Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г. В. Плеханова, т. LXXIII, вып. 2, 1978 г.

ОСТРАКОДЫ ПОГРАНИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СИЛУРА И ДЕВОНА ЗАПАДА ЗЕРАВШАНСКОГО ХРЕБТА

Е. Д. МИХАЙЛОВА

СЕМЕЙСТВО ROZHDESTVENSKAJITIDAE M C G I L L, 1966

РОД ROZHDESTVENSKAJITES M C G I L L, 1966

Rozhdestvenskajites zeravshanensis* sp. nov.

Табл. I, фиг. 4—6

Голотип — № 1/297, музей ЛГИ**; целая раковина; разрез Оби-Сафит; верхний силур, пачка 11; табл. I, фиг. 4.

Материал. 114 экземпляров; раковины и створки личинок и взрослых особей из 13 точек.

Описание. Раковина крупная, довольно низкая, усеченно-овальной формы с почти симметричными концами. Спинной край обычно длинный, с хорошо развитыми ушковидными площадками по концам, из которых передняя немного выше. Замочный край расположен в слабо развитом желобке. Спинные углы равные или задний немного больше. Концы плавно выгнутые, почти симметричные, иногда передний немного выше заднего и несколько скошен к широко изогнутому брюшному краю. Длина и высота раковины обычно проходят через среднюю часть створки. Края створок слабо загнуты внутрь; их перегиб напоминает плохо развитое ребро. Раковина умеренно вздутая; максимальная выпуклость находится впереди середины створок. Поверхность створок гладкая.

Размеры, мм:

	1/297	экз. 2/297	экз. 3/297
Длина	2,42	1,38	0,67
Высота	1,67	1,00	0,45
Ширина	1,05	0,65	0,35

Изменчивость. Возрастная и индивидуальная изменчивость значительные. Индивидуальная проявляется в колебании длины раковины, очертании концов и степени выгнутости брюшного края. Раковины личи-

---

* По названию местонахождения: Зеравшанский хр.

** Коллекция оригиналов хранится в Горном музее ЛГИ, № 268, 297.

нок имеют более длинный замочный край, крутые и короткие концы, менее выгнутый брюшной край и более плоскую раковину.

Сравнение. Крупные размеры раковины и ее почти симметричные, округленные концы придают описываемому виду своеобразие. По общему очертанию раковины и присутствию ушковидных площадок на спинных углах описываемый вид несколько сходен с Rozhdestvenskajites rozhdestvenskajae (Polenova) [3, стр. 9, табл. I, фиг. 4] Однако у зеравшанского вида раковина значительно ниже и отсутствует охват.

Местонахождение. Разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачки 8, 9, 10, 11, 13, 15. Южный склон гряды Чекыл-Калян, верховья саев Ютансай и Обсалаксай; верхний силур, верхнеаргская подсвита.

Распространение. Верхний силур, верхнеаргская подсвита; Зеравшанский хр.

Rozhdestvenskajites sp.

Табл. I, фиг. 3

Оригинал — № 4/297, музей ЛГИ; правая створка; Зеравшанский хр., разрез Оби-Сафит; нижний девон, бурсыхирманский горизонт, пачка 18; табл. 1, фиг. 3.

Материал. 7 створок и 1 раковина из одной точки.

Описание. Раковина небольшая, низкая, с тупыми, почти одинаковыми концами. Спинной край длинный, по величине близок к длине раковины; спинные углы слегка закругленные. Спинной желобок не отчетливый. Концы очень короткие; задний — незначительно ниже и слегка скошен с брюшной стороны. Брюшной край слабо, но широко изогнут. Раковина узкая, слабовыпуклая, слегка сплющенная в средней части. Поверхность створок гладкая. Края створок по свободному краю слегка загнуты внутрь, образуя плохо выраженное краевое ребро.

Размеры, мм:

	экз. 4/297
Длина	0,90
Высота	0,65

Замечание. Плохая сохранность не позволяет дать описываемым формам видовую характеристику. Из-за низкой и удлиненной раковины они приближаются к Rozhdestvenskajites contratius (Boucek) [6, стр. 38, табл. II, фиг. 2] и R. productus (Polenova) [3, стр. 8, табл. I, фиг. 2] Среднеазиатские формы отличаются более короткими и тупыми концами.

Местонахождение. Там же, где оригинал.

Распространение. Нижний девон, бурсыхирманский горизонт; Зеравшанский хр.

Объяснения к таблице I

Фиг. 1, 2. Eukloedenella incerta sp. nov.; 1. — голотип, 9/297: 1а — справа, 1б — со спины; 2 — экз. 10/297, раковина личинки ранней стадии справа.

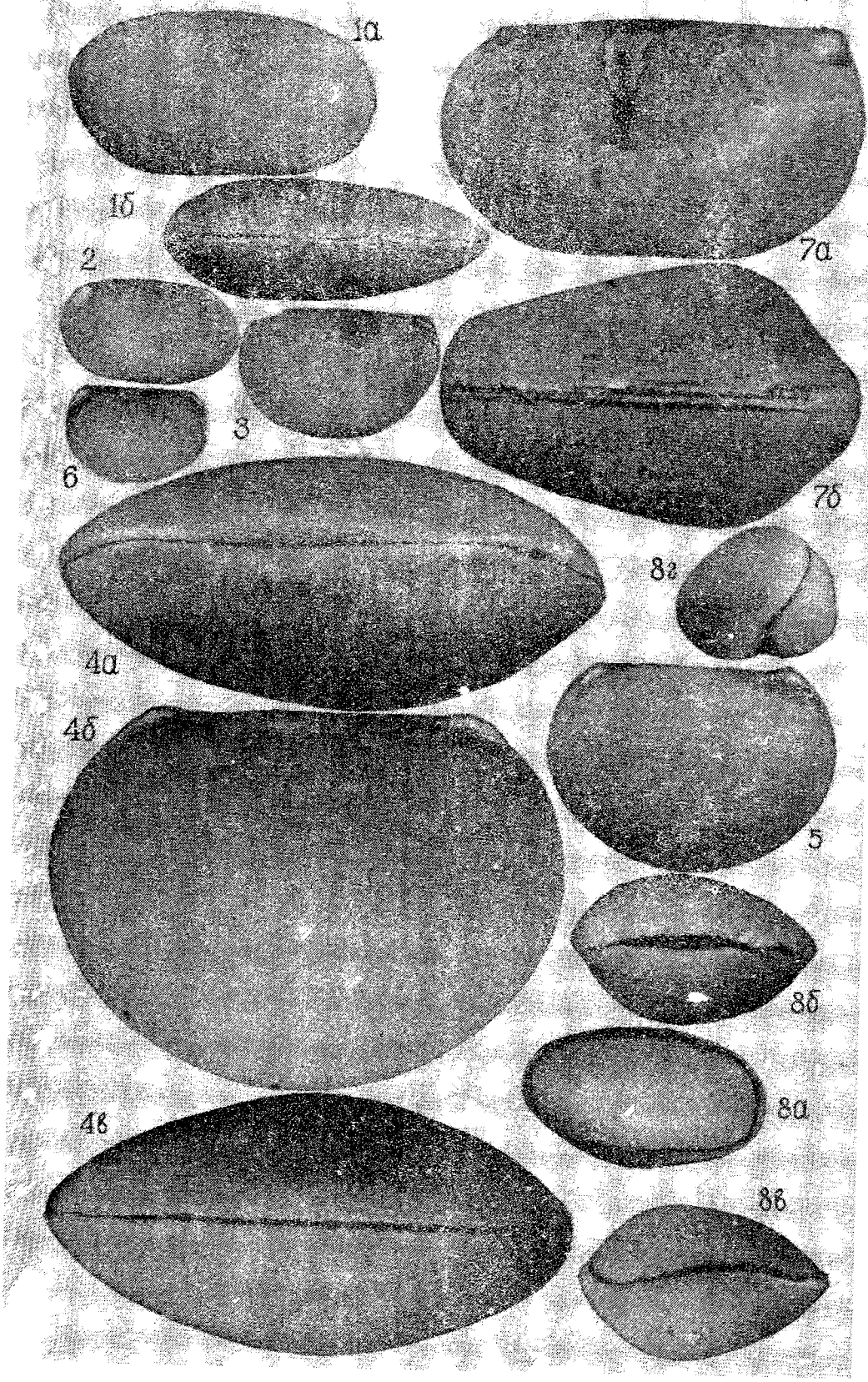
Фиг. 3. Rozhdestvenskajites sp., экз. 4/297, правая створка сбоку.

Фиг. 4—6. Rozhdestvenskajites zeravshanensis sp. nov.; 4 — голотип, 1/297: 4а — со спины, 4б — слева, 4в — с брюха; 5 — экз. 2/297, раковина личинки IV стадии справа; 6 — экз. 3/297, раковина личинки VI стадии слева.

Фиг. 7 Sulcatiella magna sp. nov., голотип 6/297: 7а — слева, 7б — с брюха.

Фиг. 8. Microcheilinella obisafitica sp. nov., голотип, 19/297: 8а — справа, 8б — со спины, 8в — с брюха, 8г — сзади.

Все увеличения в 35 раз.


1а
1б
2
3
6
4а
4б
4в
7а
7б
8г
5
8б
8а
8в

СЕМЕЙСТВО PRIMITIOPSIDAE SWARTZ, 1936

РОД SULCATIELLA POLENOVA, 1968

Sulcatiella magna* sp. nov.

Табл. I, фиг. 7

Голотип — № 6/297, музей ЛГИ; целая раковина; Зеравшанский хр., разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачка 15; табл. I, фиг. 7.

Материал. 5 экземпляров, раковины, створки, личинки, из 3 точек.

Описание. Раковина очень крупная, низкая, округленно-прямоугольных очертаний со значительно расширенным задним концом. Спинной край почти равен длине раковины. Спинные углы тупые; задний — более отчетливый. Передний край слегка вытянутый, дугообразно округленный, плавно переходящий в брюшной край; задний — более высокий и тупой. Брюшной край длинный, полого выгнутый. Немного впереди середины створок развита отчетливая поперечная борозда, опускающаяся ниже середины высоты створок и расширяющаяся к спинному краю. Раковина значительно выпуклая, с интенсивно развитым косо расположенным уступообразным вздутием в заднебрюшной части. Вдоль свободного края слабо развито уплощение и тонкое ребрышко. Поверхность створок гладкая.

Размеры, мм:

	6/297
Длина	1,88
Высота	1,05
Ширина	0,65

Изменчивость. У взрослых особей значительно варьирует степень вздутости раковины. Личинки имеют более длинную раковину со скошенными к брюшному краю концами.

Сравнение. Описываемый вид по очертаниям и степени вздутости раковины довольно близок к Sulcatiella crassa Polenova [3, стр. 25, табл. VII, фиг. 1—4], отличается более крупной, низкой раковиной и более развитым поперечным желобком.

Местонахождение. Разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачки 11, 15.

Распространение. Верхний силур, верхнеаргская подсвита; Зеравшанский хр.

Объяснения к таблице II

Фиг. 1. Tubulibairdia ordinara sp. nov., голотип, 18/297: 1а — со спины, 1б — справа; раковина протравлена кислотой, так что видны внутренние поры.

Фиг. 2, 3. Nezamyslia distributa sp. nov.; 2 — экз. 41/268, левая створка; 3 — голотип, 40/268, правая створка.

Фиг. 4. Cavellina (?) idonea Abushik, 1968, экз. 12/297, целая раковина справа.

Фиг. 5. Sulcatiella plana Michailova, 1972, экз. 5/297, левая створка.

Фиг. 6—8. Pseudorayella dzhaeisensis sp. nov.; 6 — голотип, 15/297, справа; 7 — экз. 16/297, неполная раковина средней личинки справа; 8 — экз. 17/297, раковина ранней личинки справа.

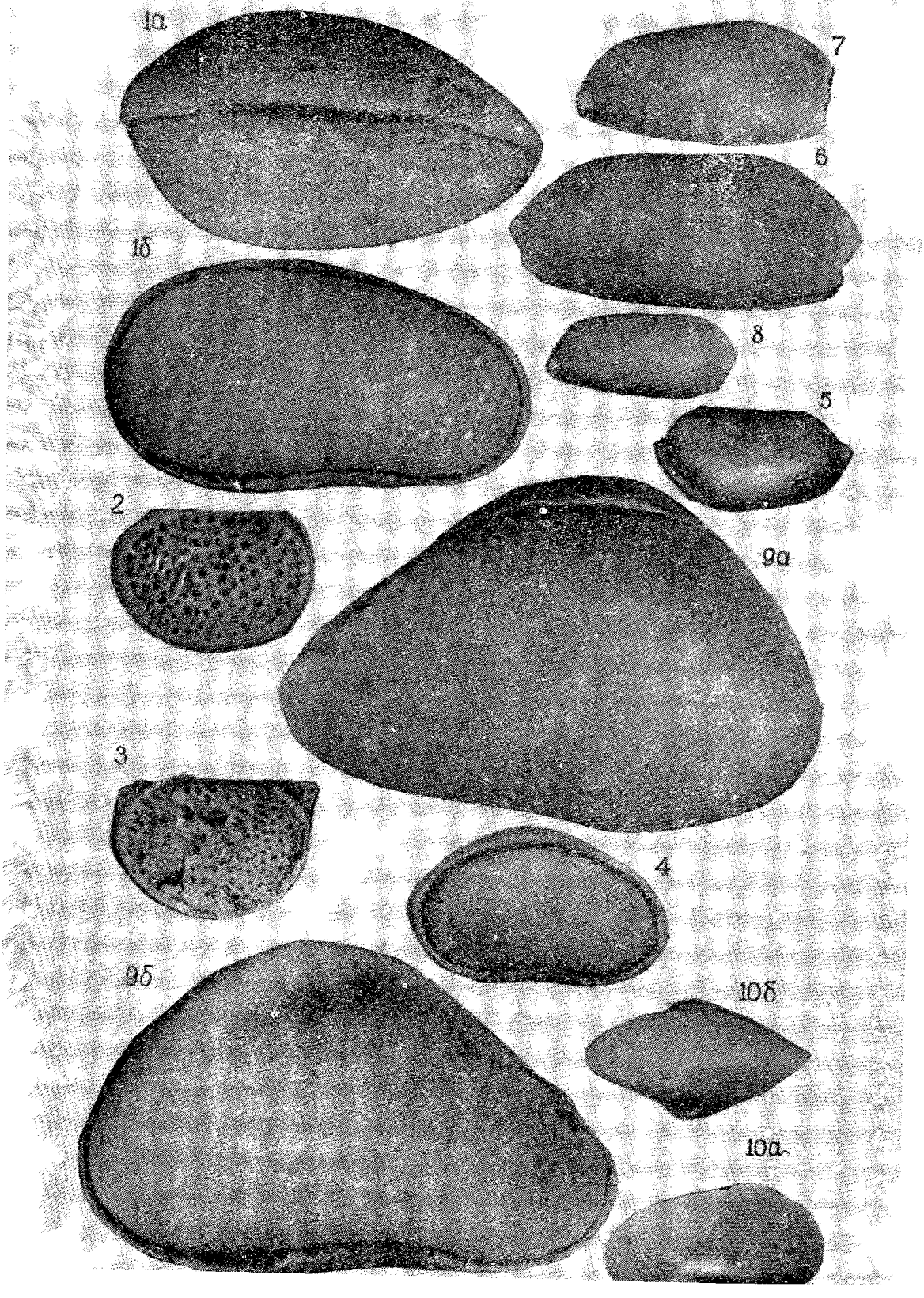
Фиг. 9. Longiscula athletica sp. nov., голотип, 14/297: 9а — слева, 9б — справа.

Фиг. 10. Baschkirina sp., экз. 22/297: 10а — слева, 10б — со спины.

Все увеличения в 35 раз.

---

* Magna (лат.) — крупная.


1а
7
6
1б
8
5
2
9а
3
4
9б
10б
10а

СЕМЕЙСТВО (?) PRIMITIOPSIDAE SWARTZ, 1936

РОД NEZAMYSLIA PRIBYL, 1955

Nezamyslia distributa* sp. nov.

Табл. II, фиг. 2, 3

Голотип — № 40/268, музей ЛГИ; правая створка; Средний Тянь-Шань, Мальгузарские горы, левый берег р. Етткичу (западной составляющей р. Заамин-су), в 0,5 км выше сел. Мык; верхний силур, исфаринский горизонт; табл. II, фиг. 3.

Материал. 8 створок, 2 раковины и 10 обломков створок из 6 точек.

Описание. Раковина средних размеров, закругленно-прямоугольная. Спинные углы четкие. Передний и задний края притупленные, близки к симметричным. Брюшной край плавно выгнутый. Раковина слабовыпуклая, уплощенная с боков, с небольшим неправильной формы вздутием впереди или ниже центра раковины. Впереди вздутия у спинного края присутствует очень слабо развитая удлиненная депрессия; небольшие округлые депрессии иногда наблюдаются на вздутой части створки и немного позади нее. Вблизи краев створок развито низкое замкнутое ребро эллипсоидальной формы, более приближенное к спинному краю, а иногда выступающее за него. Спинной участок ребра наиболее низкий, его передняя часть может почти исчезать. У спинных углов ребро отступает, оставляя плоские треугольные площадки, задняя из которых больше. Поверхность створок мелкоячеистая, кроме небольшого гладкого пятна, расположенного немного впереди центра и обычно окруженного шестью ячейками. Пятно может быть расположено в одной из депрессий. Вдоль свободного края присутствует слаборазвитое краевое ребро.

Размеры, мм:

	40/268	экз. 41/268
Длина	0,90	0,89
Высота	0,60	0,65

Изменчивость. Выражается в колебании длины раковины — встречены относительно более длинные экземпляры с длинным и почти прямым брюшным краем.

Сравнение. По размерам и очертанию раковины описываемый вид близок к Nezamyslia bohemica (Pribyl et Snajdr) [7, стр. 114, табл. II, фиг. 1—3] и Nezamyslia jucunda Polenova [5, стр. 18, табл. VI, фиг. 1—11; табл. VII, фиг. 4—6] От первого вида он отличается иным очертанием окаймляющего ребра и большим приближением его к краям створок; от второго вида — отсутствием шипов на спинных участках и меньшей величиной ячеек.

Местонахождение. Мальгузарские горы, верховье р. Заамин-су; верхний силур, исфаринский горизонт. Разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачка 8. Гряда Чекыл-Калян, верховье Ютансая; верхний силур, верхнеаргская подсвита.

Распространение. Верхний силур, исфаринский горизонт — Мальгузарские горы; верхнеаргская подсвита — Зеравшанский хр.

---

*Dictributa (лат.) — распространенная.

СЕМЕЙСТВО KLOEDENELLIDAE ULRICH ET BASSLER, 1908

РОД EUKLOEDENELLA ULRICH ET BASSLER, 1923

Eukloedenella incerta* sp. nov.

Табл. I, фиг. 1, 2

Голотип — № 9/297, музей ЛГИ, целая раковина гетероморфы; Зеравшанский хр., разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачка 11; табл. I, фиг. 1.

Материал. 54 экземпляра, раковины взрослых особей и многочисленных личинок из 9 точек.

Описание. Раковина большая, узкая, неправильно-овальной формы с угловато-округленным задним концом. Спинной край очень слабо выгнутый, передний край довольно длинный, равномерно закругленный; задний край — приподнятый, угловатый, к брюшному краю высоко скошенный. Брюшной край обычно слегка вогнутый в середине. Раковина довольно плоская, приостренная у краев. Несколько впереди середины в спинной половине створок развита неотчетливая поперечная депрессия, заканчивающаяся примерно у середины высоты створок небольшим углублением или темным пятном. Раковина равномерно и слабо выпуклая; створки очень плавно понижаются к переднему и спинному краю и более круто — к заднему и брюшному. Правая створка еле заметно охватывает левую; охват наиболее отчетлив на переднеспинном и брюшном участках. Поверхность створок гладкая.

Раковины текноморф значительно более плоские; наибольшая выпуклость приходится на заднебрюшную и брюшную части створок.

Размеры, мм:

	9/297 (гетероморфа)	экз. 10/297
Длина	1,50	0,85
Высота	0,82	0,48
Ширина	0,55	0,32

Изменчивость. Проявляется в колебании длины раковины и в очертании концов; последние могут быть более притупленные или более угловатые. Раковины, происходящие из хр. Чекыл-Калян, в основном более короткие. Личинки имеют относительно более короткие раковины с прямым или слегка выгнутым брюшным краем.

Сравнение. Описываемый вид отличается от известных эоклоденелл крупными размерами, слабой выпуклостью створок и противоположным охватом.

Местонахождение. Разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачки 8, 9, 11. Гряда Чекыл-Калян, верховье саев Ютансай и Обсалаксай; верхний силур, верхнеаргская подсвита.

Распространение. Верхний силур, верхнеаргская подсвита; Зеравшанский хр.

---

*Incerta (лат.) — сомнительная.

СЕМЕЙСТВО LONGISCULIDAE NECKJA, 1966

РОД LONGISCULA NECKJA, 1958

Longiscula athletica* sp. nov.

Табл. II, фиг. 9

Голотип — № 14/297, музей ЛГИ; целая раковина; Зеравшанский хр., разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачка 9; табл. II, фиг. 9.

Материал. 16 экземпляров, преимущественно неполные раковины из 3 точек.

Описание. Раковина крупная, толстостенная, треугольно-округленного очертания с гребневидным выступом в спинной области. Спинной край очень круто выгнутый с максимумом немного позади середины створок или смещенным ближе к заднему концу. Передний конец длиннее и выше заднего, притупленный с резкими или плавными перегибами к спинному и брюшному краям. Задний конец угловато-округленный, расположен почти у брюшного края. Последний в средней части слабовогнутый. Раковина значительно расширена в задней половине, с постепенным сужением к переднему концу и резким перегибом створок к заднеспинному участку, что делает заднеспинную часть раковины широкой и уплощенной. На правой створке от переднеспинного участка до середины заднего конца развит высокий гребневидный выступ, слегка отогнутый вправо. В средней части спинного края правая створка значительно возвышается над левой; по свободному краю левая створка охватывает правую. Поверхность створок гладкая; стенки створок толстые, с наибольшим утолщением в области гребневидного выступа.

Размеры, мм:

	14/297
Длина	2,67
Высота	1,75
Ширина	1,38

Изменчивость. **Варьируют высота и положение** гребневидного выступа, что сказывается на очертании спинного края — имеются экземпляры с относительно меньшей выгнутостью спинного края и положением его максимума ближе к заднему концу. Очертания переднего конца могут быть округленными или более угловатыми.

Сравнение. От известных лонгискулл новый вид отличается присутствием гребневидного выступа на спинной части правой створки.

Местонахождение. Разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачки 8, 9.

Распространение. Верхний силур, верхнеаргская подсвита; Зеравшанский хр.

РОД PSEUDORAYELLA NECKAJA, 1960

Pseudorayella dzhausensis** sp. nov.

Табл. II, фиг. 6—8

Голотип — № 15/297, музей ЛГИ; неполная раковина; Зеравшанский хр., разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачка 11, табл. II, фиг. 9.

---

*Athletica (лат.) — атлетическая.

**От названия кишлака Джаус.

Материал. 49 экземпляров, раковины личинок и неполные раковины взрослых особей из 6 точек.

Описание. Раковина средних размеров, удлиненно-трапецеидальной формы. Спинной край длинный и очень слабо наклонен назад; замочный желобок еле развит. Спинные углы довольно четкие и почти равные по величине. Спинные участки концов длинные: передний — слегка выгнутый, задний — спрямленный. Задний конец остроугольный. Брюшной край почти прямой. Левая створка слегка охватывает правую на брюшном крае. Раковина умеренно выпуклая, с максимумом примерно в середине. К концам выпуклость понижается полого, к спинному и брюшному краям — более круто. На заднем конце правой створки развит небольшой шип. Поверхность створок гладкая.

Размеры, мм:

	15/297	экз. 16/297	экз. 17/297
Длина		1,13	0,85
Высота	0,72	0,60	0,35
Ширина	0,62	0,50	0,18

Изменчивость. Проявляется в колебании длины раковины и степени наклона спинного края. Раковины из слоев 8 и 9 более короткие, с менее четкими спинными углами. Раковины личинок относительно более длинные, на ранних стадиях имеют небольшую вогнутость на брюшном крае.

Сравнение. Новый вид по очертаниям раковины и присутствию шипа на заднем конце правой створки наиболее близок к Pseudorayella antis Neckaja [2, стр. 66, табл. XI, фиг. 2, 3]. Среднеазиатский вид отличается более низкой и удлиненной раковиной и одинаковой высотой концов.

Местонахождение. Разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачки 8, 9, 10, 11, 13.

Распространение. Верхний силур, верхнеаргская подсвита; Зеравшанский хр.

СЕМЕЙСТВО PACHYDOMELLIDAE SOHN ET BERDON 1961

РОД TUBULIBAIRDIA SWARTZ. 1936

Tubulibairdia ordinara* sp. nov.

Табл. II, фиг. 1

Голотип — № 18/297, музей ЛГИ; целая раковина; Зеравшанский хр., разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачка 9; табл. II, фиг. 1.

Материал. 25 экземпляров — целые и неполные раковины взрослых особей и личинок из 4 точек.

Описание. Раковина крупная, довольно длинная. Спинной край левой створки умеренно выгнут с максимумом немного позади середины, у правой створки близок к прямому. Замочный желобок неглубокий. Концы округленные; задний — немного выше, обычно к брюшному краю слегка скошенный. Брюшной край в середине слегка вогнутый. Раковина умеренно вздутая, более выпуклая у брюшного края. Наибольшая ширина расположена позади середины. Левая створка значительно больше: на спине она дугообразно возвышается, а на брюхе значительно свисает ниже правой. Охват развит по свободному краю, наибольший — в вогнутой части брюшного края. Поверхность створок гладкая; внутренние поры частые, средней величины.

* Ordinara (лат.) — обыкновенная.

Размеры, мм:

	18/297
Длина	1,98
Высота	1,10
Ширина	1,10

Изменчивость. Личинки относительно короче взрослых особей. Индивидуальная изменчивость значительная. Проявляется в колебании относительной длины раковины и величины скошенности заднего конца или в отсутствии ее. Раковины из пачки 13 несколько более толстостенные с немного приостренным задним концом левой створки.

Сравнение. По общему очертанию раковины описываемый вид наиболее близок к Tubulibairdia lata Zenkova [1, стр. 113, табл. VII, фиг. 4, 5] Отличается удлиненной раковиной, плавными очертаниями и меньшим превышением левой створки на брюшном и спинном крае.

Местонахождение. Разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачки 9, 10, 11, 13.

Распространение. Верхний силур, верхнеаргская подсвита; Зеравшанский хр.

СЕМЕЙСТВО HEALDIIDAE HARTON, 1933

РОД MICROCHEILINELLA GEIS, 1933

Microcheilinella obisafitica* sp. nov.

Табл. I, фиг. 8

Голотип — № 19/297, музей ЛГИ; целая раковина; разрез Оби-Сафит; верхнеаргская подсвита, пачка 9; табл. I, фиг. 8.

Материал. 31 целая и 10 неполных раковин взрослых и личиночных форм из 9 точек.

Описание. Раковина средних размеров, косоовального очертания, слабоудлиненная, значительно вздутая. Спинной и брюшной края очень слабовыгнуты. Замочный край расположен в неглубоком желобке. Концы довольно короткие, округленные, с перегибами к спинному и брюшному краям. Передний конец более высокий, задний — ниже и с брюшной стороны в различной степени скошен. Охват развит по свободному краю, наиболее широкий — впереди середины брюшного края. Максимальная выпуклость створок расположена примерно в задней трети. Створки плавно понижаются к спинному краю и концам, к брюшному краю перегибаются довольно круто, образуя расширенную и уплощенную брюшную сторону раковины, иногда косо срезанную к заднему концу и слегка вогнутую по линии смыкания створок. Левая створка больше правой. Поверхность створок гладкая.

Размеры, мм:

	19/297
Длина	1,12
Высота	0,58
Ширина	0,70

*От названия разреза Оби-Сафит.

Изменчивость. Значительная; проявляется в колебании относительной длины раковины, в ее вздутости, особенно заднего конца, в резком или плавном перегибе створок к брюшному краю, в слабой или значительной скошенности назад брюшной стороны раковины. На гряде Чекыл-Кален найдены раковины, отличающиеся от типичных форм этого вида несколько меньшими размерами и более угловатыми концами.

Сравнение. Описываемый вид обнаруживает значительное сходство с личинками Microcheilinella regularis Polenova [4, стр. 35, табл. XVI, фиг. 2, 3] по форме раковины, характеру скошенности заднего конца и небольшой величине превышения левой створки на спинном и брюшном краях. Отличительными признаками нового вида являются удлиненная раковина и характерная вогнутость на заднебрюшной стороне. От взрослых особей M. regularis новый вид отличается, кроме того, меньшим превышением левой створки на спинном крае и большей скошенностью заднего конца.

Местонахождение. Разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачки 9, 10, 11, 13. Гряда Чекыл-Кален, верховье Ютансая.

Распространение. Верхний силур, верхнеаргская подсвита; Зеравшанский хр.

СЕМЕЙСТВО BAIRDIIDAE SARS, 1887

РОД BASCHKIRINA ROZHDESTVENSKAJA, 1959

Baschkirina sp.

Табл. II, фиг. 10

Оригинал — № 21/297, музей ЛГИ; целая раковина; Зеравшанский хр., разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачка 11; табл. II, фиг. 10.

Материал. 4 раковины из 3 точек.

Описание. Раковина маленькая, неправильно-трапецеидального очертания с боковыми крыловидными выступами. Спинной край довольно короткий и значительно наклоненный назад. Замочный желобок плохо выражен. Передний спинной угол отчетливый, задний — сглаженный. Концы почти равной длины, передний — дугообразно закругленный, задний — угловато-округленный. Спинные участки концов значительно длиннее брюшных. Брюшной край очень слабо выгнутый и к заднему концу приподнятый. Раковина умеренно выпуклая, уплощенная с брюшной стороны с симметричными створками. В середине створок у брюшной части развиты крыловидные выступы. Поверхность створок гладкая.

Размеры, мм:

	экз. 22/297
Длина	1,02
Высота	0,52
Ширина	0,55

Замечание. Малое количество экземпляров не позволяет дать им видовую характеристику. К роду Baschkirina описываемые формы отнесены по характерным очертаниям раковины и уплощению с брюшной стороны. Однако наличие крыловидных выступов вместо шипа в заднебрюшной части и отсутствие асимметрии створок несколько отличают описываемые формы от типичных башкирин.

Местонахождение. Разрез Оби-Сафит; верхний силур, верхнеаргская подсвита, пачки 11, 15.

Распространение. Верхний силур, верхнеаргская подсвита; Зеравшанский хр.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зенкова Г Г. Новые позднесилурийские остракоды восточного склона Урала. — «Палеонтол. журн.», 1969, № 3.

2. Нецкая А. И. Остракоды ордовика и силура СССР. — Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 215, 1966.

3. Поленова Е. Н. Остракоды нижнего девона Салаира. М., «Наука», 1968.

4. Поленова Е. Н. Остракоды позднего силура и раннего девона Алтае-Саянской области. М., «Наука», 1970.

5. Поленова Е. Н. Остракоды раннего девона арктических районов СССР. М., «Наука», 1974.

6. Bouček D. Die Ostracoden des böhmischen Ludlows. — «Nenes Jahrb. Min. Geol. und Palaeontol.», Bd. 76. Abt B, 1936.

7. Přibyl A., Šnajdr M. O hových ostracodech z vápencu chotečských — G (střední devon) z Holyně u Prahy. — In: Sbornik Stat. Geol. ust. CSR, sv. 17, Praha, 1950.