Тимофеев

> ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР Д. М. Раузер-Черноусова

EDITORIAL BOARD:

Academician A. V. Peive (Editor-in-Chief), K. I. Kuznetzova, Academician V. V. Menner, P. P. Timofeev

> RESPONSIBLE EDITOR D. M. Rauser-Chernousova

ВВЕДЕНИЕ

Материалом для изучения верхнепалеозойских фузулинид и их описания послужили коллекции керна из глубоких скважин юго-восточной окраины Прикаспийской впадины и южного периклинального прогиба Урала, переданные на определение в Микрофаунистическую лабораторию Геологического института АН СССР Р. Г. Гарецким и А. Е. Шлезингером. Автором был исследован керновый материал скважин Г-1, Г-2 и Г-5 Кокпектинской антиклинали южного периклинального прогиба Урала и скважин Г-1 Жана-жол и Г-1 и Г-2 Сарыкумов, юго-восточной окраины Прикаспийской впадины.

Изучение фузулинид этих районов представляет большой интерес из-за географического положения изучаемых разрезов: это самые южные пункты, откуда известны фузулиниды на юго-востоке Европейской части Советского Союза. Фузулиниды этих районов описываются впервые и важны для сопоставления с фузулинидами других регионов, в частности Средней Азии.

Стратиграфия верхнепалеозойских отложений, вскрытых скважинами Кокпекты, подробно изложена в статье Р. Г. Гарецкого и др. (1963) и принята за основу в данном описании. Фузулиниды района Кокпекты изучены в интервале от наиболее низкой в разрезе части верхнего карбона и до тастубского горизонта. Скважина Г-2 площади Сарыкум вскрыла породы ассельского яруса и тастубского горизонта сакмарского яруса, а скважина Г-1 той же площади — среднюю и предположительно верхнюю зоны ассельского яруса, причем средняя ложится с размывом на подтритицитовый горизонт касимовского яруса верхнего карбона. В скважине Г-1 Жана-жол изучались породы псевдофузулинового горизонтя и ассельского яруса.

Из гжельских, ассельских и тастубских отложений было изучено и описано 94 представителя восьми родов фузулинид: Quasifusulina, Triticites, Daixina, Rugosofusulina, Occidentoschwagerina (?), Schwagerina, Pseudoschwagerina и Pseudofusulina. Сохранность фузулинид хорошая. Всего исследовано 100 образдов и 614 шлифов. Описания большинства форм составлены по достаточно полному материалу, но для некоторых он незначителен. Все же в работу включены краткие описания и таких форм с целью более полной характеристики всего комплекса.

Автор выражает глубокую признательность Д. М. Раузер-Черноусовой за постоянные советы в процессе работы, а также А. Ф. Панфиловой, изготовившей ориентированные шлифы, и А. И. Никитину, сделавшему с них микрофотографии.

ОПИСАНИЕ ФУЗУЛИНИД

СЕМЕЙСТВО FUSULINIDAE MOELLER, 1878 ПОДСЕМЕЙСТВО FUSULININAE MOELLER, 1878

Pog Quasifusulina Chen, 1934

Quasifusulina cayeuxi (Deprat)

Fusulina cayeuxi: Deprat, 1913, стр. 31—33, табл. IV, фиг. 1—10; Deprat, 1914 р. 14—15, табл. III, фиг. 1—3.

Quasifusulina cf. cayeuxi: Kahler, 1940, стр. 354, табл. X, фиг. 2.

Диагноз. Характерные признаки вида: субцилиндрическая раковина со слабым прогибом в срединной области и закругленными осевыми концами, массивные веерообразные осевые уплотнения. В изученной коллекции имеются два подвида этого вида: Quasifusulina cayeuxi cayeuxi (Deprat) и Q. cayeuxi kaspiensis subsp. nov.

Quasifusulina cayeuxi cayeuxi (Deprat)

Табл. I, 1, 2

Сравнение. Экземпляры этого подвида отличаются от особей впервые описанных Депра (Deprat, 1913), несколько более укороченной раковиной и более широко закругленными осевыми концами.

| Размеры. L¹ = 4,5—7,1 мм; D = 1,9—2,5 мм; L:D = 2,3—3,4; число оборотов от $4^{1}/_{2}$ до $6^{1}/_{2}$; н. к. = 214—321 μ; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/1 (в мм): н. к. — 0,21, 1—0,49; 2—0,67; 3—0,95; 4—1,33; 5—1,79; 6—2,30; 6 $^{1}/_{2}$ —2,47; толщина стенки по оборотам у экз. № 3479/1 (в μ): 1—15; 2—15; 3—15; 4—15, 5—15; 6—38; 7—31.

Изменчивость. Среди коллекции имеются два экземпляра, отличающиеся более толстыми септами и иной формой осевых уплотнений. Последние заполняют почти всю полюсную область раковины, заострены к начальной камере и расширяются веерообразно к осевым концам раковины. Характером осевых уплотнений эти экземпляры очень походят на форму, происходящую из Японии и описанную Депра (Deprat, 1914) под тем же наименованием.

Материал. Пять экземпляров.

Местонахож дение. Найдена в скв. Г-2 Кокпекты на глубинах 2111—2115 м, 1940—1945 м и 1493—1499 м и в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 1267—1268 м.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?), нижняя (?) и средняя зоны ассельского яруса.

¹ L — длина вдоль оси раковины; D — диаметр раковины; L:D — индекс вздутости; н. к. — диаметр начальной камеры.

Голотип: экз. № 3479/3, хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описание. Раковина субцилиндрическая, со слабым прогибом в срединной области, с закругленными осевыми концами или слегка приостренно закругленными. L:D=3,4-4,5. Удлинение раковины происходит постепенно. L=4,7-9,3 мм; D=1,3-2,3 мм. Число оборотов от 5 до $7^{-1}/_2$.

Начальная камера неправильной формы; ее диаметр у голотипа равен 184 µ. Спираль тесная, очень постепенно расширяющаяся по оборотам. Диаметры по оборотам у типичных экземпляров (в мм.):

№ экз.			Обороты						
	н. к.	1	2	3	4	5	6	7	
3479/3 (голотип)	0,18	0,33	0,52	0,79	1,13	1,52	$1,69(5^{1}/_{2})$	_	
3479/5	0,24	0,40	0,55	0,78	1,09	1,45	1,81	2,25	

Стенка тонкая. Толщина стенки по оборотам у типичных экземпляров (в µ):

№ эк з.	Обороты								
	1	2	3	4	5	6	7		
3479/3 (голотип)	15	15	15	31	23	31 (5 ¹ / ₂)	_		
3479/5	23	15	15	15	23	23	31		

Септы очень тонкие с сильной и правильной складчатостью. В осевом сечении видны очень частые, округлые арочки, занимающие примерно ²/₃ высоты оборотов. В осевых концах пространство, свободное от осевых уплотнений, заполнено мелкоячеистым сплетением. Хоматы отсутствуют. Осевые уплотнения массивные, начинаются от первого оборота и веерообразно расширяются к осевым концам раковины, оставляя незаполненным только последний оборот.

Устье узкое, несколько расширяется в последних оборотах.

Изменчивость. В коллекции имеются два экземпляра с более толстыми септами и менее правильной складчатостью, а также один более длинный экземпляр с L: D равным 4,8 и с мало расширяющимися осевыми уплотнениями.

С равнение. Характерными признаками описываемого подвида являются: субцилиндрическая раковина со слабым прогибом в срединной области, с постепенным удлинением по оборотам, очень тонкие септы с сильной и правильной складчатостью, массивные осевые уплотнения, расходящиеся веером от первого оборота. Quasifusulina cayeuxi kaspiensis subsp. nov. отличается от Q. cayeuxi cayeuxi (Deprat) более удлиненной раковиной и более тесной спиралью. Характером осевых уплотнений изученные экземпляры близки к японским, описанным Депра (Deprat, 1914).

Материал. 12 экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубинах 2111—2115 м, 1475—1481 м и 1493—1499 м, в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 1267—1268 м и в скв. Г-1 Жана-жол на глубине 2731—2733 м.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?), нижняя (?) и средняя зоны ассельского яруса.

Quasifusulina sp.

Табл. I. 7

Раковина субцилиндрическая, удлиненная, со слабым прогибом в срединной области, с широко закругленными наружными осевыми концами и приостренными внутренними. Септы очень тонкие. Складчатость

частая, правильная; в осевых концах обильное, мелкоячеистое, пузырчатое сплетение. Стенка тонкая, неровная. Осевые уплотнения сосредоточены только во внутренних оборотах.

Размеры. L = 8.3 - 9.7 мм; D = 2.0 - 2.1 мм; L : D = 4.2 - 4.6;

число оборотов $5-5^{-1}/_2$; н. к. $=352~\mu$.

Сравнение. Описываемая форма наиболее близка к Quasifusulina longissima (Moell)., описанной Иго (Igo, 1957, табл. VIII, фиг. 15), но отличается от нее более сильным мелкоячеистым сплетением в осевых концах. При изучении на большем материале, возможно, они окажутся тождественными. По удлиненной раковине наша форма несколько сходна с Q. longissima ultima Kanm., но отличается от нее более мелкой складчатостью и распространением осевых уплотнений только во внутренних оборотах, тогда как у вида, описанного Канмера (Каптега, 1958), осевые уплотнения длиннее.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-2 Сарыкум на глубине 2392—2398 м.

Возраст. Нижняя (?) зона ассельского яруса.

CEMETICTBO SCHWAGERINIDAE DUNBAR ET HENBEST, 1930

ПОДСЕМЕЙСТВО SCHWAGERININAE DUNBAR ET HENBEST, 1930

Pog Triticites Girty, 1904

Triticites schwageriniformis Rauser

Диагнов. Вид Triticites schwageriniformis Raus. известен с горизонта Triticites arcticus и T. acutus касимовского яруса верхнего карбона и является широко распространенным и длительно существовавшим видом. Его характерными признаками являются: тесное навивание внутренних оборотов со скачком в последующих, септы от нескладчатых до слабо складчатых. Вид сильно изменчив и в нашем материале представлен несколькими подвидами и формами.

Triticites schwageriniformis perstabilis 1 subsp. nov.

Голотип: экз. № 3479/10 хранится в Музее ГИН АН СССР.

О п и с а н и е. Раковина коротко веретенообразная, со вздутой срединной областью и приостренно закругленными осевыми концами. L:D=2,0-2,4, и у более длинных экземпляров оно доходит до 2,6; во внутренних оборотах раковина сильно укороченная, а в первых почти шарообразная; нередко наблюдается эндотироидность. L=2,1-3,5 мм; D=1,0-1,6 мм. Число оборотов $4^{-1}/_{2}-6^{-1}/_{2}$.

Начальная камера маленькая с диаметром от 46 до 99 µ. Спираль тесная во внутренних оборотах и резко расширяется в полутора-двух наруж-

ных. Диаметры по оборотам у типичных экземпляров (в мм):

Стенка тонкая во внутренних оборотах, при переходе к взрослой стадии утолщается, достигая максимальной величины в последнем обороте,

¹ Perstabilis (лат.) — долговечный.

и равна у голотипа 61 µ. Септы во внутренних оборотах нескладчатые, в одном-двух последних появляется волнистость септ, а иногда в осевом сечении видны на боках раковины вблизи полюсов отдельные неправильной формы арки; в осевых концах наблюдается небольшое осевое сплетение. Маленькие хоматы присутствуют на всех оборотах; в последних оборотах они часто сливаются с септами и бывают плохо выражены.

Устье во внутренних оборотах узкое, постепенно расширяющееся,

в последних оборотах становится широким.

И з м е н ч и в о с т ь. В коллекции имеются три экземпляра, отличающиеся только большей удлиненностью, и три экземпляра, характеризующиеся большей вздутостью срединной области (табл. II, 4).

Сравнение. Характерными признаками описываемого подвида являются: небольшая коротко веретенообразная раковина, с короткими вздутыми внутренними оборотами; слабая волнистая складчатость септ и резко расширяющаяся спираль в полутора-двух наружных оборотах. От Triticites schwageriniformis mosquensis Ros. этот подвид отличается: менее вздутой раковиной по всем оборотам, наличием слабой волнистой складчатости, более широким развертыванием спирали в последних полутора-двух оборотах и менее выраженными хоматами.

I M атериал. 18 экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 Кокпекты с глубины 1900 м по глубины 1324 м.

Возраст. Горизонт с Triticites arcticus и T. acutus касимовского яруса, гжельский ярус и псевдофузулиновый горизонт(?).

Triticites schwageriniformis parallelos 1 subsp. nov.

Голотип: экз. № 3479/15, хранится в Музее ГИН АН СССР. Описание. Раковина веретенообразная, приближающаяся к субромбоидной, с вздутой срединной областью, с довольно крутыми боковыми склонами, прямыми или слегка вогнутыми, с приостренно закругленными осевыми концами. L: D изменяется от 2,2 до 2,8; чаще 2,4—2,8. Во внутренних оборотах раковина укороченная, постепенно удлиняющаяся, а в первых одном-двух оборотах почти шарообразная, изредка с очень слабой эндотироидностью первого. L = 3,2—4,7 мм; D = 1,2—1,7 мм. Число оборотов 5—7.

Начальная камера маленькая; ее диаметр у голотипа равен 76 µ. Спираль тесная во внутренних оборотах, с постепенным расширением в последующих и более заметным в двух—двух с половиной последних. Диаметры по оборотам у типичных экземпляров (в мм):

№ экз.							
	н. к.	1	2	3	4	5	6
3479/15 (голотип)	0,08	0,17	0,29	0,54	0,92	1,40	_
3479/14	0.05	0.11	0.19	0.33	0.60	1.07	1.74

Стенка во внутренних оборотах незначительной толщины, утолщается в средних, достигает наибольшей величины в последних оборотах и равна у голотипа 76 µ. Септы тоньше стенки, волнистые, а иногда слабо складчатые, и тогда в осевом сечении видны редкие неправильной формы арочки, на боках раковины вблизи осевых кондов. В одном-двух первых оборотах септы прямые, в срединной области последних оборотов волнистость почти отсутствует. Хоматы по всем оборотам широкие и высокие, часто неправильной формы.

¹ Parallelos (лат.) — параллельный.

Устье во внутренних оборотах узкое, с постепенным расширением в последующих; в последних оборотах значительно расширяется.

Сравнение. Характерными признаками описываемого подвида являются: небольшая веретенообразная раковина, близкая к субромбо-идной, постепенное удлинение ее от укороченной во внутренних оборотах, узкое навивание во внутренних оборотах, с постепенным расширением в последующих и более заметным в последних, волнистые или очень слабо складчатые септы по всем оборотам, широкие и высокие хоматы. От Triticites schwageriniformis perstabilis subsp. nov. описываемый подвид отличается формой раковины, приближающейся к ромбоидной и постепенно удлиняющейся, более равномерным развертыванием спирали, волнистыми или слабо складчатыми септами по всем оборотам, кроме первых, и ослабленной волнистостью в последних; более широкими и высокими хоматами. От T. schwageriniformis schwageriniformis Raus. наш подвид отличается более укороченной раковиной, без резкого удлинения в последних оборотах, более постепенным развертыванием спирали, волнистыми септами по всем оборотам.

Материал. 11 экземпляров.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-5 Кокпекты с глубины 1856 м до глубины 1420 м.

Возраст. Горизонт с *Triticites arcticus* и *T. acutus* касимовского яруса, предположительно гжельский ярус и псевдофузулиновый горизонт (?).

Triticites schwageriniformis parallelos subsp. nov. forma compacta

Табл. II, 11

Настоящая форма характеризуется более тесным навиванием оборотов до предпоследнего, удлинением раковины в одном-полутора оборотах, менее широкими хоматами.

Размеры. L = 1,54—3,72 мм; D = 0,97—1,47 мм; L : D изменяется от 1,58 до 2,79; число оборотов 5 $^{1}/_{2}$ —6 $^{1}/_{2}$; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/18 (в мм): н. к. — 0,08; 1—0,15; 2—0,24; 3—0,38; 4—0,63; 5—1,09; 5 $^{1}/_{2}$ —1,47; наибольшая толщина стенки у типичного экземиляра 92 μ .

Материал. Шесть экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 1856-1864 м и на глубине 1843-1846 м, а также в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 2409-2412 м.

Возраст. Зона Triticites arcticus и T. acutus касимовского яруса.

Triticites schwageriniformis postparallelos subsp. nov.

Голотип: № 3479/19 хранится в Музее ГИН АН СССР.

О п и с а н и е. Раковина почти субромбоидная, с вздутой срединной областью, с прямыми или слабо выпуклыми боковыми склонами, с приостренно закругленными осевыми концами. L:D=2,1-2,4. Раковина во внутренних оборотах укороченно веретенообразная; удлинение ее происходит в двух последних оборотах. L=3,7-4,3 мм; D=1,7-1,8 мм. Число оборотов 6.

Начальная камера небольшая; ее диаметр у голотипа равен 115 μ. Спираль тесная в четырех оборотах, значительно расширяется в двух последних. Диаметры по оборотам (в мм):

Ма экз. Обороты

н. к. 1 2 3 4 5 6

3479/19 (голотип) 0,11 0,21 0,36 0,58 0,89 1,24 1,79

Стенка во внутренних оборотах умеренной толщины, в последующих заметно утолщается, достигает максимума в последнем обороте и равна у голотипа 92 µ. Септы волнистые и очень слабо складчатые; в последних оборотах складчатость почти отсутствует. В осевых концах имеется небельщое ячеистое сплетение септ. Хоматы присутствуют в четырех оборотах: они довольно широкие, но невысокие, в последних оборотах почти не вилны.

Устье узкое во внутренних оборотах, постепенно расширяющееся,

в предпоследнем оно плохо выражено.

Сравнение. Настоящий подвид характеризуется: почти субромбоидной раковиной, тесно свернутой во внутренних оборотах и расширяющейся и удлиняющейся в двух последних, почти нескладчатыми септами и едва заметными хоматами в последних оборотах. От Triticites schwageriniformis parallelos subsp. nov. он отличается более вздутой раковиной и ее удлинением в двух последних оборотах, тесно свернутыми обособленными внутренними оборотами, более толстой стенкой, менее массивными хоматами, почти отсутствующими в последних оборотах.

Материал. Три экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 на глубине 1324— 1330 м.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Triticites schwageriniformis sarykumensis subsp. nov.

Табл. II, 13

Голотип: экз. № 3479/20 хранится в Mysee ГИН АН СССР.

Описание. Раковина укороченно веретенообразная с вздутой срединной областью, с довольно пологими слегка выпуклыми боковыми склонами к закругленно приостренным концам. L:D=1,8-2,3. Во внутренних оборотах раковина укороченная, с частой эндотироидностью в первых оборотах; удлинение ее происходит постепенно с некоторым скачком в одном-двух последних оборотах. L=2,3-3,3 мм; D=1,1-1,5 мм. Число оборотов 7-8 1/2.

Начальная камера очень маленькая; ее диаметр у голотипа равен 46 μ. Спираль очень тесная, довольно резко расширяющаяся в двух последних оборотах. Диаметры по оборотам (в мм):

 N_1 экз. Обороты н. к. 1 2 3 4 5 6 7 $7^{1/2}$ 3479/20 (голотии) 0,05 0,08 0,14 0,22 0,35 0,54 0,82 1,24 1,44

Стенка довольно тонкая во внутренних оборотах, в последующих постепенно утолщается, достигая наибольшей величины в последних; у голотипа она равна 76 µ. Иногда наблюдается тонкий слой наружного текториума. Септы тонкие, почти прямые в срединной области и более складчатые вблизи осевых концов. Маленькие хоматы присутствуют во всех оборотах.

Устье узкое, во внутренних оборотах постепенно расширяющееся к наружным.

 $\dot{\mathbf{N}}$ з м е н ч и в о с т ь. Изменчивость проявляется в степени вздутости раковины, степени равномерности навивания и интенсивности складчатости.

Материал. 18 экземпляров.

Сравнение. Описываемый подвид очень близок к Triticites schwageriniformis schwageriniformis Raus., отличаясь от него укороченно веретенообразной раковиной с вздутой срединной областью, более складчатыми септами вблизи осевых концов, менее развитыми хоматами. От подвида T. schwageriniformis parallelos subsp. nov. он отличается более

вздутой и укороченной раковиной, более тесным навиванием, менее интенсивной складчатостью в осевой области, менее развитыми хоматами и их иной формой.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-1 Сарыкум на глубинах 2262—2266 м, 2190—2191 м и 2165—2167 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Triticites sp. No 1

Табл. II. 15

Отличительными чертами этой формы являются: овоидно веретенообразная форма раковины в трех последних оборотах и укороченно веретенообразная в двух первых, удлинение раковины и расширение спирали в двух последних оборотах, слабая неправильная складчатость в последних оборотах, дающая в осевом сечении округлые редкие арки разной высоты и ширины, крупноячеистое сплетение в осевых концах, непостоянные хоматы в наружных оборотах. По характеру навивания эта форма стоит близко к виду Triticites schwageriniformis Raus., но из-за недостатка материала не могла быть полностью изучена.

Размеры: L около 3,7 мм; D около 1,5 мм; L:D около 2,4; число оборотов 5; н. к. = 99 μ ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/22 (в мм): 1—0,17; 2—0,31; 3—0,58; 4—1,02; 4 $^{1}/_{2}$ —1,30; 5 — около 1,5.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 2182—2185 м.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?)

Triticites sp. No 2

Табл. II, 14

Характерными признаками описываемой формы являются: овоидно веретенообразная раковина в последних оборотах и укороченно веретенообразная во внутренних, тесно навитые внутренние обороты, с эндотиро-идностью в полутора первых, с постепенным расширением в последующих и резким в последних двух оборотах; удлинение раковины в последних двух оборотах; волнистая, неправильная складчатость в трех последних оборотах, поднимающаяся до срединной части раковины, в осевых концах довольно интенсивное крупноячеистое сплетение, маленькие хоматы во внутренних оборотах, далее непостоянные и заменяющиеся псевдохоматами.

Размеры: L около 4,6 мм; D = 1,7 мм; L: D около 2,7; число оборотов 7; н. к. = 53μ ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/21 (в мм): 1-0,09; 2-0,17; 3-0,24; 4-0,38; 5-0,63; 6-1,02; 7-1,69. По строению внутренних оборотов и характеру навивания приводимая форма относится к виду Triticites schwageriniformis Raus., но из-за недостатка материала нельзя дать полного описания этой интересной формы.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 1219—1224 м.

В о з р а с т. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Triticites consimilis 1 sp. nov.

Табл. II, 16

Голотип: экз. № 3479/23 хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описание. Раковина веретенообразная, со слабо выпуклой срединной областью, с приостряющимися закругленными осевыми концами.

¹ Consimilis (лат.) — сходный.

L: D=2,5-2,9. Во внутренних оборотах раковина укороченно веретенообразная, удлинение ее происходит в двух последних оборотах. L=3,2-4,2мм; D=2,5-3,0 мм. Число оборотов $4^{-1}/_2-6^{-1}/_2$.

Диаметр начальной камеры изменяется от 69 µ до 153 µ. Навивание во внутренних оборотах довольно тесное, в последних значительно и равномерно возрастающее. Диаметры по оборотам (в мм):

Стенка тонкая во внутренних оборотах, постепенно утолщается и достигает наибольшей толщины в последних оборотах; у голотипа она равна 99 µ. Септы от слабо волнистых до почти прямых вблизи осевых концов, в срединной области септы почти прямые и раковина кажется пустой. Маленькие хоматы присутствуют на всех оборотах, только в последних они становятся едва заметными.

Устье в начальных оборотах довольно узкое, с постепенным расширением в последующих и широким в последних.

Изменчивость. Изменчивость вида проявляется в степени интенсивности складчатости септ. Наряду с раковинами, очень сходными с Triticites milleri Thomps., в которых септы почти прямые, существуют раковины с более волнистыми септами. Кроме того, наблюдается изменение высоты спирали, находящейся в прямой зависимости от размеров начальной камеры. Нами выделена форма вида, отличия которой приводятся ниже.

С равнение. Настоящий вид характеризуется: веретенообразной раковиной со слабо выпуклой срединной областью и отсутствующей складчатостью в ней, но слабо волнистой в области полюсов, маленькими хоматами, широким устьем в последних оборотах. По характеру навивания, форме раковины, почти прямым септам наш вид наиболее походит на Triticites milleri Thomps., но отличается от американского вида более сильной волнистостью септ, более сильно развитыми осевыми сплетениями, менее развитыми хоматами.

Материал. Пять экземпляров.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-5 на глубине 1324— 1330 м.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Triticites consimilis sp. nov. forma plicata

Табл. II, 17

Выделенная форма отличается от типичных особей Triticites consimitis более складчатыми септами, особенно в осевых концах; изменчивой формой раковины от веретенообразной со слабо выпуклой срединной областью до укороченной вздуто веретенообразной; большой начальной камерой; высокой спиралью; малым числом оборотов; менее развитыми хоматами, иногда заменяющимися псевдохоматами.

Размеры: L=2,5-3,5 мм; D=1,2-1,6 мм; L:D=2,0-2,5; число оборотов 3 $^{1}/_{2}$; н. к. =199-268 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/24 (в мм): н. к. =0,20; 1-0,35; 2-0,63; 3-1,12; 3 $^{1}/_{2}-1,40;$ наибольшая толщина стенки 76 µ. Возможно, это мегасферическая форма данного вида.

Материал. Три экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 на глубине 1324— 1330 м.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Triticites erraticus Rosovskaja

Табл. III. 6

Triticites erraticus: Розовская, 1952, стр. 32-33, табл. II, фиг. 1-2.

Приводимый вид мы отождествляем с видом, описанным с Южного Урала.

Размеры: L для пятого оборота равняется 6.08 мм; D соответственно 2.20 мм; L: D = 2.76; число оборотов $5^{-1}/_2$; н. к. = 176 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/30 (в мм): 1-0.31; 2-0.56; 3-0.99; 4-1.57; 5-2.20; наибольшая толщина стенки 92 µ.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-5 Кокпекты на глубине 1324—1330 м.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Triticites aff. longus longus Rosovskaja

Табл. III. 1

Изображенный экземпляр отличается от Triticites longus longus Ros. более низкой спиралью и меньшей удлиненностью наружных оборотов.

Размеры: L=4.6 мм; D=1.8 мм; L:D=2.5; число оборотов $5^{1}/_{2}$; н. к. = $184\,\mu$; диаметры по оборотам экз. № 3479/25 (в мм): 1-0.28; 2-045; 3-0.72; 4-1.14; 5-1.57; $5^{1}/_{2}-1.84$.

Материал. Один экземиляр.

Местонахождение. Встречен в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 1835—1840 м.

Возраст. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Triticites (?) sp. № 3

Табл. III. 5

Описываемая форма, относящаяся к подроду *Jigulites*, характеризуется: субромбоидной формой раковины, толстыми септами, неправильной склапчатостью.

Размеры: L=6,37 мм (для $5^1/_2$ оборотов); D=2,42 мм (соответственно); L:D=2,64; число оборотов 6; н. к. =214 μ ; диаметры по оборотам экз. № 3479/29 (в мм): 1-0,36; 2-0,60; 3-0,90; 4-1,33; 5-2,16; $5^{-1}/_2-2,42$; наибольшая толщина стенки 92 μ .

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 2076—2081 м.

В о з р а с т. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Triticites aff. secalicus (Say)

Табл. III, 7

Экземпляры, происходящие из отложений псевдофузулинового горизонта верхнего карбона района Кокпекты, отличаются от представителей вида *Triticites secalicus* (Say), описанных в литературе из более древних отложений, несколько большей складчатостью на боках раковины, более широкой спиралью и менее четко выраженными хоматами.

широкой спиралью и менее четко выраженными хоматами. Размеры. L=8,7-8,8 мм; D=2,6-2,8 мм; L:D=3,2-3,3; число оборотов 5-6; н. к. =199-260 μ , диаметры по оборотам у экземпляров 1 (в мм):

¹ Экз. № 3479/31а — Triticites secalicus (Say) из гжельского яруса; экз. № 3479/31b и экз. 3479/31 — T. aff. secalicus (Say) из псевдофузулинового горизонта (?).

№ экз.				Обороть			
	н. к.	1	2	3	4	5	6
3479/31a	0,18	0,30	0,47	0,76	1,18	1,54	$1,84 (5^{1}/_{2})$
3479/31b	0,20	0,38	0,66	1,05	1,49	2,11	2,77
3479/31	0,26	0,50	0,83	1,31	1,93	2,60	_

Толщина стенки по оборотам экз. № 3479/31b (в μ): 1—31; 2—53; 3—69; 4—99; 5—107; 6—122.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 1302—1307 м, а также в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 2182—2185 м. В о з р а с т. Псевпофузулиновый горизонт (?).

Triticites sp. № 4 Табл. IV, 1

Эта раковина, по-видимому, принадлежит к группе Triticites plummeri Dunbar et Condra по тесно свернутым шарообразным внутренним оборотам и расширяющейся спирали в наружных оборотах, маленькой начальной камере и большему числу оборотов. Но этот экземпляр существенно отличается от известных видов этой группы большим удлинением раковины, более толстыми септами, ослаблением септальной складчатости в срединной области и ее усилением в боковых частях раковины, а также более широким устьем в последних оборотах.

P а з м е р ы: L=3.97 мм; D=2.01 мм; L:D=1.97; число оборотов $8^{-1}/_{2}$: диаметр четвертого оборота 0.43 мм.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1108— 1111 м.

Возраст. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Triticites? immutabilis 1 sp. nov.

Голотип: экз. № 3479/27 хранится в Музее ГИН АН СССР. Описание. Раковина веретенообразная, с выпуклой срединной областью, с суживающимися закругленными осевыми концами. L: D =

областью, с суживающимися вакругленными осевыми концами. L:D=2,6-3,6. Во внутренних оборотах раковина укороченная. Размеры колеблются: L от 3,7 до 7,0 мм; D от 1,3 до 2,5 мм. Число оборотов 4—6.

Диаметр начальной камеры изменяется от 107 до 237 µ у микросферической формы и у мегасферической формы равен 314 µ. Спираль во внутренних оборотах более тесная, в наружных равномерно расширяется. Диаметр по оборотам (в мм);

№ экз.	Обороты						
	н. к.	1	2	3	4	5	
3479/27 (голотип)	0,19	0,34	0,58	0,94	1,48	2,11	

Стенка средней толщины, утолщается с ростом раковины. Толщина стенки по оборотам (в µ):

№ экз.	Обороты						
	1	2	3	4	5		
3479/27 (голотип)	15	38	46	5 3	76		

¹ Immutabilis (лат.) — неизменный.

Септы слабо и неправильно складчатые, часто волнистые. Складчатость во внутренних оборотах более сильная; в наружных в срединной области очень слабая, почти отсутствует и сосредоточивается на боках раковины вблизи полюсов. В осевых концах редкое среднеячеистое сплетение. Маленькие хоматы присутствуют на начальной камере. В последующих оборотах чаще наблюдаются псевдохоматы.

Устье с постепенным расширением по оборотам, в последних оборотах становится значительно широким.

Изменчивость. Изменчивость вида идет по пути усиления складчатости и ослабления хомат, но вообще вид мало изменяется во времени. Имеются четыре экземпляра, с резким проявлением более сильной складчатости. В коллекции имеется один экземпляр, относимый нами к мегасферической форме вида.

С равнение. Характерными признаками описываемого вида являются: веретенообразная раковина с выпуклой срединной областью, укороченная во внутренних оборотах с псевдохоматами, наблюдающимися чаще хомат, слабая неправильная складчатость. По форме раковины во внутренних оборотах наш вид несколько напоминает Triticites dictyophorus Ros., но отличается от него удлиненностью раковины и отсутствием хомат у большинства экземпляров.

Материал. 28 экземпляров.

Местонахождение. Встречен в скв. Γ -5 Кокпекты на глубине 1324-1478~m.

В о з р а с т. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Род Daixina Rosovskaja, 1949

Daixina magna Rosovskaja

Табл. IV, 2

Triticites (Jigulites) magnus: Розовская, 1950, стр. 40—41, табл. IX, фиг. 4—7. Daixina magna: Розовская, 1958, стр. 107, табл. XIII, фиг. 8.

Размеры. L = 5,4-9,9 мм; D = 2,2-3,7 мм; L: D = 2,1-2,7; число оборотов $5^{1}/_{2}-6$; н. к. = 153-245 µ; диаметры по оборотам у типичных экземпляров (в мм):

№ экз.							
	н. к.	1	2	3	4	5	6
3479/33	0,24	0,46	0,84	1,41	2,16	3,04	$3,40 (5^{1}/_{2})$
3479/33a	0,15	0,26	0,41	0,63	0,98	1,52	2,18

Толщина стенки по оборотам у типичного экз. № 3479/33 (в μ): 1—31; 2—38; 3—92; 4—92; 5—122; 6—138.

Материал: Четыре экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-1 Жана-жол на глубинах 2731—2733 м и 2760—2762 м.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Daixina sp. Nº 1

Табл. IV. 3

Характерными признаками описываемой формы являются: субромбоидная форма раковины с первых оборотов, удлиняющаяся в трех последних, спираль более тесная во внутренних оборотах, равномерно расширяющаяся в трех последних, утолщенные септы во внутренних трех оборотах и в срединной области последующих, сильная неправильная, довольно высокая складчатость, дающая в осевых концах довольно интенсивное среднеяченстое сплетение; присутствие небольшого наружного текториума.

P аз меры. L=7.6 мм; D=2.7 мм; L:D=2.8; число оборотов 6; н. к. $191=\mu$.

Сравнение. Сходных форм не обнаружено.

Материал: Один экземпляр.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 2076 и 2081 м.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Daixina perlata 1 sp. nov.

Голотип: экз. № 3479/35 хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описание. Раковина овоидно веретенообразная, с вздутой срединной областью, с широко закругленными осевыми концами; L:D приблизительно равно 2,1-2,4. Во внутренних оборотах раковина укороченная. Размеры: L около 4,7-5,9 мм; D около 2,3-2,5 мм. Число оборотов $3^{-1}/_{2}-5$.

Начальная камера большая, с диаметром 229—344 µ. Спираль свободная. Диаметры по оборотам (в мм):

Стенка толстая. Толщина стенки по оборотам (в µ):

Септы толстые, складчатые и волнистые; складчатость неправильная от умеренной до сильной; в наружных оборотах более правильная и сильная; в осевом сечении видны широкие треугольные арки. Хоматы только на начальной камере. Наблюдается небольшое утолщение септ в срединной области внутренних оборотов.

Устье неширокое, в наружных оборотах плохо выражено.

И з менчивость. Имеются два экземпляра, отличающиеся веретенообразной и удлиненной раковиной и более утолщенной срединной областью, их размеры: L=6.1-6.2 мм; D=1.7-1.8 мм; L:D около 3.3-3.6.

Сравнение. Сходных видов в литературе не встречено.

Материал. Пять экземпляров; один из них молодой.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 1940—1945 м.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Характерными признаками описываемой формы являются: субромбоидная форма раковины с первых оборотов, с постепенным удлинением, складчатость неправильная, волнистая, довольно сильная, устье с постепенным расширением по оборотам.

Размеры. L около 5,3 мм; D = 2 ,2 мм; L : D около 2,4; число оборотов 4 $^{1}/_{2}$; н. к. = 199 µ; диаметры по оборотам экз. № 3479/37

¹ Perlata (лат.) — свободно навитая.

² Труды ГИН, вып. 176

(в мм): 1-0.39; 2-0.73; 3-1.25; 4-1.89; $4^{-1}/_2-2.23$; наибольшая толшина стенки 99 μ .

Очень сходный экземпляр найден приблизительно на 150 м ниже по разрезу. Он отличается лишь более тесным навиванием во внутренних оборотах [диаметры по оборотам экз. № 3479/38 (в мм): н. к. — 0,23; 1—0,39; 2—0.57; 3—0,84; 4—1,31; 5—1,86; 6—2,55] и несколько более сильной складчатостью. Из-за недостатка материала мы не можем отождествить их между собой, но при дальнейшем изучении, возможно, они будут относиться к одному виду.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 1324—1330 м.

В о з р а с т. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Daixina sokensis (Rauser)

Диагноз. Характерными чертами Daixina sokensis (Raus.) являются: веретенообразная раковина с укороченными внутренними оборотами и удлиняющимися последними, свободная спираль, широкое устье в последних оборотах, интенсивное сплетение септ в осевых концах. Ниже описываются два подвида и две формы.

Daixina sokensis enormis 1 subsp. nov.

Голотип: экз. № 3479/39 хранится в Музее ГИН АН СССР. Описание. Раковина веретенообразная с первых оборотов, неправильной формы, суживающаяся к осевым концам, удлиняющаяся в одном-двух наружных оборотах. L: D = 2,6—3,4; L = 7,6—10,7 мм; D = 2,7—3,1 мм. Число оборотов от 4 до 6.

Начальная камера большая с диаметром, равным у голотипа 237 μ. Спираль свободная, с равномерным развертыванием. Диаметры по оборотам (в мм):

Стенка умеренной толщины с неровной поверхностью. Ее утолщение следует за ростом раковины и достигает наибольшей величины в последних оборотах. Наблюдается небольшой наружный текториум, непостоянный по длине оборотов, прослеживающийся нередко до предпоследнего оборота. Толщина стенки по оборотам (в µ):

Септы тоньше стенки. Складчатость неправильная, захватывающая примерно ²/₈ высоты оборота. Во внутренних оборотах более сильная, в наружных ослабевает, усиливаясь в осевых концах, в виде интенсивного мелкоячеистого сплетения. Маленькие хоматы присутствуют на начальной камере.

Устье низкое, занимает приблизительно $^{1}/_{3}$ просвета камеры, несколько смещенное по оборотам, сильно расширяющееся в последних оборотах.

¹ Enormis (лат.) — неправильная.

Сравнение. Характерными признаками описываемого полвила являются: веретенообразная раковина, удлиняющаяся в одном-двух последних оборотах, свободная спираль, широкое устье в последних оборотах, интенсивное сплетение в осевых концах. От подвида Daixina sokensis sokensis (Raus.), подвиц D. sokensis enormis subsp. nov. отличается менее вздутой раковиной, почти ровной толшиной септ по всей плине. неровной стенкой, присутствием небольшого наружного текториума. Материал. Семь экземпляров.

М естонахож дение. Найденавскв. Г-1 Жана-жол на глубине 2731—2733 м.

В о з р а с т. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Daixina sokensis enormis subsp. nov. forma remota¹

Табл. IV, 10

Daixina sokensis enormis subsp. nov. forma remota характеризуется vкороченной . раковиной, с незначительным удлинением в последнем

обороте.

Размеры. L=4.3-6.8 мм; D=1.7-2.7 мм; L:D=2.2-2.7; число оборотов 4-5; диаметры по оборотам у типичного экз. \mathbb{N}_2 3479/41a (в мм): н. к. — 0.21; 1—0.44; 2—0.78; 3—1.34; 4—2.13; толщина стенки по оборотам у типичного экз. № 3479/41 (в µ): 1—23; 2—38; 3-61; 4-107; 5-76.

Материал. Шесть экземпляров.

Местонахождение. Встреченавски. Г-1 Жана-жол на глубинах 2731-2733 м и 2760-2762 м, совместно с подвидом D. sokensis enormis subsp. nov.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Daixina sokensis enormis subsp. nov. forma crassa²

Табл. IV, 11

Описываемая форма характеризуется более уплощенной раковиной,

более толстой стенкой, начиная с первых оборотов.

Размеры. L = 6.8-7.7 мм; D = 2.4-2.7 мм; L : D = 2.6-3.0; число оборотов $4-5^{-1}/_2$; диаметры по оборотам у экз. № 3479/42 (в мм): н. к. -0.35; 1-0.73; 2-1.30; 3-2.03; 4-2.57; толщина стенки по оборотам у экз. № 3479/42 (в µ): н. к. — 53; 1—76; 2—76; 3—84; 4—122.

Материал. Три экземпляра.

Местонахож дение. Встречена в скв. Г-1 Жана-жол на глубинах 2731-2733 м и 2760-2762 м совместно с подвидом D. sokensis enormis и его формой D. sokensis enormis forma remota.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Daixina sokensis callosa 3 subsp. nov.

Табл. V, 1, 2

Голотип: экз. № 3479/43 хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описываемый подвид наиболее близок к Daixina sokensis sokensis (Raus.), но отличается от нее менее высокой спиралью, более толстыми септами, менее интенсивной складчатостью, особенно в области полюсов, сильно утолщенными септами в срединной области. От D. sokensis enormis subsp. nov. отличается сильно утолщенными септами в срединной области и менее интенсивной складчатостью.

¹ Remota (лат.) — уклоняющаяся.

² Crassa (лат.) — толстая.

³ Callosus (лат.) — толстокожий.

Размеры. D=2,3-2,4 мм; L=6,4-7,0 мм; L:D=2,7-3,00; число оборотов $4^{1}/_{2}-5;$ н. к. =199-260 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/43 (голотипа) (в мм): н. к. =0,26; 1-047; 2-0,81; 3-1,35; 4-2,01; $4^{-1}/_{2}-2,38;$ наибольшая толщина стенки 115 µ.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 1302—1307 м

В о з р а с т. Псевдофузулиновый (?) горизонт.

Daixina shlesingeri 1 sp. nov.

Табл. V, 3, 4

Голотип: экз. № 3479/45 хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описание. Раковина удлиненно веретенообразная, с суживающимися закругленными осевыми концами, с отношением L:D=3,0-3,5. Вытягивание раковины начинается со второго оборота, но наибольший прирост в длине наблюдается в последних одном-двух оборотах. Размеры довольно большие: L=7,1-10,9 мм; D=2,0-3,6 мм. Число оборотов $4^1/_2-5^1/_2$.

Начальная камера значительная, с диаметром 191—260 μ. Спираль свободная. Во внутренних оборотах она более тесная, расширяющаяся в предпоследних оборотах. Диаметры по оборотам (в мм):

Стенка умеренной толщины, постепено утолщается, в последних оборотах становится довольно толстой. Толщина стенки по оборотам (в µ):

Во внутренних трех с половиной — четырех оборотах септы толстые, в наружных утоньшаются. Складчатость неправильная, занимает $^{1}/_{2}$ просвета камеры, более интенсивная во внутренних оборотах, в наружных незначительная, особенно в срединной области. В осевых концах среднеячеистое осевое сплетение, иногда заходящее на бока раковины. Маленькие хоматы на начальной камере, далее — псевдохоматы. Небольшие прерывистые осевые уплотнения в первых трех с половиной — четырех оборотах.

Устье во внутренних оборотах умеренное, резко расширяющееся в наружных оборотах.

С р а в н е н и е. Характерными признаками описываемого вида являются: удлиненно веретенообразная раковина с резким удлинением в одном-двух последних оборотах, свободная спираль, толстые септы во внутренних оборотах и прерывистые, осевые уплотнения там же, резко расширяющееся устье в последних оборотах. По удлиняющейся форме в последних оборотах, утолщенным септам во внутренних и расширяющемуся устью во внешних оборотах вновь установленный вид ближе всего стоит к Daixina sokensis (Raus.) и особенно — к вновь описанному подвиду D. sokensis enormis subsp. nov., но отличается от нее в основном более толстыми септами в первых трех с половиной — четырех оборотах, менее интенсивной складчатостью в осевых концах.

По удлиненной раковине и характеру складчатости D. shlesingeri sp. nov. походит на D. zsui Volozh., но отличается веретенообразной ра-

Вид назван в честь геолога А. Е. Шлезингера.

ковиной, более узкой спиралью, более толстыми септами и меньшими осевыми уплотнениями во внутренних оборотах. От вида D. aquilonae Velozh., близкого к D. zsui, D. shlesingeri sp. nov. отличается вытягивающейся раковиной по всем оборотам.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-1 Жана-жол на глубине 2731—2733 м и в скв. Кокпекты Г-2 на глубинах 2182—2185 м, 2153—2158 м и 1940—1945 м.

Материал. Шесть экземпляров.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Daixina tenuiseptata 1 sp. nov.

Табл. V, 5, 6

Голотип: экз. № 3479/47 хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описание. Раковина веретенообразная, со слабо выпуклой срединной областью, суживающаяся к осевым концам и укороченная во внутренних оборотах. $L:D=2,8-3,2;\ L=6,7-7,4$ мм; D=2,2-2,3 мм. Число оборотов 5-6 $^{1}/_{2}$.

Начальная камера с диаметром 168—222 μ. Спираль с равномерным развертыванием, более узкая во внутренних оборотах, расширяется в последних. Диаметры по оборотам у типичных экземпляров (в мм):

№ энз.	Обороты							
	н. к.	1	2	3	4	5	6	$6^{1/2}$
3479/47 (голотип)	0,22	0,34	0,57	0,95	1,54	2,20	_	_
3479/48	$\simeq 0,17$	0,26	0,45	0,75	1,18	1,59	2,06	2,33

Стенка утолщается с ростом раковины, достигает наибольшей величины в последнем обороте и равна 107 µ. Септы тонкие, складчатые, иногда наблюдается волнистость. Складчатость неправильная в наружных оборотах, во внутренних более правильная. В осевом сечении видны округлые, правильной формы арки, занимающие примерно ½ просвета камеры. Область осевых концов заполняет обильное мелкоячеистое сплетение септ. Иногда присутствуют септальные поры. Маленькие хоматы на начальной камере, далее — псевдохоматы. Во внутренних коротких оборотах присутствуют прерывистые осевые уплотнения, в виде маленьких пятнышек.

Устье во внутренних оборотах узкое, в наружных расширяется. Сравнение. Близких видов к описываемому не обнаружено. Материал. Три экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-1 Жана-жол на глубине 2760—2762 м и в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 2182—2185 м.

Возраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Daixina sp. № 3

Табл. V, 7-9

Раковина во взрослом состоянии веретенообразная, с суживающимися закругленными осевыми концами; форма раковины во внутренних трех—трех с половиной оборотах овоидно-веретенообразная, укороченная; навивание неширокое, равномерное; стенка средней толщины, с постепенным утолщением по оборотам; имеются септальные борозды; складчатость слабая, в срединной области наружных оборотов почти отсутствует, маленькие хоматы на начальной камере, далее — псевдохоматы; устье резко расширяется в двух — двух с половиной последних оборотах.

¹ Tenuiseptata (лат.) — тонкосептальная.

Размеры. L = 3,4—4,4 мм; D = 1,3—1,8 мм; L: D = 2,5—2,6; число оборотов 5; н. к. = 153—176 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/49 (в мм): н. к. — 0,18; 1—0,28; 2—0,48; 3—0,79; 4—1,22; 5—1,64; толщина стенки по оборотам у экз. № 3479/49 (в µ): 1—15; 2—31; 3—46; 4—69; 5—61.

Материал. Пять экземпляров.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-2 Сарыкум на глубинах 2457—2460 м и 2274—2277 м.

Возраст. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Daixina sp. № 4

Табл. V, 10

Размеры. L = 3,4—4,8 мм; D = 1,5—1,7 мм; L: D = 2,2—3,3; число оборотов $4^1/_2$ —5; н. к. = 176—214 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/51 (в мм): н. к. — 0,18; 1—0,33; 2—0,53; 3—0,90; 4—1,35; $4^1/_2$ —1,47; толщина стенки по оборотам у экз. № 3479/51 (µ): 1—23; 2—31; 3—46; 4—61: 5—69.

С равнение. От *Daixina* sp. № 3 отличается большей вздутостью раковины в срединной области, большей суженностью и приостренностью осевых концов, большей удлиненностью раковины, более сильной складчатостью на боках раковины и менее широким устьем в последних оборотах.

Материал. Два вэрослых экземпляра и один молодой.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Сарыкум на глубине 2274—2277 м.

Возраст. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Daixina aff. robusta Rauser

Табл. V, 11, 12

Описание. Раковина небольшая, укороченная, вздуто веретенообразная с слегка выпуклыми боковыми склонами и закругленными осевыми концами. L: D изменяется от 1,7 до 1,9. Форма раковины во внутренних двух с половиной—трех с половиной оборотах почти шарообразная. L = 4,4-5,1 мм; D = 2,4-2,7 мм. Поверхность с глубокими септальными бороздами. Число оборотов 5-5 $^{1}/_{2}$.

Начальная камера большая с диаметром от 237 до 291 µ. Спираль свободная с первых оборотов, но во внутренних оборотах более тесная. Диаметры по оборотам у типичного экземпляра (в мм):

М экз. Обороты
н. к. 1 2 3 4 5
$$5^{1/2}$$

3479/53 0,29 0,43 0,72 1,11 1,62 \sim 2,35 \sim 2,74

Стенка средней толщины (у типичного экз. № 3479/53) до 107 µ в пятом обороте, постепенно утолщается по оборотам. Септы тоньше стенки. Складчатость довольно высокая, неправильная и частая, с округлыми арочками в осевом сечении. В осевых концах наблюдается среднеячействе сплетение, занимающее небольшую область. В срединной области септы значительно утолщены дополнительными отложениями. Хоматы присутствуют только на начальной камере.

Устье умеренной ширины, очень постепенно расширяющееся.

Сравнение. Описываемая форма наиболее близка к Daixina robusta Raus. по сильно вздутой форме раковины, неправильной и довольно частой складчатости, а также утолщенным септам в срединной области и слегка выпуклым боковым склонам, но не может быть полностью отождествлена с ней. От D. robusta robusta Raus. приводимая форма отличается более удлиненной раковиной и более тесным навиванием спирали. От D. robusta raznicini Volozh. она отличается более тонкими септами и более сильной складчатостью. Эти отличия выявлены на небольшом материале, и поэтому описываемая форма не может быть возведена в ранг подвида D. robusta Raus., а оставлена до дальнейших исследований, как D. aff. robusta Raus. От сходной Daixina vozhgalensis Raus., D. aff. robusta отличается слегка выпуклыми боковыми склонами, отсутствием приостренности осевых концов и менее высокой спиралью.

Материал. Три экземиляра.

Местонахождение. Скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1155—1159 м. Возраст. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Daixina? aff. versabilis (Bensh)

Табл. VI. 1

Раковина крупная, вздуто веретенообразная, с оттянутыми приостренно вакругленными осевыми концами; во внутренних оборотах раковина укороченная; навивание свободное; стенка толстая, в первых четырех оборотах наблюдается наружный текториум; септы тонкие, утолщенные в срединной приустьевой области; складчатость довольно частая и высокая, неправильная, участками правильная; устье узкое, расширяющееся в наружных оборотах, несколько смещающееся по оборотам.

Размеры. L = 7,35 мм; D = 4,41 мм, L: \bar{D} = 1,66; число оборотов 5 $^{1}/_{2}$; н. к. = 344 μ ; диаметры оборотов у экз. № 3479/55 (в мм):

1-0.63; 2-1.18; 3-1.81; 4-2.91; 5-3.97; $5^{-1}/_2-4.43$.

Сравнение. Описываемая форма наиболее близка к Pseudofusulina versabilis Bensh., но отличается от нее большей шарообразностью раковины, более свободной спиралью, менее правильной складчатостью.

По утолщенным септам в срединной области и неправильной складчатости походит на *Daixina* aff. *robusta*, описанной нами на стр. 22, но отличается от последней более шарообразной раковиной с оттянутыми осевыми концами, более свободной спиралью, более тонкими септами.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1155— 1159 ж.

Возраст. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Daixina aff. gallowayi bosbutauensis Bensh

Табл. VI. 2

Описываемая форма отличается от Daixina gallowayi bosbutauensis Bensh более низкой спиралью (особенно в первом обороте), более укороченной раковиной, меньшими размерами, несколько менее интенсивной складчатостью.

Размеры. L = 5,5 мм; D = 2,6 мм; L: D = 2,1; число оборотов 4; н. к. = 184 μ ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/56 (в мм): 1—0,36; 2—0,73; 3—1,62; 4—2,65; наибольшая толщина стенки 84 μ .

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-2 Кокпекты на глубине 1835—1840 м.

Возраст. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Pog Rugosofusulina Rauser, 1937

Rugosofusulina angustospiralis 1 sp. nov.

Табл. VI. 3. 4

Голотип: экз. № 3479/57 хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описание. Раковина веретенообразная, с выпуклой срединной областью, с широко закругленными осевыми концами, реже с вытянутыми приостренно-закругленными. L:D=2,0-2,8. Внутренние обороты укороченно веретенообразные, постепенно удлиняющиеся. L=5,1-7,9 мм; D=2,6-2,8 мм. Число оборотов 6-7.

Начальная камера довольно большая и равна 184—275 μ. Спираль тесная во внутренних оборотах, в последующих с постепенным расширением. Диаметры по оборотам (в мм):

№ экз. Обороты н. к. 1 2 3 4 5 6 7 3479/57 (голотии) 0,18 0,32 0,53 0,83 1,17 1,62 2,16 2,55

Стенка в первых оборотах волнистая, в последующих волнисто-морщинистая, умеренной толщины с постепенным утолщением по оборотам, нередко с присутствием наружного текториума. Септы толстые, особенно в срединной области; складчатость неправильная, довольно сильная, ослабевающая в области устья. Хоматы отчетливо видны только на начальной камере.

Устье неширокое, с постепенным расширением и небольшим смещением по оборотам.

И з м е н ч и в о с т ь. Изменчивость проявляется в степени удлиненности раковины, а также интенсивности складчатости срединной области.

С равнение. Характерными чертами Rugosofusulina angustospiralis sp. nov. являются: веретенообразная раковина с выпуклой срединной областью, укороченная во внутренних оборотах; тесная спираль во внутренних оборотах, расширяющаяся в последующих; толстые септы, неправильно и сильно складчатые. По характеру стенки описываемый вид относится к группе R. prisca (Ehrenb. et Moell.). От R. prisca (Ehrenb. et Moell.) отличается узкой спиралью, толстыми септами, укороченной раковиной.

Материал. Пять экземпляров.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-2 Сарыкум на глубине 2213—2218 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina sp. Nº 1

Табл. VI. 10

Отличительными признаками представленных экземпляров являются: веретенообразная раковина в наружных оборотах и коротко веретенообразная во внутренних, тесно свернутых четырех оборотах; толстые септы в осевом сечении выглядят прерывистыми осевыми уплотнениями; складчатость неправильная, более сильная во внутренних оборотах и очень слабая в срединной области наружных; стенка волнисто-зазубренная в наружных оборотах и очень слабо волнистая во внутренних.

Размеры. L=4.9-6.8 мм; D=2.1-2.4 мм; L:D=2.4-2.8; число оборотов 6-6 $^{1}/_{2}$; н. к. =199-260 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/64 (в мм); н. к. =0.26; 1-0.38; 2-0.60; 3-0.86; 4-1.18; 5-1.62; 6-2.16; 6 $^{1}/_{2}-2.45$.

¹ Angusta (лат.) — узкая.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 1108—1111 м.

Возраст. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Rugosofusulina aff. aktjubensis mutabilis Bensh

Табл. VI, 11

Описываемые экземпляры отличаются от Rugosofusulina aktjubensis mutabilis Bensh вздуто веретенообразной раковиной, сильной складчатостью более толстых септ, менее выраженной гофрировкой стенки. Наиболее близки наши экземпляры к фиг. 5, изображенной на табл. III (Бенш, 1962).

 \vec{P} азмеры. L=4.2 мм; D=2.1 мм; L:D=2.0; число оборотов 4 ½; н. к. = 294 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/65 (в мм): H. K. = 0.29; 1-0.51; 2-0.81; 3-1.25; 4-1.81; $4^{1}/_{2}-2.06$.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-1 Сарыкум на глубине 2313—2318 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina stabilis Rauser

Диагноз. Характерными признаками вида Rugosofusulina stabilis Raus. являются: постоянная форма раковины в наружных оборотах, при укороченности раковины в первых оборотах, неправильная, сильная складчатость, массивные осевые уплотнения. В нашей коллекции вид представлен двумя подвидами R. stabilis stabilis Raus. и R. stabilis longa Raus.

Rugosofusulina stabilis stabilis Rauser

Табл. VI. 6. 7

Pseudofusulina stabilis: Раузер-Черноусова, 1938, стр. 133—134, табл. VII, фиг. 8, 9; табл. VIII, фиг. 3.

Rugosofusulina stabilis: Раузер-Черноусова, 1937, стр. 13, табл. I, рис. 7; Розовская, 1958, стр. 111, табл. XV, фиг. 4; Бенш, 1962, стр. 196—197, табл. IV, фиг. 1—3.

Представители этого подвида, имеющиеся в нашей коллекции, ничем существенным не отличаются от ранее описанных в литературе.

P азмеры. L=6,2 мм; D=2,4 мм; L:D=2,5; число оборотов 5; н. к. = 275 μ; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/61 (в м.м.): н. к. — 0,27; 1—0,57; 2—0,92; 3—1,42; 4—1,91; 5—2,45. Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Сарыкум на глубине 2244—2248 м и в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 1420—1425 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina stabilis longa Rauser

Табл. VI. 8, 9

Pseudofusulina stabilis var. longa: Раузер-Черноусова, 1938, стр. 134—135, табл. VII, фиг. 10.

Rugosofusulina stabilis var. longa: Бенш, 1962, стр. 197, табл. IV, фиг. 4-6.

Наиболее близкими к кокпектинским экземплярам являются представители подвида, происходящие из Северной Ферганы. Раковины из Средней Азии, принадлежащие Rugosofusulina stabilis longa Raus., в отличие от волжских, обладают более уплощенной раковиной в срединной области, начиная с первых оборотов, что наблюдается и у подвида из Кокпекты.

Изменчивость. Имеется один экземпляр со слегка выпуклой

срединной областью.

Размеры. L = 3,9—8,0 мм; D = 1,5—2,7 мм; L: D = 2,6—3,1; число оборотов 4—6, чаще 4—4 $^{1}/_{2}$; н. к. = 206—382 µ; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/63а (в мм); н. к. — 0,24; 1—0,43; 2—0,72; 3—1,16; 4—1,76; наибольшая толщина стенки 107 µ.

Материал. 19 экземпляров.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-2 Кокпекты на глубине 1588—1593 м и в скв. Г-5 того же района на глубине 1155—1159 м.

В о з р а с т. Нижняя (?) (единично) и средняя зоны ассельского яруса.

Rugosofusulina sp. № 2

Табл. VII, 1, 2

Описываемые экземпляры наиболее близки к Rugosofusulina stabilis longa Raus., но отличаются от нее сильной, высокой, довольно правильной складчатостью по всей длине септ и осевыми уплотнениями с частыми просветами между септами.

Размеры. L=5,1-6,3 мм; D=2,1-2,4 мм; L:D=2,4-2,6; число оборотов 5-5 $^{1}/_{2};$ н. к. =184-191 µ; диаметры по оборотам у экз. \mathbb{N} 3479/67 (в мм); н. к. =0,18; 1-0,30; 2-0,49; 3-0,76; 4-1,22; 5-1,76;

 $5^{1}/_{2}-2,11.$

Материал. Два экземпляра.

Местонахож дение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 2182—2185 м и в скв. Г-1 Жана-жол на глубине 2731—2733 м.

В озраст. Псевдофузулиновый горизонт (?).

Rugosofusulina ex gr. serrata Rauser

Табл. VII, 3

Представленные экземпляры относятся к группе Rugosofusulina serrata Raus. по ряду признаков: морщинистой стенке, веретенообразной раковине, характеру складчатости с округлыми арками в осевом сечении. Детальное изучение этой формы произвести нельзя из-за недостатка материала.

P азмеры. L = 4,1—7,0 мм; D = 1,4—2,4 мм; L: D = 2,8—3,4; число оборотов 4 $^{1}/_{2}$ —6; н. к. = 153—306 μ.

Материал. Пять экземпляров, три из них плохой сохранности. Местонахождение. Встреченавскважинах Сарыкум: вскв. Г-1 на глубине 1972—1974 м и в скв. Г-2 на глубине 1975—1978 м.

Возраст. Верхняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina alpina (Schellwien)

Табл. VII, 4-6

Fusulina aplina var. antiqua: Schellwien, 1898, стр. 244—245, табл. XVII, фиг.

Fusulina alpina var. fragilis: Schellwien, 1898, стр. 245, табл. XVII, фиг. 8, 9. Fusulina alpina var. communis: Schellwien, 1898, стр. 246—247, табл. XVII, фиг. 5—7.

Schellwienia alpina: Lee, 1927, стр. 94—96, табл. XV, фиг. 1—11.

Pseudofusulina alpina: Chen, 1934, стр. 62—63, табл. V, фиг. 3—5.

Schwagerina alpina: Гроздилова, 1937, стр. 38—39, табл. III, фиг. 3. Rugosofusulina alpina: Раузер-Черноусова, 1937, табл. II, рис. 7; Путря, 1940, стр. 116—117, табл. XIV, фиг. 4; Igo, 1957, стр. 239—242, табл. XIV, фиг. 12—14; табл. XV, фиг. 2.

Rugosofusulina alpina subsp. gigantea: Бенш, 1962, стр. 199—200, табл. VII, фиг. 3.

Отличительными признаками вида Rugosofusulina alpina (Schellw.) являкотся: субцилиндрическая или слабо веретенообразная раковина, тонкие септы, неправильная беспорядочная складчатость (в осевом сечении, с извилистыми разной высоты арками), несколько ослабевающая в срединной области и усиливающаяся в осевых концах, где образует интенсивное сплетение септ; высокая спираль, устье с меняющимся положением, расширяющееся в наружных оборотах.

По описаниям в литературе вид обладает изменчивостью, проявляющейся в толщине септ, интенсивности складчатости, быстроте развер-

тывания спирали во внутренних оборотах и форме раковины.

При изучении представителей этого вида из района Кокпекты найдено их наибольшее сходство с экземпляром Южного Урала, изображенным в работе Д. М. Раузер-Черноусовой на табл. II, рис. 7 (Раузер-Черноусова, 1937), отличаясь от него более узкой складчатостью. Субцилиндрические раковины несколько походят на R. alpina communis (Schellw.), а более веретенообразные на R. alpina fragilis (Schellw.), но отличаются от них, судя по рисункам, более сильной складчатостью, более узкой спиралью и более толстыми септами.

Размеры. L = 6,6—1,01 мм; D = 2,4—2,8 мм; L: D = 2,7—3,8; число оборотов 4—5 $^{1}/_{2}$; н. к. = 260—352 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/69 (в мм): н. к. — 0,26; 1 \simeq 0,46; 2—0,77; 3—1,39; 4—2,06;

5-2,65.

Материал. 13 экземпляров.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-2 Кокпекты на глубинах 1530—1536 м, 1493—1499 м и единично в скв. Г-5, там же, на глубине 1061—1067 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina directa Bensh

Табл. VII, 7, 8

Rugosofusulina directa: Бенш, 1962, стр. 198—199, табл. IV, фиг. 7, 8.

Характерными признаками Rugosofusulina directa Bensh являются: субцилиндрическая форма раковины, устанавливающаяся с первых оборотов, раннее вытягивание раковины и наличие довольно массивных осевых уплотнений.

Изменчивость. В нашей коллекции, наряду с типичными представителями этого вида, имеются два экземпляра с веретенообразной формой раковины во внутренних оборотах. Так как по другим морфологическим признакам они сходны с описываемым видом, мы условно относим их к последнему.

Размеры. L = 4,4—7,0 мм; D = 1,5—2,3 м; L: D = 2,5—3,5; число оборотов 5—6; н. к. = 184-214 µ; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/72 (в мм): н. к. — 0,18; 1—0,27; 2—0,49; 3—0,72; 4—1,18; 5—1,67; 6—2,28; наибольшая толщина стенки 107 µ.

Материал. Шесть экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скважинах Сарыкум: в скв. Г-2 на глубине 2213—2218 м и в скв. Г-1 на глубине 2313—2318 м; в скв. Г-2 Кокпекты на глубинах 1530—1536 м и 1493—1499 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina sp. № 3

Табл. VII, 9

Характерными чертами изображаемых экземпляров являются: удлиненно веретенообразная форма раковины в наружных оборотах и укороченно веретенообразная во внутренних, широкое устье в наружных оборотах, складчатость, почти отсутствующая в срединной области, присутствие хомат в первых $2^{-1}/_2 - 3^{-1}/_2$ оборотах. Размеры. L = 6.1 - 6.9 мм; D = 1.9 - 2.1 мм; L : D = 2.9 - 3.6;

Размеры. L=6,1-6,9 мм; D=1,9-2,1 мм; L:D=2,9-3,6; число оборотов 5-6; н. к. =115-306 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/74 (в мм): н. к. $-0,11,\ 1-0,21;\ 2-0,37;\ 3-0,63;\ 4-0,98;\ 5-1,47;\ 6-1,96.$

Сравнение. Наиболее близким видом к нашей форме является Rugosofusulina vacua Volozh., от которой она отличается более укороченными внутренними оборотами, более узкой складчатостью и мелкоячеистым сплетением в осевых концах. Недостаток материала не дает возможности сделать полного изучения данной формы и сравнения с указанным видом.

Материал. Три экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Сарыкум на глубине 2002—2005 м.

Возраст. Верхняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina sp. No 4

Табл. VIII, 1

Отличительными чертами изображаемого экземпляра являются: удлиненно веретенообразная раковина с длинными осевыми уплотнениями; слабая, неправильная складчатость с частой волнистостью.

Размеры. L = 7,7 мм; D = 2,3 мм; L: D = 3,3; число оборотов $5\frac{1}{2}$; диаметры по оборотам у экз. № 3479/75 (в мм): н. к. — 0,24; 1—0,40; 2—0,73; 3—1,15; 4—1,57; 5—2,06; $5\frac{1}{2}$ —2,28.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-5 Кокпекты на глубине 1155—1159 м.

В о з р а с т. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Rugosofusulina uralensis Rosovskaja

- Табл. VIII, 2, 3

Rugosofusulina uralensis: Розовская, 1952, стр. 36—37, табл. III, фиг. 6—7.

Представители этого вида из района Кокпекты отличаются более субцилиндрической раковиной в чаружных оборотах и более коротким ювенариумом, иногда с более сильным заполнением осевых уплотнений.

Размеры. L = 7,1—8,1 мм; D = 2,2—2,3 мм; L:D = 3,2—3,6; число оборотов 5—5 $^{1}/_{2}$; н. к. =168—291 µ; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/76 (в мм): н. к. — 0,20; 1—0,38; 2—0,60; 3—1,04; 4—1,50; 5—2,01; 5 $^{1}/_{2}$ —2,30.

Материал. Четыре экземпляра, два из них плохой сохранности. Местонахож дение. Встреченавскв. Г-2 Кокпекты на глубине 1835—1840 м.

В о з р а с т. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Rugosofusulina pulchella Rauser

Табл. VIII, 4-6

Rugosofusulina pulchella: Раузер-Черноусова, 1937, стр. 17—18, табл. II, рис. 9 и 10; Сулейманов, 1949, стр. 57—58, табл. II, фиг. 5.

Характерными признаками описываемого вида, по которым мы отождествляем его с Rugosofusulina pulchella Raus., являются: коротко веретенообразная раковина, с приостренно закругленными осевыми концами, прерывистые осевые уплотнения, складчатость от умеренной до довольносильной, устье, расширяющееся в наружных оборотах. И з менчивость. Изменчивость проявляется в степени интенсивности осевых уплотнений и складчатости.

Размеры. L=3,9-5,5 мм, единично 3,5 мм; D=1,7-2,2 мм, единично 1,4 мм; L:D=2,3-2,8; число оборотов 4—5; н. к. = 199—375 μ , единично 168 μ ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/78 (в мм): н. к. -0,24; 1-0,35; 2-0,60; 3-0,98; 4-1,50; $4^{-1}/_2-1,79$.

Материал. 11 экземпляров.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-1 Кокпекты на глубине 1133—1136 м, в скв. Г-2, там же, на глубине 1493—1499 м и в скв. Г-5 того же района на глубине 1267—1268 м.

В о з р а с т. Нижняя (?) (единично) и средняя зоны ассельского яруса.

Rugosofusulina fainae 1 sp. nov.

Табл. VIII, 7, 8

Голотип: экз. № 3479/81 хранится в Музее ГИН АН СССР.

О п и с а н и е. Раковина субцилиндрическая, вытянутая, с приостренными осевыми концами. L: D=3,4-5,4. Форма раковины во внутренних трех—трех с половиной оборотах веретенообразная, иногда с уплощенной срединной областью. Вытягивание раковины начинается с первых оборотов, с резким удлинением в последних. L=6,2-13,0 мм; D=1,7-2,4 мм. Число оборотов $4^{-1}/2-5^{-1}/2$.

Начальная камера с диаметром от 199 до 229 µ. Спираль тесная в первых трех оборотах, с равномерным расширением в последующих. Диаметры по оборотам (в мм):

. М экэ. Обороты
$${\rm H.~K.} \qquad 1 \qquad 2 \qquad 3 \qquad 4 \qquad 5 \qquad 5^{1/2} \\ 3479/81 \ \mbox{(голотип)} \qquad 0.20 \quad 0.32 \quad 0.51 \quad 0.93 \quad 1.47 \quad 2.45 \quad 2.74$$

Стенка тонкая, мало утолщающаяся с ростом раковины, слабо зазубренная со второго-третьего оборотов; зазубренность видна не по всем оборотам и часто не по всей их длине, а только на боках раковины. Септы тонкие, значительно утолщенные в срединной области. Складчатость сильная, неправильная; в осевом сечении наблюдается густая сеть мелкоячеистого сплетения в осевых концах, заходящая на бока раковины.

Устье очень узкое, со слабо меняющимся положением по оборотам. Изменчиво с ть. Экземпляры с площади Сарыкум отличаются более вытянутыми внутренними оборотами, менее интенсивной складчатостью и более резко выраженной зазубренностью стенки.

Сравнение. По форме раковины, тонким септам, значительно утолщенным в срединной области, интенсивной, неправильной складчатости описываемый вид имеет наибольшее сходство с *Pseudofusulina exsuperans* Bensh, но существенно отличается от нее зазубренной стенкой, что не дает возможности отождествить его с указанным видом.

Материал. Четыре экземпляра.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-2 Кокпекты на глубине 1696—1701 м и в скв. Г-2 Сарыкум на глубине 2356—2359 м.

Возраст. Нижняя зона (?) ассельского яруса (скв. Г-2 Сарыкум) и средняя его зона (скв. Г-2 Кокпекты)

¹ Вид назван в честь микропалеонтолога Ф. Р. Бенш.

Rugosofusulina complicata (Schellwien)

Табл. IX, 1, 2

Fusulina complicata: Schellwien, 1898, стр. 249—250, табл. XX, фиг. 1—7.

Schwagerina complicata: Дуткевич (Атлас руководящих форм..., 1939), стр. 42—43, табл. IV, фиг. 8.

Schwagerina (Rugosofusulina) complicata: Kochansky-Devidé, 1955, стр. 48—50, табл. IV, фиг. 9; табл. VI, фиг. 4—7.

Rugosofusulina cf. complicata: Раузер-Черноусова, 1937, стр. 19, табл. II, рис. 11. Rugosofusulina complicata: Розовская, 1952, стр. 37—38, табл. III, фиг. 8; Бенш. 1962, стр. 200, табл. V, фиг. 4.

Диагноз. Отличительными признаками Rugosofusulina complicata (Schellw.) являются: очень сильная, высокая, неправильная складчатость септ, с широкой областью сложного ячеистого сплетения в осевых концах; резкое изменение формы раковины при переходе от юношеской к взрослой стадии развития; узкое устье, слабо расширяющееся в наружных оборотах; небольшое утолщение септ в срединной области, присутствие септальных пластинок-френотек (часто).

Сравнение. Близкими чертами строения обладают виды R. devexa Raus. и R. kargalensis Raus. R. devexa Raus. отличается лишь укороченной вздутой раковиной, а R. kargalensis Raus. была условно выделена в самостоятельный вид самим автором. Из-за недостатка материала и наблюдений, мы пока условно оставляем их самостоятельными видами, но, возможно, они являются лишь подвидами R. complicata (Schellw.).

И з менчивость. Рассматривая описания R. complicata (Schellw.) из разных районов, мы заметили, что вид, описанный из Югославии Коханской (Kochansky-Devidé, 1955), отличается от вида из Карнийских Альп присутствием иногда осевых уплотнений во втором и третьем внутренних оборотах, а представители этого вида из Северной Ферганы, описанные Ф. Р. Бенш (Бенш, 1962), отличаются более сильным утолщением септ в срединной области и на боках раковины во внутренних оборотах.

В нашей коллекции преобладают раковины с более сильной уплотненной срединной областью благодаря утолщению септ, что сближает их с представителями из Северной Ферганы. В меньшем количестве присутствуют экземпляры, сходные с южноуральскими с высокой складчатостью и слабым утолщением септ в срединной области.

Размеры. L = 7,3—12,2 мм; D = 2,6—3,8 мм; L: D = 2,5—3,2. Число оборотов 5—5 1 /₂; н. к. = 252—382 µ; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/84 (в мм): н. к. —0,38; 1—0,81; 2—1,47; 3—2,28; 4—3,14; 5—3,72; толщина стенки 76—99 µ.

Материал. Шесть экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 1493—1499 м и в скв. Г-5 того же района на глубине 1061—1067 м. Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina aff. complicata (Schellwien)

Табл. VIII, 9

Сравнение. Имеющийся экземпляр отличается от Rugosofusulina complicata (Schellw.) более широким устьем, более ранним становлением формы взрослой раковины.

Размеры. $\hat{L}=10,7$ мм; D около 3,4 мм; L: D около 3,1; число оборотов 5 $^{1}/_{2}$; н. к. = 298 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/83 (в мм): 1-0,57; 2-0,99; 3-1,49; 4-2,28; 5-2,96; $5^{1}/_{2}$ около 3,40; толщина стенки 115 µ.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Встреченавски. Г-5 Кокпекты на глубине 1219—1224 ж.

Возраст. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Rugosofusulina complicata var. tachygrada: Бенш, 1962, стр. 201, табл. V, фиг. 5, 6.

Диагноз. Характерными признаками Rugosofusulina tachygrada Bensh являются: веретенообразная раковина, со слегка уплощенной срединной областью и с приостренно закругленными осевыми концами; форма раковины во внутренних оборотах уплощенно веретенообразная, укороченная, удлинение раковины происходит постепенно. несколько нарастая в двух последних оборотах; складчатость сильная неправильная; устье низкое, расширяющееся в последних оборотах; септы утолщенные во внутренних трех—трех с половиной оборотах, иногда с присутствием незначительных прерывистых осевых уплотнений.

Сравнение. Этот вид существенно отличается от Rugosofusulina complicata (Schellw.) уплощенно веретенообразными удлиняющимися внутренними оборотами, более постепенным переходом от юношеской к варослой стадии развития. Указанные отличия, по нашему мнению, могут служить основанием для выделения R. complicata var. tachygrada Bensh, в самостоятельный вид R. tachygrada Bensh. В пределах вида нами выделяются два подвида: R. tachygrada tachygrada Bensh и R. tachygrada Bensh fallax subsp. nov., описание которой мы приводим ниже.

Rugosofusulina tachygrada Bensh. fallax subsp. nov.

Голотип: экз. № 3479/86 хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описание. Раковина веретенообразная, уплощенная в срединной области, с приостренно закругленными осевыми концами. L:D = =2,7-3,4. Во внутренних оборотах раковина уплощенно веретенообразная с ранним и постепенным вытягиванием оборотов. Более быстрое удлинение раковины наблюдается в одном-двух последних оборотах. L = 5,9-9,1 мм; D = 2,2-2,7 мм. Число оборотов 4-5.

Начальная камера большая, с диаметром от 199 до 291 µ. Навивание спирали довольно равномерное, более тесное во внутренних оборотах. Диаметры по оборотам у типичных экземпляров (в мм):

№ экз.	Обороты							
	н. к.	1	2	3	4	5		
3479/86 (голотип)	0,20	0,38	0,73	1,33	2,03	2,72		
3479/87	0,29	0,50	0,96	1,59	2,33	$2,57(4^{1}/_{2})$		

Стенка утолщается с ростом раковины и у голотипа толщина ее равна 84 µ. Септы тонкие, сильно и неправильно складчатые; вблизи устья, в наружных оборотах, складчатость несколько ослабевает; в осевых концах септы образуют сложное мелкоячеистое сплетение. Нередко присутствуют септальные пластинки. Во внутренних трех—трех с половиной оборотах септы утолщены, иногда там же наблюдаются небольшие прерывистые осевые уплотнения.

Устье узкое и низкое, несколько расширяющееся в последних оборотах.

И в м е н ч и в о с т ь. В коллекции имеются два экземпляра, отличающиеся от остальных большей вытянутостью оборотов, менее интенсивной складчатостью (табл. IX, 5).

Сравнение. Описываемый подвид отличается от Rugosofusulina tachygrada tachygrada Bensh более сильным вытягиванием наружных оборотов, более сильной складчатостью в срединной области, менеевыраженным устьем в последних оборотах, более сильным утолщением

септ во внутренних оборотах, присутствием иногда там же прерывистых осевых уплотнений.

Материал. Восемь экземпляров.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-2 Кокпекты на глубинах 1696—1701 м и 1359—1362 м.

В озраст. Средняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina devexa Rauser

Табл. IX, 6, 7

Rugosofusulina devexa: Раузер-Черноусова, 1937, стр. 19, табл. III, рис. 4-7.

Сравнение. Представители Rugosofusulina devexa Raus. из района Кокпекты ничем не отличаются от вида, описанного с Южного Урала.

Размеры. L = 7,8—8,2 мм; D = 3,4—3,7 мм; L: D=2,2—2,3; число оборотов 5 $^{1}/_{2}$; н. к. = 375—382 µ; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/89 (в мм): н. к. — 0,38; 1—0,41; 2—0,90; 3—1,59; 4—2,57; 5—3,43; 5 $^{1}/_{2}$ —3,75; наибольшая толщина стенки у типичного экз. № 3479/89 122 µ.

Материал. Два экземпляра.

Местонахож дение. Встреченавскв. Г-2 Кокпекты на глубине 1493—1499 м и в скв. Г-5 того же района на глубине 1061—1067 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina kargalensis Rauser

Табл. Х, 1, 2

Rugosofusulina kargalensis: Раузер-Черноусова, 1937, стр. 18—19, табл. III, рис. 1—3.

Размеры. L=8,0-9,3 мм; D=3,1-3,3 мм; L:D=2,6-2,8; число оборотов $4-4^{-1}/_2;$ н. к. =337-367 µ; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/91 (в мм): н. к. =0,34; 1-0,67; 2-1,41; 3-2,35; 4-3,14; наибольшая толщина стенки у типичного экз. № 3479/91 92 µ.

Материал. Два экземпляра.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Встречена в скв. Γ -1 Сарыкум на глубине 2030-2032 ж.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina aff. splendida Bensh

Табл. X, 3

Сравнение. Описываемая форма показывает некоторое сходство с Rugosofusulina splendida Bensh, от которой отличается более вытянутой раковиной во внутренних оборотах и несколько более низкой спиралью.

Из-за недостатка материала нет полной уверенности в близости ее к $R.\ splendida$ Bensh, а не к $R.\ devera$ Raus. тем более, что она найдена совместно с последней.

Размеры. L = 6,3—8,0 мм; D = 2,6—3,6 мм; L: D = 2,2—2,4; число оборотов $3^{1}/_{2}$ —5; н. к. = 329—413 μ ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/93 (в мм): н. к. — 0,38; 1 — 0,76; 2—1,39; 3—2,23; 4—3,11; 5—3,65.

Материал. Три экземпляра, один из них молодой.

Местонахождение. Встречена в скв. Γ -5 Кокпекты на глубине 1061-1067 м, а также в скв. Γ -2, там же, на глубинах 1493-1499 м и 1475-1481 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina ruzhenzevi Rauser

Табл. Х, 4, 5

Rugosofusulina ruzhenzevi: Раузер-Черноусова, 1937, стр. 20—21, табл. III, рис. 8—10.

Сравнение. Описываемый вид отличается от южноуральского уплощенной срединной областью, менее резким изменением формы раковины при переходе от юношеской к взрослой стадии и более тесной спиралью.

Размеры. L = 5,2—7,6 мм; D = 2,8—4,00 мм; L: D = 1,8—2,1; число оборотов $3^{1}/_{2}$ — $5^{1}/_{2}$; н. к. — от 275 до 441 µ; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/94 (в мм), н. к. —0,27; 1—0,53; 2—0,86; 3—1,42; 4—1,98; 5—2,60; $5^{1}/_{2}$ —2,84.

Материал. Три экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 1588—1593 м и в скв. Г-1 Сарыкум на глубине 2290—2291 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Rugosofusulina bimorpha Bensh

Табл. Х, 6, 7

Rugosofusulina bimorpha: Бенш, 1962, стр. 205—206, табл. VI, фиг. 5—6.

Размеры. L = 5,5—6,2 мм; D = 2,4—2,6 мм; L: D = 2,1—2,5; число оборотов 4; н. к. = 275—436 μ ; диаметры по оборотам у экз. \mathbb{N} 3479/96 (в мм): н. к. — 0,27; 1—0,66; 2—1,22; 3—1,89; 4—2,45.

Материал. Три неполных сечения.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 1475—1481 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Pog Schwagerina Moeller, 1877

Schwagerina sp.

Табл. XI, 1

О п и с а н и е. Характерными чертами описываемой формы являются: маленькая, почти шарообразная раковина, с выступающими приостренно закругленными осевыми концами с удлиненным слабо веретенообразным ювенариумом (L:D=2,5), с довольно резким расширением спирали в средних оборотах. Присутствие ленточных хомат в ювенариуме, тянущихся от устья до осевых концов, делают настолько отличной нашу форму от всех ранее описанных видов рода Schwagerina, что она совершенно не подлежит сравнению.

Размеры. L=4.9 мм; D=3.6 мм; L:D=1.3; число оборотов 7; н. к. =76 µ; наибольшая высота в шестом обороте и равна 0.66 мм; высота оборотов у экз. № 3479/99 (в мм):

 № акз.
 I половина оборотов
 н. к.
 II половина оборотов

 7
 6
 5
 4
 3
 2
 1
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7

 3479/99
 0,63
 0,65
 0,24
 0,09
 0,05
 0,04
 0,02
 0,03
 0,03
 0,05
 0,03
 0,15
 0,43
 0,66
 0,47

Толщина стенки 76 µ.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Сарыкум на глубине 2392—2398 ж.

Возраст. Нижняя зона (?) ассельского яруса.

Schwagerina vulgaris var. ashensis: Щербович (Раузер-Черноусова, Щербович, 1949), стр. 79—81, табл. V, фиг. 2—3.

Описание. Характерными признаками описываемого подвида являются: вздуто веретенообразная форма раковины; коротко веретенообразный ювенариум со слабой эндотироидностью в одном-полутора оборотах; постепенное развертывание спирали после скачка в навивании; слабая волнистость или складчатость нижнего края септ, в осевом сечении дающая низкие, редкие, округлые арки. В осевых концах септы образуют довольно интенсивное ячеистое сплетение, заходящее на бока раковины и усиливающееся в последних оборотах. По этим признакам наш подвид очень сходен с Schwagerina vulgaris ashensis Scherb., отличаясь от него несколько большей удлиненностью раковины.

Размеры. L=5,2—6,6 мм; D=3,7—4,5 мм; L: D=1,4—1,5, число-оборотов 8—8 $^{1}/_{2}$; н. к. = 53—76 µ; наибольшая высота оборота 0,46—0,61 мм; высота оборотов у типичного экземпляра (в мм):

№ экз.		I половина оборотов										
		8	7	6	5	4	3	2	1			
3479/100		0,49	0,48	0,47	0,44	0,17	0,05	0,04	0,03			
			II половина оборотов									
	н. к.	1	2	3	4	5	6	7	8			
	0,07	0,03	0,05	0,08	0,27	~ 0.40	0,51	0,58	0,43			

Наибольшая толщина стенки у типичного экз. № 3479/100 130 μ.

Материал. Пять экземпляров.

Местонахож дение. Встреченавскв. Г-2 Кокпекты на глубине 1530—1536 м и единично на глубине 1493—1499 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Schwagerina mukhamedjarovi Scherbovich

Табл. ХІ, З

Schwagerina mukhamedjarovi: Щербович (Раузер-Черноусова, Щербович, 1949), стр. 82—83, табл. V, фиг. 7.

Schwagerina kargalensis: Щербович (Раузер-Черноусова, Щербович, 1949), стр. 88—89, табл. VII, фиг. 3—4.

Изменчивость и замечания. Пересматривая ранее описанные нами виды Schwagerina mukhamedjarovi Scherb. и Sch. kargalensis Scherb., мы пришли к заключению об их тождестве. Отличиями Sch. kargalensis Scherb. от Sch. mukhamedjarovi Scherb. являются большая удлиненность раковины и оттянутость осевых концов, по всем остальным признакам они сходны. Как показало изучение материала по этому виду из скважины Кокпекты, эти отличия являются внутривидовой изменчивостью. Рассматривая представителей вида Sch. mukhamedjarovi Scherb., взятых из одного интервала глубины, мы встретили раковины с более вздутой срединной областью и более веретенообразные с оттянутыми осевыми концами. Так как по другим признакам они оказались сходными, то мы считали это проявлением изменчивости вида Sch. mukhamedjarovi Scherb.

Размеры. L = 6.8-8.0 мм, D = 4.5-5.1 мм; L: D = 1.5-1.7; число оборотов $9-9^{1}/_{2}$; н. к. = 61-84 µ, наибольшая высота оборота 0.46-0.56 мм; высота оборотов у типичного экземпляра (в мм):

Материал. Пять экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 1493—1499 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Schwagerina shamovi Scherbovich

Табл. XI, 4-7

Schwagerina shamovi: Щербович (Раузер-Черноусова, Щербович, 1949), стр. 97—98, табл. IX, фиг. 2—4.

Schwagerina shamovi forma gerontica: Щербович (Раузер-Черноусова, Щербович, 1949), стр. 98—99, табл. IX, фиг. 5—6.

Schwagerina shamovi meridiana: Бенш, 1962, стр. 218—219, табл. XIII, фиг. 1—4.

Изменчивость и замечания. Изучая представителей вида Schwagerina shamovi Scherb. из района юго-восточной окраины Прикаспийской впадины, мы столкнулись с их большой изменчивостью. Она проявляется прежде всего в форме раковины; имеются раковины с выступающими, оттянутыми приостренно закругленными осевыми концами и почти шарообразные, с едва выступающими концами. Изменчивость наблюдается и в характере развертывания спирали. В одних случаях раковина быстро после ювенариума приобретает шарообразную форму, в других происходит более постепенный и длительный переход к этой форме. Первому типу навивания соответствует и наибольшая абсолютная высота оборота (насколько можно было провести наблюдения, так как многие раковины частично разрушены). Описанный характер навивания наблюдается у раковин обоих типов, очень сходных между собой по другим морфологическим признакам и взятых из одного интервала глубины (как, например, в скв. Г-2 Кокпекты), что дает нам возможность считать это проявлением внутривидовой изменчивости вида Sch. shamovi Scherb. Ф. Р. Бенш (1962), изучая представителей того же вида из Северной Ферганы, отмечала его изменчивость примерно в тех же пределах и выделила раковины с более свободной спиралью во взрослой стадии в подвид Sch. shamovi meridiana Bensh. Другой признак, положенный ею в основу выделения нового подвида, а именно более сильная складчатость, мы считаем несущественным, так как южноуральская Sch. shamovi forma gerontica обладает более сильной складчатостью, чем Sch. shamovi meridiana

Разобранный фактический материал показал, что признак различной высоты спирали является внутривидовой изменчивостью вида Sch. shamovi Scherb., а поэтому Sch. shamovi meridiana Bensh мы считаем синонимом последнего.

Несколько расширяя диагноз Sch. shamovi Scherb., мы считаем следующие его признаки характерными: шарообразная раковина с выступающими, приостренно закругленными осевыми концами (редко с едва выступающими концами); коротко веретенообразный ювенариум с частой эндотироидностью в одном-полутора оборотах, вслед за которым раковина приобретает шарообразную форму быстро или более постепенно; низкая, неправильная, с частой волнистостью складчатость, дающая в осевом сечении низкие редкие арки, а в осевых концах — ячеистое сплетение. Последнее колеблется в своей интенсивности от незначительного до

довольно значительного, заходящего на бока раковины и усиливающегося во взрослой стадии. Стенка резко утолщается в двух-трех последних оборотах.

Размеры. L = 4.8-7.5 мм; D = 4.0-5.6 мм; L: D = 1.1-1.3; число оборотов $7^{1}/_{2}-10$; н.к.=53-122 µ; высота оборотов у типичных экземпляров (в мм):

Наибольшая толщина стенки у типичного экз. № 3479/103 168 и

Материал. 15 экземпляров, из них пять — с частично разрушенной стенкой.

Местонахождение. Встречена в скважинах Кокпекты: скв. Г-1 на глубинах 1184—1189 м и 1133—1136 м; в скв. Г-2 на глубине 1588—1593 м и единично на глубине 1493—1499 м; в скважинах Сарыкум: в скв. Г-1 на глубине 2313—2318 м и в скв. Г-2 на глубинах 2244—2248 м и 2213—2218 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Schwagerina aff. sphaerica Scherbovich

Табл. XII, 1

Сравнение. Изображенный экземпляр отличается от Schwagerina sphaerica Scherb. овоидно-шарообразной формой раковины, отсутствием резкого скачка в навивании, несколько более широким сплетением септ в осевых концах.

Размеры. L=4,6 мм; D=3,9 мм; L:D=1,17; число оборотов 8; н. к. =69 µ; наибольшая высота оборота 0,67 мм; высота оборотов у экземиляра (в мм):

№ экз.	I половина оборотов										
		8	7	6	5	4	3	2	1		
.3479/106		0,57	0,67	0,39	0,11	0,05	0,05	0,02	0,02		
				II noj	овина о	боротов					
	н. к.	1	2	3.	4	5	6	7	8		
	0,07	0,03	0,03	0,05	0,08	0,24	0,49	0,56	0,49		

Тол щина стенки 122 µ.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-1 Жана-жол на глубине 2485—2488 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Schwagerina sphaerica gigas Scherbovich

Табл. XII, 3, 4

Schwagerina sphaerica var. gigas: Щербович (Раузер-Черноусова, Щербович, 1949), стр. 101—102, табл. X, фиг. 2, 3.

С р а в н е н и е. Описываемый подвид, отождествленный с Schwagerina sphaerica gigas Scherb. по своему удлиненному уплощенно веретенообразному ювенариуму с L:D=2.8-3.0, форме раковины, характеру развертывания спирали и числу оборотов отличается от него более низкой спи-

ралью (наибольшая высота оборота достигает 0,89 мм) и более сильной складчатостью в осевых концах, особенно в последних оборотах.

Размеры. L=6.6-6.7 мм; D=6.0-6.6 мм; L:D=1.01-1.09; число оборотов $9^{1}/_{2}-10$; н. к. =46-50 µ; высота оборотов у типичного экземпляра (в мм):

№ экз.					I по:	повина с	боротов				
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	ſ
3479/108		0,45	0,55	0,62	0,72	0,51	0,08	0,05	0,03	0,02	0,02
					II пол	овина о	боротов				
	н. к.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0,05	0,02	0,02	0,03	0,06	0,21	0,80	0,70	0,70	0,50	0,44

Наибольшая толщина стенки у типичного экз. № 3479/108 138 µ.

Материал. Два осевых сечения и одно тангенциальное.

Местонахождение. Встречена в скважинах Сарыкум: в скв. Г-1 на глубине 2160—2165 м и в скв. Г-2, там же, на глубине 2181—2184 м (тангенциальное сечение).

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Род Pseudoschwagerina Dunbar et Skinner, 1936

Pseudoschwagerina beedei uralensis Rauser

Pseudoschwagerina beedei var. uralensis: Раузер-Черноусова, 1949, стр. 68-70, табл. I, фиг. 8; табл. II, фиг. 1-2.

Сравнение. Имеющиеся экземпляры этого подвида отличаются от его представителей с Южного Урала более выраженной субромбоидностью всех оборотов, более сильной складчатостью во взрослой стадии, особенно в полюсной области. Наибольшее сходство наши экземпляры имеют с экземпляром, изображенным на фиг. 2, табл. II (Раузер-Черноусова, 1949).

Размеры: L=8,0-9,0 мм; D=4,4-4,5 мм; L:D=2,05-2,06; число оборотов 6; н. к. = 245-337 µ; наибольшая высота оборота 0,49-0,58 мм; высота оборотов у экземпляра (в мм):

№ экз.		І пол	овина	обор	отов				II пол	овина	оборо	тов	
	6	5	4	3	2	1	н. к.	í	2	3	4	5	6
3479/111	0,44	0,53	0,43	0,25	0,18	0,01	0,34	0,14	0,21	0,31	0,49	0,58	0,45

Толщина стенки 107 μ.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-1 Сарыкум на глубине 2160—2165 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudoschwagerina robusta (Meek)

Schwagerina robusta: Meek, 1864, стр. 3—4, табл. II, фиг. 3, 3а—c; Beede and Kniker, 1924, стр. 17—19; табл. IV, фиг. 1—5; табл. VIII, фиг. 2.

Pseudoschwagerina uddeni: Дуткевич (Атлас руководящих форм..., 1939), стр. 48—49, табл. V, фиг. 9.

Pseudoschwagerina robusta: Thompson and Wheeler, 1946, стр. 28, 29, табл. 3, фиг. 1—3; табл. 6, фиг. 6, 7.

Изменчивость. Описываемые экземпляры Pseudoschwagerina robusta (Meek) ничем существенным не отличаются от типичных его представителей из разрезов Калифорнии. В нашей коллекции можно наблю-

дать изменчивость формы раковины этого вида. Имеются шарообразные раковины с едва выступающими осевыми концами в двух последних оборотах (3 экз.). Наиболее широко представлены шарообразные раковины с более резко выступающими осевыми концами (8 экз.) и, наконец, раковины шарообразные, но вытягивающиеся в длину (4 экз.). Резко уклоняются два экземпляра, с отношением L: D = 1,6—1,8. Эти последние сходны с экземпляром, изображенным Томпсоном и Уэллером (Thompson and Wheeler, 1946), на табл. 6, фиг. 7.

Размеры L = 5,8-8,5 мм; D = 4,5-5,8 мм; L:D = 1,2-1,5, единично 1,6-1,8; число оборотов $4^1/_2-6^1/_2$; н. к. = 184-451 µ; наи-большая высота оборота 0,64-1,03 мм; высота оборотов у типичного

экземиляра (в мм):

№ экз. I половина оборотов II половина оборотов 3 2 1 н. к. 1 3479/114 0.64 0.70 0,69 0.140.030.340,11 0.36 0.730.66 0,49

Материал. 17 экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скважинах Кокпекты: в скв. Г-2 на глубине 1530—1536 м и в скв. Г-5 на глубине 1061—1067 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Род Occidentoschwagerina A. M.-Maclay, 1959

Occidentoschwagerina (?) primaeva (Rauser)

 $Paraschwagerina\ primaeva$: Раузер-Черноусова, 1949, стр. 104, 105, табл. XI, фиг. 1—2.

Paraschwagerina? primaeva var. fortificata: Раузер-Черноусова, 1949, стр. 105—106, табл. XI, фиг. 3.

Occidentoschwagerina fusulinoides subsp. chatcalica: Бенш, 1962, стр. 220—221, табл. XIV, фиг. 1, 2.

Диагноз. Характерными признаками вида Occidentoschwagerina (?) primaeva (Raus.) являются: веретенообразная форма раковины; тесная спираль в двух с половиной — четырех оборотах юношеской стадии и свободная во взрослой со скачком в навивании; частая эндотироидность и штафеллоидность первых оборотов; неправильная складчатость от слабой до сильной. Нами выделены два новых подвида этого вида и две формы, описания которых приводятся ниже.

Occidentoschwagerina (?) aff. primaeva primaeva (Rauser)

Табл. XIII, 5

Сравнение. Описываемая форма отличается от Occidentoschwagerina (?) primaeva primaeva (Raus.) более вздутой и укороченной формой раковины, более тесной спиралью и низкой складчатостью.

Размеры. Для $6^{1}/_{2}$ оборотов L = 4,3 мм; D = 2,3 мм; L : D = 1,9; число оборотов 7; н. к. = 84 μ.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-1 Сарыкум на глубине 2290—2291 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Occidentoschwagerina (?) primaeva sarycumensis subsp. nov.

Табл. XIII, 6-8

Голотип: экз. № 3479/117 хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описание. Раковина уплощенно веретенообразная или веретенообразная со слабо выпуклой срединной областью, вытягивающаяся

в длину, с закругленными осевыми концами. L: D = 2,3—2,7, единично 2,1. Форма раковины во внутренних двух с половиной — трех с половиной оборотах штаффелоидная, далее переходит в веретенообразную, с приостренными осевыми концами. L = 5,8—7,3 мм; D = 2,2—2,9 мм. Число оборотов $5^{1}/_{2}$ — $7^{1}/_{2}$.

Начальная камера очень маленькая с диаметром от 38 до 53 μ. Спираль узкая во внутренних двух с половиной — трех с половиной оборотах, часто со слабой эндотироидностью; после заметного скачка в навивании наблюдается довольно равномерное развертывание спирали в последующих оборотах. Диаметры по оборотам у типичного экземпляра (в мм):

Стенка тонкая во внутренних оборотах, постепенно утолщается, достигая наибольшей толщины в последних, и равна у типичного экз. № 3479/118 107 µ. Септы тонкие волнистые и складчатые. Складчатость неправильная, слабая, особенно в срединной области, несколько усиливаясь в области полюсов. В осевом сечении видны очень редкие, широкие, неправильные, чаще четырехугольной формы арки, занимающие приблизительно половину просвета камеры; в осевых концах наблюдается крупноячеистое сплетение, приуроченное главным образом к полюсам. Присутствуют септальные поры. Небольшие хоматы наблюдаются в штаффеллоидной стадии развития раковины.

Устье узкое во внутренних оборотах, в последующих расширяется, но обычно плохо выражено.

И з м е н ч и в о с т ь. Имеются два экземпляра, более укороченные в наружных оборотах, с более сильной складчатостью в них по всей длине.

С р а в н е н и е. Описываемый подвид отличается от Occidentoschwagerina (?) primaeva primaeva (Raus.) уплощенной или веретенообразной раковиной со слабо выпуклой срединной областью, тонкими септами, слабой складчатостью, меньшей начальной камерой и более тесной спиралью. Наиболее близким подвидом к нашему является О. (?) primaeva fortificata (Raus.), от которого он отличается уплощенной или слабо веретенообразной раковиной, более тонкими септами, более широкими арками в сечении, более тесной спиралью и меньшей начальной камерой. По вытягивающейся раковине, характеру скачка в навивании, неправильной, волнистой и слабой складчатости септ наш подвид очень сходен с экземпляром, относящимся к микросферической генерации вида Pseudoschwagerina (Occidentoschwagerina?) alpina Kahler F. et Kahler G., изображенного на табл. Х, фиг. 1 (Kahler F. u. Kahler C., 1941). По единственному, неполному сечению полного сравнения этой формы с нашим подвидом сделать не удается.

Материал. Девять ориентированных сечений и три косых.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-1 Сарыкум на глубине 2083—2088 м; в скв. Г-2, там же, на глубинах 2181—2184 м и 2156—2158 м; в скв. Г-2 Кокпекты, единично, на глубине 1530—1536 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Occidentoschwagerina (?) aff. primaeva fortificata (Rauser) Табл. XIII, 9

Сравнение. Наша форма отличается от описанной Д. М. Раузер-Черноусовой с Южного Урала более укороченной раковиной, более тонкими септами и более слабой складчатостью. По форме раковины она очень близка к Occidentoschwagerina fusulinoides chatcalica Bench, которая, по-видимому, является подвидом O. (?) primaeva (Raus.)

Размеры. L=4,0-5,4 мм; D=1,8-2,4 мм; L:D=2,2-2,3.

Материал. Два экземпляра.

Местонахож дение. Встречена в скв. Г-2 Сарыкум на глубине 2156—2158 м и в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 956—959 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Occidentoschwagerina (?) primaeva kokpectensis subsp. nov.

Голотип: экз. № 3479/121 хранится в Музее ГИН АН СССР.

О п и с а н и е. Раковина уплощенно веретенообразная или веретенообразная со слабо выпуклой срединной областью и закругленными осевыми концами. L:D=2,3-3,2. Форма раковины в первых двух-трех оборотах штаффелоидная, часто с эндотироидностью, в последующих оборотах ювенариума раковина приобретает укороченно или уплощенно веретенообразную форму. L=5,9-10,2 мм; D=2,5-3,2 мм. Число оборотов $6-7^1/2$.

Начальная камера очень маленькая, ее размеры колеблются от 38 до 53 µ. Спираль во внутренних оборотах тесная, после скачка в навивании происходит довольно равномерное развертывание спирали. Диаметры по оборотам (в мм):

Стенка тонкая во внутренних оборотах, с возрастом раковины постепенно утолщается, с очень неровным очертанием. Септы тонкие, сильно складчатые, складчатостью не захвачены только самые внутренние обороты (штаффелоидная стадия), складчатость неправильная высокая, часто волнистая, несколько ослабевает в области устья и усиливается на боках раковины и в полюсных концах, где образует интенсивное мелкоячеистое, пузырчатое сплетение. Присутствуют обильные септальные поры. Маленькие хоматы наблюдаются в первых двух-трех штаффеллоидных оборотах.

Устье узкое во внутренних оборотах, в средних расширяется с небольшим смещением по оборотам.

Изменчивость проявляется в степени интенсивности и правильности складчатости, а также веретенообразности и удлиненности раковины. Выделены две формы.

Сравнение. Характерными признаками описываемого подвида являются: уплощенно веретенообразная или веретенообразная форма раковины с тесно свернутым ювенариумом и скачком в навивании; тонкие септы, сильно и неправильно складчатые, образующие в полюсных концах широкую область мелкоячеистого пузырчатого сплетения.

Наиболее близким подвидом к описываемому мы считаем Occidento-schwagerina (?) primaeva primaeva (Raus.), от которого он отличается более уплощенной раковиной, более тесным навиванием и меньшей начальной камерой, более тонкими септами и более интенсивной и усложненной складчатостью. От O. (?) primaeva sarycumensis subsp. nov. отличается интенсивной складчатостью по всем оборотам и обильным мелкоячеистым сплетением в осевых концах, указывающим на более высокую степень эволюции подвида O. primaeva kokpectensis subsp. nov.

Материал. Девять экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубинах 1383—1385 м и 1287—1292 м и единично в скв. Г-2 Сарыкум на глубине 2100—2102 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Occidentoschwagerina (?) primaeva kokpectensis subsp. nov. forma regularis

Табл. XIV, 5

Описание. Описываемая форма характеризуется веретенообразной формой раковины по всем оборотам, правильной складчатостью с преобладанием (в осевом сечении) правильных округлых арок, довольно низких в срединной области и повышающихся на боках раковины, интенсивным сплетением в осевых конпах.

Размеры: L=4,3—10,0 мм; D=1,9—3,4 мм; L:D=2,3—2,9; число оборотов 6— $7^1/_2$; н. к. = 53—69 µ; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/125 (в мм): н. к. — 0,06; 1—0,12; 2—0,19; 3—0,32; 4—0,62; 5—1,41; 6—2,40; $6^1/_2$ — 2,87.

Материал. Шесть экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 1287—1292 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Occidentoschwagerina (?) primaeva kokpectensis subsp. nov. forma elongata

Табл. XIV, 4

Описание. Приводимая форма характеризуется удлиненной субцилиндрической раковиной.

Размеры: L = 11,1—11,3 мм, D = 3,0—3,7 мм; L: D = 3,5—3,7; число оборотов $7^{1}/_{2}$; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/124 (в мм): н. к.—0,05; 1—0,10; 2—0,17; 3—0,27; 4—0,46; 5—0,79; 6—1,62; 7—2,60; $7^{1}/_{2}$ — 3,04.

Материал. Три экземпляра.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-2 Кокпекты на глубине 1287—1292 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Род *Pseudofusulina* Dunbar et Skinner, 1931

Pseudofusutina primitiva Shamov et Scherbovich

Pseudofusulina primitiva: Шамов и Щербович, 1949, стр. 164—165, табл. I,. фиг. 3, 4.

Сравнение. Представители этого вида из района Жана-жол отличаются от описанных из Ишимбая большей удлиненностью раковины. Кроме того, у двух экземпляров наблюдаются более сильные сплетения септ в осевых концах, меньшая начальная камера и большее число более тесно свернутых внутренних оборотов, а у одного экземпляра — более сильная и правильная складчатость.

Размеры. L = 5,0—8,7 мм; D = 2,3—3,3 мм; L: D = 2,2—3,0; число оборотов 7—8; н. к. = 76—115 μ ; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/126 (в мм): н. к.—0,11; 1—0,17; 2—0,30; 3—0,45; 4—0,72; 5—1,12; 6—1,81; 7—2,47.

Материал. Семь экземпляров.

Местонахож дение. Встречена в скв. Г-1 Жана-жол, на глубинах 2485—2488 м и 2495—2498 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina sulcata Korzhenevsky

Табл. XV, 1-5

Pseudofusulina sulcata: Корженевский, 1940, стр. 5-7, табл. I, фиг. 1-13.

С р а в н е н и е. Представители этого вида из района Сарыкум обладают меньшими размерами по сравнению с ишимбайскими экземплярами и более сильной изменчивостью. Она проявляется в степени удлиненности и веретенообразности раковины, разной ширине устья, силе и характере складчатости. Имеются экземпляры с сильной складчатостью по всей длине оборотов и с ослабленной в срединной области, а также с очень правильной сильной складчатостью типа Pseudofusulina correcta (Korzh.) Три экземпляра предположительно отнесены к мегасферической форме по наличию большой начальной камеры, малому числу оборотов и высокой спирали.

Размеры. L = 4,4—8,1 мм; D = 1,6—2,7 мм; L: D = 2,4—4,7; число оборотов 3—6 1 /₂; н. к. = 161—245 μ (для мегасферических форм от 260 до 321 μ); диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/129 (в мм): н. к.—0,21; 1—0,32; 2—0,52; 3—0,82; 4—1,21; 5—1,71; 6—2,23.

Материал. 22 экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скважинах на площади Сарыкум: в скв. Г-1 на глубинах 1972—1974 м (единично), 2002—2007 м; в скв. Г-2 на глубинах 2100—2102 м (единично), 1975—1978 м, 1862—1864 м и 1836—1837 м.

В о з р а с т. Средняя (единично) и верхняя зоны ассельского яруса и тастубский горизонт сакмарского яруса.

Pseudofusulina correcta Korzhenevsky

Табл. XV, 7

Pseudofusulina ischimbajevi var. correcta: Корженевский, 1940, стр. 9—10, табл. II, фиг. 7—8.

Pseud ofusulina correcta: Раузер-Черноусова, 1965, стр. 68, табл. IV, фиг. 3, 4.

Единственный представитель этого вида ничем существенным не отличается от формы, описанной из Ишимбая.

Размеры. L=8,7 мм; D=2,6 мм; L:D=3,4; число оборотов 6; в. к. = 161 µ, диаметры по оборотам у экз. № 3479/135 (в мм): н. к. — 0,16; 1—0,34; 2—0,57; 3—0,92; 4—1,41, 5—1,93; 6—2,57.

Местонахождение. Встречена в скв. Γ -2 Сарыкум на глубине 1836-1837~m.

Возраст. Тастубский горизонт сакмарского яруса.

Pseudofusulina aff. decurta Korzhenevsky

Табл. XV, 6

Сравнение. Наша форма отличается от $Pseudofusulina\ decurta$ Korzh. более веретенообразной формой раковины, сильно утолщенными септами в срединной области, меньшим числом оборотов.

Размеры. L = 4,2—5,7 мм; D = 1,6—1,8 мм; L: D = 2,6—3,1; число оборотов 4; н. к. = 245-291 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/134 (в мм): н. к. — 0,29; 1—0,57; 2—0,89; 3—1,35; 4—1,81.

Материал. Два экземпляра.

Местонахож дение. Встречена в скв. Г-1 Сарыкум на глубине 2002—2007 м.

Возраст. Верхняя вона ассельского яруса.

Pseudofusulina declinata Korzhenevsky

Pseudofusulina declinata: Корженевский, 1940, стр. 16—17, табл. IV, фиг. 1—7.

Сравнение. Представители этого вида из района Жана-жол отличаются от экземпляров из Ишимбая более тесной спиралью, более узкой и сильной складчатостью.

Размеры. L = 5,2-6,7 мм; D = 2,0-2,5 мм; L: D = 2,6-2,7; число оборотов $5^1/_2$ -6; н. к. = 222-291 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/137 (в мм): н. к. — 0,29; 1-0,44; 2-0,63; 3-0,92; 4-1,27; 5-1,76; $5^1/_2$ — 2,01.

Материал. Три экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-1 Жана-жол на глубинах 2495—2498 м и 2485—2488 м.

В озраст. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina bashkirica acuminata Kireeva

Pseudofusulina bashkirica var. acuminata: Киреева, 1949, стр. 172—173, табл. I, фиг. 1, 2.

Сравнение. Представители этого вида из района Сарыкум ничем существенным не отличаются от описанных из Башкирии, но преобладают экземпляры, у которых осевые уплотнения заполняют только внутренние обороты раковины.

Размеры. L = 6,2—7,6 мм; D = 1,8—2,4 мм; L`: D = 3,1—3,7 мм; число оборотов $4^{1}/_{2}$ — $5^{1}/_{2}$; н. к. = 184—382 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/138 (в мм): н. к. — 0,25; 1—0,45; 2—0,76; 3—1,19; 4—1,74; 5—2,28.

Единственный экземпляр, который мы относим к микросферической генерации этого подвида, имеет следующие размеры: L=11.9 мм; D=2.7 мм; L:D=4.9; число оборотов $6^{1}/_{2}$; н. к. =161 μ .

Изменчи в ость. Изменчивость проявляется в степени вздутости раковины во внутренних и средних оборотах (в коллекции четыре экземпляра с менее вздутой срединной областью), а также в протяженности осевых уплотнений (имеются три экземпляра, у которых осевые уплотнения протягиваются до предпоследнего оборота).

Материал. 12 экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 площади Сарыкум на глубине 1862—1864 м и 1836—1837 м (единично).

В о з р а с т. Тастубский горизонт сакмарского яруса.

Pseudofusutina gareckyi 1 sp. nov.

Табл. XVI. 1. 2

Голотип: экз. № 3479/141 хранится в Музее ГИН АН СССР.

О п и с а н и е. Раковина овоидно веретенообразная, с приостренно закругленными осевыми концами. L: D = 2,3-2,7; L = 4,6-6,4 мм; D = 1,8-2,7 мм. Число оборотов $5-6^1/_2$. Присутствуют неглубокие септальные борозды.

Начальная камера от 168 до 298 µ. Спираль довольно свободная, с постепенным расширением по оборотам. Диаметры по оборотам в (мм):

№ экз.				Обор	0ТЫ			
	н. к.	1	2	3	4	5	6	$6^{1}/_{2}$
3479/141 (голотип)	0,17	0,38	0,61	0,96	1,37	1,89	2,45	2,74

¹ Вид назван в честь геолога Р. Г. Гарецкого.

Стенка с малоизменяющейся толщиной по оборотам. Толщина стенки по оборотам (в µ):

Септы тоньше стенки, складчатость умеренная, неправильная и низкая; в осевом сечении преобладают округлые арки с утолщенными вершинами, занимающие приблизительно половину просвета камеры. Присутствуют немногочисленные септальные поры. Наблюдаются незначительные прерывистые осевые уплотнения.

 $\mathbf{\hat{y}}_{ ext{c}}$ тье умеренное $\mathbf{\hat{c}}$ незначительным расширением по оборотам.

С р а в н е н и е. Характерными признаками описываемого вида являются: овоидно веретенообразная раковина; низкая складчатость, с округлыми арками в осевом сечении; мало меняющаяся по оборотам толщина стенки; присутствие неглубоких септальных борозд. По форме раковины описываемый вид имеет некоторое сходство с Pseudofusulina declinata Korzh., а именно с его разновидностью P. declinata Korzh. forma lecta, но отличается низкой и более слабой складчатостью септ, отсутствием сильных сплетений в осевых концах, более равномерным развертыванием спирали.

Материал. Пять экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 956—959 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina samjatini 1 sp. nov.

Голотип: экз. № 3479/143 хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описание. Раковина от веретенообразной до субцилиндрической с пологими боковыми склонами и приостренно закругленными осевыми концами. L:D=3,2-4,4. Форма раковины во внутренних оборотах обычно удлиненно веретенообразная, с приостренными осевыми концами. L=4,4-10,3 мм; D=1,4-2,7 мм. Число оборотов 5-7. Поверхность с неглубокими септальными бороздами.

Начальная камера с диаметром от 161 до 252 μ. Спираль тесная во внуренних трех—трех с половиной оборотах, в последующих с постепенным расширением. Диаметры по оборотам (в мм):

Стенка умеренной толщины с постепенным утолщением по мере роста раковины. Септы утолщенные в срединной области, в остальных частях раковины умеренной толщины. Складчатость довольно интенсивная и правильная. В осевом сечении чаще видны треугольные округлые арки, иногда занимающие ²/₃ высоты оборота и понижающиеся в срединной области. Арки доходят по оборотам до осевых концов, где септы в ограниченной области образуют среднеячеистое сплетение. Септальные поры наблюдаются в осевых концах последних двух-трех оборотов. Маленькие и непостоянные хоматы, в виде бугорочков, наблюдаются на начальной камере и в двух-трех первых оборотах.

¹ Вид назван в честь геолога А. Н. Замятина, обнаружившего Кокпектинскую антиклиналь.

Устье с небольшим смещением по оборотам, по ширине от умеренного до широкого.

Изменчивость. Изменчивость проявляется в разной ширине устья, интенсивности складчатости, в форме раковины, а также ширине навивания спирали.

С р а в н е н и е. Характерными признаками описываемого вида являются: удлиненно веретенообразная раковина с первых оборотов, иногда в наружных субцилиндрическая, довольно тесная спираль, складчатость, довольно правильная и интенсивная, утолщенные септы в срединной области. От *Pseudofusulina sulcata* Korzh. отличается: менее резко выраженными септальными бороздами, более удлиненными внутренними оборотами, более тонкой стенкой, утолщенными септами в срединной части раковины, небольшой областью осевых сплетений. По удлиненной веретенообразной форме раковины во внутренних оборотах и характеру складчатости наш вид сходен с *P. juresanensis* Raus., но существенно отличается от нее более веретенообразной и короткой раковиной и отсутствием осевых уплотнений.

Материал. 14 экземиляров.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 750—753 м.

В о з р а с т. Тастубский (?) горизонт сакмарского яруса.

Pseudofusulina conspiqua vitabunda 1subsp. nov.

Pseudofusulina conspiqua: Раузер-Черноусова, 1949, стр. 120—121, табл. I, фиг. 4.

Голотип: экз. № 3479/147 хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описание. Раковина веретенообразная, с закругленно приостренными осевыми концами и постепенно удлиняющимися внутренними оборотами. L: D=2,4-3,0; L=3, 5-8,1 мм; D=1,4-3,2 мм. Число оборотов $4^1/_2-7$.

Начальная камера с диаметром от 168 до 298 μ. Спираль тесная в трехчетырех оборотах, далее значительно расширяется. Диаметры по оборотам (в мм):

Стенка тонкая во внутренних оборотах, в последующих значительно утолщается. Септы тонкие, довольно сильно и неправильно складчатые, в осевом сечении га отдельных участках видны широкие округлые арки, занимающие приблизительно ²/₃ высоты оборота. В осевых концах септы образуют довольно частое среднеячеистое сплетение. Имеются немногочисленные септальные пластинки. Небольшие осевые уплотнения присутствуют со второго по четвертый оборот.

Устье узкое с незначительным расширением по оборотам.

Изменчивость. Имеются три экземпляра с более вздутой срединной областью и с большей начальной камерой, чем у типичных особей.

С р а в н е н и е. Характерными чертами Pseudofusulina conspiqua vitabunda subsp. nov. являются: постепенное удлинение раковины во внутренних тесно свернутых оборотах, неправильная, довольно высокая интенсивная складчатость с широкими арками в осевом сечении; присутствие небольших осевых уплотнений во внутренних оборотах и немногочисленные септальные пластинки. От P. conspiqua conspiqua Raus. описываемый подвид отличается веретенообразной раковиной и присутствием слабых осевых уплотнений во внутренних оборотах. Он имеет сходство

¹ Vitabunda (лат.) — уклоняющаяся.

с экземпляром, изображенным на табл. I, фиг. 4 (Раузер-Черноусова, 1949) под тем же наименованием, который мы считаем отличным от голотипа *P. conspiqua conspiqua* Raus. по присутствию слабых осевых уплотнений во внутренних оборотах, а также по веретенообразной, а не вздуто веретенообразной раковине. От последнего описываемый подвид отличается менее правильной складчатостью.

Материал. 10 экземпляров, из них три экземпляра неполные.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Сарыкум на глубине 1836—1837 м.

В о з р а с т. Тастубский горизонт сакмарского яруса.

Pseudofusulina sp. № 1

Табл. XVI, 6

Описание. Характерными признаками описываемой формы являются: веретенообразная раковина с вздутой срединной областью, с оттянутыми, приостренными осевыми концами; укороченно веретенообразная форма раковины во внутренних оборотах; утолщенные септы в срединной области, неправильная, но довольно сильная складчатость септ, тесное навивание во внутренних оборотах, расширяющееся в наружных.

Размеры. Измерен один экземпляр: L = 6,2 мм; D = 2,5 мм; L: D = 2,5; число оборотов $8^{1}/_{2}$; н. к. = 84 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/146 (в мм): 1—0,14; 2—0,23; 3—0,37; 4—0,60; 5—0,95; 6—1,43; 7—1,96; 8—2,5.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-1 Жана-жол на глубинах 2495—2498 м и 2485—2488 м.

В озраст. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina sp. № 2

Табл. XVI, 9

Описание. Отличительными чертами описываемой формы являются: веретенообразная форма раковины с очень слабо выпуклой срединной областью и с закругленными осевыми концами в наружных оборотах, и укороченная, овоидно веретенообразная раковина во внутренних оборотах; толстые септы, сильная высокая неправильная складчатость, с извилистыми неправильными арками в осевом сечении; узкое устье, тесная спираль во внутренних оборотах, с равномерным расширением в последующих.

Размеры. L=6,3-8,5 мм; D=2,2-3,1 мм; L:D=2,7-2,8; число оборотов $6-7^{1}/_{2}$, н. к. =76-107 $\mu;$ диаметры по оборотам у экз. \mathbb{N} 3479/149 (в мм): н. к. =0,08; 1=0,17; 2=0,31; 3=0,53; 4=0,96; 5=1,54; 6=2,20; наибольшая толщина стенки 92 μ .

Сравнение. По характеру складчатости, овоидно веретенообразной раковине во внутренних тесных оборотах описываемая форма наиболее близко стоит к *Pseudofusulina pechorica* Vol., от которой отличается более удлиненной и менее вздутой раковиной и более равномерным развертыванием спирали.

Материал. Два экземпляра.

Местонахож дение. Встречена в скв. Г-1 Жана-жол на глубине 2731—2733 м.

В озраст. Псевдофузулиновый (?) горизонт.

Табл. XVI, 10, 11

Описание. Характерными признаками приводимой формы явдяются: укороченная вздуто веретенообразная форма раковины с первых оборотов, массивные осевые уплотнения, свободное навивание в последних трех оборотах, неправильная, высокая, сильная складчатость, узкое устье.

P азмеры. L = 3.9-6.0 мм; D = 2.2-2.8 мм; L: D = 1.8-2.1; число оборотов 5; н. к. = 298 - 375 µ; диаметры по оборотам \mathbf{v} экз. № 3479/150 (в мм): н. к. —0.37; 1—0.57; 2—0.95; 3—1.47; 4—2.11; 5—2.84.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 1588—1593 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina krotowi caudata Rauser

Табл. XVII, 1, 2

Pseudofusulina krotowi var. caudata: Раузер-Черноусова, 1940, стр. 80, табл. 1, Фиг. 12—13.

Сравнение. Представители этого вида из района Кокпекты ничем существенным не отличаются от описанных с Южного Урала.

Размеры. L = 4,1-4,8 мм; D = 2,0-2,3 мм; L:D = 2,0-2,1; число оборотов 7; н. к. = 69 - 84 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/152 (в мм): н. к. — 0,08; 1—0,14; 2—0,24; 3—0,43; 4—0,72;

5-1.30:6-1.96:7-2.77.Материал. Три экземпляра.

Местонахож дение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты, на глубине 1588—1593 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina ferganensis Dutkevich

Табл. XVII, 3

Fusulina kattaensis: Deprat, 1912, стр. 31—32, табл. IX, фиг. 5—11. Schellwienia pailensis: Lee, 1927, стр. 107—109, табл. XVI, фиг. 12—13, табл. XVII,

Schellwienia erucaria: Lee, 1927, стр. 109—111, табл. XVII, фиг. 5—8. Schwagerina pailensis var. ferganensis: Дуткевич (Атлас руководящих форм..., 1939),

стр. 43, табл. І, фиг. 1, 2. Pseudofusulina ferganensis: Бенш, 1962, стр. 227—228, табл. XVI, фиг. 1—3.

Сравнение и замечания. Вопрос о тождестве видов Schellwienia pailensis Schwager, Schellwienia erucaria Schwager, описанных Ли (Lee, 1927) и Schwagerina pailensis var. ferganensis Dutk. (Атлас руководящих форм..., 1939) и их отличие от Fusulina pailensis Schwager прекрасно разобран в работе Ф. Р. Бенш (Бенш, 1962) и на нем мы останавли-

ваться не будем.

Отметим, что типичный экземпляр этого вида из района Кокпекты имеет наибольшее сходство с китайскими представителями, описанными Ли (Lee, 1927) под наименованием Schellwienia pailensis Schwager, и особенно экземпляром, изображенным на фиг. 3, табл. XVII. От представителей этого вида из Ферганы наша форма отличается более узким устьем и более интенсивной складчатостью.

P а з м е р ы. L = 5.6-11.9 мм; D = 1.9-2.5 мм; L : D = 3.0-4.7; число оборотов $6^{1}/_{2}$ — $7^{1}/_{2}$, н. к. = 122— $138\,\mu$; диаметры по оборотам у типичного экз. № 3479/154 (в мм): н. к. — 0,14; 1—0,22; 2—0,39; 3—0,72; **4**—1,15; 5—1,71; 6—2,23; $6^{1}/_{2}$ —2,50.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 1630—1635 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina aff. gregaria (Lee)

Табл. XVIII, 5, 6

Сравнение. Описываемая форма близка к Pseudofusulina gregaria (Lee) по сильной складчатости септ, массивным осевым уплотнениям, узкому устью с небольшим смещением по оборотам, неширокому навиванию спирали, но отличается от нее веретенообразной формой раковины с начальных оборотов. По этому признаку она наиболее близка к подвиду Ps. gregaria inconstans Scherb., но существенно отличается от него отсутствием уплошенности раковины в срединной области, менее развитыми осевыми уплотнениями, более вздутой раковиной. По внешнему виду Ps. aff. gregaria (Lee) несколько походит на Ps. paraerviensis Bensh, но последняя обладает более удлиненным ювенариумом и веретенообразной раковиной с уплощенной срединной областью, а также более широким устьем.

P а з м e p ы. L = 5,3-7,3 мм; D = 2,2-2,5 мм; L:D = 2,4-2,9; число оборотов $5^{1}/_{2}$ —6; н. к. = 191-260 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/165 (в мм): н. к. -0.19; 1-0.34; 2-0.53; 3-0.84; 4-1.16; 5-1,67; 6-2.23.

Материал. Четыре экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 1155—1159 м.

В о з р а с т. Нижняя (?) зона ассельского яруса.

Pseudofusulina ex gr. gregaria (Lee)

Табл. XVIII, 7, 8

Сравнение. Представленные экземпляры относятся к группе Pseudofusulina gregaria (Lee) по присутствию массивных осевых уплотнений, довольно тесной спирали и узкому устью, но не могут быть отождествлены из-за недостатка материала.

P азмеры. L = 3.5-5.2 мм; D = 1.3-1.8 мм; L: D = 2.8-2,9; число оборотов $4^{1}/_{2}$ — $5^{1}/_{2}$.

Материал. Три экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубинах 1588—1593 м и 1420—1425 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina paragregaria paragregaria Rauser

Табл. XVIII, 9-11

Pseudofusulina paragregaria: Раузер-Черноусова, 1940, стр. 81—82, табл. II, фиг. 4—7; Гроздилова и Лебедева, 1961, стр. 217—218, табл. XII, фиг. 5—6.

Pseudofusulina paragregaria subsp. paragregaria: Щербович (Раузер-Черноусова, Щербович, 1958), стр. 35, табл. II, фиг. 13—14.

Сравнение. Характерные признаки описываемого подвида, а именно веретенообразная раковина с приостренными осевыми концами, тесное навивание спирали и узкая полоса осевых уплотнений, совпадают с признаками Pseudofusulina paragregaria Raus.

P азмеры: L=2.9-6.6 мм; D=0.88-2.06 мм; L:D=2.6-63,3; число оборотов 6-7; н. к. $=92-122\,\mu$; диаметры по оборотам у экз. N = 3479/169 (в мм): н. к. -0.12; 1-0.18; 2-0.29; 3-0.44; 4-0.64; 5-0.29; 3-0.44; 4-0.64; 5-0.29; 3-0.44; 4-0.64; 5-0.29; 3-0.44; 4-0.64; 5-0.29; 3-0.44; 4-0.64; 5-0.29; 3-0.44; 4-0.64; 5-0.29; 3-0.44; 4-0.64; 5-0.29; 3-0.44; 4-0.64; 5-0.29; 3-0.44; 4-0.64; 5-0.29; 3-0.20.95; 6-1.40; 7-2.08.

Имеется уклоняющийся, сильно удлиненный экземпляр с двумя начальными камерами. Размеры его $L=9.3~\text{мм};\ D=2.2~\text{мм};\ L:D=4.1.$

Материал. Четыре экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скважинах Кокпекты: вскв. Г-2 на глубине 1588—1593 м и вскв. Г-5 на глубине 1155—1159 м; вскв. Г-1 Сарыкум на глубине 2190—2191 м; вскв. Г-1 Жана-жол на глубине 2495—2498 м.

В о з р а с т. Нижняя (?) и средняя зоны ассельского яруса.

Pseudofusulina aff. paragregaria ascedens Rauser

Табл. XVIII, 12

Сравнение. При кажущемся большом сходстве описываемая форма существенно отличается от *Pseudofusulina paragregaria ascedens* Raus. большей веретенообразностью раковины, более быстрым развертыванием спирали, менее частой и более неправильной складчатостью, более широкими арками в осевом сечении, более узким устьем.

Размеры (взяты для пяти оборотов). L=3,8-4,3 мм; D=1,2-1,4 мм; L:D=2,7-3,4; число оборотов $5^{1}/_{2}-6$; н. к. =115-138 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/172 (в мм): н. к. =0,11; 1-0,19; 2-0,30; 3-0,49; 4-0,79; 5-1,27; $5^{1}/_{2}-1,57$.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-5 Кокпекты на глубине 1219—1224 м.

В о з р а с т. Нижняя (?) зона ассельского яруса.

Pseudofusulina paragregaria ascedens Rauser

Табл. XVIII, 13, 14

Pseudofusulina paragregaria var. ascedens: Раузер-Черноусова, 1940, стр. 82-83, табл. II, фиг. 8-10.

Pseudojusulina paragregaria subsp. ascedens: Щербович (Раузер-Черноусова, Щербович, 1958), стр. 36—37, табл. II, фиг. 16—17.

Сравнение. Pseudofusulina paragregaria ascedens Raus. из разрезов площади Сарыкум отличается от уральских представителей более вытянутой раковиной по всем оборотам.

Размеры. L = 3,8—6,2 мм; D = 1,1—1,7 мм; L: D = 3,4—3,7; число оборотов $6^{1}/_{2}$; н. к. — 122 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/173 (в мм): н. к. — 0,12, 1—0,22; 2—0,32; 3—0,49; 4—0,76; 5—1,10; 6—1,52; $6^{1}/_{2}$ — 1,67.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встреченавскв. Г-1 Сарыкум на глубине 2002—2008 м.

Возраст. Верхняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina ex gr. lutuginiformis Rauser

Табл. XVIII, 15

Сравнение. От *Pseudofusulina lutuginiformis* Raus. форма из Кокпекты отличается: менее вытянутой раковиной в наружных оборотах, более широкой спиралью, менее правильной складчатостью, менее массивными осевыми уплотнениями.

Размеры. $\tilde{L}=5,8-6,1$ мм; D=1,6-2,2 мм; L:D=2,7-3,7; число оборотов 5; н. к. = 168 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/175 (в мм): н. к. — 0,17; 1—0,28; 2—0,45; 3—0,77; 4—1,18; 5—1,62.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-2 Кокпекты на глубине 1696—1701 м.

Возраст. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina pseudopointeli Rauser sp. nov.

Табл. XVII, 4-6

Голотип: экз. № 3479/155, хранится в Музее ГИН АН СССР.

В 1941 г. по Ишимбайскому району (Южный Урал) Д. М. Раузер-Черноусова привела изображение вновь выделенного ею вида Pseudofusulina pseudopointeli sp. nov. с кратким диагнозом: наиболее характерными признаками Pseudofusulina pseudopointeli sp. nov., отличающими его от Pseudofusulina pseudofusulina pseudopointeli Raus. являются: 1) сохранение одинаковой формы раковины в трех-четырех наружных оборотах, с отношением L:D=2,6-3,1; 2) быстрое удлинение раковины во внутренних оборотах: 3) массивные осевые уплотнения, захватывающие и последний оборот; 4) довольно правильная складчатость септ; 5) широкая апертура. Голотип вида Pseudofusulina pseudopointeli Raus., из коллекции Д. M. Pаузер-Черноусовой изображен в данной работе на табл. XVII, 4.

Ниже мы приводим более полное описание этого вида.

Раковина субцилиндрическая в срединной области, с перегибом при переходе к круто падающим боковым склонам, с приостренными осевыми концами. Такую форму раковина сохраняет в трех-четырех последних оборотах. Часто в срединной области раковины наблюдается легкий прогиб. L: D взрослой раковины изменяется от 2,7 до 3,3. Во внутренних оборотах раковина субцилиндрическая, с приостренными осевыми концами, с отношением L: D, равным 2,8—3,0, L=5—7,8 мм, D=1,7—2,8 мм. Число оборотов 6— $8^{1}/_{2}$.

Начальная камера с диаметром от 76 до 184 µ. Навивание спирали тесное в первых трех-четырех оборотах. В последующих оборотах наблюдается ее расширение, равномерно возрастающее. Диаметры по оборотам (в мм):

Стенка тонкая, утолщающаяся с ростом раковины. Наибольшая толщина стенки у голотипа равна 76 µ. Септы довольно толстые. Складчатость высокая, частая, участками правильная; в осевом сечении наблюдаются треугольные арки с утолщенными вершинами, в осевых концах — небольшое осевое сплетение. Осевые уплотнения массивные, заполняют широкими пятнами боковые части раковины от третьего-четвертого оборота до предпоследнего. Устье с меняющимся положением по оборотам, расширяющееся в последних оборотах.

И з менчивость проявляется в степени удлиненности раковины.

Сравнение. Представители вида *Pseudofusulina pseudopointeli* Raus., из Прикаспийской впадины отличаются от ишимбайских более узким навиванием во внутренних оборотах и маленькой начальной камерой.

Материал. 17 экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скважинах Ишимбая: Кажак, скв. 1/27, глубина 1167—1173 м; Западный массив, скв. 240, глубина 1108—1118 м и 1056—1061 м; Смокаево, скв. 2/5, глубина 1485—1493 м и в скважинах Прикаспийской впадины: Сарыкум, скв. Г-1, глубина 2160—2165 м; Жана-жол, скв. Г-1, глубина 2485—2488 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina subnathorsti (Lee)

Табл. XVIII. 1-4

Schellwienia subnathorsti: Lee, 1927, стр. 102—104, табл. XVIII, фиг. 1—10, 117, 12, 13.

Schwagerina subnathorsti: Гроздилова, 1937, стр. 37, табл. I, фиг. 3; табл. III, фиг. 7.

С равнение. Характерными признаками вида Pseudofusulina subnathorsti (Lee) являются: субромбоидная раковина с узко приостренными оттянутыми осевыми концами, с частыми прогибами боковых склонов, с сильной складчатостью, с утолщенными септами и стенкой в срединной области благодаря дополнительным отложениям.

По указанным признакам представители этого вида из изучаемого района очень сходны с впервые описанными из Северного Китая (Lee, 1927) и отличаются от них лишь несколько большей удлиненностью раковины, более крупной начальной камерой и несколько более широкой спиралью.

И з м е н ч и в о с т ь. Изменчивость проявляется в степени утолщенности срединной области, интенсивности и правильности складчатости, удлиненности раковины. Экземпляры из разреза Кокпекты отличаются утолщенностью скелета раковины в срединной области до предпоследнего оборота, тогда как в разрезах скважин Ишимбая представители этого вида обладают меньшей массивностью в этой области. Кроме того, встречены раковины с более правильной и высокой складчатостью (скв. 750 Восточного массива, глубина 900—902 м) и более длинные экземпляры, приближающиеся к Ps. nathorsti var laxa (Lee). Последний подвид так же, как и Ps. nathorsti (Sfaff. et Wedekind), описанные Ли из Северного Китая (Lee, 1927), очень близки к Ps. subnathorsti (Lee) и, по-видимому, являются его разновидностями. На близость Ps. nathorsti (Sfaff. et Wedekind) и Ps. subnathorsti (Lee) указывал Ли в этой же работе. По характеру строения раковины близким видом к Ps. subnathorsti (Lee), по-видимому, является Triticites (Rauserites) aijuvensis Konov.

Размеры. L=2,9-6,9 мм; D=1,4-2,5 мм; L:D=2,1-3,1; число оборотов $4-6^1/_2;$ н. к. =122-184 µ; диаметры по оборотам у экз. № 3479/161 (в мм): н. к. =0,15; 1-0,31; 2-0,52; 3-0,89; 4-1,27; 5-1,67.

Материал. 12 экземпляров.

Местонахождение. Встречена вскв. Г-2 Кокпекты на глубине 1696—1701 м; в скважинах Ишимбая (Южный Урал): Восточный массив, скв. 118, глубина 1018—1025 м и вскв. 1/13 (750) на глубинах 1030—1033 м и 900—902 м; Западный массив, скв. 240, глубина 1152—1158 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

Pseudofusulina diserta 1 sp. nov.

Табл. XVII, 7-9

Голотип: экз. № 3479/158, хранится в Музее ГИН АН СССР.

Описание. Раковина коротко веретенообразная, с вздутой срединной областью, с полого падающими боковыми склонами и приостренно закругленными осевыми концами. В первых $2^1/_2$ —4 оборотах форма раковины вздуто веретенообразная. L: D взрослой раковины изменяется от 1,5 до 2,4. L = 5,1-8,6 мм; D = 2,8-4,6 мм. Число оборотов $4^1/_2-8^1/_2$.

Начальная камера большая, с диаметром 184 до 398 µ. Спираль во внутренних вздуто веретенообразных оборотах более тесная, в последующих —

¹ Disertus (лат.) — ясный, определенный.

более свободная с равномерным расширением. Диаметры по оборотам (в мм):

№ экз. Обороты н. к. 1 2 3 $6^{1/2}$ 0.230.39 0.96 1.42 2.03 3479/158 (голотип) 0.62 2.65 2.94

Стенка толстая с первых оборотов, с наибольшей толщиной в двухтрех последних. Толщина стенки по оборотам (в µ):

№ экз.			(бороты			
	1	2	3	4	5	6	7
3479/158 (голотип)	38	46	92	107	115	138	122

Септы толстые, сильно утолщенные в приустыевой области. Складчатость низкая, довольно правильная, более сильная во внутренних оборотах; в наружных оборотах складчатость более сильная на боках раковины и в осевых концах, а в срединной области почти отсутствует.

В осевом сечении наблюдаются низкие утолщенные арки чаще трапецеидальной формы, а в осевых концах — среднеячеистое сплетение. Присутствуют септальные поры. Хоматы имеются на начальной камере.

Устье умеренное во внутренних оборотах, сильно расширяется в на-

ружных.

Изменчивость вида проявляется в степени вздутости и удлиненности раковины, в интенсивности складчатости. Имеется один сильно уклоняющийся экземпляр, с прерывистыми осевыми уплотнениями до предпоследнего оборота и не резко утолщенной стенкой в последних оборотах.

Сравнение. Сходных видов с описываемым в литературе не обнаружено.

Материал. 12 экземпляров.

Местонахождение. Встречена в скв. Г-1 Жана-жол на глубине 2495—2498 м и в Ишимбайском районе (Южный Урал): Западный массив, скв. 240, глубины 1152—1158 м, 1122—1133 м, 1101—1108 м; Яр-Биш-Кадак, скв. 804, глубина 1083 м, 1072 м и 1060 м; Покровка, скв. 1/27, глубина 1149—1153 м и скв. 100/1, глубина 1308—1315 м.

В о з р а с т. Средняя зона ассельского яруса.

СТРАТИГРАФИЯ

Стратиграфия отложений, вскрытых в Прикаспийской впадине скважинами Г-1, Г-2, Г-5 Кокпекты, Г-1 и Г-2 Сарыкум и Г-1 Жана-жол, освещена в литературе по всем районам, но в различной степени.

Наиболее полная характеристика отложений по району Кокпекты дана в работе Р. Г. Гарецкого и др. (Гарецкий и др., 1963). На основании предварительных определений фузулинид здесь выделены: верхняя часть касимовского яруса (зона Triticites arcticus и T. acutus), гжельский ярус (трудно поддающийся более дробному расчленению), псевдофузулиновый (?) горизонт, ассельский ярус (подразделенный на три общепринятые зоны) и тастубский (?) горизонт сакмарского яруса. Отложения сакмарского яруса покрываются юрскими отложениями. В той же статье приведены некоторые общие данные и по району Сарыкум.

Стратиграфия отложений в районе Жан-жол изложена в статьях Л. И. Богомоловой и др. (Богомолова и др., 1963) и П. Я. Аврова и др. (Авров и др., 1965). В первой статье охарактеризованы по отдельным интервалам отложения, вскрытые непосредственно под кунгурскими, и на основании изучения фузулинид предположительно установлен возраст вмещающих пород как верхняя часть средней зоны ассельского яруса. Во второй статье рассмотрено стратиграфическое расчленение также и более древних отложений, вскрытых скважиной, и установлен (по фузулинидам) их оренбургский и касимовский возраст.

Монографическая обработка фузулинид позволяет несколько уточнить стратиграфию этих отложений в изученном районе. В настоящей работе рассматривается лишь верхняя часть каменноугольных отложений (оренбургский и ассельский ярусы) и тастубский горизонт сакмарского яруса нижней перми.

КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА

Гжельский ярус, псевдофузулиновый горизонт

Оренбургский ярус, или псевдофузулиновый горизонт, выделяется условно. В районе Кокпекты он вскрыт скв. Γ -2 на глубине 1940—2207 m и скв. Γ -5 на глубине 1302—1483 m [по данным Р. Γ . Гарецкого и др. (1963), в тех же скважинах, соответственно, в интервалах глубин: 2050—2207 m (Γ -2) и 1316—1483 m (Γ -5)]. В районе Жана-жол псевдофузулиновый горизонт обнаружен скв. Γ -1 в двух интервалах глубин: 2731—2733 m и 2760—2762 m.

Отложения оренбургского яруса представлены песчаниками, переслаивающимися с алевролитами, аргиллитами и известняками ¹.

¹ Литологическая характеристика и мощности стратиграфических подразделений даны по району Кокпекты, как наиболее изученной площади.

Нижняя граница горизонта фаунистически не обоснована. Верхняя граница определяется появлением в разрезе форм, близких к видам, характерным для нижней зоны ассельского яруса, а именно, Daixina aff. robusta Raus., D. aff. galloway bosbutauensis Bensh (Кокпекты).

Псевдофузулиновый горизонт устанавливается на основании нахождения Daixina magna Ros., ряда подвидов и форм вида D. sokensis (Raus.), Rugosofusulina aff. stabilis Raus., Pseudofusulina sp. № 2. Эти виды на Русской платформе обычно распространены в псевдофузулиновом горизонте. Несколько противоречит псевдофузулиновому возрасту отложений присутствие Quasifusulina cayeuxi cayeuxi (Deprat) (в разрезах Кокпекты), которая в других районах характеризует уже ассельский ярус. Остальные виды, встреченные в этом горизонте, не могут служить для обоснования возраста, так как они или переходят из более древних отложений или устанавливаются впервые.

Общий состав фузулинид горизонта следующий: Quasifusulina cayeuxi cayeuxi (Deprat), \hat{Q} . cayeuxi kaspiensis subsp. nov., T-titicites schwageriniformis perstabilis subsp. nov., T. schwageriniformis parallelos subsp. nov., T. schwageriniformis postparallelos subsp. nov., T. consimilis sp. nov. forma plicata, T. erraticus Ros., T. aff. secalicus (Say), T. (?) immutabilis sp. nov., T. sp. $\mathbb{N} 1$, T. (?) sp. $\mathbb{N} 3$, Daixina magna Ros., D. perlata sp. nov., D. sokensis enormis subsp. nov., D. sokensis enormis subsp. nov. forma crassa, D. sokensis callosa subsp. nov., D. shlesingeri sp. nov., D. tenuiseptata sp. nov., D. sp. $\mathbb{N} 1$, D. sp. $\mathbb{N} 2$, Rugosofusulina aff. stabilis Raus., D. sp. $\mathbb{N} 2$, Pseudofusulina sp. $\mathbb{N} 2$.

Мощность псевдофузулинового горизонта по району Кокпекты от 91 до 267 м.

Ассельский ярус

Ассельский ярус подразделяется на три части, соответствующие трем зонам, выделенным в разрезе Ишимбайского Приуралья.

Зона Schwagerina vulgaris и Sch. fusiformis

Зона Schwagerina vulgaris и Sch. fusiformis в районе Кокпекты установлена в скв. Г-2 в интервале глубин 1743—1940 м и в скв. Г-5 в интервале 1081—1302 м. По данным Р. Г. Гарецкого и др. (1963),— соответственно, на глубинах 1743—2050 м и 1081—1316 м.

Отложения этой зоны представлены алевролитами с прослоями аргиллитов или конгломератами с прослоями известняков, песчаников и алевролитов. В районе Сарыкум отложения зоны пройдены скв. Г-2 на глубинах 2274—2460 м и выражены известняками.

Нижняя граница, как видно из предыдущего изложения, неясная. Верхняя граница обоснована наличием палеонтологически охарактеризованных отложений средней зоны ассельского яруса.

Зона Schwagerina vulgaris и Sch. fusiformis выделяется по стратиграфическому положению и на основании встреченных Schwagerina sp. и Daixina aff. robusta Raus., D. aff. galloway bosbutauensis Bensh. Вид D. robusta Raus. известен на Русской платформе из нижней зоны ассельского яруса, а D. galloway bosbutauensis Bensh характеризует в Северной Фергане чаначские слои мамайской свиты, которые сопоставляются с нижней зоной ассельского яруса на Южном Урале. Весь остальной фузулинидовый комплекс не противоречит отнесению описываемых отложений к зоне Schwagerina vulgaris и Sch. fusiformis за исключением Rugosofusulina uralensis Ros., встреченной на Южном Урале в псевдофузулиновом горизонте, и R. stabilis longa Raus., описанной из псевдофузулинового гори-

зонта Русской платформы, но известной и в нижней зоне ассельского

яруса.

Фузулиниды, заключенные в отложениях, относимых к нижней зоне ассельского яруса, принадлежат шести родам и имеют следующий состав: Quasifusulina cayeuxi cayeuxi (Deprat), Q. cayeuxi kaspiensis subsp. nov., Q. sp., Triticites aff. longus longus Ros., T. sp. № 2, T. sp. № 4, Daixina aff. robusta Raus., D. (?) aff. versabilis (Bensh), D. aff. galloway bosbutauensis Bensh, D. sp. № 3, D. sp. № 4, Rugosofusulina stabilis longa Raus., R. uralensis Ros, R. pulchella Raus., R. fainae sp. nov., R. aff. complicata (Schellw.), R. sp. № 1, R. sp. № 4, Schwagerina sp., Pseudofusulina aff. gregaria (Lee), Ps. paragregaria paragregaria Raus., Ps. aff. paragregaria ascedens Raus.

Мощность нижней зоны ассельского яруса по району Кокпекты от 120 до $197\ m$.

Зона Schwagerina moelleri н Pseudofusulina fecunda

Средняя зона ассельского яруса в Прикаспийской впадине соответствует зоне Schwagerina moelleri и Pseudofusulina fecunda и охарактеризована богатым комплексом фузулинид. Ее выделение не вызывает затруднений, как и в других районах Советского Союза. К средней зоне ассельского яруса в районе Кокпекты в скв. Г-2 отнесены глубины 1287—1743 м (по данным Р. Г. Гарецкого и др., 1963,— глубины 1386—1743 м) и в скв. Г-5—990—1081 м.

Отложения средней зоны ассельского яруса представлены переслаиванием известняков, аргиллитов и доломитов или известняками с прослоями конгломератов, а также конгломератами с подчиненными прослоями песчаников, алевролитов и аргиллитов.

В районе Сарыкум эта зона фаунистически охарактеризована в скв. Г-1 на глубине 2030—2318 м и в скв. Г-2 на глубине 2100—2248 м и сложена известняками.

В районе Жана-жол средняя зона ассельского яруса вскрыта в скв. Г-1 двумя интервалами глубин: 2485—2488 м и 2495—2498 м и представлена известковистыми алевролитами и песчаниками.

Нижняя граница зоны Schwagerina moelleri и Pseudofusulina fecunda в изученном районе, как уже указывалось, обосновывается появлением характерного комплекса фузулинид. Верхняя граница определяется появлением в разрезе видов, относящихся к верхней зоне ассельского яруса. В отложениях, относимых к средней зоне ассельского яруса, широкое развитие получили представители родов Schwagerina, Pseudoschwagerina, Occidentoschwagerina (?), Rugosofusulina, Pseudofusulina. Большинство видов этих родов известны на том же стратиграфическом уровне в Оренбургской и Актюбинской областях, а также Ишимбайском Приуралье. Часть видов известна из одновозрастных отложений Средней Азии. Из руководящих видов средней зоны ассельского яруса встречены: Schwagerina shamovi Scherb., Sch. sphaerica gigas Scherb., Pseudoschwagerina robusta (Meek), Ps. beedei uralensis Raus., Rugosofusulina devexa Raus., R. kargalensis Raus., R. ruzhenzevi Raus., R. bimorpha Bensh, Pseudofusulina primitiva Scham. et Scherb., Ps. krotowi caudata Raus., Ps. pseudopointeli Raus. sp. nov.

Видовой состав средней зоны ассельского яруса очень разнообразен. Из швагерин здесь присутствуют: Schwagerina shamovi Scherb., Sch. mukhamedjarovi Scherb., Sch. vulgaris ashensis Scherb., Sch. sphaerica gigas Scherb., Sch. aff. sphaerica Scherb.

Из псевдошвагерин встречены Pseudoschwagerina robusta (Meek) и Ps. beedei uralensis Raus.

Весьма многочисленны особи Occidentoschwagerina (?) primaeva (Raus.). Этот вид представлен новыми подвидами и формами: O (?) primaeva sary-cumensis subsp. nov., O. (?) primaeva kokpectensis subsp. nov., O. (?) primaeva kokpectensis subsp. nov. forma regularis, O. (?) primaeva kokpectensis subsp. nov. forma elongata, а также близкими к уже ранее описанным подвидам O. (?) aff. primaeva primaeva (Raus.) и O. (?) aff. primaeva fortificata (Raus.).

Из ругозофузулин распространены виды и формы, известные на Южном Урале и в Средней Азии: Rugosofusulina complicata (Schellw.), R. devexa Raus., R. kargalensis Raus., R. pulchella Raus., R. alpina (Schellw.), R. tachygrada Bensh, fallax subsp. nov., R. bimorpha Bensh, R. ruzhenzevi Raus., R. directa Bensh, R. aff. splendida Bensh, R. aff. aktjubensis mutabilis Bensh, a также новые виды R. angustospiralis sp. nov. и R. fainae sp. nov. Необычно для средней зоны ассельского яруса присутствие R. stabilis stabilis Raus. и в большем числе R. stabilis longa Raus.

Из псевдофузулин, прежде всего, надо отметить нахождение Pseudofusulina primitiva Sham. ef Scherb., Ps. krotowi caudata Raus., Ps. pseudopointeli Raus. sp. nov., Ps. declinata Korzh., Ps. subnathorsti (Lee), Ps. ferganensis Dutk. Из других видов и форм этого рода здесь встречены Ps. paragregaria paragregaria Raus., единичные Ps. sulcata Korzh, Ps. ex gr. lutuginiformis Raus., Ps. ex gr. gregaria (Lee), новые виды Ps. diserta sp.

nov. и Ps. gareckyi sp. nov., а также Ps. sp. № 1, Ps. sp. № 3.

Из других родов обнаружены Quasifusulina с двумя подвидами, поднимающимися из нижележащих отложений, а именно Q. cayeuxi cayeuxi (Deprat) и Q. cayeuxi kaspiensis subsp. nov., а также новый подвид Triticites schwageriniformis sarykumensis subsp. nov.

Мощность средней зоны ассельского яруса по району Кокпекты от

209 до 456 м.

Зона Schwagerina sphaerica и Pseudofusulina firma

Верхняя зона ассельского яруса в районе Кокпекты фаунистически не обоснована и выделяется в скв. Г-2 на глубине 1155—1287 м [по данным Р. Г. Гарецкого и др. (1963),— 1155—1386 м] на основании стратиграфического положения над хорошо обоснованной средней зоной ассельского яруса. Она представлена песчаниками и аргиллитами с редкими прослоями алевролитов, известняков и ангидритов. В районе Сарыкум (в скв. Г-1 на глубине 1972—2007 м и в скв. Г-2 на глубине 1975—2005 м) эта зона охарактеризована фузулинидами.

Нижняя граница зоны определяется исчезновением типичных видов средней зоны, не переходящих в вышележащие отложения, и появлением видов, характеризующих верхнюю зону ассельского яруса, таких, как Schwagerina cf. sphaerica Scherb., Pseudofusulina paragregaria ascedens Raus. Верхняя граница проводится по появлению в разрезе гипсово-доломитовой толщи, выше которой найдены фузулиниды сакмарского яруса (Сарыкум). Верхняя зона ассельского яруса охарактеризована следующим комплексом фузулинид: Schwagerina cf. sphaerica Scherb., Pseudofusulina paragregaria ascedens Raus., Ps. sulcata Korzh. (большое число особей), Ps. aff. decurta Korzh., Rugosofusulina ex gr. serrata Raus., R. sp. № 3.

Мощность верхней зоны ассельского яруса по району Кокпекты равняется 132 м.

ПЕРМСКАЯ СИСТЕМА

Сакмарский ярус

Тастубский горизонт

Тастубский горизонт наиболее полно охарактеризован фузулинидами на площади Сарыкум в скв. Г-2 в интервале глубин 1836—1837 м и 1862—1864 м и представлен доломитами и ангидритами. На площади Кокпекты он выделяется в скв. Г-2 на глубине 691—1155 м и литологически выражен переслаиванием ангидритов, доломитов, аргиллитов, песчаников. Этот горизонт выделяется здесь предположительно, так как характеризующий его единственный вид Pseudofusulina samjatini sp. nov. является новым видом, точное стратиграфическое положение которого еще не установлено.

Нижняя граница, как указывалось, проводится по литологическим признакам и по исчезновению характерных видов верхней зоны ассельского яруса. Верхняя граница неясна, так как отложения сакмарского яруса покрывают юрские отложения.

Возраст горизонта устанавливается по присутствию характерных для него видов, известных из Ишимбайского Приуралья: Pseudofusulina bashkirica acuminata Kir., Ps. correcta (Korzh.), Ps. conspiqua Raus. (представленная новым подвидом) и большего числа Ps. sulcata Korzh.

Общий видовой состав горизонта следующий: Pseudofusulina bashkirica acuminata Kir., Ps. correcta (Korzh.), Ps. sulcata Korzh. (многочисленные), новый подвид Ps. conspiqua vitabunda subsp. nov., Rugosofusulina ex gr. moderata Raus., новый вид Pseudofusulina samjatini sp. nov.

Мощность тастубского (?) горизонта по району Кокпекты — 464 м.

АНАЛИЗ ФАУНЫ

СРАВНЕНИЕ КОМПЛЕКСОВ ФУЗУЛИНИД РАЗНЫХ ПЛОШАДЕЙ ИЗУЧЕННОГО РАЙОНА

Изученные комплексы с фузулинидами в очень различной степени характеризуют отложения разных стратиграфических подразделений по трем исследованным площадям (табл. 1). Так, только средняя зона ассельского яруса представлена в разрезах всех трех площадей, псевдофузулиновый горизонт и нижняя зона ассельского яруса — двух площадей, а верхняя зона ассельского яруса охарактеризована лишь кернами скважин Сарыкум. Тастубский горизонт сакмарского яруса вскрыт только на двух площадях.

Псевдофузулиновый горизонт (оренбургский ярус) установлен на двух площадях — Кокпекты и Жана-жол. На площади Сарыкум он в разрезе отсутствует.

Более полную характеристику по фузулинидам этот горизонт имеет на площади Жана-жол, хотя фузулиниды были изучены только из двух интервалов глубины. Особенность комплекса фузулинид на площади Жана-жол выражена появлением представителя рода Pseudofusulina, а присутствие в районе Кокпекты доживающих представителей рода Triticites, переходящих из нижележащих горизонтов, отличает его от района Жана-жол. Общими видами этих двух районов являются: Daixina shlesingeri sp. nov., D. tenuiseptata sp. nov., D. sokensis (Raus.) (последняя представлена разными подвидами), Quasifusulina cayeuxi kaspiensis subsp. nov. и Rugosofusulina sp. \mathbb{N}_2 2.

Состав фузулинид нижней зоны ассельского яруса с площадей Кокпекты и Сарыкум отличен от обычных комплексов фузулинид нижней зоны других районов и различен между собой на указанных площадях. Только на площади Сарыкум появляется в это время представитель рода Schwagerina (примитивного облика). На площади Кокпекты наблюдается более разнообразный комплекс фузулинид, состоящих из видов и форм квазифузулин, даиксин, ругозофузулин, псевдофузулин и тритицитов.

Отложения, относимые к средней зоне ассельского яруса, распространены на всех трех площадях. В районе Жана-жол средняя зона вскрыта только двумя близкими по глубине интервалами. Наибольшее сходство, по заключенным в них фузулинидам, наблюдается между отложениями на площадях Кокпекты и Сарыкум. Общими видами являются: Schwagerina shamovi Scherb., Occidentoschwagerina (?) primaeva sarycumensis subsp. nov., O. (?) primaeva kokpectensis subsp. nov., O. (?) aff. primaeva fortificata (Raus.), Rugosofusulina stabilis stabilis (Raus.), R. ruzhenzevi Raus., R. directa Bensh, Pseudofusulina paragregaria paragregaria Raus. Кроме того, на обеих площадях присутствуют псевдошвагерины, но представленные разными видами. На площади Кокпекты средняя зона ассельского яруса

Таблица 1 Вертикальное распределение фузулинид в верхнегжельских, ассельских и сакмарских отложениях Прикаспийской впадины

		К	окизкть	ī			Сары	кум		H	Кана-жо	эл		Прикасп иирован			
	Гжель- ский ярус	A	ссельск ярус	 нй	Сакмар- ский ярус	Ac	сельски ярус	й	Сакмар- ский ярус	Гжель- ский ярус		ьский	Гжель- ский ярус	A	ссельскі я рус	ий	Сакмар- ский ярус
Название видов	Псевдофузулиновый горизонт	30Ha Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Рясидо- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	нзонт	Зона Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseuto- fusulina firma	Тастубский горизонт	Псевдофузулиновый горизонт	Зона Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Псевдофузулиновый горизонт	Зона Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт
Quasifusulina cayeuxi cayeuxi (Deprat)	+	-+-		_	Ī_	l _	_	_		_	_		+	+	+	_ '	_
Q. cayeuxi kaspiensis subsp. nov		+	l ×	l _	_			_	l —	+	_	l —	+		\times	_	—
Q. sp			l _	_	_	+	 	-	_	_	—	-	_	+	-		_
Triticites schwageriniformis perstabi- lis subsp. nov	+ .	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	+	_	_	_	_
T. schwageriniformis parallelos subsp.	٠.	.											1				l _
nov	+	-	-	-	-		_		-	-	-		+				
T. schwageriniformis postparallelos subsp. nov	+	l _	l _		1 _			_	_	_	_	_	+	-	_	_	—
T. schwageriniformis sarykumensis	'											ĺ					
subsp. nov	—	-	_	—	-	l —	×	_	 -	—	—	-	<u> </u>	-	×	_	
$T. \text{ sp. } \mathbb{N}_2 1 \ldots \ldots \ldots$	+		<u> </u>	-	-		<u> </u>	—	_	-		-	+	<u> </u>	_	_	-
$T. \text{ sp. } \mathbb{N}_{2} \mathbb{2} \dots \dots \dots \dots$		+	_	-	-	-	-	_	_	-	-	-	-	+	_		_
T. consimilis sp. nov	+	-		-	-	-	-	-	-	_	<u> </u>	-	+	-		_	_
T. consimilis sp. nov. forma plicata	+	-	-	-		-	-		-	_	_	_	 	_	_		
T. erraticus Ros		+	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	+	+		_	_

		К	окпекть	A .			Сары	ыкум				ол	(сумі	Прикас мирован	пийская о по тр	впадин ем плош	 (адям)
	Гжель- ский ярус	A	ссельскі ярус	ий	Сакмар- ский ярус	Ac	сельски ярус	ıй	Сакмар- ский ярус	Гжель- ский ярус			Гжель- ский ярус	A	ссельск ярус	ий	Сакмар- ский ярус
Название видов	Псевдофузулиновый горизонт	Зона Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	30Ha Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт	30na Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	30na Schwagerina sphaerica, Pseudo- jusulina firma	Тастубский горизонт	Псевдофузулиновый горизонт	30na Sciwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Псевдофузулиновый горизонт	30Ha Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт
T. ? sp. № 3	+			_	_	_	_	_	_	_		_	+	_		_]	_
T. aff. secalicus (Say)	+	—		l —	l —	-	_	_	-	_			- -	_	_	_	I —
T . sp. \mathbb{N}_2 4		+	_		_	-	_	_	_			_	_	-+-		_	<u> </u>
T. ? immutabilis sp. nov	×	_	—	—	—	-	_	_	_	_	_	_	×	-	_	1	_
Daixina magna Ros	_	<u> </u>	—	—	—	-	– i	—	_	+		_	+	_	_	_	
D. sp. № 1	+-	-	—	—	-	-	_	_		_			+	-	-	_	_
D. perlata sp. nov		1 —	_	-	-			_		_	_		+ [_	_	-	_
D . sp. \mathbb{N}_{2} 2	+		_	-	-	· — [-	-	-	-	_		+	_	-	-	
D. sokensis enormis subsp. nov	-	-		-	-	-	_ i	_	- 1	X		_	×	_		-	_
D. sokensis enormis subsp. nov. forma remota			_]	ļ.					\vee			\times	[ľ	
D. sokensis subsp. nov. forma crassa.	_						_	_	_	×	_	_		_	_	_	_
D. sokensis callosa subsp. nov	+	_						_	_	+		i	 	_	_		_
D. shlesingeri sp. nov			_	l <u> </u>			_	_	_	+	_		+	_	_		
D. tenuiseptata sp. nov		l _	_		_	_	_			+	_		+	_	_	_	_
D. sp. № 3		l _	_	_	_	+	_		_	_	!	_		+	_	_	
$D. \text{ sp. } \mathbb{N}_2 4 \ldots \ldots \ldots$	۱ ــ	l		l —			_ [_	_]	<u>+</u> -	_ [_	_
D. aff. robusta Raus , ,	-	+	_	_	-	-	- [-	_ [-	-		-i	-	-	_

Таблица 1 (продолжение)

	К	окпекть	ī			Сары	кум) H	Кана-жо	л	(сумі	Прикасі иирован	ийская о по тр	впадин ем плош	іа цадя м)
Гжель- ский ярус	A	ссельскі ярус	ий	Сакмар- ский ярус	Acc	сельский ярус	ž.	Сакмар- ский ярус	Гжель- ский ярус			Гжель- ский ярус	A	ссельск ярус	ий	Сакмар- ский ярус
Псевдофузулиновый горизо н т	Зона Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт	30na Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pæudo- fusulina firma	Тастубский горизонт	Исевдофузулиновый горизонт	30Ha Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Псевдофузулиновый горизонт	30Ha Schwagerina vulgaris. Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт
	+	_	_	_		 -	_ _		 -	 - 	<u>-</u>	_	+ +	_ 	- -	_
	_ +	_ 	_ _	_	_	+	 _ _	_	_	_	_	<u>-</u>	 - 	+	_ _	 - -
aff.	_ _	- +	<u>-</u>	-	-	++	<u>-</u>	-	 -	<u> </u>	_	aff.	— 	+ +	_ _	_
+	_	_ ×	-	_	-	-	-	_	+	_	=	+	+ -	_		
_ 	_ _ _	× +	_ 		_	-	+ 	-	_ 	_ 	=	_ 		× +	-	<u>-</u>
_ 	-· +	-	_	 -	-	<u>-</u>	+ -	_	_ _	_ _	 -	-	— + -	_	+	_
—	+ +	- × + +	- -	- -	 +	- - -	-		-	_ _ _		 - -	+ + +	× +		_
									1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				Псевдофузулиновый Гумель Сойма Schuagerina Симий ярус Симий вруст Симий вру	Поевдофузулиновый Гжель Поевдофузулиновый Гжель Поевдофузулиновый Гжель Поевдофузулиновый Гжель Гже	Порядоват 1	

]	К	окпекть	ol .			Сары	ікум	_	Н	Кана-жо	л	(сум	Прикасі мирован	пийская 10 по тр	впадин ем плоц	а цадям
	Гжель- ский ярус	A	ссельск ярус	ий	Сакмар- ский ярус	Ac	сельски ярус	— й	Сакмар- ский ярус	Гжель- ский ярус		ьский Оус	Гжель- ский ярус	A	ссельск ярус	ий	Сакмар- ский
Название видов	Псевдофузулиновый горизонт	Зона Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	3она Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт	3 она Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зова Schwagerina sphaerica. Ресидо- fusulina firma	Тастубский горизонт	Псевдофузулиновый горизонт	30na Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	3она Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Псевдофузулиновый горизонт	30Ha Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт
R. aff. complicata (Schellw.)		+		-		_			_	_	_	_	_	-}-	-	_ ;	_
tachygrada Bensh fallax subsp.		· .													×	_	_
ov	_		×	-	-			_	_	_	_	_	_	_	+	_	l _
. devexa Raus	· —	_	+	. —	-	—	_	-	-	_		_			+	!	۱ ــ
. kargalensis Raus	_	_	_	—	—		+	_	-	_	_	_			+	_	l _
. aff. splendida Bensh	_	_	+	-	-	-	_	_	-	_	_	_	_	_	+		l _
. ruzhenzevi Raus	-	_	+	<u> </u>	-	—	+		-	-	_	_	-	_	+	_	l _
. bimorpha Bensh	–	_	+	-		-	_	_	-	_	_	_	_	_		_	+
. ex gr. moderata Raus	_	_		-	-	-	_	_	+		— .		-	_	_	_	
chwagerina sp		_	_		-	+		_	-	_	_	_	-	+	+	_	l _
ch. vulgaris ashensis Scherb	-	<u> </u>	+	-	<u> </u>	—	-	_		_	_	_	_		+		l —
ch. mukhamedjarovi Scherb	—	-	+	-	-	—	_	_		_	_	_	_		×	_	l
ch. shamovi Scherb		-	×		-	—	+		-	_	_	aff.	-	_	aff.	cf.	۱ _
ch. sphaerica Scherb	—	_	<u> </u>	-	-	—	_	cf.		-	_	a11.	_	_	+	_	-
ch. sphaerica gigas Scherb	-		-	-		-	+	_	-	_	_		_	_	, ,		l
seudoschwagerina beedei uralensis							,		_					_	+		_
aus	-	_	_	-		-	+	_		_				<u> </u>	×	_	<u> </u>
Ps. robusta (Meek)	-	_	X	-	_	-	_	_		_	_			l	ļ	ļ	

Таблица 1 (продолжение)

		К	окпекты	ı			Сары	кум			Кана-ж	ол	, ,	Прикас ирован	пийская о по тре	впадин ем площ	(адям
	Гжель- ский ярус	A	ссельскі ярус	1Й	Сакмар- ский ярус	A	ссельскі ярус	ий	Сакмар- ский ярус	Гжель- ский ярус	Ассел я	ьский Оус	Гжель- ский ярус	,	Ассэльсь ярус	кий	Сакмар-
Название видов	Псевдофузулино- вый горизонт	Зона Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт	Зона Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт	Псевдофузулино- вый горизонт	30na Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Исевдофузулино- вый горизовт	30na Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	30na Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт
Orieland and the control of the cont																	
Occidentoschwagerina (?) aff. primaeva primaeva (Raus.)	_	_	_	_	_	_	+	_	_		_	_	—	_	+	_	-
O. (?) primaeva sarycumensis subsp.															×		_
nov	-	_	+	_	-	_	×	_	_	_	-	-			^		
O. (?) aff. primaeva fortificata (Raus.)	_	-	+	_	_		+	_	_			-		_	" -		
O. (?) primaeva kokpectensis subsp.		i _	×	_	<u> </u>	_	+		_	l _					×	_	
O. (?) kokpectensis subsp. nov. forma							'					1	ĺ				
regularis	_	1 —	+		—	_		_	_	-		-	_		+	_	-
O. (?) primaeva kokpectensis subsp. nov. forma elongata	_	_	+		_	_	_	_		_	_	_	-	_	+	_	—
Pseudofusulina primitiva Sham. et Scherb												l ×	l _	_	×	_	l _
Ps. sulcata Korzh			_				-	×	×	_	<u> </u>			_	+	×	×
Ps. correcta Korzh				_	_	l _		_	+		_	l —	l _		<u>-</u> -	_	+
Ps. aff. decurta Korzh		_		_	_			+	<u>-</u>			_	_			4-	
Ps. declinata Korzh	ł .	_			_	_	_	<u>-</u>	_		_	+			+	_	-
Ps. bashkirica acuminata Kir	_	<u> </u>	_	_	_	_		_	×	—	-	-	-	_	_	_	×

		К	окп?кты	I			Сары	кум			Кана-ж	ол	(сумі	Прикасі мирован			
	Гжель- ский ярус	A	ссельскі ярус	ий	Сакмар- ский ярус	A	ссельскі ярус	тй	Сакмар- ский ярус	Гжель- ский ярус	Ассэл яр	ьский Эус	Гжель- ский ярус	A	ссельскі ярус	лй	Сакмар- ский ярус
Название видов	Псевдофузулино- вый горизонт	30Ha Schwagerina vulgaris, Sc i. fusiformis	30na Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт	30Ha Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Sciwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт	Псевдофузулино- вый горизонт	30na Schwagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Псевдофузулино- вый горизонт	30na Schuagerina vulgaris, Sch. fusiformis	Зона Schwagerina moelleri, Pseudo- fusulina fecunda	Зона Schwagerina sphaerica, Pseudo- fusulina firma	Тастубский горизонт
Ps. gareckyi sp. nov		_	+	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	+	_	[_
Ps. samjatini sp. nov		_	_	l —	X	-					_			l —	<u> </u>	_	l ×
Ps. conspiqua vitabunda subsp. nov	_	_	_	_	-	l —	-	_	×	 	_	_	 			-	l ×
Ps. sp. № 1	 	. —		_	_			-	-	_	_	1 +	_	_	+	l	_
$Ps. \text{ sp. } \mathbb{N}_2 \ 2 \ \dots \ \dots \ \dots \ \dots$	_	_		_	-	_	<u> </u>	l —	_	+	_		+		<u>-</u>	l —	١ _
Ps. sp. № 3			+	_	_	_	_		_	_	l _	l —			+	_	
Ps. krotowi caudata Raus			+	_	l _	l _	_	l —	_	 	_	_	_		;	l —	
Ps. ferganensis Dutk		_	+	_	_	_	-	_	_	_	_	_	_		+	l —	
Ps. diserta sp. nov	_	-	<u>-</u>	_	_		-	-	_	_	_	+	-	_	+	_	
Ps. subnathorsti (Lee)	_	—	+	_	-	-	-		_	_	_	_	-	-	<u>+</u>	_	_
Ps. pseudopointeli Raus. sp. nov		-	_	-	·	—	+	-	-	-	_	+	-	-	+	_	
Ps. ex gr. lutuginiformis Raus	_	-	+		-	-	_	_	-		-	_	_	-	1 +	1 —	_
Ps. ex gr. gregaria (Lee)	-	-	+	-	-	-	-	-		—	-	-	-		1 +	—	_
Ps. aff. gregaria (Lee)	—	+		-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	+	<u> </u>	l —	_
Ps. paragregaria paragregaria Raus.	_	+	+	_	-	-	cf.	_	 -	-	-	+	-	+	+	-	_
Ps. paragregaria ascedens Raus	_		l —		-	-	-	+	-	-	_	-	-	_	_	+	_
Ps. aff. paragregaria ascedens Raus	-	+	_	-	-	-	! —	-	-	-	_	-	-	+	-	<u> </u>	

Примечание: +- обычно, $\times-$ часто, -- отсутствие вида.

охарактеризована более богатым и разнообразным комплексом фузулинид. Особенно разнообразным видовым составом отличается род Rugosofusulina. На площади Жана-жол в это время присутствует только род Pseudofusulina, представленный характерными видами, и Schwagerina aff. sphaerica Scherb. Вид Pseudofusulina pseudopointeli Raus. sp. nov. известен на площадях Сарыкум и Жана-жол.

Тастубский горизонт сакмарского яруса вскрыт на площадях Кокпекты и Сарыкум. Характерные виды встречены только на площади Сарыкум и представлены видами родов Pseudofusulina и Rugosofusulina. На площади Кокпекты присутствует только один новый вид рода Pseudofusulina.

ЗАМЕЧАНИЯ К СИСТЕМАТИЧЕСКОМУ СОСТАВУ ФУЗУЛИНИД ИЗ ОТЛОЖЕНИЙ ГЖЕЛЬСКОГО, АССЕЛЬСКОГО И САКМАРСКОГО ЯРУСОВ ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ

Род Quasifusulina представлен двумя подвидами вида Q. cayeuxi (Deprat) и Q. sp. Вид Q. cayeuxi (Deprat) в районе Прикаспийской впадины распространен от оренбургского до средней зоны ассельского яруса и наиболее многочислен в последней. В отличие от Тянь-Шаня, Индокитая и Японии, где вид Q. cayeuxi (Deprat) известен только из швагериновых отложений, в изученных разрезах он появляется в псевдофузулиновое время. Наибольшее сходство этот вид обнаруживает с представителями из Средней Азии и Японии.

Тритициты в описываемом районе получили наиболее широкое распространение в псевдофузулиновом горизонте, но поднимаются до средней зоны ассельского яруса. Они представлены в псевдофузулиновое время доживающими видами такими, как Triticites schwageriniformis Raus. (три подвида, одна форма, а также Triticites sp. № 1), T. aff. secalicus (Say), T. (?) erraticus Ros., начавшими свое существование в касимовское и гжельское время. Из них T. schwageriniformis Raus. проходит в нижнюю зону ассельского яруса (Triticites sp. № 2) и в среднюю его зону (T. schwageriniformis sarycumensis subsp. nov.). Новые виды T. consimilis sp. nov. и T. (?) rimmutabilis sp. nov., встреченные в псевдофузулиновом горизонте, очень просты по морфологическим признакам. Из других представителей этого рода в нижней зоне ассельского яруса присутствуют более сложно устроенные формы из подрода Jigulites и Triticites ex gr. plummeri Dunb. et Condra (Triticites sp. № 4).

В отложениях, вскрытых скв. Г-5 на площади Кокпекты, нам удалось проследить развитие внутривидовой изменчивости *T. schwageriniformis* Raus. начиная с касимовского века. На глубине 1913—1916 м встречен подвид *T. schwageriniformis perstabilis* subsp. nov., характеризующийся усилением волнистости и слабой складчатости септ в последних двух расширяющихся оборотах. Этот подвид почти без изменений поднимается до псевдофузулинового горизонта.

Параллельно с касимовского времени развивается другая разновидность — Triticites schwageriniformis parallelos subsp. nov. с постепенно удлиняющейся раковиной, по форме приближающейся к ромбоидной, и с постепенным развертыванием спирали по оборотам. T. schwageriniformis parallelos в касимовское время образует форму T. schwageriniformis parallelos forma compacta с очень тесной спиралью во внутренних оборотах. В верхней части псевдофузулинового горизонта имеется новая разновидность T. schwageriniformis postparallelos subsp. nov., близкая к T. schwageriniformis parallelos, но отличающаяся от нее более обособленным ювенариумом, что, возможно, указывает на происхождение подвида T. schwageriniformis postparallelos от T. schwageriniformis parallelos forma compacta.

Наконец, на глубине 1219-1224 м в нижней зоне ассельского яруса встречен T. ex gr. schwageriniformis (T. sp. № 2), очень близкий к T. schwageriniformis perstabilis, но отличающийся как бы усилением характерных морфологических признаков последнего. Более сильная и волнистая складчатость септ наблюдается у ассельской формы не только по всей длине последних оборотов, но и в виде обильных мелкоячеистых сплетений в осевых концах. Тесное навивание во внутренних оборотах и резкий переход к расширяющимся наружным оборотам выражен сильнее у Triticites sp. № 2, чем у T. schwageriniformis perstabilis.

Даиксины в районе Прикаспийской впадины известны с гжельского яруса, но изучались из псевдофузулинового горизонта и нижней зоны ассельского яруса. Наибольшее их распространение в псевдофузулиновом горизонте. Среди даиксин псевдофузулинового времени следует отметить Daixina sokensis (Raus.), которая отличается некоторыми морфологическими признаками от подвидов, описанных с Русской платформы, и представле-

на в этом районе двумя подвидами и двумя формами.

Близки к виду D. sokensis (Raus.) новые виды псевдофузулинового горизонта D. perlata sp. nov. (по свободному развертыванию спирали) и D. shlesingeri sp. nov. (по утолщенным септам во внутренних оборотах, свободной спирали и удлиняющейся раковине в последних оборотах). В нижней зоне ассельского яруса присутствует новый комплекс форм, отличающийся от сообщества из псевдофузулинового горизонта. Такими формами являются: D. aff. robusta Raus., D. (?) aff. versabilis (Bensh), D. aff. galloway bosbutauensis Bensh, Daixina sp. $\mathbb{N} \$ 3 и Daixina sp. $\mathbb{N} \$ 4. Последние две формы имеют сходство с видами из одновозрастных отложений Волгоградской области, описанными O. E. Ketat.

В изученном районе ругозофузулины представлены большим числом видов, известных на Южном Урале и в Средней Азии, и распространены в оренбургском, ассельском и сакмарском ярусах. Наибольшее число видов рода Rugosofusulina встречено в средней зоне ассельского яруса. Вид Rugosofusulina stabilis longa Raus. известен на Русской платформе в псевдофузулиновом горизонте и нижней зоне ассельского яруса. В Прикаспийской впадине он появляется в виде единичных экземпляров в нижней зоне ассельского яруса, но наиболее многочислен в средней зоне, то же и в разрезах Средней Азии (унгартаусские слои).

В районе Прикаспийской впадины швагеринами охарактеризованы все три зоны ассельского яруса, только в разной степени. В нижней зоне обнаружена Schwagerina sp. очень примитивного облика. В средней зоне встречено наибольшее число видов (четыре вида и одна форма) из извест-

ных в одновозрастных отложениях Южного Урала.

Среди швагерин наиболее широкое распространение в изученном районе имеет Schwagerina shamovi Scherb., встреченная на площади Кокпекты (скважины Г-1 и Г-2) и на площади Сарыкум (скважины Г-1 и Г-2). У этого вида наблюдается большая индивидуальная изменчивость, проявляющаяся в форме раковины и характере развертывания спирали. Следует отметить, что Sch. shamovi Scherb. появляется в разрезе немного раньше Sch. vulgaris ashensis Scherb. (скв. Г-2 Кокпекты) и Sch. sphaerica gigas Scherb. (скв. Г-1 Сарыкум).

В районе Прикаспийской впадины присутствуют два вида рода Pseudoschwagerina: Ps. robusta (Meek) и Ps. beedei uralensis Raus. Оба эти вида приурочены к средней зоне ассельского яруса, как и на Южном Урале. Так же, как и у Schwagerina shamovi Scherb., у Pseudoschwagerina robusta (Меек) наблюдается большая индивидуальная изменчивость в форме раковины. Наиболее удлиненные раковины этого вида сходны с особями Ps. uddeni Beede et Kniker. Это подтверждает высказывание Томпсона и Уиллера о близости видов Ps. robusta (Meek) и Ps. uddeni Beede et Kniker (Thompson a. Wheeler, 1946).

В изученном районе род Occidentoschwagerina (?) представлен разновидностями вида O. (?) primaeva (Raus.). Он встречен в средней зоне ассельского яруса, как и на Южном Урале. Так как признаки рода Occidentoschwagerina нам не совсем ясны, то отнесение видов группы Paraschwagerina primaeva Raus. к роду Occidentoschwagerina является условным. В Прикаспийской впадине установлены две новые разновидности O. (?) primaeva (Raus.) с разным вертикальным распространением в пределах средней зоны ассельского яруса. O. (?) primaeva sarycumensis subsp. nov. из нижней части средней зоны характеризуется ослабленной, волнистой складчатостью и близка к микросферической форме Pseudoschwagerina (Occidentoschwagerina?) alpina Kahler, описанной из «нижнего швагеринового» известняка Карнийских Альп. Occidentoschwagerina (?) primaeva kokpectensis subsp. nov. из верхней части средней зоны отличается более сильной складчатостью, но в то же время сохраняет характерные признаки вида O. (?) primaeva (Raus.).

Большинство видов псевдофузулин Прикаспийской впадины известно в других районах и ничем существенным от них не отличается. Следует отметить, что некоторые южноуральские виды, как например Pseudofusulina sulcata Korzh., обладают меньшими размерами, а азиатский вид Ps. ferganensis Dutk. имеет большее сходство с китайскими представителями этого вида, чем со среднеазиатскими. В данном районе этот род распространен в оренбургском, ассельском и сакмарском ярусах, с преобладанием видов в средней зоне ассельского яруса и тастубском горизонте сакмарского яруса.

СРАВНЕНИЕ ФУЗУЛИНИД ГЖЕЛЬСКОГО, АССЕЛЬСКОГО И САКМАРСКОГО ЯРУСОВ ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ С ФУЗУЛИНИДАМИ ИЗ ОДНОВОЗРАСТНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ДРУГИХ ОБЛАСТЕЙ

Для сравнения сообществ фузулинид Прикаспийской впадины и других районов в основном использованы только виды и формы фузулинид Евразии, описанные и изображенные в печатных изданиях. В очень небольшой степени был привлечен материал из списков. Сопоставление разрезов по фузулинидам излагается по степени удаленности районов от изученной площади, сначала на запад, а затем на восток (табл. 2).

Актюбинская и Оренбургская области

Общее число видов и форм фузулинид, распространенных как в Прикаспийской впадине, так и на юге Южного Урала, равно 28. Из этого числа тождественными оказались 19 видов, 3 вида представлены разными подвидами, остальные очень близкими формами. Кроме того, несколько тождественных видов и форм имеют разное стратиграфиче эложение, как например Triticites erraticus Ros., T. uralensis Ros., лидосоfusulina ex gr. moderata Raus.

В псевдофузулиновом горизонте обоих сравниваемых районов обнаружены лишь: Daixina sokensis (Raus.) (разные подвиды) и Rugosofusulina

stabilis Raus. (в Прикаспийской впадине R. aff. stabilis).

Общими видами, присутствующими в нижней зоне ассельского яруса тех же районов, являются: Triticites ex gr. schwageriniformis Raus., Rugosofusulina complicata (Schellw.) [в изученном районе R. aff. complicata (Schellw.)], Pseudofusulina paragregaria paragregaria Raus. и Ps. gregaria (Lee) [в Прикаспийской впадине Ps. ex gr. gregaria (Lee)]. Наибольшее видовое тождество фузулинид наблюдается в средней зоне ассельского яруса и особенно среди ругозофузулин и псевдофузулин. Многие общие виды,

Таблица 2 Распространение видов фузулинид в Прикаспийской впадине и в других районах

Название видов	Прикаспий- ская впадина	Актюбинская и Оренбург- ская области	Ишимбай- ский район (Южный Урал)	Русская платформа	Карнийские Альпы и Югославия	Сре́дняя Азия	Юго-Восточ- ная Азия
Quasifusulina cayeuxi (Deprat)	+	_	l –	ex gr.	l —	+	+
Triticites schwageriniformis Raus		ex gr.	subsp.	+	_	_	
T. secalicus (Say)	aff.	_	-	+	_		
Daixina magna Ros	+ '			+	_	_	-
D. sokensis (Raus.)	subsp.	+	—	+			
D. robusta Raus	aff.	—	—	+	<u> </u>	_	
D. gallowayi bosbutauensis Bensh	aff.			_	_	+	
Rugosofulina aktjubensis mutabilis Bensh	aff.			_	_		_
R. stabilis Raus	aff.,+	 		+	_		_
R. stabilis longa Raus	+	<u>-</u>	_		_		
R. serrata Raus	ex gr.		+	<u>+</u>			_
R. alpina (Schellw.)	+	+		<u>-</u>	+	subsp.	+
R. directa Bensh	\	-	 	_		+ '	
R. pulchella Raus	\ 	_		_	_	subsp.	
R. complicata (Schellw.)	aff.,+	+	—	_	+	+	÷
R. tachygrada Bensh		—	—			subsp.	<u> </u>
R. devexa Raus	+	+	-	-	_		
R. kargalensis Raus	+	+		-	<u> </u>		_
R. splendida Raus	aff.	-	-	-	_	+	_
R. ruzhenzevi Raus	+	+	_	<u> </u>			
R. bimorpha Bensh	+	-	_	-	-	+	_
R. moderata Raus	ex gr.	-	+	-	i . —	_	-
Schwagerina vu!garis ashensis Scherb.	+	+	_	-			_
Sch. mukhamedjarovi Scherb	+	+	-	_		-	
Sch. shamovi Scherb	+	+		l –	-	+	_
Sch. sphaerica Scherb	aff.,cf.		+	+	+	+	
Sch. sphaerica gigas Scherb	+	+	+	+	_	+	-
Pseudoschwagerina beedei uralensis Raus	+	+	_	_	_	_	
Ps. robusta (Meek)	+		-	+	_		_
Occidentoschwagerina (?) primaeva (Raus.)	subsp.	+		_	_	subsp.	
Pseudofusulina primitiva Scham. et Scherb.	,		1.				
Ps. sulcata Korzh	+ +	 	 - +		_	_	_
Ps. correcta Korzh	+	 		_	_		
Ps. decurta Korzh	aff.	1 1	1 🚣	_		_	_
Ps. declinata Korzh	+	+			_		
Ps. bashkirica acuminata Kir		+		_	_	i _	
Ps. conspiqua Raus	subsp.				_		_
Ps. krotowi caudata Raus	+		-+	_	_		_
Ps. ferganensis Dutk				_	_	+	+
Ps. diserta sp. nov	+		+		_		
Ps. subnathorsti (Lee)		l —	-	_	_	_	+
Ps. preudopointeli Raus. sp. nov			-		_	+	<u> </u>
Ps. lutuginiformis Raus	ex gr.	-+-		_	<u> </u>		_
Ps. greraria (Lee)	ex gr.	+	+	+	l —		+
Ps. paragregaria paragregaria Raus.	+		+	<u> </u>	_	+	
Ps. paragregaria ascedens Raus		+	;	+	_	l — I	_

такие, как Pseudofusulina krotowi caudata Raus., Schwagerina shamovi Scherb., Sch. mukhamedjarovi Scherb., Sch. sphaerica gigas Scherb., Rugosofusulina devexa Raus., R. kargalensis Raus., R. ruzhenzevi Raus., Pseudoschwagerina beedei uralensis Raus., Occidentoschwagerina (?) primaeva (Raus.) (подвиды последней обнаружены в Прикаспийской впадине), были впервые описаны из Актюбинской и Оренбургской областей. Из других общих видов и близких форм обнаружены: Rugosofusulina alpina (Schellw.), R. complicata (Schellw.), Schwagerina vulgaris ashensis Scherb., Sch. sphaerica Scherb. (в изученном районе Sch. aff. sphaerica Scherb.), Pseudofusulina declinata Korzh., Ps. paragregaria paragregaria Raus., Ps. primitiva Sham. et Scherb., Ps. gregaria (Lee), Ps. lutuginiformis Raus. [в Прикаспийской впадине Ps. ex gr. gregaria (Lee) и Ps. ex gr. lutuginiformis Raus.] и Pseudoschwagerina robusta (Меек). Последняя из Прикаспийской впадины близка к Ps. uddeni russiensis из Актюбинской и Оренбургской областей.

Общими верхнеассельскими видами и близкими формами сравниваемых районов являются: Schwagerina sphaerica Scherb. (в Прикаспийской впадине Sch. cf. sphaerica Scherb., Pseudofusulina paragregaria ascedens Raus., Ps. sulcata Korzh., Ps. decurta Korzh. (в изученном районе Ps. aff. decurta Korzh.), Rugosofusulina serrata Raus. (в Прикаспийской впадине R. ex gr. serrata Raus.)

В тастубском горизонте сакмарского яруса обнаружено небольшое число общих видов, относящихся к характерным для этого горизонта. Такими являются: Pseudofusulina sulcata Korzh., Ps. correcta (Korzh.), Ps. bashkirica acuminata Kir., Ps. conspiqua Raus. Последний вид представлен разными подвидами в рассматриваемых районах.

Из вышеизложенного следует, что наиболее богатое, разнообразное и характерное сообщество фузулинид, встреченное на сравниваемых площадях, относится к средней зоне ассельского яруса. Небольшой по числу видов, но руководящий комплекс наблюдается в тастубском горизонте сакмарского яруса. Незначительное сходство фораминифер псевдофузулинового горизонта и нижней зоны ассельского яруса в какой-то мере объясняется неполнотой изучения фузулинид этих стратиграфических подразделений.

Ишямбайский район (Южный Урал)

Число общих видов и форм фузулинид, распространенных как в Прикаспийской впадине, так и в Ишимбайском районе, равно 19. Из них тождественны 12, 2 вида представлены разными подвидами, а 5 очень близкими формами. Виды Schwagerina vulgaris ashensis Scherb. и Rugosofusulina pulchella Raus., обнаруженные в обоих районах, имеют разное стратиграфическое положение.

Общими видами нижней зоны ассельского яруса в сравниваемых районах оказались лишь Pseudofusulina paragregaria Raus. и Triticites schwageriniformis Raus. (разные подвиды).

Разнообразный и характерный комплекс фузулинид встречен в средней зоне ассельского яруса. Общими видами для обоих сравниваемых районов являются: Schwagerina sphaerica gigas Scherb., Pseudofusulina krotowi caudata Raus., Ps. primitiva Scham. et Scherb., Ps. subnathorsti (Lee), Ps. declinata Korzh., Ps. pseudopointeli Raus. sp. nov., Ps. diserta sp. nov., Ps. paragregaria Raus. Дополняют сходство фузулинид также Schwagerina sphaerica Scherb. (в Прикаспийской впадине Sch. aff. sphaerica Scherb.), единичные Pseudofusulina sulcata Korzh., Ps. gregaria (Lee) (в Прикаспийской впадине Ps. ex gr. gregaria (Lee) и очень близкие между собой виды Pseudoschwagerina robusta (Меек) (в Прикаспийской впадине) и Ps. uddeni russiensis Raus. (Ишимбайский район). Некоторые из этих видов были впервые описаны из Ишимбайского района.

В Прикаспийской впадине в средней зоне ассельского яруса многочисленны Schwagerina vulgaris ashensis Scherb. и Rugosofusulina pulchella Raus., тогда как в Ишимбайском разрезе первая форма характеризует нижнюю зону ассельского яруса, а вторая распространена в верхней зоне ассельского яруса и тастубском горизонте сакмарского яруса.

Общий комплекс фузулинид верхней зоны ассельского яруса для сравниваемых районов немногочислен. К нему относятся Schwagerina sphaerica Scherb. (в Прикаспийской впадине встречена Sch. cf. sphaerica Scherb., Pseudofusulina paragregaria ascedens Raus., Ps. sulcata Korzh., Ps. decurta (в изученном районе Ps. aff. decurta Korzh.), Rugosofusulina serrata Raus. (в Прикаспийской впадине R. ex gr. serrata Raus.).

В тастубском горизонте сакмарского яруса в Прикаспийской впадине из ишимбайских видов и подвидов встречены: Pseudofusulina sulcata Korzh., Ps. correcta (Korzh.), Ps. baschkirica acuminata Kir., Ps. conspiqua Raus. (представлена разными подвидами) и Rugosofusulina moderata Raus. (в изученном районе R. ex gr. moderata Raus.). Все указанные виды и подвиды были впервые описаны из Ишимбайского района.

Как видно из приведенного фактического материала, сходство сравниваемых районов лучше всего было выражено в среднеассельское и тастубское время. Для этого времени наблюдается наибольшее число разнообразных идентичных видов среди псевдофузулин, многие из которых являются руководящими. Достаточно характерное сообщество ишимбайских фузулинид присутствует в Прикаспийской впадине и в верхней зоне ассельского яруса.

Русская платформа

Общее число видов и форм, присутствующих как на Русской платфор ме, так и в Прикаспийской впадине, равно 15. Из них тождественных ви дов 7, 2 представлены разными подвидами, 6 форм близкие.

Общими видами и формами псевдофузулинового горизонта являются: Daixina magna Ros., D. sokensis (Raus.) (с разными подвидами), Rugosofusulina stabilis Raus. [в Прикаспийской впадине R. aff. stabilis (Raus.)], Triticites schwageriniformis Raus. (с разными подвидами), T. secalicus (Say) [в Прикаспийской впадине T. aff. secalicus (Say)].

Сходство фузулинид нижней зоны ассельского яруса выражено следующими общими видами и формами: Quasifusulina ex gr. cayeuxi (Deprat), Daixina robusta Raus. (в Прикаспийской впадине D. aff. robusta Raus.), Pseudofusulina gregaria (Lee) [в изученном районе Ps. ex gr. gregaria (Lee)], T. ex gr. schwageriniformis Raus., Rugosofusulina stabilis longa Raus.

Средняя зона ассельского яруса характеризуется следующим общим комплексом фузулинид: Schwagerina sphaerica gigas Scherb., Pseudoschwagerina robusta (Meek.). Близкими видами между собой, по-видимому, являются: Pseudofusulina subnathorsti (Lee) в изученном районе и Triticites aijuvensis Konov. на Южном Тимане, а также Occidentoschwagerina (?) primaeva Raus. в Прикаспийской впадине и O. fusulinoides (Schellw.) в Донбассе, но с разным стратиграфическим положением.

Из общих видов и форм, присутствующих в верхней зоне ассельского яруса, можно отметить: Schwagerina sphaerica Scherb. (в Прикаспийской впадине Sch. cf. sphaerica Scherb.), Pseudofusulina paragregaria ascedens Raus., Rugosofusulina ex gr. serrata Raus.

Из сравнения комплексов фузулинид Прикаспийской впадины и Русской платформы видно, что небольшое видовое сходство наблюдается в псевдофузулиновом горизонте и нижней зоне ассельского яруса. В средней зоне ассельского яруса также встречены общие виды: Schwagerina sphaerica gigas Scherb. и Pseudoschwagerina robusta (Meek), но они не являются руководящими для всей Русской платформы, так как распространены лишь в ее северной части.

Карнийские Альпы и Югославия

Среди общих видов Прикаспийской впадины, Карнийских Альп и Югославии можно отметить лишь Schwagerina sphaerica Scherb., Rugosofusulina alpina (Schellw.) и R. complicata (Schellw.). Кроме того, микросферическая форма вида Pseudoschwagerina (Occidentoschwagerina?) alpina Kahler) из раттендорфских слоев Карнийских Альп очень близка к подвиду O. (?) primaeva sarycumensis subsp. nov., встреченному в средней зоне ассельского яруса Прикаспийской впадины.

Средняя Азия

Число общих видов и форм, распространенных как в Средней Азии, так и в Прикаспийской впадине, равно 22. Из них тождественны 11, 4 вида представлены разными подвидами, 4 формы близки к известным видам Средней Азии. Из среднеазиатских видов и форм в нижней зоне ассельского яруса Прикаспийской впадины обнаружены: Quasifusulina cayeuxi (Deprat) и D. aff. galloway bosbutauensis Bensh, близкая к D. galloway bosbutauensis Bensh из Северной Ферганы. D. (?) aff. versabilis Bensh, встреченная в Прикаспийской впадине в нижней зоне, близка к Pseudofusulina versabilis Bensh, но последняя характеризует унгартаусские слои.

Наибольшее число общих видов и форм для обеих сравниваемых площадей известно в средней зоне ассельского яруса. Их видовой состав приводится ниже: Schwagerina shamovi Scherb., Sch. sphaerica gigas Scherb., Sch. sphaerica Scherb. (в Прикаспийской впадине Sch. aff. sphaerica), Pseudofusulina ferganensis Dutk., Ps. pseudopointeli Raus. sp. nov., Ps. paragregaria Raus., Quasifusulina cayeuxi (Deprat), Rugosofosulina stabilis stabilis Raus., R. stabilis longa Raus., R. directa Bensh., R. complicata (Schellw.), R. bimorpha Bensh, R. alpina (Schellw.), R. tachygrada Bensh, R. pulchella Raus. Последние три вида представлены разными подвидами. К среднеазиатским видам Pseudoschwagerina uddeni Beede et Kniker и Pseudofusulina portentosa Sham. близки виды Прикаспийской впадины Pseudoschwagerina robusta (Меек) и Pseudofusulina subnathorsti (Lee). В Прикаспийской впадине встречаются формы, близкие к видам Средней Азии: Rugosofusulina aff. splendida Bensh., R. aff. aktjubensis mutabilis Bensh.

В верхней зоне ассельского яруса общих видов не обнаружено. Schwagerina sphaerica Scherb. распространена в Средней Азии, в средней зоне ассельского яруса. Из рассмотрения сообществ фузулинид обеих областей следует, что слабое сходство имеется в нижней зоне ассельского яруса: среднеазиатские формы представлены в Прикаспийской впадине единичными экземплярами и не тождественны. Наибольшее сходство между комплексами фузулинид обоих районов обнаружено в средней зоне ассельского яруса. Некоторые виды, как например Rugosofusulina complicata (Schellw.), известная и из других районов, имеют большее сходство с представителями этого вида из Северной Ферганы (большинство экземпляров с более сильной уплотненностью в срединной области).

Юго-Восточная Азия

Сходство комплексов фузулинид Прикаспийской впадины и Юго-Восточной Азии проявляется в присутствии некоторых общих видов. Среди них Quasifusulina cayeuxi (Deprat), Rugosofusulina complicata (Schellw.), R. alpina (Schellw.) имеют широкое распространение во многих районах Евразии. Описанные в отложениях Китая Schwagerina glomerosa (Schwag.) (возможно, тождественная Schwagerina sphaerica Scherb.), Pseudofusulina ferganensis Dutk., Ps. subnathorsti (Lee), Ps. gregaria (Lee), а также формы вида Occidentoschwagerina fusulinoides, близкие к виду О. (?) ргітаеvа из Прикаспийской впадины, показывают некоторое сходство фузулиния ассельского яруса Китая и Прикаспийской впадины.

выводы

Из сравнительного анализа сообществ фузулинид перечисленных районов можно сделать некоторые выводы.

1. В средней зоне ассельского яруса наблюдается наибольшее сходство комплексов фузулинид по многим районам, как уже неоднократно отмечалось в печати. В это время фузулинидовое сообщество Прикаспийской впадины проявляет наибольшее сходство с фузулинидами Актюбинской, Оренбургской областей, Ишимбайского района Южного Урала и

Средней Азии (особенно Северной Ферганы).

2. Особенностью общего комплекса фузулинид Прикаспийской впадины, Актюбинской и Оренбургской областей является преобладание общих видов среди ругозофузулин и псевдофузулин, присутствие некоторых видов, которые до сих пор известны только на Южном Урале (таких, как Rugosofusulina devexa Raus., Schwagerina mukhamedjarovi Scherb., Pseudoschwagerina beedei uralensis Raus.) и несколько обедненный видовой состав не только в ассельском ярусе, но, особенно, в тастубском горизонте сакмарского яруса. В отличие от Актюбинской и Оренбургской областей, фузулинидовое сообщество Прикаспийской впадины содержит в своем составе виды Средней Азии (такие, как Rugosofusulina tachygrada Bensh, R. bimorpha Bensh, R. directa Bensh). Некоторые фузулиниды Прикаспийской впадины имеют иное стратиграфическое распространение.

3. Фузулинидовое сообщество Прикаспийской впадины в сравнении с фузулинидами Ишимбайского района характеризуется также обедненным видовым составом в ассельском ярусе и, особенно, в тастубском горизонте сакмарского яруса. Выпадение ряда ишимбайских видов южнее, в разрезе р. Сакмары, уже отмечалось ранее. Среднеазиатские виды фузулинид, встреченные в Прикаспийской впадине, отсутствуют в ишимбайских разрезах. Следует еще отметить, что наибольшее число общих видов имеется среди псевдофузулин. В разрезах Прикаспийской впадины и Ишимбайского района для некоторых видов фузулинид наблюдается разное стратиграфическое положение (например, Rugosofusulina pulchella

Raus., Schwagerina vulgaris ashensis Scherb.).

4. При сравнении видовых комплексов фузулинид средней зоны ассельского яруса Прикаспийской впадины и Средней Азии наибольшее сходство наблюдается среди ругозофузулин и псевдофузулин. Общими видами являются или известные до сих пор только в Средней Азии (Северной Фергане) Rugosofusulina directa Bensh, R. bimorpha Bensh, R. tachygrada Bensh или виды, распространенные на Южном Урале (такие, как Rugosofusulina pulchella Raus, Schwagerina shamowi Scherb., Sch. gigas Scherb.).

5. Некоторое сходство, устанавливаемое по небольшому числу общих видов, обнаруживается в комплексах фузулинид Прикаспийской депрессии и Юго-Восточной Азии (особенно Китая); еще меньшее число общих

видов имеется в разрезах Карнийских Альп и Югославии.

- б. Комплексы фузулинид псевдофузулинового горизонта и нижней зоны ассельского яруса Прикаспийской впадины имеют некоторое сходство с одновозрастными фузулинидовыми сообществами Русской платформы и, в меньшей степени, с фузулинидами Средней Азии (нижней зоны ассельского яруса).
- 7. Следует отметить отсутствие в Прикаспийской впадине руководящего вида псевдофузулинового горизонта Русской платформы *Pseudo*fusulina anderssoni (Schellw.), а также из руководящего комплекса фузулинид средней зоны ассельского яруса таких видов, как *Schwagerina pav*lovi Raus., *Pseudofusulina krotowi nux* Raus.. *Ps. fecunda* Sham. et Scherb-

ЛИТЕРАТУРА

- Авров П. Я., Булекбаев З. И., Гарецкий Р. Г. и др. 1965. Основные черты строения восточной и юго-восточной окраин Прикаспийской впадины по подсолевым отложениям. — Геотектоника, № 1.

 Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, 1939. 5. Средний и верхний отделы каменноугольной системы. М. — Л., Госгеолиздат.
- Бен ш Ф. Р. 1962. Позднекаменноугольные и раннепермские фузулиниды Северной Ферганы. — В кн. «Стратиграфия и палеонтология Узбекистана и сопредельных районов, кн. 1». Ташкент, Изд-во АН УзбССР.
- Богомолова Л. И., Гарецкий Р. Г., Гридасов Ю. М. идр. 1963. Подсолевые отложения восточного борта Прикаспийской синеклизы (Кенкияк-Мортук —
- Жана-жольский район). Докл. АН СССР, 149, № 5. В оложанина П. П. 1962. Фузулиниды верхнего карбона Тимано-Печорской об-
- ласти. Вопросы микропалеонт., вып. 6. Гарецкий Р. Г., Кононова И. Б., Щербович С. Ф. 1963. Верхнекаменноугольные и нижнепермские отложения южного периклинального прогиба Урала в районе Кокпектинской антиклинали. — Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы, отд. геол., 38, вып. 1.
- Гроздилова Л. П. 1937. Фузулиниды окрестностей Симского завода на Южном
- Урале. Труды Нефт. геол.-развед. ин-та, серия А, вып. 106. Гроздилова Л. П., Лебедева Н. С. 1961. Нижнепермские фораминиферы Северного Тимана. Труды Всесоюзн. нефт. научн.-исслед. геол.-развед. ин-та, вып. 179.
- К и р е е в а Г. Д. 1949. Псевдофузулины тастубского и стерлитамакского горизонтов погребенных массивов Башкирии. — В кн. «Фораминиферы верхнекаменноугольных и артинских отложений Башкирского Приуралья». Труды Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 105, геол. серия (№ 35).
- Киреева Г. Д., Шамаев М. И. 1965. Первая находка фузулинид в Картамышской свите Донецкого бассейна. — Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы, отд. геол., 40, вып. 4.
- Коновалова М. В. 1962. Новые позднекаменноугольные и раннепермские фузулиниды Тимано-Печорской провинции. — Палеонтол. ж., № 1.
- Корженевский И. Д. 1940. О некоторых новых видах фузулинид из нижнепермских известняков Ишимбаево и Стерлитамакских гор — одиночек (западный склон Южного Урала). — Труды Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 7, геол. серия (№ 2).
- Мёллер В. И. 1878. Спирально свернутые фораминиферы каменноугольного известняка России. - Матер. для геол. России, 8.
- Путря Ф. С. 1940. Фораминиферы и стратиграфия верхнекаменноугольных отложений восточной части Донецкого бассейна. — Матер. по геол. и полезн. ископ. Азово-Черн. геол. упр., сб. 11.
- Раузер Черноў сова Д. М. 1937. Rugosofusulina новый род фузулинид. Этюды микропалеонтол., 1, вып. 1.
- Раузер Черноусова Д. М. 1938. Верхнепалеозойские фораминиферы Самарской Луки и Заволжья. Труды Геол. ин-та АН СССР, 7. Раузер Черноусова Д. М. 1940. Стратиграфия верхнего карбона и артин-
- ского яруса западного склона Урала и материалы к фауне фузулинид. Труды Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 7, геол. серия (№ 2).
 Раузер Черноусова Д. М. 1949. Некоторые псевдофузулины и парафузулины Башкирского Приуралья. В кн.: «Фораминиферы верхнекаменноугольных и парафузулины Станура в предоставляющей в предос и артинских отложений Башкирского Приуралья». Труды Ин-та геол. наук АН
- СССР, вып. 105, геол. серия, (№ 35)]. Раузер-Черноусова Д. М. 1960. Ревизия швагерин с близкими родами и гра_ ница карбона и перми. - Вопросы микропалеонтол., вып. 4.

- **Р**аузер Чер в о усова Д. М. 1965. Фораминиферы стратотицического разреза сакмарского яруса (р. Сакмара, Южный Урал). - Труды ГИН АН СССР. вып.
- Раузер Черноусова Д. М., Щербович С. Ф. 1949. Швагерины Европей-
- ской части СССР. В кн. «Фораминиферы верхнекаменноугольных и артинских отложений Башкирского Приуралья». [Труды Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 105, геол. серия (№ 35)]. Раузер - Черноусова Д. М., Щербович С. Ф. 1958. О швагериновом го-
- Русской платформы и подстилающие его отложения». М., Изд-во АН СССР. (Труды ГИН АН СССР, вып. 13). Розовская С. Е. 1950. Род Triticites, его развитие и стратиграфическое значе-

ризонте центральной части Русской платформы. — В кн. «Швагериновый горизонт

- ние. Труды ПИН АН СССР, 26.
- Розовская С. Е. 1952. Фузулиниды верхнего карбона и нижней перми Южного Урала. — Труды ПИН АН СССР, 40.
- Розовская С. Е. 1958. Фузулиниды и биостратиграфическое расчленение верхнекаменноугольных отложений Самарской Луки. — В кн. «Швагериновый горизонт Русской платформы и подстилающие его отложения». М., Изд-во АН СССР. (Труды ГИН АН СССР, вып. 13).
- Сулейманов И. С. 1949. Новые виды фузулинид рода Rugosofusulina Rauser. -В кн. «Фораминиферы верхнекаменноугольных и артинских отложений Башкир-
- ского Приуралья. Труды Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 105, геол. серия Шамов Л. Ф., Шербович С. Ф. 1949. Некоторые псевдофузулины швагери-

нового горизонта Башкирии. — В кн. «Фораминиферы верхнекаменноугольных и артинских отложений Башкирского Приуралья». М., Изд-во АН СССР. [Труды

- Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 105, геол. серия (№ 35)].

 В е е d е Y. W., K n i k e r H. T. 1924. Species of the genus Schwagerina and their stratigraphic significance. Bull. Univ. Texas, N 2433.

 C h e n S. 1934. Fusulinidae of South China, pt 1. Paleontol. sinica, ser. B, 4, fasc. 2.
- Deprat J. 1912. Étude des fusulinidés de Chine et d'Indochine et classification des calcaires à fusulines. — Mém. Serv. géol. Indochine, 1, fasc. 3.
- Deprat J. 1913. Étude des fusulinides de Chine et d'Indochine et classification des calcaires à fusulines (2^{me} mémoire). Les fusulinidés des calcaires Carbonofériens et Permiens du Tonkin, du Laos et du Nord-Annam. — Mém. Serv. géol. Indochine, 2,
- fasc. 1. prat J. 1914. Étude des fusulinidés du Japan, de Chine et d'Indochine et clas-sification des calcaires a fusulines. (3-me mémoire). Étude comparative des fusulini-Deprat J. des d'Akasaka (Japan) et des Fusulinidés de Chine et d'Indochine. - Mém. Serv.
- géol. Indochine, 3, fasc. 1. Dunbar C. O., Condra G. E. 1927. The Fusulinidae of the Pennsylvanian System in Nebraska. - Nebraska Geol. Surv. Bull., ser. 2, N 11.
- I g o H. 1957. Fusulinids of Fukuji, southeastern part of Hida Massif, Central Japan. Sci. Rept. Tokyo Univ., Educ. Sec. C, 5, N 47.
- Kahler F., Kahler G. 1940. Fusuliniden aus dem Tienschan. Neues Jahrb., Mineral Geol. und Paläontol., 83. Abt. В., н. 2
- Kahler F., Kahler G. 1941. Beiträge zur Kenntnis der Fusuliniden der Ostalpen. Die Gattung Pseudoschwagerina und ihre Vertreter im Unteren Schwagerinenkalk und im Trogkofelkalk. — Palaeontographica, 92. Abt. A.
- K anmera K. 1958. Fusulinids from the Yayamadake limestone of the Hikawa Val-
- ley Kumamoto prefecture, Kyushu, Japan, pt. 3. Fusulinids of the Lower Permian. Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ., ser. D, Geol., 6, N 3.

 K o c h a n s k a D e v i d é V. 1955. Karbonske i permske fusulinidne foraminifera Velebita i Like. 1. Opcidio i karbon. Rada Jugoslavenske, Zagrebu, kn. 305.
- Lee J. S. 1927. Fusulinidae of North China. Palaeontol. sinica, ser. B, 4, fasc. 1. Meek T. B. 1864. Description of the Carboniferous fossils (Carboniferous and Jurassic fossils). California, Geol. Surv. Palaeontol., 1.
- Schellwien E. 1898. Die Fauna des Karnischen Fusulinenkalks. T. 2. Foraminifera. - Palaeontographica, 44.
- Schwager C. 1883. Carbonische Foraminiferen aus China und Japan. In: Richthofens. China, Bd. 4, Abn., 7. Berlin.
- Staff H. 1913. Die Fusulinen (Schellwienien) Nordamerikas in Schellwien E. Monographie der Fusulinen. T. 3. Palaentographica, 59. Thompson M. L. 1936. Fusulinids from the Black Hills und adjacent areas in Wyo-
- ming. J. Paleontol., 10, N 2. Thompson M. L., Wheeler H. E. 1946. Permian fusulinids of Northern Cali-
- fornia. Mem. Geol. Soc., America, N 17, pt 2. W h i t e M. P. 1932. Some Texas Fusulinidae. Bull. Univ. Texas, N 3211.

ОБЪЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ

Таблица І

Все изображения × 10

- 1, 2. Quasifusulina cayeuxi cayeuxi (Deprat).
- 1 осевое сечение, экз. № 3479/1, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1267—1268 м, нижняя (?) зона ассельского яруса; 2 осевое сечение экз. № 3479/2 с более толстыми септами и более длинными осевыми уплотнениями, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 2111—2115 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 3-6. Quasifusulina cayeuxi kaspiensis subsp. nov.
- 3 голотип, осевое сечение, экз. 3479/3, скв. Г-5, Кокпекты, глубина 1267—1268 м, нижняя (?) зона ассельского яруса; 4 осевое сечение удлиненного экз. № 3479/4, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1493—1499 м, средняя зона ассельского яруса; 5 осевое сечение, экз. № 3479/5, там же; 6 осевое сечение экз. № 3479/6 с более толстыми септами, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 2111—2115 м, псевдо фузулиновый (?) горизонт. :
- 7. Quasifusulina sp., осевое сечение, экз. № 3479/7, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2392—2398 м, нижняя (?) зона ассельского яруса.

Таблица II

- 1-5. Triticites schwageriniformis perstabilis subsp. nov.
- 1 осевое сечение, экз. № 3479/8, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1913—1916 м, касимовский ярус;
 2 осевое сечение, экз. №3479/9, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1846—1849 м, касимовский ярус;
 3 го-дотип, осевое сечение, экз. № 3479/10, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1502—1507 м, гжельский ярус;
 4 параосевое сечение, экз. № 3479/11 с более вздутой срединной областью, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1437—1443 м, псевдофузулиновый (?) горизонт;
 5 тангенциальное сечение, экз. № 3479/12 скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1324—1330 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 6-10. Triticites schwageriniformis parallelos subsp. nov.
- 6 осевое сечение, экз. № 3479/13, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1843—1846 м, касимовский ярус; 7 осевое сечение, экз. № 3479/14, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1558—1562 м, гжельский ярус; 8 голотип, осевое сечение, экз. № 3479/15, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1502—1507 м, гжельский ярус; 9 осевое сечение, экз. № 3479/16, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1472—1478 м, псевдофузулиновый (?) горизонт; 10 осевое сечение, экз. № 3479/17, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1437—1443 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 11. Triticites schwageriniformis parallelos subsp. nov. forma compacta, осевое сечение, экз. № 3479/18, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1843—1846 м, касимовский ярус.
- Triticites schwageriniformis postparallelos subsp. nov., голотип, осевое сечение, экз. №3479/19, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1324—1330 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 13. Triticites schwageriniformis sarykumensis subsp. nov., голотип, осевое сечение, экз. № 3479/20, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2262—2266 м, средняя зона ассельского яруса.
- 14. Triticites sp. № 2, скошенное сечение, близкое к осевому, экз. № 3479/21, скв. Г-5-Кокпекты, глубина 1219—1224 м, нижняя (?) зона ассельского яруса.
- 15. Triticites sp. № 1, осевое сечение, экз. № 3479/22, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 2182—2185 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 16. Triticites consimilis sp. nov., голотип, осевое сечение, экз. № 3479/23, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1324—1330 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 17. Triticites consimilis sp. nov. forma plicata, осовое сечение, экз. 3479/24, скв. Г-5-Кокпекты, глубина 1324—1330 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.

Таблица III

Все изображения × 15

- 1. Triticites aff. longus longus Rosovskaja, осевое сечение, экз. № 3479/25, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1835—1840 м, нижняя (?) зона ассельского яруса.
- 2-4. Triticites (?) immutabilis sp. nov.
- 2 осевое сечение, экз. № 3479/26, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1472—1478 м, псевдофузулиновый (?) горизонт; 3 — голотип, осевое сечение, экз. № 3479/27, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1443—1447 м, псевлофузулиновый (?) горизонт: 4 — осевое сечение, экз. № 3479/28 скв. Г-5 Кокпскты, глубина 1420-1426 м. псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 5. Triticites (?) sp. № 3, осевое сечение, экз. № 3479/29, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 2076—2081 м, псевдофузулиновый (?) горизонт. 6. Triticites erraticus Rosovskaja, осевое сечение, экз. № 3479/30, скв. Г-5 Кокпекты,
- глубина 1324—1330 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 7. Triticites aff. secalicus (Say) осевое сечение, экз. № 3479/31, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 2182—2185 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.

Таблица IV

Все изображения × 10, кроме фиг. 1.

- 1. Triticites sp. № 4, осевое сечение, экз. № 3479/32, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1108-1111 м, нижняя (?) зона ассельского яруса, \times 15.
- 2. Daixina magna Rosovskaja, осевое сечение, экз. № 3479/33, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2731—2733 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 3. Daixina sp. № 1, осевое осечение, экз. № 3479/34, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 2076— 2081 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 4, 5. Daixina perlata sp. nov.
- 4 голотип, осевое сечение, экз. № 3479/35, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1940—1945 м, псевдофузулиновый (?) горизсит; 5 — осевое сечение более удлиненного экз. № 3479/36, там же.
- 6, 7. Daixina sp. № 2.
- 6—осевое сечение, экз. № 3479/37, скв. Г-5 Кокпекты глубина 1324—1330 м, псевдофузулиновый (?) горизонт; 7 — осевое сечение сходного экз. № 3479/38, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1565—1573 м, гжельский ярус.
- 8. 9. Daixina sokensis enormis subsp. nov.
- 8 голотип, осевое сечение, экз. № 3479/39, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2731—2733 м, псевдофузулиновый (?) горизсит; 9 — осевое сечение, экз. № 3479/40, там же.
- 10. Daixina sokensis enormis subsp.nov. forma remota, параосевое сечение, экз. № 3479/41, там же.
- 11. Daixina sokensis enormis subsp. nov. forma crassa, параосевое сечение, экз. № 3479/42, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2760—2762 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.

Таблица V

Все изображения \times 10, кроме фиг. 7—10

- 1, 2. Daixina sokensis callosa subsp. nov.
- 1 голотип, сечение слегка скошенисе, близкое к осевому, экз. № 3479/43, скв. Г-5 Кокпекты, глу-'бина 1302—1307 м, псевдофузулинсьый (?) горизонт; 2— осевсе ссчение, экз. № 3479/44, там же
- 3, 4. Daixina shlesingeri sp. nov.
- 3 голотип, осевое сечение, экз. № 3479/45, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2731—2733 м, псевдофузулиновый (?) горизонт; 4 — осевсе сечение, экз. № 3479/46, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 2182—2185 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 5, 6. Daixina tenuiseptata sp. nov.
- 5 голотип, осевое сечение, экз. № 3479/47, там же; 6 парассевое сечение, экз. 3479/48, скв. Г-1, Жана-жел, глубина 2760-2762 м, псевдефузулиновый (?) горизонт.
- 7-9. Daixina sp. № 3...
- 7 осевое сечение, экз. № 3479/49, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2457—2460 м, нижняя (?) зона ассельского яруса, \times 15; 8 — тангенциальное сечение, экз. № 3479/50, там же, \times 15; 9 — осевое сечение, экз. № 3479/51, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2274—2277 м, нижняя (?) зона ассельского яруса, \times 15.

- 10. Daixina sp. № 4, осевое сечение, экз. № 3479/52, там же, X 15.
- 11. 12. Daixina aff. robusta Rauser
- 11 осевое сечение, экз. № 3479/53, скв. Т-5 Кокпекты, глубина 1155—1159 м, нижняя (?) зона ассельского яруса; 12 осевое сечение, экз. № 3479/54, там же.

Таблипа VI

Все изображения × 10

- 1. Daixina?, aff. versabilis (Bensh), осевое сечение, экз. № 3479/55, скв. Г-5, Кокпекты, глубина 1155—1159 м, нижняя (?) зона ассельского яруса.
- Daixina aff. gallowayi bosbutauensis Bensh, осевое сечение, экз. № 3479/56, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1835—1840 м, нижняя (?) зона ассельского яруса.
- 3, 4. Rugosofusulina angustospiralis sp. nov.
- 3 голотип, осевое сечение, вака. № 3479/57, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2213—2218 м, средняя зона ассельского яруса; 4 осевое сечение более удлиненного экз. № 3479/58, там же.
- 5. Rugosofusulina aff. stabilis Rauser, осевое сечение, экз. № 3479/59, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 2076—2081 м, псевдофузулиновый (?) горизонт.
- 6, 7. Rugosofusulina stabilis stabilis Rauser.
- 6 осевое сечение более укороченного экз. № 3479/60, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1420—1425 м, средняя зона ассельского яруса; 7—осевое сечение, экз. 3479/61, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2244 2248 м, средняя зона ассельского яруса.
- 8. 9. Rugosofusulina stabilis longa Rauser.
- 8 осевое сечение, экз. № 3479/62, скв. Г-5 Конпекты, глубина 1155—1159 м, ни княя (?) зона ассельского яруса;
 9 осевое сечение, экз. № 3479/63, скв. Г-2 Конпекты, глубина 1588—1593 м₊ средняя зона ассельского яруса.
- Rugosofusulina sp. №. 1, осевое сечение, экз. № 3479/64, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1108—1111 м, нижняя (?) зона ассельского яруса.
- Rugosofusulina aff. aktjubensis mutabilis Bensh, осевое сечение, экз. № 3479/65, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2313—2318 м, средняя зона ассельского яруса.

Таблица VII

Все изображения × 10

- 1. 2. Rugosofusulina sp. № 2.
- 1 осевое сечение, экз. № 3479/66, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2731—2733 м, прээдрфузул глэв а т
 (?) горизонт; 2 осевое сечение, экз. № 3479/67, скв. Г-2 Крапракты, глубита 2132—2185 м, превдофузулиновый (?) горизонт.
- 3. Rugosofusulina ex gr. serrata Rauser, осевое сечение, экз. № 3479/68, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 1972—1974 м, верхняя зона ассельского яруса. 4—6. Rugosofusulina alpina (Schellwien).
- 4 осевое всечение, экз. № 3479/69, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1493—1499 м, средняя зона ассельского яруса; 5 осевое сечение более укороченного экз. № 3179/70, там ж е; 6 осевое сечение, экз. № 3479/71, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1539 1533 м, средняя зона ассельского яруса.
- 7, 8. Rugosofusulina directa Bensh
- 7 осевое сечение, экз. № 3479/72, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2213—221 8 м, средняя зона ассельского яруса; 8 осевое сечение болзе вэрэтенообразного экз. № 3479/73, скв. Г-1 Сарыкум в глубина 2313—2318 м, средняя зона ассельского яруса.
- 9. Rugosofusulina sp. № 3, осевое сечение, экз. № 3479/74, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2002—2005 м, верхняя зона ассельского яруса.

Таблица VIII

- Rugosofusulina sp. № 4, осевое сечение, экз. № 3479/75, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1155—1159 м, нижняя (?) зона ассельского яруса.
- 2, 3. Rugosofusulina uralensis Rosovskaja.
- 2 осевое сечение, экз. № 3479/76, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1835—1840 м, нижняя (?) зона ассельского яруса; 3 осевое сечение, экз. № 3479/77, там же.

- 4-6. Rugosofusulina pulchella Rauser.
- 4 осевое сечение, экз. № 3479/78, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1493—1499 м, средняя зона ассель ского яруса; 5 — ссевое сечение, экз. № 3479/79, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1267—1268 м, нижняя (?) зона ассельского яруса: 6 — осевое сечение более сильно складчатого экз. № 3479/80, скв. Г-1 Кокпекты, глубина 1133-1136 м, средняя зона ассельского яруса.
- 7. 8. Rugosofusulina fainae sp. nov.
- 7 голотип, сечение слегка скошенное, близкое к осевсму, экз. 3479/81, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1696—1701 м, средняя зона ассельского яруса, 8 — ссевое сечение, экз. № 3479/82, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 23°6-2359, нижняя (?) зона ассельского яруса.
- 9. Rugosofusulina aff. complicata (Schellwien), осевое сечение, экз. № 3479/83, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1219—1224 м, нижняя (?) зона ассельского яруса.

Таблипа IX

Все изображения × 10

- 1, 2. Rugosofusulina complicata (Schellwien).
- 1 осевое сечение, экз. № 3479/84, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1493—1499 м, средняя зона ассельского яруса; 2 — осевое сечение, экз. № 3479/85, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1061—1067 м. средняя зона ассельского яруса.
- 3-5. Rugosofusulina tachugrada Bensh fallax subsp. nov.
- 3 голотип, осевое сечение, экв. № 3479/86, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1359—1362 м, средняя вона ассельского яруса, 4 — осевое сечение, экз. № 3479/87, скв. Г-2] Кокпекты, глубина 1696—1701 м, средняя вона ассельского яруса; 5 — осевое сечение экз. № 3479/88, с более вытя нутыми оборотами, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1359—1362 м, средняя зона ассельского яруса.
- 6. 7. Rugosofusulina devexa Rauser.
- 6 параосевое сечение, экз. № 3479/89, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1493—1499 м, средняя зонаассельского яруса; 7 — осевое сечение, экз. № 3479/90, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1061—1067 м, средняя зона ассельского яруса.

Таблица Х

Все изображения × 10

- 1, 2. Rugosofusulina kargalensis Rauser.
- 1 осевое сечение, экз. № 3479/91, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2030—2032 м, средняя зона ассельского яруса; 2 — осевое сечение, экз. № 3479/92, там же.
- 3. Rugosofusulina aff. splendida Bensh, осевое сечение, экз. № 3479/93, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1061-1067 м, средняя зона ассельского яруса.
- 4. 5. Rugosofusulina ruzhenzevi Rauser.
- 4 осевое сечение, экз. № 3479/94, скв. Г-2 Кокпекты, глубина, 1588—1593 м, средняя зона ассельского яруса; 5 — сечение, слегка скошенное, близкое к осевому, экз. № 3479/95, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2290-2291 м, средняя эсна ассельского яруса.
- 6, 7. Rugosofusulina bimorpha Bensh.
- 6 осевое сечение, экз. № 3479/96, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1475—1481 м, средняя зона ассельского яруса; 7 — осевое сечение, экз. № 3479/97, там же.
- 8. Rugosofusulina ex gr. moderata Rauser, осевое сечение, экз. № 3479/98, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 1862—1864 м, тастубский горизонт сакмарского яруса.

Таблипа XI

- 1. Schwagerina sp., осевое сечение, экз. № 3479/99, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2392— 2398 м, нижняя (?) зона ассельского яруса.
- 2. Schwagerina vulgaris ashensis Scherbovich, осевое сечение, экз. № 3479/100, скв. Г-2
- Кокпекты, глубина 1530—1536 м, средняя зона ассельского яруса.

 3. Schwagerina mukhamedjarovi Scherbovich; осевое сечение, экз. № 3479/101, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1493—1499 м, средняя зона ассельского яруса.
- 4-7. Schwagerina shamovi Scherbovich.
- 4 осевое сечение, экз. № 3479/102, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1588—1593 м, средняя зона ассельского яруса; 5— осевое сечение, экз. № 3479/103 с более резким скачком в навивании при пере-

жоде от юношеской к взрослой стадии, там же; 6 — параосевое сечение, экз. № 3479/104, почти шарообразного с едва выступающими осевыми концами и постепенным! развертыванием спирали, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2244—2248 м, средняя зона ассельского эруса; 7 — осевое сечение экз. № 3479/105, с более резким скачком в навивании, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2213—2218 м, средняя зона ассельского яруса.

Таблипа XII

Все изображения × 10

- 1. Schwagerina aff. sphaerica Scherbovich, осевое сечение, экз. № 3479/106, экз. Г-1 Жана-жол, глубина 2485—2488 м, средняя зона ассельского яруса.
- 2. Schwagerina cf. sphaerica Scherbovich, разрушенное осевое сечение, экз. № 3479/107, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2002—2007 м, верхняя зона ассельского яруса. 3, 4. Schwagerina sphaerica gigas Scherbovich.
- 3 осевое сечение, экз. № 3479/108, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2160—2165 м, средняя зона ассельского яруса; 4 параосевое сечение, экз. № 3479/109, там же.
- 5, 6. Pseudoschwagerina beedei uralensis Rauser.
- 5 осевое сечение, экз. № 3479/110, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2160—2165 м, средняя зона ассельского яруса; 6 осевое сечение, экз. № 3479/111, там же.

Таблица XIII

Все изображения \times 10, кроме фиг. 6a

- 1-4. Pseudoschwagerina robusta (Meek).
- 1 осевое сечение, экз. № 3479/112, наиболее шарообразный с едва выступающими осевыми концами, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1530—1536 м, средняя зона ассельского яруса; 2 осевое сечение экз. № 3479/113, того же типа строения скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1061—1067 м, средняя зона ассельского яруса; 3 осевое сечение, экз. № 3479/114, с более резко выступающими осевыми концами, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1530—1536 м, средняя зона ассельского яруса; 4 осевое сечение экз. № 3479/115, наиболее вытянутого, там же.
- Occidentoschwagerina (?) aff. primaeva primaeva (Rauser), осевое сечение, экз. № 3479/ 116, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2290—2291 м, средняя зона ассельского яруса.
 Оссіdentoschwagerina(?) primaeva sarycumensis subsp. nov.
- 6 голотип, осевсе сечение, экз. № 3479/117, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2181—2184 м, средняя зона ассельского яруса; 6а гс истип, стрсение внутренних оборстов, × 25; 7— осевое сечение, экз. № 3479/118, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2083—2088 м, средняя зона ассельского яруса; 8 тангенциальное сечение, экз. 3479/119, с более сильной складчатостью, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2156—2158 м, средняя зона ассельского яруса.
- Occidentoschwagerina (?) aff. primaeva fortificata (Rauser), параосевое сечение, экз.
 № 3479/120, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2156—2158 ж, средняя зона ассельского яруса

Таблипа XIV

Все изображения × 10, кроме фиг. 1а

- 1-3. Occidentoschwagerina (?) primaeva kokpectensis subsp. nov.
- Л голотип, осевсе сечение, экз. № 3479/121, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1287—1292 м, средняя зона ассельского яруса; Іа голотип, строение внутренних оборотов, × 25; 2 осевое сечение, экз. № 3479/122, сильно складчатого, там же; 3 параосевое сечение, экз. № 3479/123, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 2100—2102 м, средняя зона ассельского яруса.
- 4. Occidentoschwagerina (?) primaeva kokpectensis subsp. nov. forma elongata, осевое сечение, экз. № 3479/124, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1287—1292 м, средняя зона ассельского яруса.
- 5. Occidentoschwagerina (?) primaeva kokpectensis subsp. nov. forma regularis, осевое сечение, экз. № 3479/125, там же.
- 6-8. Pseudofusulina primitiva Shamov et Scherbovich.
- 6 осебое ссусние, экз. № 3479/126, скв. Г-1 Жана-жел, глубина 2485—2488 м, средняя зона ассельского яруса; 7 осебое сечение белее удлиненного экз. № 3479/127, там же; 8 осебое сечение, экз. № 3479/128, с более сильными сплетениями септ в осебых концах и большим числем оборстов в ювенариуме, скв. Г-1 Жана-жел, глубина 2495—2498 м, средняя зена ассельского яруса.

Таблица XV

Все изображения × 10

- 1-5. Pseudofusulina sulcata Korzhenevskyi.
- 1 осевое сечение, экз. № 3479/129, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2002-2007 м, верхняя зона ассельского яруса; 2 осевое сечение, экз. № 3479/130, с более правильной и сильной складчатостью, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 1975-1978 м, верхняя зона ассельского яруса; 3 осевое сечение, экз. № 3479/131, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 1862-1864 м, тастубский горизонт сакмарского яруса; 4 осевое сечение, экз. № 3479/132, мегасферическая форма, там же; 5 параосевое сечение удлиненного экз. 3479/133, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2002-2007 м, верхняя зона ассельского яруса.
- Pseudofusulina aff. decurta Korzhenevskyi, осевое сечение, экз. № 3479/134, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2002—2007 м, верхняя зона ассельского яруса.
- Pseudofusultina correcta Korzhenevskyi, осевое сечение, экз. № 3479/135, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 1836—1837 м, тастубский горизонт сакмарского яруса.
- 8-9. Pseudofusulina declinata Korzhenevskyi.
- 8 осевое сечение, экз. № 3479/136, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2495—2498 м, средняя зона ассельского яруса; 9 осевое сечение, экз. № 3479/137, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2485—2488 м, средняя вона ассельского яруса.
- 10-12. Pseudofusulina bashkirica acuminata Kireeva.
- 10 осевое сечение, экз. № 3479/138, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 1862—1864 м, тастубский горивонт сакмарского яруса; 11 осевое сечение, экз. № 3479/139, микросферическая генерация, там же; 12 осевое сечение экз. № 3479/140, с более длинными осевыми уплотнениями и менее вздутой срединной областью, там же.

Таблица XVI

Все изображения × 10

- 1, 2. Pseudofusulina gareckyi sp. nov.
- I голотип, сечение слегка скошенное, близкое к осевому, экз. № 3479/141, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 956-959 м, средняя зона ассельского яруса; 2 осевое сечение, экз. № 3479/142, там же.
- 3-5. Pseudofusulina samjatini sp. nov.
- 3 голотип, осевое сечение, экз. № 3479/143, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 750—753 м, тастубский (?) горизонт сакмарского яруса; 4 осевое сечение, экз. № 3479/144, там же; 5 осевое сечение экз. № 3479/145, с более широким устьем, там же.
- Pseudofusulina sp. № 1, осевое сечение, экз. № 3479/146, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2495—2498 м, средняя зона ассельского яруса
- 7, 8. Pseudofusulina conspiqua vitabunda subsp. nov.
- 7 голотип, осевое сечение, экз. № 3479/147, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 1836—1837 м, тастубский горизонт сакмарского яруса; 8 осевое сечение, экз. № 3479/148, там же.
- 9. Pseudofusulina sp. № 2, осевое сечение, экз. № 3479/149, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2731—2733 м, средняя зона ассельского яруса.
- 10, 11. Pseudofusulina sp. N 3.
- 10 осевое сечение, экз. № 3479/150, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1588—1593 м, средняя зона ассепьского яруса, 11 осевое сечение, экз. № 3479/151, там же.

Таблица XVII

- 1, 2. Pseudofusulina krotowi caudata Rauser.
- I осевое сечение, эка. 3479/152, [скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1588—1593 м, средняя зона ассельского яруса; 2 параосевое сечение, экз. № 3479/153, там же.
- 3. Pseudofusulina ferganensis Dutkevich, осевое сечение, экз. № 3479/154, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1630—1635 м, средняя зона ассельского яруса
- 4-6. Pseudofusulina pseudopointeli Rauser sp. nov.
- 4—голотип из коллекции Д. М.Раузер-Черноусовой, осевое сечение, экз. № 3479/155, скв. 1/27 Кажак (Ишимбайский район), глубина 1167—1173 м, средняя зона ассельского яруса; 5—осевое сечение, экз. № 3479/156, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2160—2165 м, средняя зона ассельского яруса; 6—осевое сечение, экз. № 3479/157, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2485—2488 м, средняя зона ассельского яруса.

7-9. Pseudofusulina diserta sp. nov.

7 — голотип, осевое сечение, экз. № 3479/158, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2495—2498 м, средняя зона ассельского яруса; 8 — осевое сечение, более вздутого экз. № 3479/159, скв. 240 Западный массив (Ишимбайский район), глубина 1101—1108 м, средняя зсна ассельского яруса; 9 — осевое сечение, экз. № 3479/160, с более сильной складчатсстью, скв. 101 Новый Шихан (Ишимбайский район), глубина 459—464 м. средняя зона ассельского яруса.

Таблина XVIII

Все изображения × 10

1-4. Pseudofusulina subnathorsti (Lee).

1 — осевое сечение, экз. № 3479/161, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1696—1701 м, средняя зона ассельского яруса;
 2 — осевое сечение, экз. № 3479/162, там же;
 3 — осевое сечение удлиненного экз
 № 3479/163, скв. 750 (Ишимбайский район), глубина 1030—1033 м, средняя зона ассельского яруса;
 4 — осевое сечение, экз. № 3479/164, скв. 188 Восточный массив (Ишимбайский район), глубина 1018—1025 м, средняя зона ассельского яруса.

5, 6. Pseudofusulina aff, gregaria (Lee).

5 — параосевое сечение, экз. № 3479/165, скв. Г-5 Кокпекты. глубина 1155—1159 м, нижняя (?) зона ассельского яруса, 6 — осевое сечение, экз. № 3479/166, там же.

7, 8. Pseudofusulina ex gr. gregaria (Lee).

7 — осевое сечение, экз. № 3479/167, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1420—1425 м, средняя зона ассельского яруса; в — осевое сечение, экз. № 3479/168, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1588—1593 м, средняя зона ассельского яруса.

9-11. Pseudofusulina paragregaria paragregaria Rauser.

- 9 осевое сечение, экз. № 3479/169, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1155—1159 м, нижняя (?) зона ассельского яруса; 10 осевое сечение, экз. № 3479/170, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1588—1593 м, средняя вона ассельского яруса; 11 осевое сечение, экз. 3479/171, сильно удлиненный, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2495—2498 м, средняя зона ассельского яруса.
- 12. Pseudofusulina aff. paragregaria ascedens Rauser, осевое сечение, экз. № 3479/172, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1219—1224 м, нижняя (?) зона ассельского яруса.
- 13, 14. Pseudofusulina paragregaria ascedens Rauser.
- 13 осевое сечение, экв. № 3479/173; скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2002—2007 м, верхняя зона ассельского яруса; 14 тангенциальное сечение, экз. № 3479/174, там же.
- 15. Pseudofusulina ex gr. lutuginiformis Rauser, сечение слегка скошенное, близкое к осевому, экз. № 3479/175, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1696—1701 м, средняя зона ассельского яруса.

Таблица XV

Все изображения × 10

- 1-5. Pseudofusulina sulcata Korzheneyskyi.
- 1 осевое сечение, экз. № 3479/129, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2002—2007 м, верхняя зона ассельского яруса; 2 осевое сечение, экз. № 3479/130, с более правильной и сильной складчатостью, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 1975—1978 м, верхняя зона ассельского яруса; 3 осевое сечение, экз. № 3479/131, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 1862—1864 м, тастубский горизонт сакмарского яруса; 4 осевое сечение, экз. № 3479/132, метасферическая форма, там же; 5 параосевое сечение удлиненного экз. 3479/133, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2002—2007 м, верхняя зона ассельского яруса.
- Pseudofusulina aff. decurta Korzhenevskyi, осевое сечение, экз. № 3479/134, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2002—2007 м, верхняя зона ассельского яруса.
- 7. Pseudofusulina correcta Korzhenevskyi, осевое сечение, экз. № 3479/135, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 1836—1837 м, тастубский горизонт сакмарского яруса.
- 8-9. Pseudofusulina declinata Korzhenevskyi.
- 8 осевое сечение, экз. № 3479/136, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2495—2498 м, средняя зона ассельского яруса; 9 осевое сечение, экз. № 3479/137, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2485—2488 м, средняя вона ассельского яруса.
- 10-12. Pseudofusulina bashkirica acuminata Kireeva.
- 10 осевое сечение, экз. № 3479/138, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 1862—1864 м, тастубский горивонт сакмарского яруса; 11 осевое сечение, экз. № 3479/139, микросферическая генерация, там же; 12 осевое сечение экз. № 3479/140, с более длинными осевыми уплотнениями и менее вадутой срединной областью, там же.

Таблица XVI

Все изображения × 10

- 1, 2. Pseudofusulina gareckyi sp. nov.
- 1 голотип, сечение слегка скошенное, близкое к осевому, экз. № 3479/141, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 956—959 м, средняя зона ассельского яруса; 2 осевое сечение, экз. № 3479/142, там же.
- 3-5. Pseudofusulina samjatini sp. nov.
- 3 голотип, осевое сечение, экз. № 3479/143, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 750-753 м, тастубский (?) горизонт сакмарского яруса; 4 осевое сечение, экз. № 3479/144, там же; 5 осевое сечение экз. № 3479/145, с более широким устьем, там же.
- Pseudofusulina sp. № 1, осевое сечение, экз. № 3479/146, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2495—2498 м, средняя зона ассельского яруса
- 7, 8. Pseudofusulina conspiqua vitabunda subsp. nov.
- 7 голотип, осевое сечение, экз. № 3479/147, скв. Г-2 Сарыкум, глубина 1836—1837 м, тастубский горизонт сакмарского яруса; s осевое сечение, экз. № 3479/148, там же.
- 9. Pseudofusulina sp. № 2, осевое сечение, экз. № 3479/149, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2731—2733 ж, средняя зона ассельского яруса.
- 10, 11. Pseudofusulina sp. N 3.
- 10 осевое сечение, экз. № 3479/150, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1588—1593 м, средняя зона ассепьского яруса, 11 осевое сечение, экз. № 3479/151, там же.

Таблица XVII

- 1, 2. Pseudofusulina krotowi caudata Rauser.
- 1 осевое сечение, экз. 3479/152, !скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1588—1593 м, средняя зона ассельского яруса; 2 параосевое сечение, экз. № 3479/153, там же.
- 3. Pseudofusulina ferganensis Dutkevich, осевое сечение, экз. № 3479/154, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1630—1635 м, средняя зона ассельского яруса
- 4-6. Pseudofusulina pseudopointeli Rauser sp. nov.
- 4—голотип из коллекции Д. М.Раузер-Черноусовой, осевое сечение, экз. № 3479/155, скв. 1/27 Кажак (Ишимбайский район), глубина 1167—1173 м, средняя зона ассельского яруса; 5—осевое сечение, экз. № 3479/156, скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2160—2165 м, средняя зона ассельского яруса; 6—осевое сечение, экз. № 3479/157, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2485—2488 м, средняя зона ассельского яруса.

- 7-9. Pseudofusulina diserta sp. nov.
- 7 голотип, осевое сечение, экз. № 3479/158, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2495—2498 м, средняя зона ассельского яруса; 8 осевое сечение, более вздугого экз. № 3479/159, скв. 240 Западный массив (Ишимбайский район), глубина 1101—1108 м, средняя зсна ассельского яруса; 9 осевое сечение, экз. № 3479/160, с более сильной складчатсстью, скв. 101 Новый Шихан (Ишимбайский район), глубина 459—464 м, средняя зона ассельского яруса.

Таблипа XVIII

- 1-4. Pseudofusulina subnathorsti (Lee).
- I осевое сечение, экз. № 3479/161, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1696—1701 м, средняя зона ассельского яруса;
 2 осевое сечение, экз. № 3479/162. там же;
 3 осевое сечение удлиненного экз
 № 3479/163, скв. 750 (Ишимбайский район), глубина 1030—1033 м, средняя зона ассельского яруса;
 4 осевое сечение, экз. № 3479/164, скв. 188 Восточный массив (Ишимбайский район), глубина 1018—1025 м, средняя зона ассельского яруса.
- 5, 6. Pseudojusulina aff. gregaria (Lee).
- 5 параосевое сечение, экз. № 3479/165, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1155—1159 м, нижняя (?) зона ассельского яруса, 6 — осевое сечение, экз. № 3479/166, там же.
- 7, 8. Pseudofusulina ex gr. gregaria (Lee).
- 7 осевое сечение, экв. № 3479/167, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1420—1425 м, средняя зона асесльского яруса; 8 осевое сечение, экз. № 3479/168, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1588—1593 м, средняя зона ассельского яруса.
- 9-11. Pseudofusulina paragregaria paragregaria Rauser.
- 9 осевое сечение, экз. № 3479/169, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1155—1159 м, нижняя (?) зона ассельского яруса; 10 осевое сечение, экз. № 3479/170, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1588—1593 м, средняя вона ассельского яруса; 11 осевое сечение, экз. 3479/171, сильно удлиненный, скв. Г-1 Жана-жол, глубина 2495—2498 м, средняя зона ассельского яруса.
- 12. Pseudojusulina aff. paragregaria ascedens Rauser, осевое сечение, экз. № 3479/172, скв. Г-5 Кокпекты, глубина 1219—1224 м, нижняя (?) зона ассельского яруса.
- 13, 14. Pseudofusulina paragregaria ascedens Rauser.
- 13 осевое сечение, экв. № 3479/173; скв. Г-1 Сарыкум, глубина 2002—2007 м, верхняя зона ассельского яруса; 14 тангенциальное сечение, экз. № 3479/174, там же.
- 15. Pseudofusulina ex gr. lutuginiformis Rauser, сечение слегка скошенное, близкое к осевому, экв. № 3479/175, скв. Г-2 Кокпекты, глубина 1696—1701 м, средняя зона ассельского яруса.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>.</u>			
Описание фузулинид			6
Семейство Fusulinidae Moeller, 1878			6
Подсемейство Fusulininae Moeller, 1878		.	6
Род Quasifusulina Chen, 1934			6
Семейство Schwagerinidae Dunbar et Henbest, 1930			8
Подсемейство Schwagerininae Dunbar et Henbest, 1930			8
Pog Triticites Girty, 1904			8
Род Daixina Rosovskaja, 1949			16
Род Rugosofusulina Rauser, 1937			24
Род Schwagerina Moeller, 1877			33
Род Pseudoschwagerina Dunbar et Skinner, 1936			37
Род Occidentoschwagerina A. MMaclay, 1959			38
Род Pseudojusulina Dunbar et Skinner, 1931		• •	41
Стратиграфия			53
Каменноугольная система			53
Гжельский ярус, псевдофузулиновый горизонт			53
Ассельский ярус			54
Зона Schwagerina vulgaris и Sch. fusiformis			54
Зона Schwagerina moelleri и Pseudofusulina fecunda			55
Зона Schwagerina sphaerica и Pseudofusulina firma			56
Пермская система			57
Сакмарский ярус	• • •		57 57
Анализ фауны			58
Сравнение комплексов фузулинид разных площадей изученного ра			58
Замечания к систематическому составу фузулиния из отложений гжель	ского		
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжель сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины		o, ac-	65
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины	 в При груги), ас- ікас- іх об-	
сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	в При груги), ас- ікас- іх об-	67
сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	В Прі цруги), ac- ikac- ix oб-	67 67
сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	в При цруги), ас- ікас- іх об-	67 67 69
сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	в При цруги), ac- ikac- ix oб-	67 67 69 70
сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	в При цруги), ac- ikac- x oб-	67 67 69 70 71
сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	в При цруги), ac- ikac- ix oб-	67 67 69 70 71
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины	в При цруги), ac- ikac- ix of-	67 67 69 70 71 71
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины	в При цруги), ac- : : : :	67 69 70 71 71 71
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины	B При цруги), ac- 	67 69 70 71 71 71 72 74
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины	B При цруги), ac- 	67 69 70 71 71 71
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины	B При цруги), ac- 	67 69 70 71 71 71 72 74
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины	B При цруги), ac- 	67 69 70 71 71 71 72 74
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины), ac-	67 67 69 70 71 71 71 72 74 76
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины), ac-	67 67 69 70 71 71 71 72 74 76
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины. Сравнение фузулинид гжельского, ассельского и сакмарского ярусов пийской впадины с фузулинидами из одновозрастных отложений дластей. Актюбинская и Оренбургская области. Ишимбайский район (Южный Урал). Русская платформа. Карнийские Альшы и Югославия. Средняя Азия. Юго-Восточная Азия. Выводы. Литература. Объяснения к таблицам I—XVIII. СО N T E N T S Introduction. Description of fusulinides. Family Fusulinidae Moeller, 1878.), ac- irac-	67 67 69 70 71 71 71 72 74 76
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины. Сравнение фузулинид гжельского, ассельского и сакмарского ярусов пийской впадины с фузулинидами из одновозрастных отложений дластей. Актюбинская и Оренбургская области. Ишимбайский район (Южный Урал). Русская платформа. Карнийские Альшы и Югославия. Средняя Азия. Юго-Восточная Азия. Выводы. Литература. Объяснения к таблицам I—XVIII. СО N T E N T S Introduction. Description of fusulinides. Family Fusulinidae Moeller, 1878. Subfamily Fusulininae Moeller, 1878.), ac- irac-	67 67 69 70 71 71 72 74 76
сельского и сакмарского ярусов Принаспийской впадины. Сравнение фузулинид гжельского, ассельского и сакмарского ярусов пийской впадины с фузулинидами из одновозрастных отложений дластей. Актюбинская и Оренбургская области. Ишимбайский район (Южный Урал). Русская платформа. Карнийские Альшы и Югославия. Средняя Азия. Юго-Восточная Азия. Выводы. Литература. Объяснения к таблицам I—XVIII. СО N T E N T S Introduction. Description of fusulinides. Family Fusulinidae Moeller, 1878.), ac- irac-	67 67 69 70 71 71 72 74 76

Subfamily Schwagerininae Dudbar et Henbest, 1930	8
Genus Triticites Girty, 1904	8
Genus Daixina Rosovskaja, 1949	16
Genus Rugosofusultna Rauser, 1937	24
Genus Schwagerina Moeller, 1877	33
Genus Pseudoschwagerina Dunbar et Skinner, 1936	37
Genus Occidentoschwagerina A. MMaclay, 1959	38
Genus Pseudofusulina Dunbar et Skinner, 1931	41
Stratigraphy	53
Carboniferous system	53
Gzhelian stage, pseudofusuline horizon	53
Asselian stage	54
Zone Schwagerina vulgaris and Scn. fusiformis	54
Zone Schwagerina moelleri and Pseudofusulina fecunda	55
Zone Schwagerina sphaerica and Pseudofusulina firma	56
Permian system	57
Sakmarian stage	57
Tastubsk horizon	57
Analyse of the fauna	58
Comparison of complexes of fusulinides of various areas of the studied region	58
Some remarks of a systematic composition of fusulinides from the deposits of the Gzhelian, Asselian and Sakmarian stages of the Precaspian basin	65
Comparison of fusulinides of the Gzhelian, Asselian and Sakmarian stages of the Precaspian basin with those from the deposits of the same age of other regions	67
Aktyubinsk and Orenbourg regions	67
Ishimbai region (South Ural)	69
The Russian Platform	70
The Carnic Alps and Yugoslavia.	71
Middle Asia	71
South-Eastern Asia	71
Conclusions	72
Bibliography	74
Explanation to the plates I — XVIII	

Софъя Федоровна Щербович

Фузулиниды позднегжельского и ассельского времени Прикаспийской синеклизы Труды ГИН, вып. 176

Утверждено к печати ордена Трудового Красного Знамени Геологическим институтом АН СССР

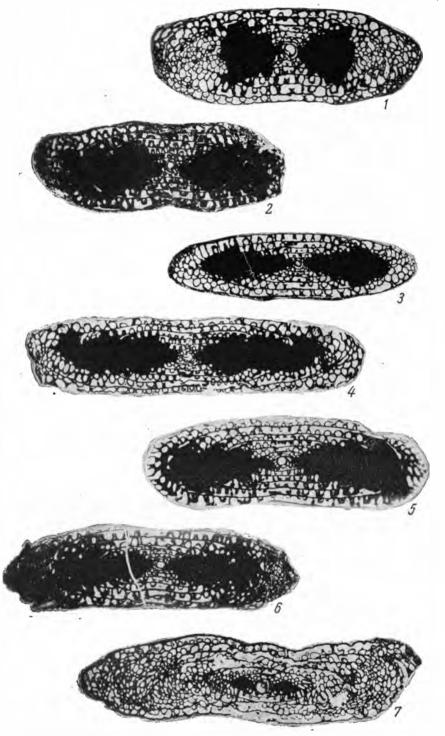
Редантор издательства И. М. Ерофеева. Технический редантор Ф. М. f Хеноx

Сдано в набор 30/XII 1968 г. Подписано к печ. 22/VII 1969 г. Формат 70×108¹/1₀. Бумага № 2 Усл. печ. л. 7,35+18 вкл. Уч.-изд. л. 8,3 Тираж 850 Т-09687 Тип. зак. 1868 Пена 83 кол.

•

Издательство «Наука». Москва К-62, Подсосенский пер., 21.

Таблица I



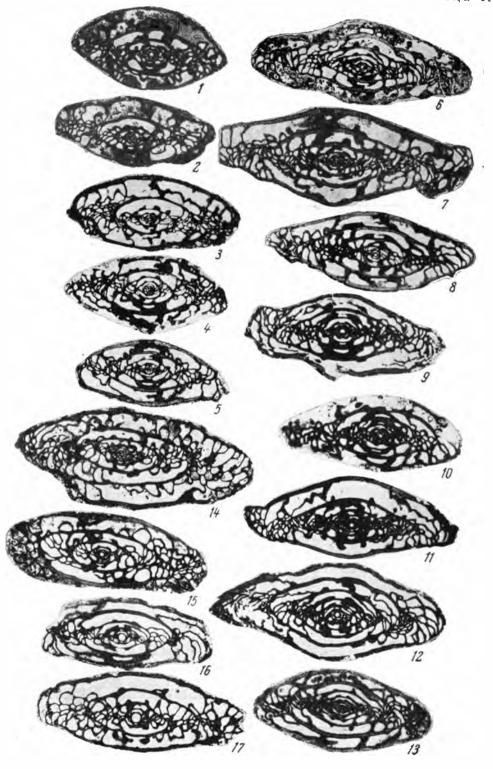


Таблица III

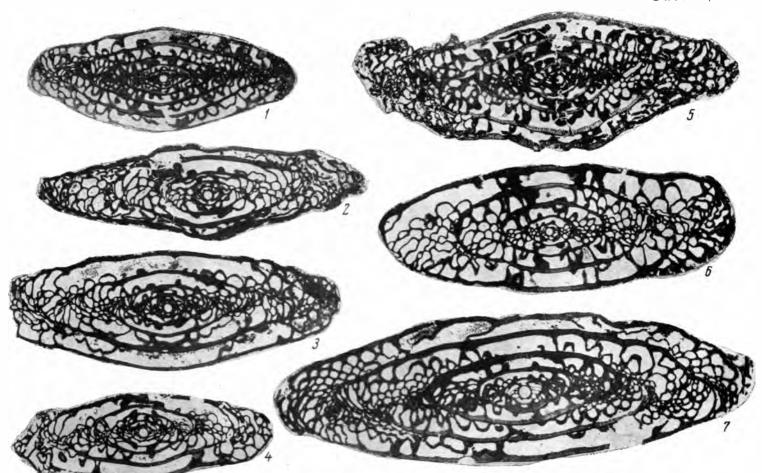
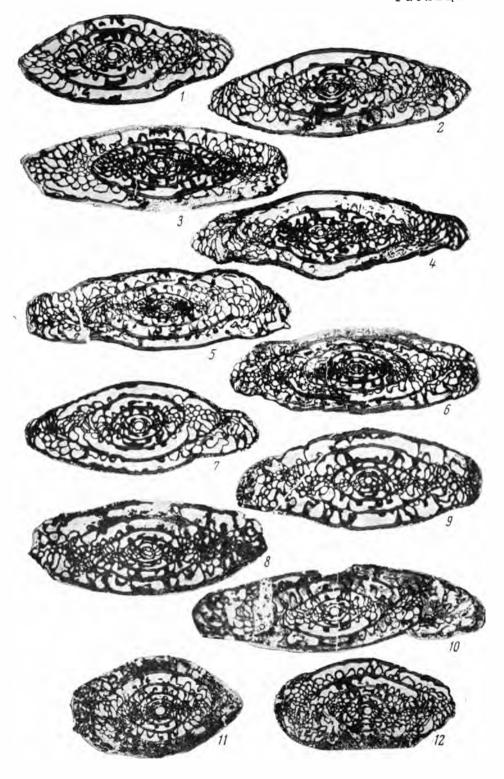
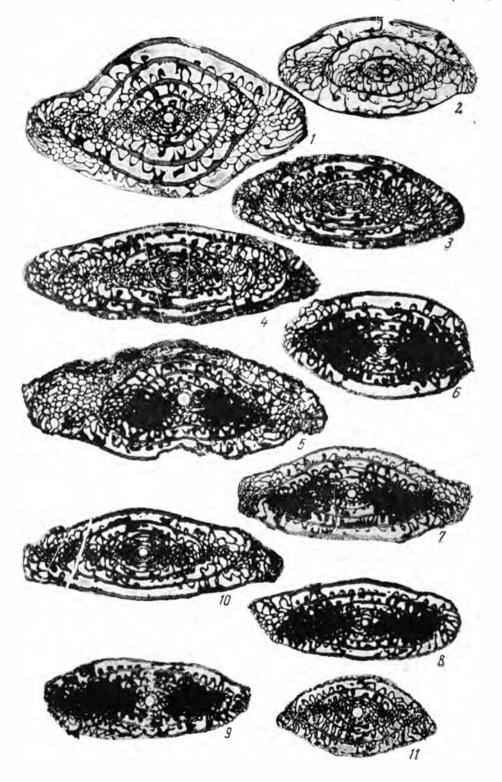
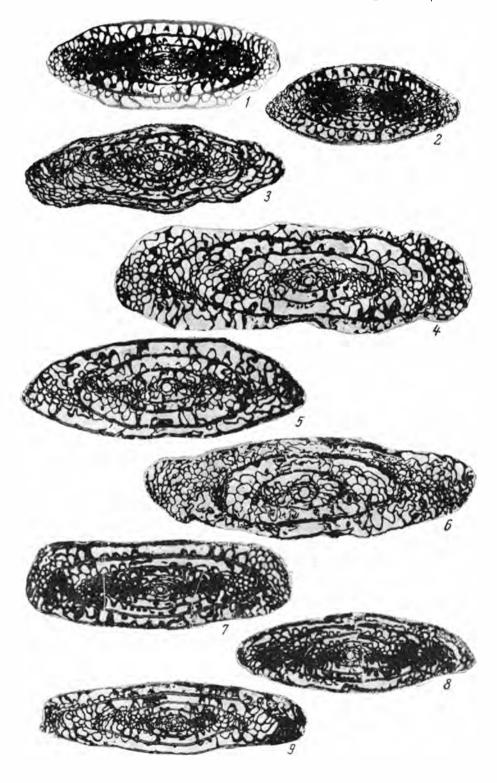
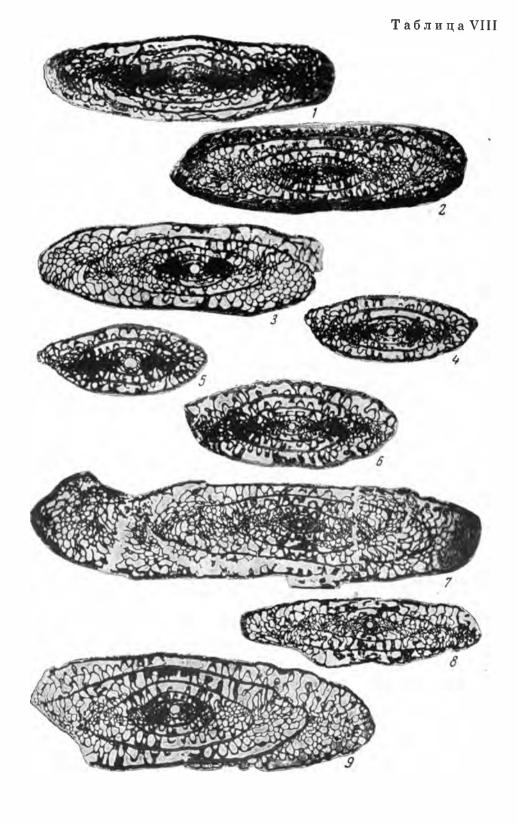


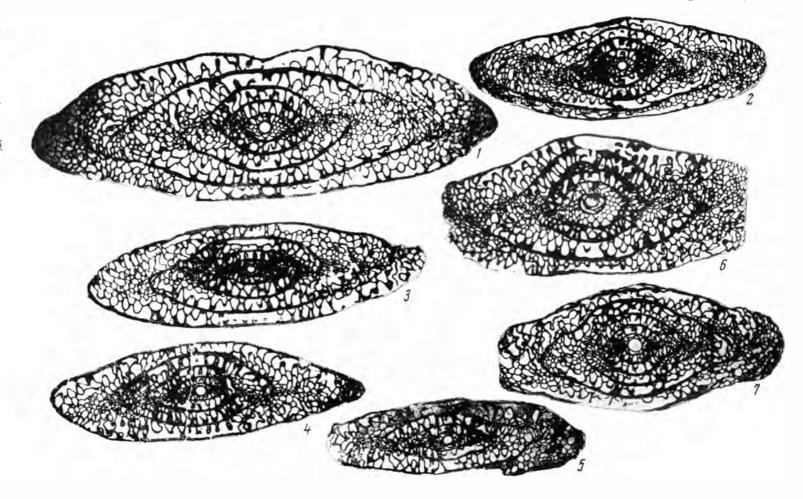
Таблица IV

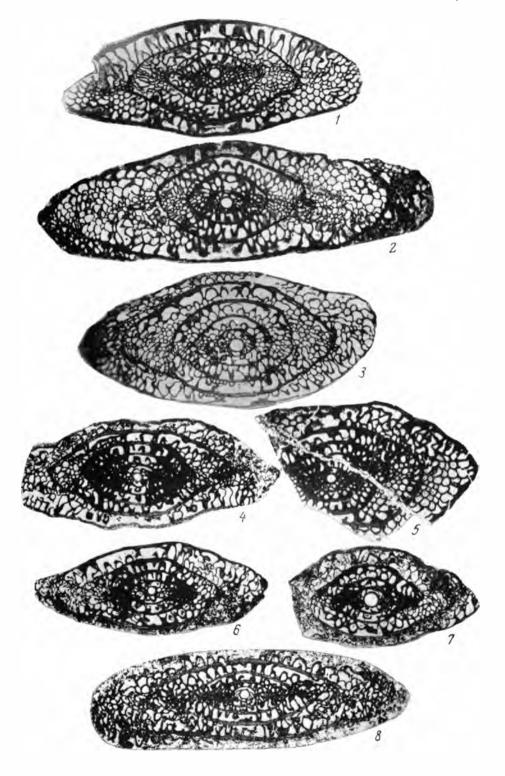












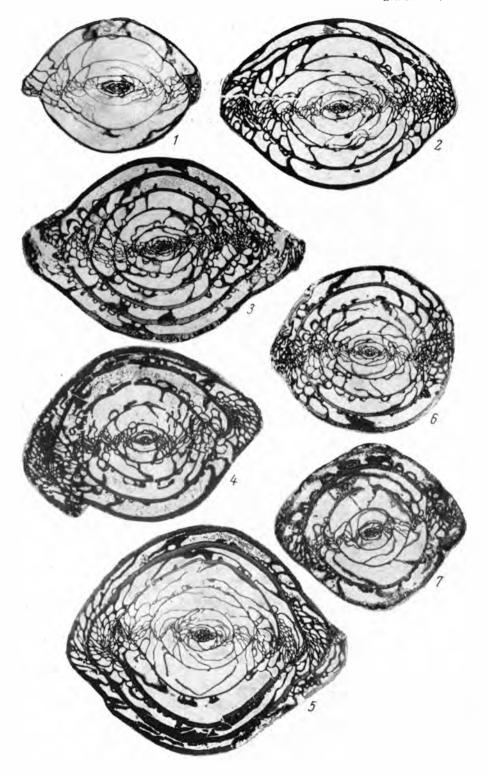
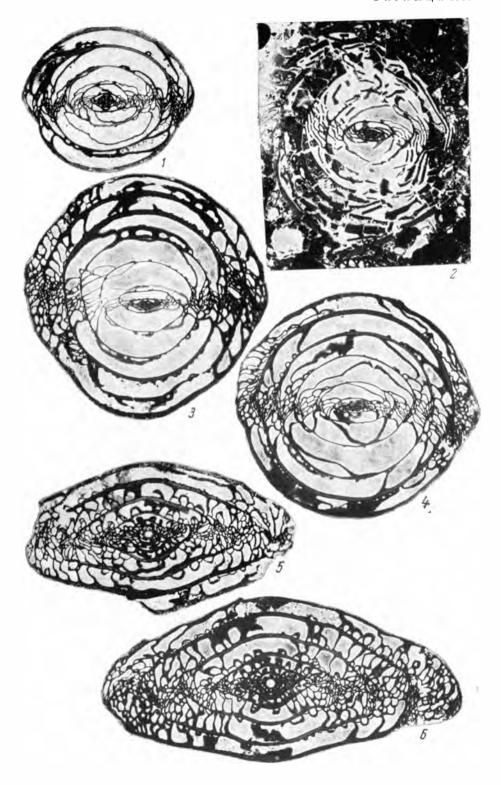
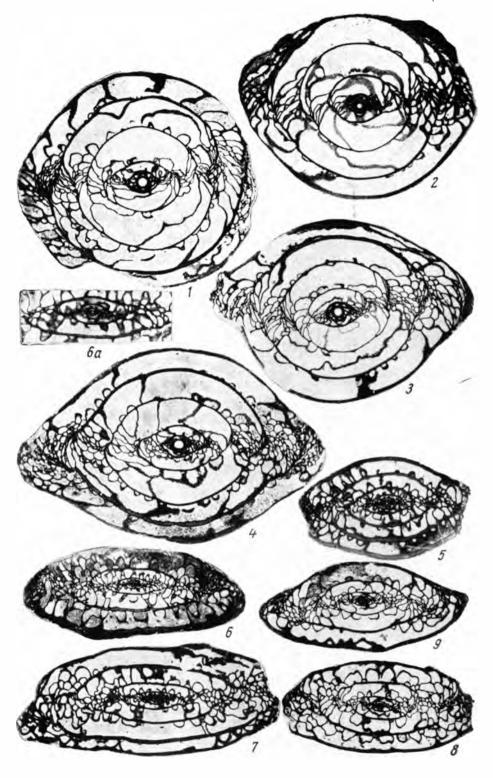
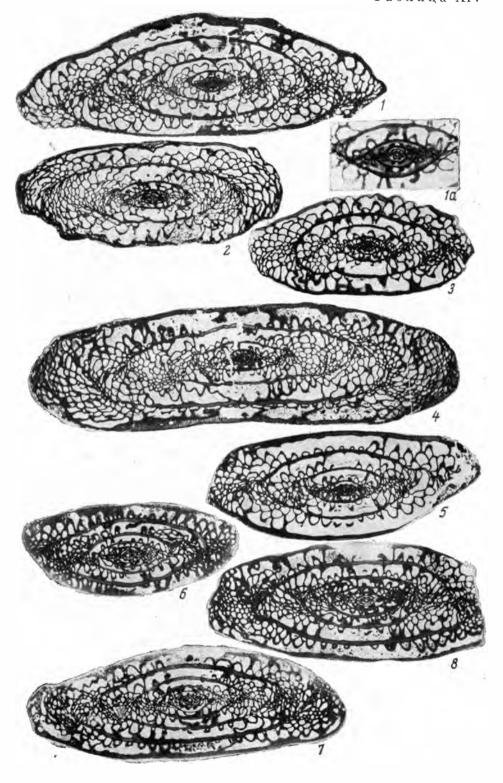
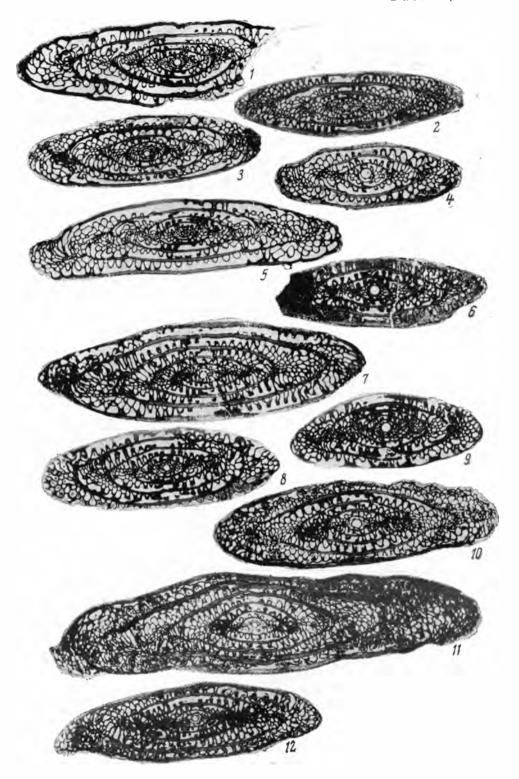


Таблица XII









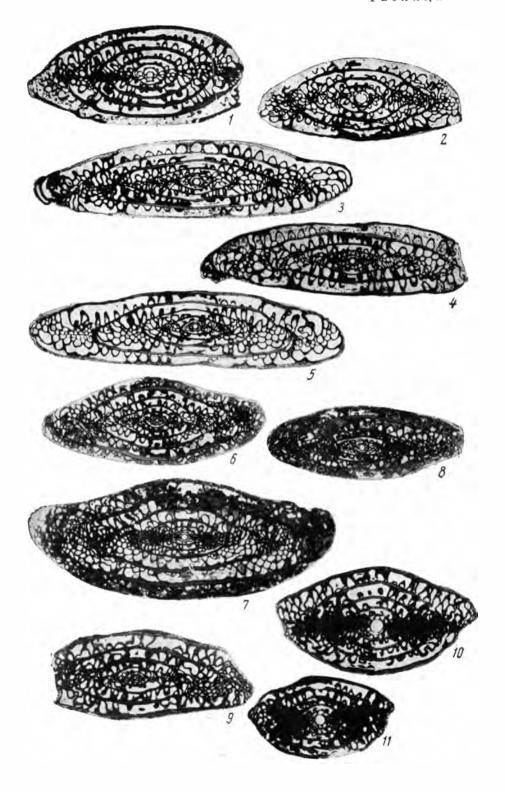
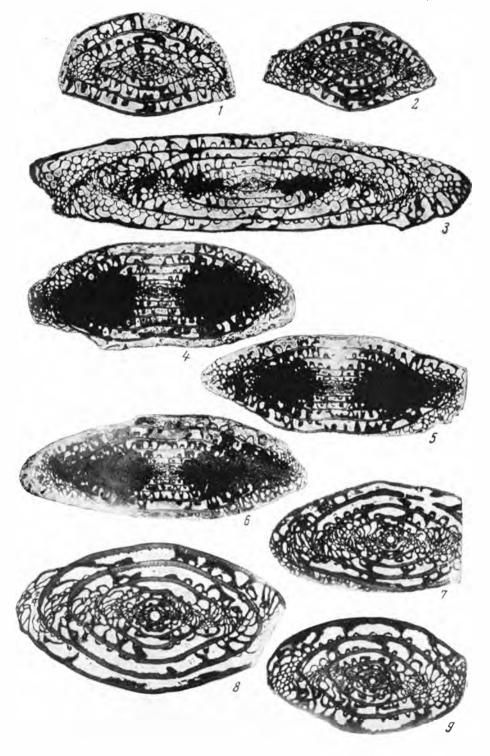
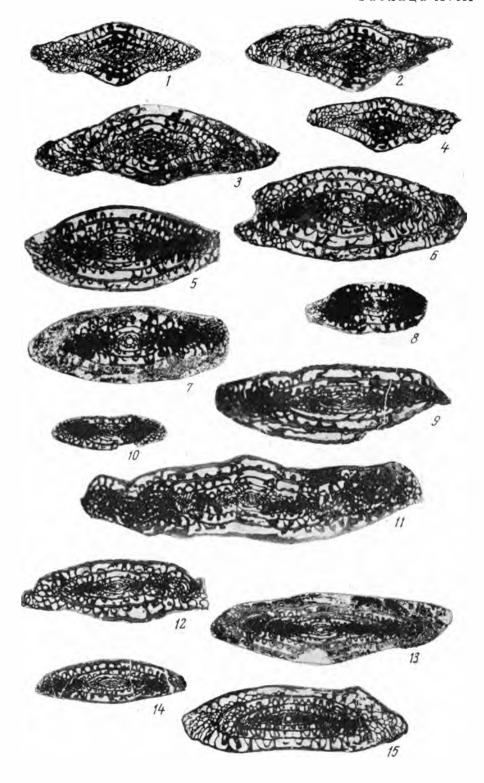


Таблица XVII





СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Описание фузулинид	6
Семейство Fusulinidae Moeller, 1878	6
Подсемейство Fusulininae Moeller, 1878	6
Род Quasifusulina Chen, 1934	6
Семейство Schwagerinidae Dunbar et Henbest, 1930	8 8
Подсемейство Schwagerininae Dunbar et Henbest, 1930	8 8
Род Triticites Girty, 1904	16
Pog Rugosofusulina Rauser, 1937	24
Род Schwagerina Moeller, 1877	33
Род Pseudoschwagerina Dunbar et Skinner, 1936	37
Род Occidentoschwagerina A. MMaclay, 1959	38
Род Pseudofusulina Dunbar et Skinner, 1931	41
Стратиграфия	53
Каменноугольная система	53
Гжельский ярус, псевдофузулиновый горизонт	53
Ассельский ярус	54
Зона Schwagerina vulgaris и Sch. fusiformis	54
Зона Schwagerina moelleri и Pseudofusulina fecunda	55
Зона Schwagerina sphaerica и Pseudofusulina firma	56
Пермская система	57 57
Сакмарский ярус	57
Анализ фауны	58
	58
Сравнение комплексов фузулинид разных площадеи изученного раиона	JQ
Сравнение комплексов фузулинид разных площадей изученного района Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ассельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впалины	65
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65 67
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65 67 67
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65 67 67 69
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65 67 67 69 70
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65 67 67 69 70 71
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65 67 67 69 70 71
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65 67 67 69 70 71 71
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65 67 67 69 70 71 71 71
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65 67 67 69 70 71 71 71 72 74
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65 67 67 69 70 71 71 71 72 74
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ассельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины. Сравнение фузулинид гжельского, ассельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины с фузулинидами из одновозрастных отложений других областей. Актюбинская и Оренбургская области. Ишимбайский район (Южный Урал). Русская платформа. Карнийские Альпы и Югославия. Средняя Азия. Юго-Восточная Азия. Зыводы. Зыводы. Замечания к таблицам І— XVIII.	65 67 67 69 70 71 71 71 72 74
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ас- сельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины	65 67 67 69 70 71 71 71 72 74 76
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ассельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины. Сравнение фузулинид гжельского, ассельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины с фузулинидами из одновозрастных отложений других областей. Актюбинская и Оренбургская области. Ишимбайский район (Южный Урал). Русская платформа. Карнийские Альшы и Югославия. Средняя Азия. Юго-Восточная Азия. Выводы. Зыводы. Зыводы. Объяснения к таблицам I— XVIII.	65 67 67 69 70 71 71 71 72 74 76
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ассельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины. Сравнение фузулинид гжельского, ассельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины с фузулинидами из одновозрастных отложений других областей. Актюбинская и Оренбургская области. Ишимбайский район (Южный Урал). Русская платформа. Карнийские Альпы и Югославия. Средняя Азия. Юго-Восточная Азия. Зыводы. Зыводы. Зыводы. Объяснения к таблицам I—XVIII. Объяснения к таблицам I—XVIII.	65 67 67 69 70 71 71 71 72 74 76
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ассельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины. Сравнение фузулинид гжельского, ассельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины с фузулинидами из одновозрастных отложений других областей. Актюбинская и Оренбургская области. Ишимбайский район (Южный Урал). Русская платформа. Карнийские Альпы и Югославия. Средняя Азия. Юго-Восточная Азия. Зыводы. Зыводы. Зитература. Объяснения к таблицам I—XVIII. CONTENTS ntroduction. Description of fusulinides. Family Fusulinidae Moeller, 1878.	65 67 67 69 70 71 71 71 72 74 76
Замечания к систематическому составу фузулинид из отложений гжельского, ассельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины. Сравнение фузулинид гжельского, ассельского и сакмарского ярусов Прикаспийской впадины с фузулинидами из одновозрастных отложений других областей. Актюбинская и Оренбургская области. Ишимбайский район (Южный Урал). Русская платформа. Карнийские Альпы и Югославия. Средняя Азия. Юго-Восточная Азия. Зыводы. Зыводы. Зыводы. Объяснения к таблицам I—XVIII. Объяснения к таблицам I—XVIII.	65 67 67 69 70 71 71 71 72 74 76

Subfamily Schwagerininae Dudbar et Henbest, 1930	8
Genus Triticites Girty, 1904	8
	16
	24
**************************************	33
	37
and the second of the second o	38
Genus Pseudojusulina Dunbar et Skinner, 1931	41
	5 3
Carboniferous system	5 3
	5 3
	54
	54
	55
	56
	57
	57
	57
	5 8
	58
Some remarks of a systematic composition of fusulinides from the deposits of the	
	65
Comparison of fusulinides of the Gzhelian, Asselian and Sakmarian stages of the	
	67
	67
	69
	7 0
The Carnic Alps and Yugoslavia	71
Middle Asia	71
South-Eastern Asia	71
	72
Bibliography	74
Explanation to the plates I — XVIII	

Софья Федоровна Щербович

Фузулиниды позднегжельского и ассельского времени Прикаспийской синеклизы Труды ГИН, вып. 176

Утверждено к печати ордена Трудового Красного Знамени Геологическим институтом АН СССР

Редактор издательства И. М. Ерофеева. Технический редактор Ф. М. Ехенох

Сдано в набор 30/XII 1968 г. Подписано к печ. 22/VII 1969 г. Формат 70×108¹/1e. Бумага № 2 Усл. печ. л. 7,35+18 вкл. Уч.-изд. л. 8,3 Тираж 850 Т-09687 Тип. зак. 1868 Цена 83 кол.

Издательство «Наука». Москва К-62, Подсосенский пер., 21



издательство «наука»