

ЗАГАЛЬНА, МОРСЬКА ГЕОЛОГІЯ ТА ПАЛЕОНТОЛОГІЯ

УДК 56.024”6133”(478)

DOI: 10.18524/2303–9914.2021.1(38).234710

А. В. Анастас, главный специалист

Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко,
лаборатория «Геологические ресурсы»

ул. 25 Октября 128, Тирасполь, 3300, Приднестровье, Молдова

carfuf@mail.ru

АНАЛИЗ ТАКСОНОМИЧЕСКОГО СОСТАВА ИСКОПАЕМЫХ ЛЛАНДОВЕРИ И ВЕНЛОКА МОЛДАВСКОГО ПРИДНЕСТРОВЬЯ, Внесённых в ЭЛЕКТРОННУЮ БАЗУ ДАННЫХ «ПАЛЕОНТОЛОГИЯ ПРИДНЕСТРОВЬЯ»

Проведён анализ видов и родов фауны из отложений лландовери и венлока Молдавского Приднестровья, внесённых в электронную базу данных «Палеонтология Приднестровья». Произведено сравнение возраста таксонов с данными по биостратиграфии из литературы по силурийским отложениям Подолии и Прибалтики.

Ключевые слова: лландоверийский отдел, венлокский отдел, Молдавское Приднестровье, брахиоподы, табуляты, строматопоронидеи, остракоды, ругозы, трилобиты, электронная база данных, сравнительный метод.

ВВЕДЕНИЕ

Стратиграфия Молдавской плиты изучена неравномерно. Связано это, в первую очередь, с тем, что информация о палеозойских и более древних породах доступна только в кернах скважин, которые начали бурить с 60-х годов 20 века. В пределах Молдавского Приднестровья наибольшее распространение в палеозойском разрезе имеют отложения силурийской системы. Они, в основном, изучались в 1960–1990-х годах, когда в левобережных и правобережных районах Молдавской ССР проводились съёмочные работы, вскрывшие породы глубоких горизонтов осадочного чехла. Для отложений силура Молдавской плиты разрабатывалась в несколько этапов местная стратиграфическая схема и составлялись списки видов и родов фауны, определённой палеонтологами, приглашёнными из других республик. Результаты этих съёмочных работ были представлены в отчётах, сохраняемых в геологических фондах Приднестровья и Республики Молдова. Но они не всегда хорошо коррелировали со стратигра-

фическими схемами в соседних регионах, что затрудняло работу по региональным исследованиям.

В НИЛ «Геологические ресурсы» Приднестровского Государственного Университета им Т.Г. Шевченко в рамках госбюджетной темы по созданию геоинформационной системы (ГИС) «Геология Приднестровья», была проведена работа по систематизации данных по образцам фауны геолого-палеонтологического музея Университета (ископаемые меловой, неогеновой и четвертичной систем), а также по информации, приводимой в съёмочных отчётах по территории разных листов Приднестровского региона. Результатом стала базы данных «Палеонтология Приднестровья», являющаяся одним из информационных слоёв системы.

База данных по палеонтологии состоит из трёх главных таблиц с которыми связаны таблицы с дополнительной информацией. В полях первой даётся информация о самом виде и его принадлежности к определённой группе ископаемых, вторая содержит перечень всех стратиграфических подразделений (свит и толщ) а третья – перечень всех местонахождений (обнажений и скважин). Каждый пункт первой таблицы, содержащий информацию о найденном экземпляре определённого вида или рода фауны, соединяется связями с определёнными пунктами второй и третьей таблиц, и таким образом указывается слой, в котором ископаемое было найдено и его географическая привязка.

Группы ископаемых в базе данных выделяются отдельно по каждой системе международной стратиграфической шкалы или региоярису, например, «фораминиферы мела», «фораминиферы палеогена», «двустворчатые бадения» «двустворчатые сармата». Это позволяет давать фаунистическую характеристику каждой системы или региояруса отдельно.

Целью настоящей работы является стратиграфический и хронологический анализ фауны первых двух отделов силурийской системы, включённой в базу данных «Палеонтология Приднестровья». Он произведён по группам: «брахиоподы силура», «табуляты силура», «строматопороидеи силура», «остракоды силура», «ругозы силура» и «трилобиты силура».

В данной работе были поставлены следующие задачи:

– составление полного списка брахиопод, табулят, строматопороидей, остракод, ругоз и трилобитов по каждой из пяти свит лландоверийского и венлокского отделов Молдавского Приднестровья, посредством использования запросов по базе данных по палеонтологии;

– разделение списка выявленных видов и родов на те, которые встречаются в морошештской, либо степь-сочской, либо чок-майданской свитах (морошештская+степь-сочская и чок-майданская свиты рассматриваются как одновозрастные фациальные аналоги); те, которые встречаются в морошештской и бельцкой свитах, либо степь-сочской и бельцкой свитах, либо чок-майданской и бельцкой свитах; те, которые встречаются только в бельцкой свите; те, которые встречаются только в нижнепугойской подсвите;

– сравнение вертикального распространения видов и родов в рассматриваемом регионе с их стратиграфией в других районах распространения лландоверийских и венлокских отложений, входивших в нижнепалеозойский континент Балтика (Подолия, Эстония, Литва);

– выявление среди видов и родов руководящих форм для лландоверийского и венлокского отделов силурийской системы Молдавского Приднестровья.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Геологами Молдавской ССР в разные годы использовались две различные стратиграфические схемы силурийских отложений, ориентируясь на модели, принятые для разновозрастных разрезов Подолии. Первая схема применялась в 1960-е годы, вторая – начиная с 1980-х годов.

При съёмках А. А. Арапова и И. И. Гольденберга на листе L-35-V (Флорешть-Орхей) (Арапов, 1965, с. 69–81) и при работах П. Д. Букатчука и Б. В. Бурденко на листе L-35-XII (Тирасполь) (Букатчук, 1967, с. 60–88) применялось деление силура на слои и горизонты; при этом, в состав венлокского яруса относили тогда не только отложения, ныне помещаемые в бельцкую свиту и нижнепугойскую подсвиту (мукшинский и устьевский горизонты Молдавской плиты), но и слои, распределённые по современной схеме между верхнепугойской подсвитой и икельской свитой (малиновецкий горизонт Молдавской плиты).

Исправленная схема деления силура Молдавской плиты на свиты и серии была представлена в 1985, при подготовке к изданию геологической карты Молдавской ССР; интервалы силурийской системы в скважинах, пробуренных в 1960-х, были переопределены по свитам и пачкам (Букатчук, Блюк & Покатилов, 1985, рис. 18; 26). Она использовалась при съёмке А. Д. Захаровым Резинского горнопромышленного района (Захаров, 1987, с. 128–137) и при повторной съёмке И. А. Поздняковым Тираспольского листа L-35-XII (Поздняков, 1992, т. 1, с. 106–116). Отличия схем 1960-х и 1980-х годов (последняя принята и сегодня) показаны в табл. 1.

Фауна лландоверийского и венлокского возраста Молдавского Приднестровья была определена из следующих интервалов в скважинах, приведённых в четырёх вышеупомянутых съёмочных отчётах (рис. 1).

Скважина 5Ар Мэрэшешть, коммуна Куболта, район Сынджерей:

– 247–240 м. Известняки пелитоморфные тёмно-серые с буроватым оттенком. Сложены пелитоморфным кальцитом с большим количеством (до 20%) раковинного детрита и целых раковин карбонатного состава. Морошештские слои марьяновского подгоризонта (у автора) = морошештская свита (переопределение) (Арапов, 1965, с. 71–72; Букатчук, Блюк & Покатилов, 1985, рис. 18).

– 240–238 м. Известняки песчанистые, тёмно-серые, отличающиеся от описанного выше типа лишь присутствием большого количества (40–45%) кластического материала, представленного угловатыми зёрнами кварца, плагиоклаза, редко циркона и турмалина. Размер зёрен 0.1–0.12 мм, распределены

Таблиця 1

**Соответствие стратиграфических схем силура Молдавской плиты
1960-х годов и современной**

Ярусы силурийской системы	Горизонты и слои силура Молдавской плиты по схеме 1960-х годов	Отделы силурийской системы	Свиты и подсвиты силура Молдавской плиты соглас- ной современной схеме	
Лудловский	Дзвиногородский подгори- зонт скальского горизонта	Пржидольский	Звенигородская свита	
	Рашковский подгоризонт скальского горизонта		Рашковская свита	
	Исаковецкие слои скаль- ского горизонта	Лудловский	Кишинёвская свита	
Корнештские слои малино- вещкого горизонта	Икельская свита			
Нападенские слои малино- вещкого горизонта	Верхнепугойская подсвита			
Новобрынзенские слои малиновецкого горизонта	Новобрынзенская пачка верхнепугойской подсвиты			
Устьевский горизонт	Венлокский		Нижнепугойская подсвита	
Мукшинский горизонт		Бельцкая свита		
Лландоверий- ский	Степь-сочские слои кита- йгородского горизонта	Лландоверий- ский	Чок- майданская свита	Степь- сочская свита
	Морошештские слои ки- тайгородского горизонта			Морошешт- ская свита

они в породе неравномерно. Встречается аутигенный пирит до 15% породы. Кроме того, в известняках наблюдается раковинный детрит и целые раковины. Морошештские слои марьяновского подгоризонта (у автора) = морошештская свита (переопределение) (Арапов, 1965, с. 72; Букатчук, Блюк & Покатилов, 1985, рис. 18).

– 238–233 м. Известняки органогенно-обломочные серые и тёмно-серые с большим количеством раковинного детрита и целых раковин. Морошештские слои марьяновского подгоризонта (у автора) = морошештская свита (переопределение) (Арапов, 1965, с. 72; Букатчук, Блюк & Покатилов, 1985).

– 201 м. Известняки сложенные детритом и целыми раковинами. Черченский подгоризонт (у автора) = степь-сочская свита (переопределение) (Арапов, 1965, с. 74–75; Букатчук, Блюк & Покатилов, 1985, рис. 18).

Скважина 6Ар Препелица, район Сынджерей:

– 376–362 м. Переслаивание тонкослоистых пелитоморфных известняков серых и зеленовато-серых и известковистых аргиллитов серовато-зелёных.

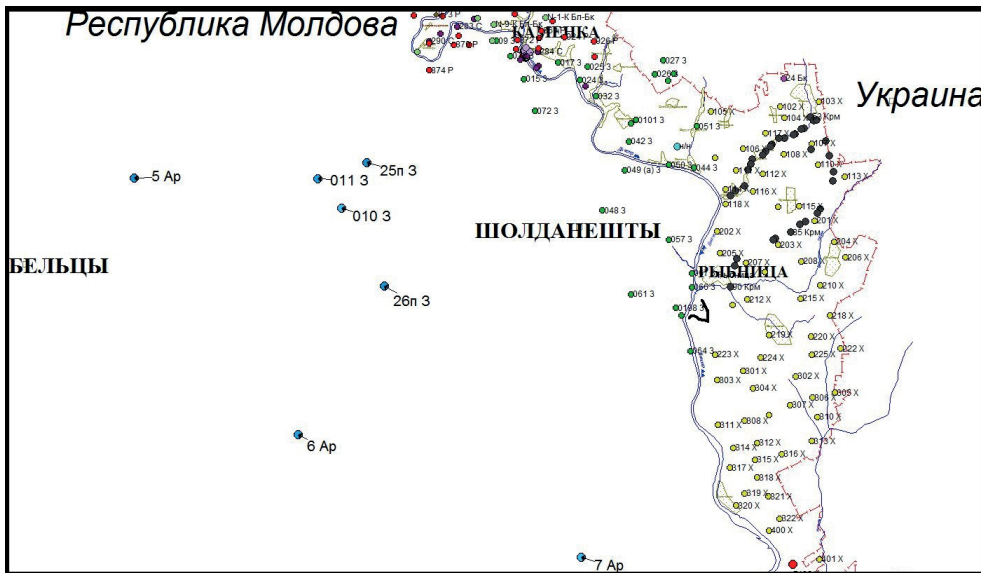


Рис 1. Карта расположения скважин 5Ар Мэрэиешть, 6Ар Препелица, 7Ар Степ-Сочь, 0103 Рогожень, 0113 Гиндешть, 25ПЗ Хьртоп, 26ПЗ Продэнешть, созданная в программе MapInfo. Расстояние Белъцы-Шолдэнешть 65 км, Степ-Сочь (район Орхей)-Гьртоп (Григориопольский район) 50 км.

Мощность переслаивающихся слоёв от 1–2 см до 1.5–2 м. Препелицкие слои марьяновского подгоризонта (у автора) = морошештская свита (переопределение) (Арапов, 1965, с. 72–73).

Скважина 7Ар Степ-Сочь, район Орхей:

– 418–408 м. Серовато-зелёные известковистые аргиллиты тонкослоистой текстуры. Аргиллиты состоят из глинистой массы полимиктового состава (каолинит, гидрослюды, тонкодисперсный кластический материал). Встречаются единичные зёрна кальцита. Аргиллиты содержат большое количество детрита и целых раковин, которые участками образуют самостоятельные прослои мощностью до 2 см. Степь-сочские слои марьяновского подгоризонта (у автора) = степь-сочская свита (переопределение) (Арапов, 1965, с. 73; Букаччук, Блюк & Покатилов, 1985, рис. 18).

Лист L-35-V (Флорешть):

– Известняки органогенно-обломочные, пелитоморфные и песчаные. Известняки пелитоморфные и аргиллиты известковистые. Морошештские слои марьяновского подгоризонта (у автора) = морошештская свита (переопределение) (Арапов, 1965, с. 71–72).

– Известняки органогенные серого и тёмно-серого цвета, участками с крупными кавернами в поперечнике до 2 см и более, последние покрыты щётками кальцита. В породах встречаются часто мелкие и крупные сутуры, иззубренно-шершавая поверхность которых покрыта чёрной некарбонатной глинистой плёнкой. Известняки трещиноваты. Трещины близки к вертикальным, неко-

торые из них покрыты корками мелкокристаллического кальцита и пирита. Черченский подгоризонт (у автора) = степь-сочская свита (переопределение) (Арапов, 1965, с. 74).

– Известняки органогенные серые и тёмно-серые, массивные с сутурными швами, трещиноватые, кавернозные. Мукшинский горизонт (у автора) = бельцкая свита (переопределение) (Арапов, 1965, с. 75–76).

Скважина 0103 Рогожень, район Шолдэнешть:

– 203 м. Морошештская свита (Захаров, 1987, с. 132).

Скважина 0113 Гиндешть, район Флорешть:

– 210 м. Морошештская свита (Захаров, 1987, с. 132).

– 202.3–201.2 м. Морошештская свита (Захаров, 1987, с. 132).

Скважина 25ПЗ Хыртоп, коммуна Гиндешть, район Флорешть:

– 242–241.5 м. Известняки светло-серые и пятнистые, плотные, узловатые. Морошештская свита (Захаров, 1987, с. 129).

– 231–229 м. Переслаивание аргиллитов и доломитовых мергелей тёмно-серых листоватых и прослоев светло-серых доломитистых известняков мощностью 3–5 см. Степь-сочская свита (Захаров, 1987, с. 132).

Скважина 26ПЗ Продэнешть, район Флорешть:

– 272–268 м. Бельцкая свита (Захаров, 1987, с. 135).

– 245–240 м. Бельцкая свита (Захаров, 1987, с. 135).

– 230.7 м. Мергели доломитовые с прослоями доломитов и доломитистых известняков. Нижнепугойская подсвита (Захаров, 1987, с. 136).

Скважина 5Бк Кицканы, Слободзейский район:

– 778.9–766.2 м. Известняк серый с зеленоватым оттенком пятнистый глинистый местами доломитизированный. Морошештские слои китайгородского горизонта (у автора) = морошештская свита (переопределение) (Букатчук, 1967, граф. прил.; Букатчук, Блюк & Покатилов, 1985, рис. 26).

– 766.2–751 м. Аргиллит тёмно-серый с зеленоватым оттенком, уплотнённый, крепкий. В кровле и подошве мергель доломитизированный с прослойками и линзами серого крепкого известняка, с прожилками и линзами гипса, с редкими вкраплениями пирита. Степь-сочские слои китайгородского горизонта (у автора) = степь-сочская свита (переопределение) (Букатчук, 1967, граф. прил.; Букатчук, Блюк и Покатилов, 1985, рис. 26).

– 751–700.7 м. Известняки тёмно-серые плотные, крепкие органогенные, частично перекристаллизованные, слабо загипсованные. Мукшинский горизонт (у автора) = бельцкая свита (переопределение) (Букатчук, 1967, граф. прил.; Букатчук, Блюк & Покатилов, 1985, рис. 26).

Скважина 6Бк Гыртоп, Григориопольский район:

– 455–440 м. Переслаивание известняков с зелёными аргиллитами. Мукшинский горизонт (у автора) = бельцкая свита (переопределение) (Букатчук, 1967, граф. прил.; Букатчук, Блюк & Покатилов, 1985, рис. 26).

Лист L-35-XII (Тирасполь):

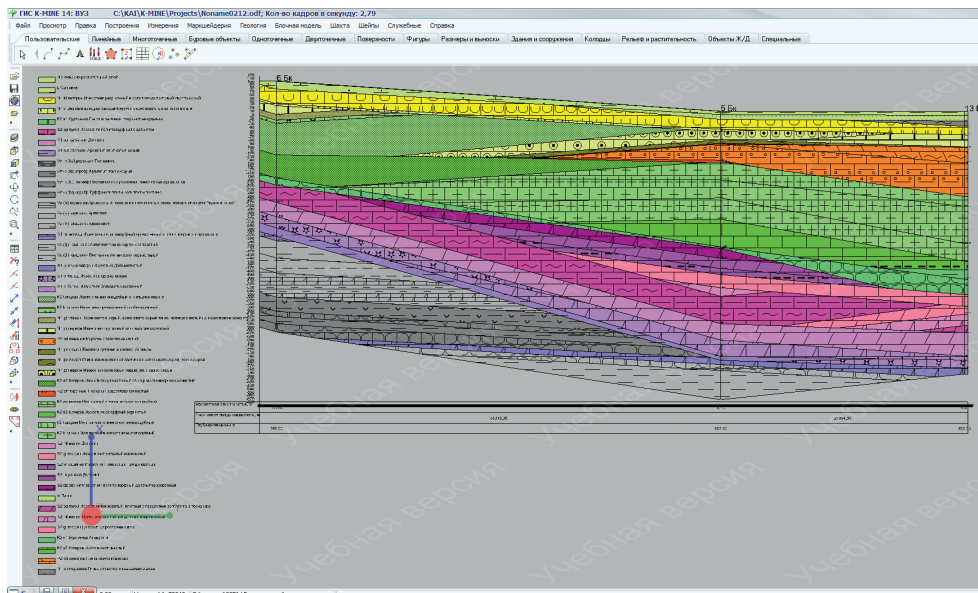


Рис 2. Разрез через скважины 6Бк Гыртон (левый край; глубина 768 м, силур 489–319 м, морошеитская-пугойская свиты), 5Бк Кицканы (справа от центра изображения; глубина 882.3 м, силур 775–420 м, чок-майданская-звенигородская свиты) и 13П Кучурган (правый край; глубина 803 м, силур 803–560 м, чок-майданская-кишинёвская свиты), созданный в программе K-Mine. Расстояние Гыртон-Кицканы 53 км, Кицканы-Кучурган 29 км. Вертикальный масштаб 1:80, горизонтальный масштаб 1:3000. Силурийские слои обозначены оттенками фиолетового цвета.

– Известняки органогенные пелитоморфные с прослоями мергелей и аргиллитов. Морошеитские слои китайгородского горизонта (у автора) = морошеитская свита (переопределение) (Букаччук, 1967, с. 61).

– Аргиллиты известковистые в различной степени песчанистые с редко встречающимися маломощными прослоями известняков органогенных глинистых комковатых. Степь-сочские слои китайгородского горизонта (у автора) = степь-сочская свита (переопределение) (Букаччук, 1967, с. 62).

Скважина 13П Кучурган, Лиманская территориальная община, Раздельнянский район:

– 803–784 м (забой). Известняки глинистые зеленовато-серые комковатые, местами мергели тёмно-серые с брахиоподами. Чок-майданская свита (Поздняков, 1992, т. 2, с. 248).

– 784–769 м. Известняки мелкозернистые плотные (вязкие) слабо глинистые, местами с комковатой текстурой, но большей частью однородные. Встречаются чёрные стилолитовые структуры. Много мелких членников криноидей. Бельцкая свита (Поздняков, 1992, т. 2, с. 248).

– 769–765.3 м. Известняки слабо глинистые с многочисленными остатками разнообразных кораллов. Бельцкая свита (Поздняков, 1992, т. 2, с. 248).

– 765.3–761 м. Известняки зернистые светло-коричневато-серые с частыми стилолитами и многочисленными мелкими ветвистыми табулятами, покрытыми микритовыми корочками. Бельцкая свита (Поздняков, 1992, т. 2, с. 248).

– 761–749 м. Известняки илистые плотные тёмно-серые в нижней части (около 4 м) массивные, в середине (5 м) преобладают волнистоплитчатые, в самом верху – тонкоплитчатые тонкослоистые. Бельцкая свита (Поздняков, 1992, т. 2, с. 248).

Разрез через скважины 6Бк Гыртоп, 5Бк Кицканы и 13П Кучурган, расположенные на Тираспольском листе L-35-ХП, приведён на рис 2.

Для определения возраста морошештской, степь-сочской, чок-майданской, бельцкой свит и нижнепугойской подсвиты было проведено сравнение вертикального распространения в силуре Молдавского Приднестровья видов фауны перечисленных подразделений с данными по биостратиграфии силурийских бассейнов Подолии, Эстонии и Литвы, входивших в нижнем палеозое в континент Балтика.

Определения фауны из скважин 0103 Рогожень, 0113 Гиндешть, 25ПЗ Хыртоп, 26ПЗ Продэнешть – П. Д. Цегельнюка, Л. И. Константиненко и В. П. Гриценко, науч. сотр. ИГН АН Украинской ССР (Захаров, 1987, с. 132). Определения из скважины 13П Кучурган – В. П. Гриценко (Поздняков, 1992, Т. 2, с. 250).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Брахиоподы. Виды брахиопод морошештской, степь-сочской и чок-майданской свит, занесённые в базу данных «Палеонтология Приднестровья», приведены в табл. 2.

Leptaena depressa распространена в силуре Литвы в слоях от швянченских в лландовери до юраских в пржидоли (Musteikis and Cocks, 2004, p. 460; 462). *Eoplectodonta (E.) duvalii* (Davidson) (*Sowerbyella transversalis* var. *lata* – синоним) распространена в Литве от швянченских слоёв до дубисских слоёв лудлова (Musteikis and Cocks, 2004, p. 472). *Parmorthis crassa* встречается в Подолии в отложениях от мукшинского горизонта (=мукшинской подсвиты баговицкой свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) лудлова до борщовского горизонта нижнего девона (Никифорова, 1954, с. 52). *Plectatrypa imbricata* встречается в Подолии только в марьяновских слоях китайгородского горизонта (=врублевецкой подсвите тернавской свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) венлока (*Опорный Разрез ...*, 1972, с. 213), а в Эстонии – только в ниназеской пачке яаниского горизонта венлока (*Силур Эстонии*, 1970, с. 248). *Triplesia contraria* в Подолии определена только из демшинских слоёв китайгородского горизонта (=демшинской подсвите фурмановской свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) венлока (*Опорный разрез ...*, 1972, с. 213). *Meristina (Meristella?) podolica* встречена в Подолии только в китайгородском горизонте венлока (Никифорова, 1954, с. 154). *Wilsonella davidsoni* (= *Sphaerirhynchia davidsoni* (McCoy) – синоним)

Таблиця 2

**Брахиоподы морошештской, степь-сочской и чок-майданской
свиты силура Молдавского Приднестровья**

Вид или род	Интервал	Скважина
<i>Leptaena depressa</i> Sowerby	247–240 м; 238–233 м	5Ар (Арапов, 1965, с. 71; 72)
<i>Sowerbyella transversalis</i> (Wahlenberg) var. <i>lata</i> Jones	247–240 м	5Ар (Арапов, 1965, с. 71)
	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букаччук, 1967, с. 63)
<i>Parmorthis crassa</i> (Lindstroem)	247–240 м; 238–233 м; 201 м	5Ар (Арапов, 1965, с. 71; 72; 75)
	376–362 м	6Ар (Арапов, 1965, с. 73)
	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букаччук, 1967, с. 63)
<i>Plectatrypa</i> cf. <i>imbricata</i> (Sowerby)	247–240 м	5Ар (Арапов, 1965, с. 71)
<i>Triplesia</i> ex gr. <i>contraria</i> (Barrande)	247–240 м	5Ар (Арапов, 1965, с. 71)
<i>Meristella podolica</i> Nikiforova	201 м	5Ар (Арапов, 1965, с. 75)
<i>Wilsonella davidsoni</i> McCoy	201 м	5Ар (Арапов, 1965, с. 75)
	376–362 м	6Ар (Арапов, 1965, с. 73)
	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букаччук, 1967, с. 63)
<i>Leptaena</i> sp. (<i>rhomboidalis</i> Wahlenberg)	376–362 м	6Ар (Арапов, 1965, с. 73)
<i>Hesperorthis</i> sp.	376–362 м	6Ар (Арапов, 1965, с. 73)
	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букаччук, 1967, с. 63)
<i>Orbiculoidea</i> sp.	756.4–752.8 м	5Бк (Букаччук, 1967, граф. прил.)
<i>Anastrophia podolica</i> (Wenjukow)	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букаччук, 1967, с. 63)
<i>Wilsonella</i> sp.	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букаччук, 1967, с. 63)
<i>Stropheodonta</i> sp.	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букаччук, 1967, с. 63)
<i>Leptaena</i> sp.	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букаччук, 1967, с. 63)
<i>Anastrophia</i> sp.	803–800 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)
<i>Resserella elegantula</i> (Dalman)	795 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)

Индекс свиты вместо интервала, лист топографической карты вместо скважины приводятся в случае, если в тексте отчёта перечисляется фауна, характерная для данного стратиграфического подразделения на данной территории съёмки в целом.

S₁mr – морошештская свита. S₁ss – степь-сочская свита.

определена была в Подолии только в китайгородском горизонте (Никифорова, 1954, с. 108). *Leptaena rhomboidalis* встречается в Подолии в горизонтах от китайгородского до борщовского (Никифорова, 1954, с. 83). *Anastrophia podolica* встречается в Подолии в демшинских и марьяновских слоях (*Опорный Разрез ...*, 1972, с. 42; 213). *Resserella elegantula* определена в Подолии из рестевских (=рестевской подсвиты фурмановской свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)), демшинских и марьяновских слоёв китайгородского горизонта (Никифорова, 1954, с. 211–213). Более половины брахиопод морошешт-

скої и степь-сочской свит (либо фацильно замещающей их чок-майданской свиты) не выходят в Подолии за пределы лландоверийского и венлокского отделов вместе взятых, однако ни один из вышеперечисленных видов не является исключительно лландоверийским.

Виды брахиопод определённые как в морошештской, степь-сочской, чок-майданской, так и в бельцкой свитах, приведены в табл. 3.

Таблица 3

Брахиоподы, определённые в морошештской, степь-сочской, чок-майданской и бельцкой свитах силура Молдавского Приднестровья

Вид или род	Интервал	Скважина
<i>Atrypa reticularis</i> Linnaeus var. <i>orbicularis</i> Sowerby	201 м	5Ар (Арапов, 1965, с. 75)
	376–362 м	6Ар (Арапов, 1965, с. 73)
	418–408 м	7Ар (Арапов, 1965, с. 73)
	766.2–762.6 м; 759.4–756.4 м; 756.4–752.8 м; 751–748.2 м	5Бк (Букагчук, 1967, граф. прил.)
	S ₂ bl	L-35-V (Арапов, 1965, с. 76)
	450–445 м	6Бк (Букагчук, 1967, граф. прил.)
<i>Chonetes</i> sp.	777.4–771.9 м; 771.9–769.2 м	5Бк (Букагчук, 1967, граф. прил.)
	S ₂ bl	L-35-V (Арапов, 1965, с. 76)
	450–445 м	6Бк (Букагчук, 1967, граф. прил.)
<i>Schellwienella</i> sp.	777.4–771.9 м; 756.4–752.8 м; 751–748.2 м; 724.6–717.6 м	5Бк (Букагчук, 1967, граф. прил.)
	450–445 м	6Бк (Букагчук, 1967, граф. прил.)
<i>Atrypa reticularis</i> Linnaeus var. sp.	247–240 м	5Ар (Арапов, 1965, с. 71)
	450–445 м	6Бк (Букагчук, 1967, граф. прил.)
<i>Leptaena rhomboidalis</i> Wahlenberg	238–233 м	5Ар (Арапов, 1965, с. 72)
	450–445 м	6Бк (Букагчук, 1967, граф. прил.)
<i>Pentamerus oblongus</i> Sowerby	240–238 м	5Ар (Арапов, 1965, с. 72)
	418–408 м	7Ар (Арапов, 1965, с. 73)
	210 м	0113 (Захаров, 1987, с. 132)
	756.4–752.8 м; 744–741 м	5Бк (Букагчук, 1967, граф. прил.)
	803–800 м; 798 м; 795 м; 785 м; 783 м; 780 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)
<i>Atrypa harknessi</i> Alexander	795 м; 774 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)

S₂bl – бельцкая свита.

Atrypa reticularis var. *orbicularis* встречается в Подолии в китайгородском горизонте венлока и мукшинском горизонте (=мукшинской подсвите баговицкой свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) лудлова (Никифорова, 1954, с. 116). *Leptaena rhomboidalis* встречается в Подолии в горизонтах от китайгородского венлока до борщовского нижнего девона (Никифорова, 1954, с. 83). *Pentamerus oblongus* в Эстонии встречается в адавереском горизонте лландовери (*Силур Эстонии*, 1970, с. 238), а в Подолии – в болотинском горизонте лландовери (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 179) и черченских слоях китайгородского горизонта (=суршинской подсвите тернавской свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) венлока (*Опорный Разрез ...*, 1972, с. 214). *Atrypa harknessi* встречается в Подолии только в китайгородском горизонте (*Силур Подолии*, 1983, с. 41). Таким образом, один из видов брахиопод, определённый в скважинах 5Бк Кицканы и 13П Кучурган в чок-майданской и бельцкой свитах, является таксоном, распространённым в других регионах как в лландовери, так и в венлоке.

Виды брахиопод бельцкой свиты, занесённые в базу данных «Палеонтология Приднестровья», приведены в табл. 4.

Таблица 4

**Брахиоподы бельцкой свиты силура
Молдавского Приднестровья**

Вид или род	Интервал	Скважина
<i>Strophomena striatissima</i> (Poulsen)	S ₂ bl	L-35-V (Арапов, 1965, с. 76)
<i>Meristella</i> sp.	S ₂ bl	L-35-V (Арапов, 1965, с. 76)
<i>Rhynchotreta cuneata</i> (Dalman)	S ₂ bl	L-35-V (Арапов, 1965, с. 76)
<i>Strophomena</i> sp.	450–445 м	6Бк (Букатчук, 1967, граф. прил.)
<i>Barrandella</i> sp.	450–445 м	6Бк (Букатчук, 1967, граф. прил.)
<i>Ancillotoechia nucula</i> Sowerby	755.3 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 249)

Rhynchotreta cuneata встречается в Подолии в суршинской подсвите тернавской свиты венлока и в мукшинской подсвите баговицкой свиты лудлова (*Силур Подолии*, 1983, с. 23–24). *Ancillotoechia nucula* определена в Подолии в мукшинском, устьевском горизонтах (=мукшинской и устьевской подсвитах баговицкой свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)), а также в коновских, сокольских и гринчукских слоях малиновецкого горизонта (=коновской и цвиклевской свитах и гринчукской подсвите рыхтовской свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192–193)) лудлова (*Опорный Разрез ...*, 1972, с. 49; 52; 61; 69; 219). Ни один из видов брахиопод бельцкой свиты не является исключительно венлокским.

Табуляты. Виды табулят морошештской, степь-сочской и чок-майданской свит, занесённые в базу данных «Палеонтология Приднестровья», приведены

в табл. 5. *Favosites similis* определён в Эстонии в роотсикюласском горизонте венлока, паадласком горизонте лудлова и в каугатумаском и охесаареском горизонтах пржидоли (*Силур Эстонии*, 1970, с. 116). *Acidolites lateseptatus* известен в Подолии в теличском ярусе (Grytsenko, 2018, р. 57).

Таблица 5

**Табуляты морошештской, степь-сочской и чок-майданской свит
силура Молдавского Приднестровья**

Вид или род	Интервал	Скважина
<i>Catenipora</i> sp.	203 м	0103 (Захаров, 1987, с. 132)
	803–800 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)
<i>Catenipora quadrata</i> (Fisher)	202.3–201.2 м	0113 (Захаров, 1987, с. 132)
<i>Favosites similis</i> Sokolov	242–241.5 м	25ПЗ (Захаров, 1987, с. 132)
<i>Acidolites lateseptatus</i> (Lindstroem)	231–229 м	25ПЗ (Захаров, 1987, с. 134)
<i>Mesofavosites dualis</i> (?) (= <i>Angopora hisingeri</i> Jones)	798 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)

Mesofavosites dualis встречается в Подолии в теремцовских слоях адавереского горизонта (=теремцовской свите (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 191–192)) лландовери, в марьяновских слоях китайгородского горизонта (=врублевцевской подсвите тернавской свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) венлока, а также в мукшинском горизонте (=мукшинской подсвите баговицкой свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) лудлова (Соколов & Тесаков, 1986, с. 9; 13; 38). Один вид гелиолитоидей степь-сочской свиты указывает на её лландоверийский возраст.

Виды табулят определённые как в морошештской, чок-майданской, так и в бельцкой свитах, приведены в табл. 6.

Таблица 6

**Табуляты, определённые в морошештской, чок-майданской
и бельцкой свитах силура Молдавского Приднестровья**

Вид или род	Интервал	Скважина
<i>Halysites</i> sp.	803–800 м; 767 м; 760 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250; 249)
	245–240 м	26ПЗ (Захаров, 1987, с. 135)
<i>Placocoenites pellicula</i> Klaamann	202.3–201.2 м	0113 (Захаров, 1987, с. 132)
	803–800 м; 773 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)
<i>Halysites catenularius</i> Linnaeus	797 м; 766 м; 765.6 м; 765.5 м; 760 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250; 249)

Placocoenites pellicula определена из адавереского горизонта лландовери Эстонии (*Силур Эстонии*, 1970, с. 117). *Halysites catenularius* в Подолии известен в марьяновских слоях китайгородского горизонта (=врублевецкой подсвите тернавской свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) венлока (Соколов & Тесаков, 1986, с. 9–10), а в силуре Эстонии встречается синонимичный ему *Halysites priscus* Klaamann в варболаской свите юурского горизонта лландовери (*Силур Эстонии*, 1970, с. 210). Один вид табулят может считаться, по данным других регионов, переходящим между лландовери и венлоком.

Виды табулят бельцкой свиты, занесённые в базу данных «Палеонтология Приднестровья», приведены в табл. 7.

Таблица 7

Табуляты бельцкой свиты силура
Молдавского Приднестровья

Вид или род	Интервал	Скважина
<i>Favosites gothlandicus</i> Lamarck	773 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)
<i>Thecia confluens</i> Eichwald	767 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)
<i>Thecia</i> sp.	766 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)
<i>Taxopora xenia</i> Sokolov	765.6 м; 765.5 м; 765 м; 764 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250; 249)
<i>Calamopora alveolaris</i> Goldfuss	765.5 м; 765 м; 763 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250; 249)
<i>Thecia saaremica</i> Klaamann	765.5 м; 764 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250; 249)
<i>Subalveolitella repentina</i> Sokolov	764 м; 763 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 249)

Favosites gothlandicus определён в Подолии в рестевских, демшинских и марьяновских слоях китайгородского горизонта (=рестевской и демшинской подсвитах фурмановской свиты и врублевецкой подсвите тернавской свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) венлока, в сокольских слоях малиновецкого горизонта (=цвиклевской свите (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) лудлова, в звенигородских слоях скальского горизонта (=звенигородской свите (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 193)) пржидоли (Соколов & Тесаков, 1986, с. 7–10; 18; 25), а в Эстонии – в райкюласком и адавереском горизонтах лландовери (*Силур Эстонии*, 1970, с. 116). *Thecia confluens* встречена в Подолии в невридском горизонте, соответствующем горстийскому ярусу (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 181–182), а в Эстонии – в пангамягиских слоях яагарахуского горизонта, соответствующих венлокскому отделу (*Силур Эстонии*, 1986, с. 256). *Taxopora xenia* в Подолии встречается в мукшинском и устьевском (= мукшинской и устьевской подсвитах баговицкой свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) горизонтах, коновских (=коновской свите (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) и сокольских слоях малиновецкого горизонта лудлова, в звенигородских слоях

скальського горизонту, в тайновських слоях борщовського горизонту нижнього девона (Соколов & Тесаков, 1986, с. 11; 13–14; 19; 25; 27). *Calatopora alveolaris* розповсюджена в Подолии в марьяновських слоях китайгородського горизонту, в мукшинському горизонте, в коновських і сокольських слоях малиновецького горизонту (Соколов & Тесаков, 1986, с. 9; 11; 14; 18). *Thecia saaremica* визначена в Подолии в мукшинському горизонте і в коновських слоях малиновецького горизонту (Соколов & Тесаков, 1986, с. 11; 14). *Subalveolitella repentina* в Подолии визначена в мукшинському і устьевському горизонтах (Соколов & Тесаков, 1986, с. 12–13). Ні один із перерахованих видів бельцької свити не вказують на її венлокський вік.

Строматопороиди. Види строматопороидей морошештської і чок-майданської свит, занесені в базу даних «Палеонтологія Придністров'я», приведені в табл. 8.

Таблиця 8

**Строматопороиди морошештської і чок-майданської свит
силура Молдавського Придністров'я**

Вид	Інтервал	Скважина
<i>Clathrodictyon incongruum</i> Birkhead	202.3–201.2 м	0113 (Захаров, 1987, с. 132)
<i>Clathrodictyon microstriatellum</i> Birkhead	799 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)

Clathrodictyon microstriatellum зустрічається в Подолии тільки в черченських слоях китайгородського горизонту (=суршинської підсвіти тернавської свити (Стратиграфія верхнього ..., 2013, Т. 1, с. 192)) венлока (Опорний Розріз ..., 1972, с. 43), тобто, в породах більш молодого віку ніж чок-майданська свита Молдавського Придністров'я.

Види строматопороидей бельцької свити, занесені в базу даних «Палеонтологія Придністров'я», приведені в табл. 9.

Таблиця 9

Строматопороиди бельцької свити силура Молдавського Придністров'я

Вид	Інтервал	Скважина
<i>Syringostromella borealis</i> Nicholson	768 м; 767 м; 765.6 м; 762.5 м; 762 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250; 249)
<i>Clathrodictyon striatellum</i> d'Orbigny	767 м; 766 м; 765.6 м; 762.5 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250; 249)
<i>Pseudolabechia nikiforovae</i> (Ryabinin)	765.5 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 249)
<i>Ecclimadictyon fastigiatum</i> Nicholson	765.5 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 249)
<i>Clathrodictyon mukshiense</i> Ryabinin	762 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 249)

Syringostromella borealis определён в катриской пачке когуласких слоёв паадлаского горизонта лудлова Эстонии (*Силур Эстонии*, 1970, с. 280). *Clathrodictyon striatellum* известен из китайгородского горизонта венлока (*Опорный Разрез ...*, 1972, с. 36), мукшинского горизонта (=мукшинской под-свиты баговицкой свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) и коновских слоёв малиновецкого горизонта (=коновской свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) лудлова Подолии (Большакова, 1973, с. 98). *Pseudolabechia nikiforovae* определена в Подолии только в устьевской под-свите баговицкой свиты лудлова (*Силур Подолии*, 1983, с. 14). *Ecclimadictyon fastigiatum* упоминается в списках мукшинского горизонта лудлова Подолии (*Опорный Разрез ...*, 1972, с. 48), но в Эстонии он относится к гораздо более раннему адаверескому горизонту лландовери (*Силур Эстонии*, 1970, с. 107). *Clathrodictyon mukshiense* определён только из мукшинского горизонта в Подолии (*Опорный Разрез ...*, 1972, с. 48). Ни один из перечисленных видов строматопороидей нельзя считать определяющими венлокский возраст бельцкой свиты Молдавского Приднестровья.

Остракоды. Виды остракод морошештской и степь-сочской свит, занесённые в базу данных «Палеонтология Приднестровья», приведены в таблице 10; принадлежность всех таксонов была указана только к стратиграфическому подразделению и к территории съёмки в общем.

Таблица 10

**Остракоды морошештской и степь-сочской свит силура
Молдавского Приднестровья**

Вид или род	Интервал	Скважина
<i>Altha</i> cf. <i>modesta</i> Neckaja	S ₁ mr	L-35-V (Арапов, 1965, с. 73)
<i>Altha</i> cf. <i>lata</i> Neckaja	S ₁ mr	L-35-V (Арапов, 1965, с. 73)
<i>Leperditia nestori</i>	S ₁ ss	L-35-V (Арапов, 1965, с. 75)
<i>Daleiella acutafinis</i> Neckaja	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букагчук, 1967, с. 63)
<i>Daleiella ovata</i> Neckaja	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букагчук, 1967, с. 63)
<i>Daleiella semibulbosa</i> Neckaja	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букагчук, 1967, с. 63)
<i>Daleiella</i> cf. <i>variolaris</i> Neckaja	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букагчук, 1967, с. 63–64)
<i>Daleiella</i> (?) <i>caudalis</i> Neckaja	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букагчук, 1967, с. 64)
<i>Daleiella</i> sp.	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букагчук, 1967, с. 64)
<i>Longiscula</i> cf. <i>caudalis</i> (Jones)	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букагчук, 1967, с. 64)
<i>Silenis</i> sp.	S ₁ mr-S ₁ ss	L-35-XII (Букагчук, 1967, с. 64)

Altha modesta определена в юруском, райкюласком и адавереском горизонтах лландовери в Эстонии (*Силур Эстонии*, 1970, с. 160) и в рестевских слоях китайгородского горизонта (=рестевской подсвите фурмановской свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) на границе лландовери и венлока Подолии (*Опорный Разрез ...*, 1972, с. 38). *Altha lata* известна из адавереского горизонта лландовери, яаниского и яагарахуского горизонта венлока Эстонии (*Силур Эстонии*, 1970, с. 160) и из марьяновских слоёв китайгородского горизонта (=врублевещкой подсвиты тернавской свиты (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192)) венлока Подолии (*Опорный Разрез ...*, 1972, с. 213). *Microcheilinella* (=Daleiella) *acuta* определена в яаниском и яагарахуском горизонтах Эстонии (*Силур Эстонии*, 1970, с. 160). *Microcheilinella* (=Daleiella) *semibulbosa* – в юруском и райкюласком горизонтах Эстонии (*Силур Эстонии*, 1970, с. 160) и в китайгородском горизонте венлока Подолии (*Опорный Разрез ...*, 1972, с. 36). *Microcheilinella* (=Daleiella) *variolaris* известна из адавереского и яаниского горизонтов Эстонии (*Силур Эстонии*, 1970, с. 160) и из теремцовской свиты лландовери Подолии (*Силур Подолии*, 1983, с. 12). *Longiscella* (*Longiscula*?) *caudalis* в Подолии не выходит за пределы рестевских слоёв (*Опорный Разрез ...*, 1972, с. 40). Два из рассмотренных видов морошештской и степь-сочской свит могут считаться руководящими для лландоверийского отдела.

Ругозы. Таксоны ругоз бельцкой свиты, занесённые в базу данных «Палеонтология Приднестровья», приведены в табл. 11; все определения сделаны только до родовой принадлежности.

Таблица 11

Ругозы бельцкой свиты силура Молдавского Приднестровья

Род	Интервал	Скважина
<i>Rhegmaphyllum</i> sp.	272–268 м	26ПЗ (Захаров, 1987, с. 135)
	765.5 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)
<i>Spongophylloides</i> sp.	768 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)
<i>Brachyelasma</i> sp.	768 м; 765.5 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)
<i>Tryplasma</i> sp.	765.6 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)
<i>Syringaxon</i> sp.	765.5 м	13П (Поздняков, 1992, т. 2, с. 250)

Род *Rhegmaphyllum* известен в Подолии в мукшинской подсвите баговицкой свиты лудлова (Гриценко & Киселевич, 2013, с. 104), а в Эстонии – из юруского, райкюлаского горизонтов лландовери и яаниского горизонта венлока (*Силур Эстонии*, 1970, с. 126). Род *Spongophylloides* в Подолии представлен несколькими видами в отложениях от суршинской подсвиты тернавской свиты венлока до худыковской свиты нижнего девона (Гриценко & Киселевич, 2013,

с. 104–105). Род *Brachyelasma* определён в Подолии в мукшинской подсвите (Гриценко & Киселевич, 2013, с. 104–105), а в Эстонии – в горизонтах от юурусского до янического (*Силур Эстонии*, 1970, с. 126). Род *Tryplasma* в Подолии появляется начиная с голосковской подсвиты коновской свиты лудлова и встречается вплоть до худыковской свиты (Гриценко & Киселевич, 2013, с. 104–105), а в Эстонии – начиная с адавереского горизонта лландовери и вплоть до каугатумаского горизонта пржидоли (*Силур Эстонии*, 1970, с. 127). Род *Syringaxon* определён в Подолии только в демшинской подсвите фурмановской свиты венлока (Гриценко & Киселевич, 2013, с. 104). Один род ругоз бельцкой свиты может указывать на её венлокский возраст.

Трилобиты. Один вид трилобитов – *Proetus* cf. *signatus* Alberti был определён из отложений нижнепугойской подсвиты на севере рассматриваемой территории, на отметке 230.7 м в скважине 26ПЗ (Захаров, 1987, с. 136).

Данный вид известен в Подолии в отложениях от мукшинской подсвиты баговицкой свиты до исаковецкой подсвиты рыхтовской свиты лудлова (*Силур Подолии*, 1983, с. 14; 18), в Прибалтике – в ассоциациях пагегайской свиты лудлова (Maennil, 1982, p. 66). Возраст низов пугойской свиты Молдавской плиты считается венлокским (Popescu, Micu & Tari, 2016, slide 8).

ВЫВОДЫ

Согласно данным по лландоверийскому и венлокскому отделам силурийской системы из четырёх съёмочных отчётов, относящихся к территории Молдавского Приднестровья, виды и роды фауны распределяются следующим образом по стратиграфическим подразделениям, табл. 12 (моршештская и степь-сочская свиты рассматриваются совместно; они являются фациальными аналогами одновозрастной им чок-майданской свиты).

В моршештской, степь-сочской и чок-майданской свитах численно преобладают брахиоподы и остракоды. В бельцкой свите увеличивается число табулят и строматопороидей, появляются ругозы, что вероятно, связано с развитием биогермных фаций мелкого шельфа во время накопления данных отложений; из этой свиты не приведён ни один вид остракод. Из нижнепугойской подсвиты почти не известны органические остатки.

К руководящим таксонам отделов силурийской системы Молдавского Приднестровья из вышеперечисленной фауны можно отнести лишь следующие виды.

Лландоверийский отдел: гелиолитоидеи – *Acidolites lateseptatus* (Lindstroem); остракоды – *Altha modesta* Neckaja, *Longiscula caudalis* (Jones).

Лландоверийский и венлокский отделы: брахиоподы – *Pentamerus oblongus* Sowerby; табуляты – *Halysites catenularius* Linnaeus = *Halysites priscus* Klaamann.

В настоящее время отложения мукшинской подсвиты баговицкой свиты Подолии относятся к лудловскому отделу (*Стратиграфія верхнього ...*, 2013, Т. 1, с. 192; Popescu, Micu & Tari, 2016, slide 8). По схеме, соглас-

Таблиця 12

Количество таксонов брахиопод, табулят, строматопороидей, остракод, ругоз и трилобитов по свитам лландоверийского и венлокского отделов Молдавского Приднестровья

Свиты силура Молдавской плиты	Брахиоподы	Табуляты	Строматопороидей	Остракоды	Ругозы	Трилобиты
Нижнепугойская подсвита, венлок						1в
Бельцкая свита, венлок	3в 3р	6в 1р	5в		5р	
Морошештская+степь-сочская, чок-майданская и бельцкая свиты, лландовери и венлок	4в 3р	2в 1р				
Морошештская+степь-сочская или чок-майданская свита, лландовери	10в 6 р	4в 1р	2в	9в 2р		

В – определены до вида; р – определены до рода.

но которой возраст мукшинской подсвиты Подолии принимается венлокским, брахиоподы *Rhynchotretra cuneata* (Dalman), табуляты *Thecia confluens* Eichwald и *Subalveolitella repentina* Sokolov и строматопороидеи *Clathrodictyon mukshiense* Ryabini из бельцкой свиты могли бы считаться руководящими для венлокского отдела Молдавского Приднестровья. В современной схеме мукшинская подсвита Подолии относится к лудлову, в связи с этим в бельцкой свите Молдавского Приднестровья невозможно выделить ни одного руководящего вида венлокского отдела.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Арапов А. А. Отчёт о результатах комплексной геолого-гидрогеологической съёмки листа L-35-V (Флорешты), проведённой в 1963–1964 гг. / исполн.: А. А. Арапов, И. М. Гольденберг, С. И. Иванов и др. Кишинёв, 1965.

Большакова Л. Н. Строматопороидеи силура и нижнего девона Подолии: монография. Москва: «Наука», 1973. 136 с.

Букатчук П. Д. Отчёт о комплексной геологической, гидрогеологической и инженерно-геологической съёмках, произведённых в пределах листа L-35-XII (Тирасполь) в 1964–1966 гг.: в 2-х томах с граф. прил. / исполн.: П. Д. Букатчук, Б. В. Бурденко, И. М. Гольденберг, Р. В. Демченко, М. Ф. Таптыкова. Кишинёв: Дурлештская ГРЭ, 1967. Т. 1. 583 с. Графические приложения.

Букатчук П. Д., Блюк И. В., Покатилов В. П. Составление и подготовка к изданию карт литолого-геологической, четвертичных отложений и геоморфологической Молдавской ССР масштаба 1:200000: отчёт. Кишинев: Управление Геологии Молдавской ССР, 1985. 273 с.

Гриценко В. и Киселевич А. Склад і розподіл ругоз у стратиграфічних підрозділах силуру Волино-Поділля. *Палеонтологічний збірник*. 2013. № 45. С. 98–107.

Захаров А. Д. Геологическое строение и полезные ископаемые Резинского горнопромышленного района: отчёт геолого-съёмочной партии о групповой геологической съёмке масштаба 1:50000 и глубинном геологи-

ческом картировании масштаба 1:200000, проведённых в 1982–1987 гг.: в 4-х томах / исполн.: А. Д. Захаров. Дубоссары: Центрально-Молдавская ГРЭ, 1987. Т. 1.

Никифорова О. И. Стратиграфия и брахиоподы силурийских отложений Подолии: монография. Москва: «Госгеолтехиздат», 1954. 218 с.

Опорный разрез силура и нижнего девона Подолии: монография / под ред.: Б. С. Соколова; авторы: О. И. Никифорова, Н. Н. Предтеченский, А. Ф. Абушик, М. М. Игнатович, Т. Л. Модзалевская, А. Я. Бергер, Л. С. Новоселова, Ю. К. Бурков. Ленинград: «Наука», 1972. 262 с.

Поздняков И. А. Геологическое строение, гидрогеологические и инженерно-геологические условия площади Тираспольского листа: отчёт о результатах комплексной геологической, гидрогеологической и инженерно-геологической съёмки, геологического доизучения масштаба 1:200000 листа L-35-XII (Тирасполь) в 3-х томах / исполн.: И. А. Поздняков. Кишинёв: Молдавская ГГЭ, 1992. Т. 1. 421 с. Т. 2. 261 с.

Силур Подолии: путеводитель экскурсии / сост.: П. Д. Цегельнюк, В. П. Гриценко, Л. И. Константиненко, А. А. Ищенко, А. Ф. Абушик, О. В. Богоявленская, Д. М. Дрыгант, В. С. Заика-Новацкий, Н. М. Кадлец, Г. Н. Киселев, В. А. Сытова. Киев: «Наукова думка», 1983. 54 с.

Силур Эстонии: монография / отв. ред.: Д. Л. Кальо; редкол.: К. К. Орвику, Р. М. Мянниль, С. С. Бауков, Д. Л. Кальо, А. В. Раукас, Х. А. Вийдинг. Таллин: «Валгус», 1970. 373 с.

Соколов Б. С. и Тесаков Ю. И. Сообщества табулят Подолии: монография / под ред. д. г.-м. н. В. Н. Дубатолова. Новосибирск: «Наука», 1986. 63 с.

Стратиграфія верхнього протерозою та фанерозою України: у 2-х томах / гол. ред. П. Ф. Гожик. Київ: ІГН НАН України, «Логос», 2013. Т. 1. Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України. 637 с.

Grytsenko, V. Some remarks on paleobiology of cnidaria – case of study Silurian fossil corals from Podillia, Ukraine. *Палеонтологічний збірник*. 2018. 50. 51–59.

Maennil, R. Wenlock and late Silurian trilobite associations of the East Baltic area and their stratigraphical value. In Kaljo D. and Klamann E. (eds). *Ecostratigraphy of the East Baltic Silurian*. Tallinn: Academy of Sciences of the Estonian SSR, Institute of Geology, 1982. 63–70.

Musteikis, P. and Cocks, L. R. M. Strophomenide and orthotetide Silurian brachiopods from the Baltic region, with particular reference to Lithuanian boreholes. *Acta Palaeontologica Polonica*. 2004. 49(3). 455–482.

Popescu, B. M., Micu, M. and Tari, G. The Moldova Slope & Basin Development in the Ediacaran-Early Palaeozoic: a collage with multiple structural overprints. *Search and discovery article*. 10887 (2016). 31 slides.

REFERENCES

Arapov, A. A. (1965). *Otchot o rezultatakh kompleksnoy geologo-gidrogeologicheskoy syomki lista L-35-XII (Floresti), provedyonnoy v 1963–1964 gg. (Report on the results of complex geologic hydrogeological survey of sheet L-35-XII (Floresti), carried out in 1963–1964)*. Executed by A. A. Arapov, I. M. Goldenberg, S. I. Ivanov et al. Chisinau. [in Russian].

Bolshakova, L. N. (1973). *Stromatoporoidei silura i nizhnego devona Podolii: monografiya. (Stromatoporooids of Silurian and Lower Devonian of Podillya: monograph)*. Moscow: Science. 136 pp. [in Russian].

Bukatchuk, P. D. (1967). *Otchot o kompleksnoy geologicheskoy, gidrogeologicheskoy i inzhenerno-geologicheskoy syomkakh, proizvedyonnykh v predelakh lista L-35-XII (Tiraspol) v 1964–1966 gg.: v 2-kh tomakh s graficheskimi prilozheniyami. (Report on complex geological, hydrogeological and engineering geological surveys, carried out in the limits of sheet L-35-XII (Tiraspol) in 1964–1966: in two volumes with graphical annexes)*. Executed by P. D. Bukatchuk, B. V. Burdenko. I. M. Goldenberg, R. V. Demchenko, M. F. Taptykova. Chisinau: Durlesti Geological Exploration Expedition. V. 1. 583 pp. Graphical annexes. [in Russian].

Bukatchuk, P. D., Blyuk, I. V., & Pokatilov, V. P. (1985). *Sostavleniye i podgotovka k izdaniyu kart litologo-geologicheskoy, chetvertichnykh otlozheniy i geomorfologicheskoy Moldavskoy SSR masshtaba 1:200000: otchot. (Compilation and preparation to edition of the maps lithological geological, of quaternary depositions and geomorphological of the Moldavian SSR of scale 1:200000: report)*. Chisinau: Directorate of Geology of the Moldavian SSR. 273 pp. [in Russian].

Grytsenko, V. & Kyselevych, A. (2013). Sklad i rozpodil ruhoz u stratyhrafichnykh pidrozdilakh syluru Volyno-Podillya. (Composition and distribution of rugosans in the stratigraphical subdivisions of the Silurian of Volyn Podillya). *Palaeontological review*. 45. 98–107. [in Ukrainian].

Zakharov, A. D. (1987). *Geologicheskoye stroyeniye i poleznyye iskopayemyye Rezinskogo gornopromyshlennogo rayona: otchot geologo-syomochnoy partii o gruppovoy geologicheskoy syomke masshtaba 1:50000 i glubinnom geologicheskoy kartirovaniy masshtaba 1:200000, provedyonnykh v 1982–1987 gg.: v 4-kh tomakh. (Geological*

composition and mineral resources of the Rezina mining industrial district: report of the geological surveying party on grouped geological survey of scale 1:50000 and on deep geological mapping of scale 1:200000, carried out in 1982–1987: in 4 volumes. Executed by A. D. Zakharov. Dubossary: Central Moldavian Geological Exploration Expedition. V. 1. [in Russian].

Nikiforova, O. I. (1954). *Stratigrafiya i brachiopody siluriyskikh otlozheniy Podolii: monografiya. (Stratigraphy and brachiopods of the Silurian depositions of Podillya: monograph)*. Moscow: State Geological Technical Editorial House. 218 pp. [in Russian].

Nikiforova, O. I. (1972). *Opornyy razrez silura i nizhnego devona Podolii: monografiya. (Reference section of Silurian and Lower Devonian of Podillya: monograph)*. B. S. Sokolov (ed.). O. I. Nikiforova, N. N. Predtechenskiy, A. F. Abushik, M. M. Ignatovich, T. L. Modzalevskaaya, A. Ya. Berger, L. S. Novoselova, Yu. K. Burkov (authors). Leningrad: Science. 262 pp. [in Russian].

Pozdnyakov, I. A. (1992). *Geologicheskoye stroeniye, gidrogeologicheskoye i inzhenerno-geologicheskoye usloviya ploshchadi Tiraspolskogo lista: otchet o rezultatakh kompleksnoy geologicheskoy, gidrogeologicheskoy i inzhenerno-geologicheskoy syomki, geologicheskogo doizucheniya masshtaba 1:200000 lista L-35-XII (Tiraspol) v 3-kh tomakh. (Geological composition, hydrogeological and engineering geological conditions of the area of Tiraspol sheet: report on results of the complex geological, hydrogeological and engineering geological survey, of the additional geological study of scale 1:200000 of sheet L-35-XII (Tiraspol) in 3 volumes)*. Executed by I. A. Pozdnyakov. Chisinau: Moldavian Hydrogeological Expedition. V. 1. 421 pp. V. 2. 261 pp. [in Russian].

Tsegelnyuk, P. D. (1983). *Silur Podolii: putevoditel ekskursii. (The Silurian of Podolia: a guide of the excursion)*. Compiled by P. D. Tsegelnyuk, V. P. Gritsenko, L. I. Konstantinenko, A. A. Ishchenko, A. F. Abushik, O. V. Bogoyavlenskaya, D. M. Drygant, V. S. Zaika-Novatskiy, N. M. Kadlets, G. N. Kiselyov, V. A. Sytova. Kyiv: Scientific thought. 54 pp. [in Russian].

Kaljo, D. L. (1970). *Silur Estonii: monograph. (The Silurian of Estonia: monograph)*. Edited by D. L. Kaljo. Editorial board: K. K. Orviku, R. M. Maennil, S. S. Baukov, A. V. Raukas, H. A. Viiding. Tallinn: Valgus. 373 pp. [in Russian].

Sokolov, B. S. & Tesakov, Yu. I. (1986). *Soobshchestva tabulyat Podolii: monografiya. (Communities of tabulates of Podillya: monograph)*. V. N. Dubatolov (ed.). Novosibirsk: Science. 63 pp. [in Russian].

Gozhyk, P. F. (2013). *Stratyhrafiya verkhnyoho proterozoyu ta fanerozooyu Ukrainy: u 2-kh tomakh (Stratigraphy of Upper Proterozoic and Phanerozoic of Ukraine)*. P. F. Gozhyk (editor-in-chief). Kyiv: Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine, Logos. V. 1. Stratigraphy of Upper Proterozoic, Paleozoic and Mesozoic of Ukraine. 637 pp. [in Ukrainian]

Grytsenko, V. (2018). Some remarks on paleobiology of cnidaria – case of study Silurian fossil corals from Podillia, Ukraine. *Palaeontological review*. 50. 51–59.

Maennil, R. (1982). Wenlock and late Silurian trilobite associations of the East Baltic area and their stratigraphical value. In Kaljo D. and Klaamann E. (eds). *Ecostratigraphy of the East Baltic Silurian*. Tallinn: Academy of Sciences of the Estonian SSR, Institute of Geology. 63–70.

Musteikis, P. & Cocks, L. R. M. (2004). Strophomenide and orthotetide Silurian brachiopods from the Baltic region, with particular reference to Lithuanian boreholes. *Acta Palaeontologica Polonica*. 49(3). 455–482.

Popescu, B. M., Micu, M. & Tari, G. (2016). The Moldova Slope and Basin Development in the Ediacaran-Early Palaeozoic: a collage with multiple structural overprints. *Search and discovery article*. 10887. 31 slides.

Надійшла 17.06.21

А. В. Анастас, головний спеціаліст
Придністровський державний університет ім. Т. Г. Шевченка,
лабораторія «Геологічні ресурси»,
вул. 25 Жовтня 128, Тирасполь, 3300, Придністров'я, Молдова
carfuf@mail.ru

АНАЛІЗ ТАКСОНОМІЧНОГО СКЛАДУ ВИКОПНИХ ОРГАНІЗМІВ ЛАНДОВЕРІ Й ВЕНЛОКУ МОЛДАВСЬКОГО ПРИДНІСТРОВ'Я, ВНЕСЕНИХ ДО ЕЛЕКТРОННОЇ БАЗИ ДАНИХ «ПАЛЕОНТОЛОГІЯ ПРИДНІСТРОВ'Я»

Резюме

Під час зйомок території Молдавської РСР в 1960–1990-і роки були розкриті глибокі горизонти осадових порід палеозою, провідне місце серед яких належить силурійським відкладам. Тоді в силурі Молдавського Придністров'я були визначені кілька десятків видів і родів фауни. У 2020 році в рамках роботи над держбюджетною темою створення GIS «Геологія Придністров'я», лабораторія «Геологічні ресурси» створювала електронну базу даних «Палеонтологія Придністров'я». До даної бази внесено всі визначені в регіоні види і роди викопної фауни, від вендського до четвертинного періоду, які зберігаються в місцевих музеях або згадувані в знімальних звітах. Фауна, яка внесена в базу даних палеонтології, була розділена на групи, відповідно їх приналежності до біологічних класів та стратиграфічних горизонтів: «брахіоподи ордовіка», «табуляти силуру», «форамініфери палеогену», «двостулкові неогену», тощо. Види і роди фауни прив'язувалися до певних світ та місцезнаходжень, що надає можливості палеонтологічного аналізу відкладів окремих світ, горизонтів, свердловин, відслонень. У даній статті поставлена мета складання списків фауни за світами ландоверійського і венлоцького відділів Молдавського Придністров'я і зіставлення з фауністичними даними по одновіковим породам Поділля, Естонії та Литви.

Використані дані з чотирьох знімальних звітів аркушів L-35-V та L-35-XII. У ландовері та венлоці в даних територіях виділені морошештська, степсочська, чок-майданська (всі – в ландовері), бельцька світи і нижньопугойська підсвіта (венлок). Світи в свердловинах представлені вапняками органогенними, мулистими, глинистими, аргілітами та доломітами.

У стратиграфічних підрозділах визначені приналежні тільки ним (головним чином) види і роди брахіопод, табулят, строматопороїдей, остракод, ругоз, трилобітів; менша частина таксонів переходить між нижчими підрозділами силуру і бельцькою світою, яка залягає вище. Більшість таксонів мають відповідності в басейнах Поділля і Прибалтики; однак, в цих регіонах ті ж самі види і роди, визначені в Молдавському Придністров'ї, є в основному перехідними між відділами силура, іноді до горизонтів лудлову і пржидолі. У нижньопугойській підсвіті, через фаціальні особливості, практично відсутні знахідки фауни. Види *Acidolites lateseptatus* (Lindstroem), *Altha modesta* Neckaja, *Longiscula caudalis* (Jones) в ландовері і *Pentamerus oblongus* Sowerby, *Halysites catenularius* Linnaeus = *Halysites priscus* Klaamann в ландовері і венлоці виявилися єдиними керівними для перших двох відділів силуру Молдавського Придністров'я. Завдяки віднесенню мукшинської підсвіти Поділля до лудловсь-

кого відділу, в бельцькій світі Молдавського Придністров'я не було виділено жодного керівного виду венлокського ярусу.

Ключові слова: ландоверійській відділ, венлоцький відділ, Молдавське Придністров'я, брахіоподи, табуляти, строматопороїдеї, остракоди, ругози, трилобіти, електронна база даних, порівняльний метод.

A. V. Anastas

T. G. Shevchenko Pridnestrovian State University
Laboratory "The Geological Resources"
128, 25 October Str., Tiraspol, 3300, Pridnestrovye, Moldova
carfuf@mail.ru

**ANALYSIS OF THE TAXONOMIC COMPOSITION
OF THE LLANDOVERIAN AND WENLOCKIAN FOSSILS
OF MOLDAVIAN PRIDNESTROVYE ENTERED IN THE
ELECTRONIC DATABASE "THE PALAEOLOGY
OF PRIDNESTROVYE"**

Abstract

Problem statement and purpose. In geological surveys of the territory of the Moldavian SSR from the 1960th to the 1990th, deep horizons of Palaeozoic sedimentary rocks were discovered, the leading place among which belongs to the Silurian deposits. At that time, several dozen species and genera of fossils were identified in the Silurian of Moldavian Pridnestrovye. In 2020, as part of the work financed from the state budget on the theme of the creation of GIS "The Geology of Pridnestrovye", the laboratory "The Geological Resources" developed an electronic database called "The Palaeontology of Pridnestrovye". The fauna included in the database of palaeontology was divided into groups corresponding to their palaeontological classes and stratigraphic horizons: "Ordovician brachiopods", "Silurian tabulates", "Palaeogene foraminifers", "Neogene bivalves", etc. Species and genera of the fauna were linked to specific formations and locations, which provides good opportunity for palaeontological analysis of individual formations, horizons, cores of drilling and outcrops. The purpose of this article is to compile lists of fauna from the Llandoveryan and Wenlockian formations of Moldavian Pridnestrovye and to compare their chronology with fossil fauna data on the same-age rocks of Podillia, Estonia and Lithuania.

Material and methods. Four survey reports deal that on sheets L-35-V and L-35-XII were used as the material. The goal was concerning the sedimentary rocks of Llandovery and Wenlock Series. In the local scheme it corresponds to the Marasesti, Step-Soci, Cioc-Maidan (all in Llandovery), Balti formations and Lower Puhoi subformation (Wenlock). The intervals of the formations in boreholes are composed of organogenic limestones, silty, argillaceous stones, argillites and dolomites. The species and genera of the fauna from these intervals are compared with the biostratigraphic data from Podillia, Estonia and Lithuania.

Results. In the stratigraphic sequences of Llandovery and Wenlock of the Moldavian Pridnestrovye, (in most cases) species and genera unique to those divisions of brachiopods, tabulates, stromatoporoids, ostracods, rugosans, and trilobites were

identified by specialists; a smaller part of the taxa pass between the lowest formations of the Silurian and the overlying Balti formation. Most taxa have correspondences in the Podillian and Baltic basins; however, in these regions, the species and genera identified in Llandovery or Wenlock of Moldavian Pridnestrovye are mostly transitive between Silurian divisions, up to the Ludlow and Pridoli Series. There is practically no identified fauna in the Lower Puhoi sub-formation of Moldavian Pridnestrovye because of its facial specifics. The species *Acidolites lateseptatus* (Lindstroem), *Altha modesta* Neckaja, *Longiscula caudalis* (Jones) in Llandovery and *Pentamerus oblongus* Sowerby, *Halysites catenularius* Linnaeus = *Halysites priscus* Klaamann in Llandovery and Wenlock Series were the only guiding fauna for the first two Silurian series of Moldavian Pridnestrovye. Due to the attribution of the Muksha sub-formation of Podillia to Ludlow Series, no guiding species of the Wenlock stage was identified in the Balti formation of Moldavian Pridnestrovye.

Keywords: Llandovery series, Wenlock series, Moldavian Pridnestrovye, brachiopods, tabulates, stromatoporoids, ostracods, rugosans, trilobites, electronic database, comparative method.