

УДК 564.32;562/569;551.735;551/736

## НОВЫЙ ВИД РОДА BELLAZONA (GASTROPODA) ИЗ НИЖНЕПЕРМСКИХ РИФОГЕННЫХ ИЗВЕСТНЯКОВ ШАХТАУ

© 2019 г. А. В. Мазаев\*

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, Россия

\*e-mail: mazaev.av@mail.ru

Поступила в редакцию 16.08.2018 г.

После доработки 10.09.2018 г.

Принята к публикации 10.09.2018 г.

Новый вид *Bellazona acuta* sp. nov. описан из нижнепермских рифовых известняков Шахтау (южное Предуралья). Эта находка существенно расширяет границы существования рода *Bellazona*, распространение которого до настоящего времени ограничивалось миссисипием юго-запада США. Обсуждается морфология *Bellazona*, а также близкого рода *Cerithioides*.

DOI: 10.1134/S0031031X19030097

В настоящей статье описан новый вид *Bellazona*. Этот род был установлен М. Гордоном и Э. Йохельсоном (Gordon, Yochelson, 1987) по типовому материалу из позднего миссисипия юго-запада США.

До настоящего времени род *Bellazona* был представлен двумя видами: типовым видом *B. bella* (Walkott, 1884) и *B. polita* Gordon et Yochelson, 1987. В соответствии с корреляционной схемой, предложенной Д. Корном и А. Титусом (Korn, Titus, 2011, фиг. 4), первый вид распространен в интервале визе формации Чайнмен (штат Юта), а также в интервале выше основания серпухова формации Даймонд Пик (штат Невада); распространению второго вида отвечает интервал визе – нижний серпухов формации Чайнмен.

Находка нового вида в нижней перми Южного Предуралья существенно расширяет временные и географические границы существования *Bellazona*. Длительность временного перерыва составляет около 32 млн лет. В данном случае, так называемый эффект Лазаря» отражает, с одной стороны, неполноту каменной летописи, а с другой, явно недостаточное количество данных о таксономическом разнообразии палеозойских гастропод.

Кроме того, описанный здесь новый вид интересен с точки зрения уточнения диагноза *Bellazona*.

Автор благодарит Т.Б. Леонову (ПИН РАН) за прочтение рукописи и полученные от нее ценные замечания. Работа подготовлена при финансовой поддержке АО «Башкирская содовая компания», в рамках научно-исследовательского договора «Монографическое изучение раннепермских ис-

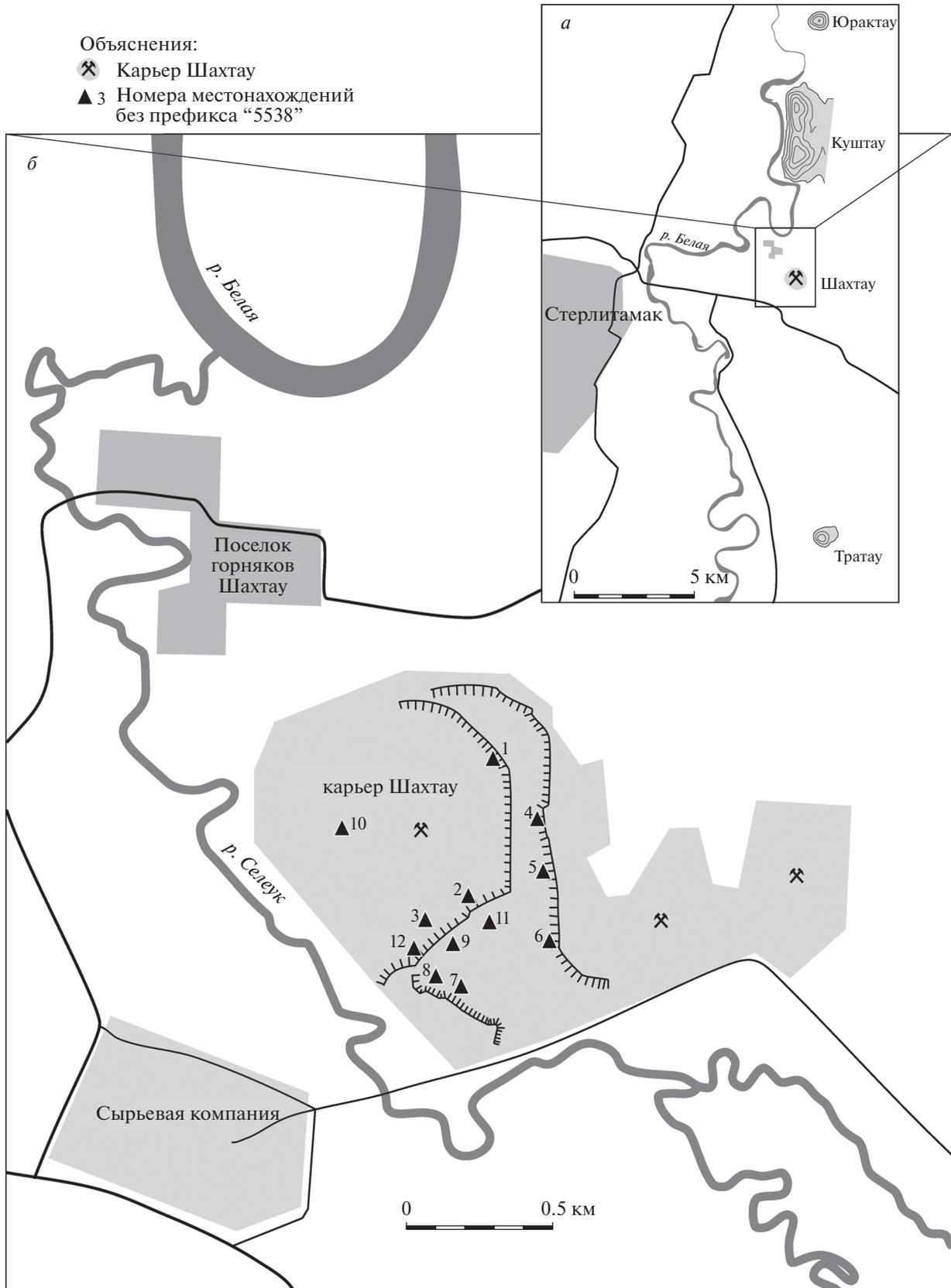
копаемых организмов Шахтау (брюхоногие моллюски)».

### МАТЕРИАЛ

Материалом к данной работе послужили экземпляры коллекции, собранной автором на открытых разработках горы Шахтау. Гора Шахтау входит в цепочку экспонированных на поверхность раннепермских рифов, так называемых Башкирских шиханов. Цепочка шиханов вытянута в меридиональном направлении восточнее г. Стерлитамак (рис. 1). Каждый шихан сложен рифогенными известняками и представляет собой пинакль. До начала разработки высота Шахтау над поверхностью составляла около 170 м (высотная отметка 360 м). В настоящее время гора Шахтау почти полностью срезана горной разработкой.

Отбор описанных ниже экземпляров производился в южной части карьера между высотными отметками 127–155 м. Предварительно по данным, полученным из профилей, составленных геологической разведкой, возраст собранного материала соответствует позднему асселю.

Скопления фаунистических остатков в теле пач-рифа встречаются спорадически. Несмотря на большое количество и разнообразие окаменелостей в таких скоплениях, число образцов, отобранных во время пяти экспедиций (2015–2017 гг.), из-за плохой сохранности оказалось невелико. Плохая сохранность связана либо с крепостью пород и невозможностью отделения раковины от матрикса, либо с заполнением полостей от выщелоченных раковин различными минера-



**Рис. 1.** Географическая карта с местонахождением *Bellazona acuta* sp. nov.: *а* – положение Башкирских шиханов: Трактау, Шахтау, Куштау и Юрактау; *б* – местонахождения гастропод в карьере Шахтау.

лами: чаще всего кристаллами или корками кальцита и/или озокеритом, реже – арагонитом, гипсом, целестином и серой. Гастроподы встречаются как в виде окаменевших раковин, так и в виде отпечатков. Интересно, что в одном блоке породы экземпляры одного и того же вида могут иметь разные типы сохранности.

Собранная коллекция гастропод к настоящему моменту насчитывает около 560 экземпляров (колл. № 5538; Палеонтологический музей им. Ю.А. Орлова, Палеонтологический ин-т им. А.А. Борисяка РАН). Слепки с отпечатков выполнялись с помощью стоматологических латексов.

### ОБСУЖДЕНИЕ

Таксономический статус рода *Bellazona* является не совсем ясным, поскольку строение его протоконха до сих пор неизвестно, а признаки телеоконха во многом совпадают с признаками *Cerithioides* Haughton, 1859. Виды *Bellazona*, описанные Гордоном и Йохельсоном (Gordon, Yochelson, 1987), различаются между собой только значением апикального угла. Следуя логике, которая соответствует сложившейся к настоящему моменту неопределенности в диагностике *Cerithioides*, эти формы можно было бы рассматривать как морфотипы одного вида, который, в свою очередь, можно было бы принимать в качестве особого вида рода *Cerithioides*. Так, вопреки диагнозу, который был предложен Дж. Найтом с соавт. (Knight et al., 1960), в состав *Cerithioides*, для которого характерно наличие спиральных элементов скульптуры на базальной поверхности, включено несколько видов, обладающих гладкой раковиной. *Bellazona* также лишена скульптурных элементов и, таким образом, отличия между родами (при таком широком понимании диагноза *Cerithioides*) выражаются только в положении селенизоны.

У третьего рода из этой группы, *Glyphodeta* Donald, 1895, его типового вида – *Murchisonia zonata* Donald, 1887 – положение селенизоны, как это было показано Найтом (Knight, 1941, табл. 45, фиг. 6), является промежуточным между *Cerithioides* и *Bellazona* и, таким образом, все три типовых вида обсуждаемых родов по положению селенизоны могут быть помещены в один морфологический ряд.

Найт отмечает, что многие признаки *Glyphodeta zonata* (Donald), описанные и изображенные Ж. Дональд (Donald, 1887), отсутствуют на типовом материале (Knight, 1941, с. 132, табл. 45, фиг. 6). Несмотря на то, что сама Дональд (впоследствии Ж. Лонгстафф) отказалась от использования *Glyphodeta*, как таксона, установленного “на ошибочных признаках” (Longstaff, 1926, с. 529), Найт с соавт. (Knight et al., 1960) указали его в составе семейства *Murchisoniidae*. Позднее

Р. Баттен описал несколько экземпляров *G. zonata* из Хотвеллских известняков (Batten, 1966, с. 74, табл. 8, фиг. 9). Сохранность изученных им экземпляров оказалась значительно лучше типового материала. На них наблюдается базальная поверхность, орнаментированная широкими полосками, разделенными тонкими канавками. Таким образом, различия между типовыми видами *G. zonata* (Donald, 1887) и *Cerithioides telescopium* Haughton, 1859, которые также были подробно изучены и описаны Баттеном (Batten, 1966), с моей точки зрения, имеют видовой уровень. Более того, они же соответствуют признакам видовой группы, которые были указаны Баттеном для рода *Cerithioides*: “whorl and shell shape, sutural contact position and position of the selenizone on the whorl” (Batten, 1966, с. 77). Как и прежде (Mazaev, 2011), я придерживаюсь той точки зрения, что *Glyphodeta* – младший синоним *Cerithioides*.

Сейчас же, при характеристике рода *Bellazona*, важно отметить, что, во-первых, для *Cerithioides* допускаются вариации в положении селенизоны<sup>1</sup>, а во-вторых, виды, у которых отсутствует спиральная скульптура на базальной поверхности оборота, должны быть исключены из состава этого рода. Очертив таким образом главные признаки *Cerithioides*, можно говорить о самостоятельности *Bellazona* и уточнении ее диагноза.

### СЕМЕЙСТВО MURCHISONIIDAE KOKEN, 1896

#### Род *Bellazona* Gordon et Yochelson, 1987

*Bellazona*: Gordon, Yochelson, 1987, с. 80.

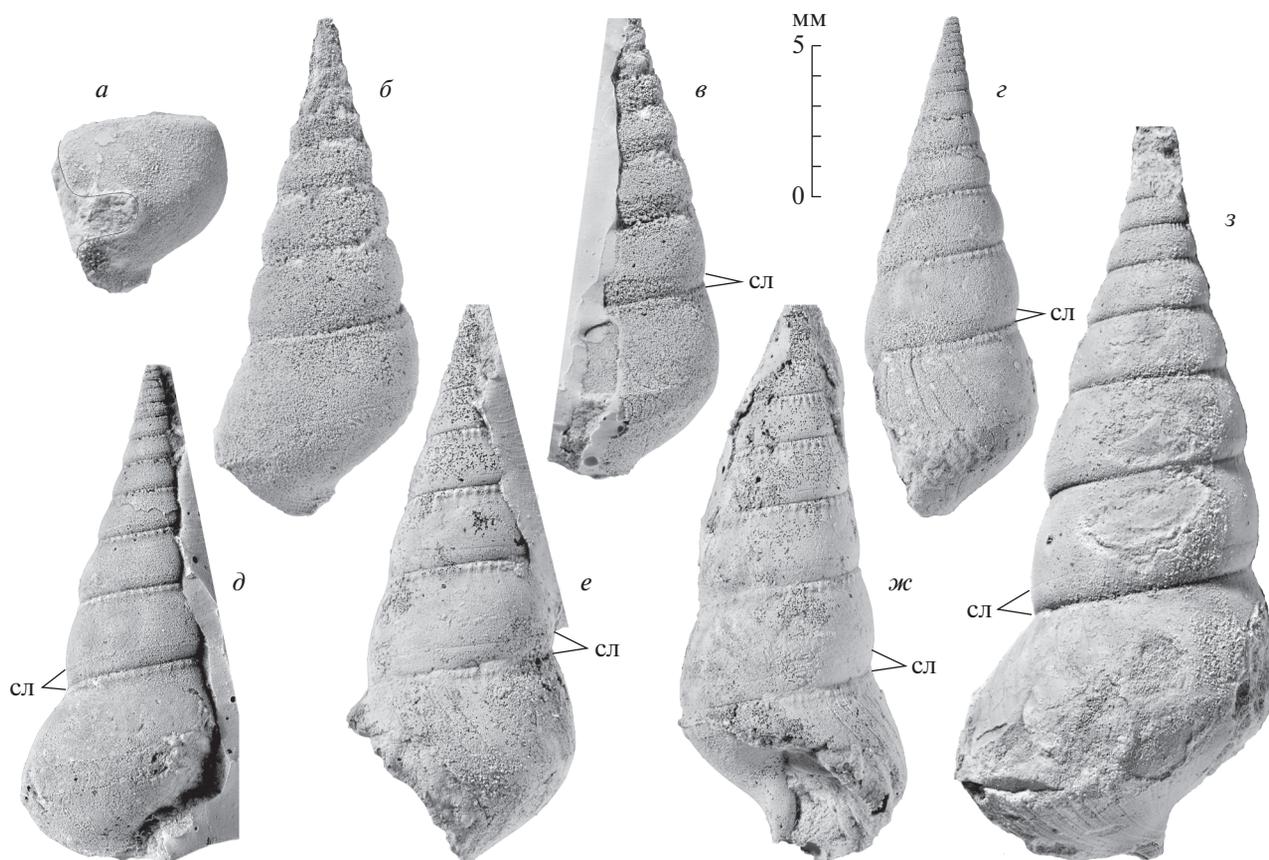
Типовой вид – *Loxonema bella* Walcott, 1884; США, Невада; миссисипий, в интервале выше основания серпухова формации Даймонд Пик.

Диагноз. Раковина башенковидная, пупок отсутствует. Профиль боковой поверхности на ранних оборотах почти прямой или слабовыпуклый; на последних оборотах – округлый; базальная поверхность умеренно выпуклая, гладкая. Боковая поверхность гладкая, подшовный валик развит в различной мере или отсутствует. Селенизона широкая, гладкая, в сечении прямая или слегка выпуклая, ограничена двумя тонкими канавками, расположена ниже точки периферии оборота; нижняя граница селенизоны расположена сразу выше или ниже шва. Линии роста над селенизоной наклонены прозоклинно, под селенизоной опистоклинно.

Состав. Два вида из миссисипия Сев. Америки, один вид из ранней перми Восточной Европы.

Сравнение. От *Cerithioides* Haughton, 1859 отличается сочетанием двух признаков: низким

<sup>1</sup> С той оговоркой, что верхний край селенизоны никогда не лежит выше середины оборота.



**Рис. 2.** *Bellazona acuta* sp. nov., ×4: *a–в* – паратип № 5538/7-146: *a* – ядро с отпечатком вырезки, *б, в* – латексные слепки, отпечаток начальных оборотов покрыт мелкими кристаллами кальцита; *г, д* – паратип № 5538/6-14, латексные слепки; *е, ж* – голотип № 5538/7-69, латексные слепки; *з* – паратип № 5538/7-185, окаменевшая раковина; южный борт карьера Шахтау; нижняя пермь, ассельский ярус. Обозначения: сл – селенизона.

положением селенизоны и гладкой базальной поверхностью.

*Bellazona acuta* Mazaev, sp. nov.

Название вида от *acutus* лат. – острый.

Голотип – ПИН, № 5538/7-69, отпечаток раковины; республика Башкортостан, южный борт карьера на горе Шахтау (к востоку от г. Стерлитамак), высотная отметка 150–167 м; нижняя пермь, ассельский ярус.

Описание (рис. 2). Раковина башенковидная, из многочисленных (как минимум 12), медленно нарастающих оборотов, пупок отсутствует. Шов тонкий, канальчатый, относительно глубокий. Протоконх не сохранился. Профиль боковой поверхности на ранних оборотах умеренно выпуклый. На взрослых и последних оборотах профиль боковой поверхности в целом равномерно округлый. Переход боковой поверхности в базальную плавный. Точка периферии оборота неустойчива, на различных стадиях роста располагается либо на середине оборота, либо смещена

книзу между серединой оборота и швом. На геронтической стадии профиль оборота резко изменяется: расстояние между осью раковины и селенизоной резко увеличивается. На последней четверти оборота наклон верхней части боковой поверхности становится более пологим, угол наклона увеличивается на 20°. Поверхность раковины орнаментирована подшовным валиком и селенизоной. Подшовный валик формируется, начиная примерно с пятого оборота; в профиле шнуровидный, несет многочисленные, относительно массивные, преимущественно коллабрально вытянутые бугорки, промежутки между бугорками примерно равны их ширине. На последнем обороте бугорки выражены слабо или отсутствуют. На нескольких экземплярах подшовный валик на последнем обороте исчезает. Селенизона широкая, в сечении прямая или слегка выпуклая, гладкая, ограничена двумя тонкими канавками. На геронтической стадии (менее 1/4 последнего оборота) селенизона плоская, резко возвышается над поверхностью оборота, лулулы в виде узких и глубоких канавок, разделены очень широкими

промежутками. Селенизона расположена ниже середины боковой поверхности, верхняя граница селенизоны ниже точки периферии оборота, нижняя граница совпадает со швом. Вырезка широкая и относительно короткая, ее длина примерно в 1.5 раза больше ширины. Базальная поверхность оттянута книзу. Столбик длинный, штопоровидный. Линии роста отсутствуют, но на геронтической стадии они очень резкие, в виде тонких и глубоких канавок, которые разделены очень широкими промежутками; над селенизоной слабовыпуклые, резко изгибаются около селенизоны, наклонены по отношению к селенизоне под углом около 75°; под селенизоной умеренно выпуклые, равномерно переходят на базальную поверхность, их форма и наклон зеркально симметричны линиям роста на верхней поверхности оборота.

Размеры в мм:

Экз. №	Высота раковины	Макс. диаметр
5538/6-14	>16.3	>6.8
5538/7-69	≥19.8	>7.7
5538/7-146	>16.5	>6.8
5538/7-185	≈27.7	>10.9

Сравнение. От *B. bella* (Walcott) и *B. polita* Gordon et Yochelson новый вид отличается более вытянутой раковиной с большим числом оборотов, их более округлым сечением, наличием подшовного валика, орнаментированного бугорками.

Материал. 7 экз., включая паратипы №№ 5538/7-146, 5538/6-14, отпечатки раковин;

5538/7-185, окаменевшая раковина; местонахождение № 5538/6 — 1 экз., местонахождение № 5538/7 — 6 экз.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Batten R.L.* The Lower Carboniferous gastropod fauna from the Hotwells Limestone of Compton Martin, Somerset [pts I–II] // *Palaeontogr. Soc. Monogr.* 1966 (1965). V. 119. P. 1–52; V. 120. P. 53–109.
- Donald J.* Notes upon some Carboniferous species of Murchisonia in our public museum // *Quart. J. Geol. Soc. London.* 1887. V. 43. P. 617–631.
- Gordon M., Yochelson E.L.* Late Mississippian gastropods of the Chainman Shale, West-Central Utah // *U. S. Geol. Surv. Prof. Pap.* 1987. V. 1368. P. 1–112.
- Knight J.B.* Paleozoic gastropod genotypes // *Geol. Soc. Amer. Spec. Pap.* 1941. V. 32. P. 1–510.
- Knight J.B., Cox L.R., Keen A.M. et al.* Systematic description // *Treatise on Invertebrate Paleontology, Part I, Mollusca* / Ed. Moore R.C. Lawrence: Geol. Soc. America and Univ. Kansas Press, 1960. P. 169–324.
- Korn D., Titus A.L.* Goniatites Zone (middle Mississippian) ammonoids of the Antler Foreland Basin (Nevada, Utah) // *Bull. Geosci.* 2011. V. 86. № 1. P. 107–196.
- Longstaff J.* A revision of the British Carboniferous Murchisoniidae with notes on their distribution and description of some new species // *Quart. J. Geol. Soc. London.* 1926. V. 82. P. 526–555.
- Mazaev A.V.* Pennsylvanian gastropods of the suborders Murchisoniina Cox et Knight, 1960 and Sinuspirina Mazaev subordo nov. from the central regions of the Russian Platform: morphology, taxonomy, and phylogeny // *Paleontol. J.* 2011. V. 45. № 12. P. 1533–1599.

## New Species of the Genus *Bellazona* (Gastropoda) from Lower Permian Reefogenic Limestones of Shakhtau

A. V. Mazaev

A new species *Bellazona acuta* sp. nov. is described from the Early Permian reef limestone of Shakhtau (southern Cisuralia). This find significantly expands the geochronological range of the genus *Bellazona*, which was formerly believed to be limited to the Mississippian of the southwestern USA. The morphology of *Bellazona* and a closely related genus *Cerithioides* is discussed.

**Keywords:** Gastropoda, *Bellazona*, *Cerithioides*, morphology, systematics, Paleozoic, Mississippian, Permian, Asselian