

УДК 564.142:551.763.12 (477.75)

Б. Т. ЯНИН

ТРИГОНИИДЫ ИЗ БЕРРИАСА КРЫМА

Из берриасских отложений Крыма описано пять видов тригонийд: *Myophorella* (*Myophorella*) *loewinsonlessingi* (Renngarten), M. (*Orthotrigonia*) *mordvilkoae* sp. nov., *Rutitrigonia* *longa* (Agassiz), *Pterotrigonia* (*Pterotrigonia*) *caudata* (Agassiz), *Linotrigonia* (*Oistotrigonia*) *belbekensis* sp. nov.

В берриасе Крыма представители семейства *Trigoniidae* (класс *Bivalvia*) имеют широкое распространение, приурочены к определенным фациям и достаточно разнообразны в систематическом отношении. Всего из отложений этого возраста известно пять видов, принадлежащих к пяти родам и трем подсемействам. Раковины тригонийд особенно многочисленны в песчаниках и алевролитах верхней части берриасского яруса, развитых как в юго-западном, так и в центральном Крыму. Виды *Myophorella* (*Myophorella*) *loewinsonlessingi*, M. (*Orthotrigonia*) *mordvilkoae* и *Linotrigonia* (*Oistotrigonia*) *belbekensis* в Крыму имеют очень узкое вертикальное распространение в пределах одной (третьей) зоны берриаса; виды *Rutitrigonia* *longa* и *Pterotrigonia* (*Pterotrigonia*) *caudata* имеют достаточно широкий возрастной диапазон и встречаются от нижнего берриаса вплоть до нижней зоны нижнего готерива. M. (M.) *loewinsonlessingi* является важным руководящим видом берриаса Крыма, Северного Кавказа и Мангышлака. R. *longa* и P. (P.) *caudata* известны из различных районов Северного Кавказа, Западной Туркмении и Западной Европы, но в отличие от M. (M.) *loewinsonlessingi* имеют более широкое стратиграфическое распространение (от берриаса до нижнего апта включительно).

Ранее автором было дано описание лишь двух видов берриасских тригонийд Крыма: *Myophorella* *loewinsonlessingi* и *Rutitrigonia* *longa* (Янин, 1958; Муромцева и Янин, 1960). К настоящему времени появились новые данные как по морфологии раковины (особенно строению внутренних элементов) и систематическому составу тригонийд, так и по их географическому распространению и стратиграфическому положению, что несомненно должно учитываться при палеонтологических и стратиграфических исследованиях. Представители подрода *Orthotrigonia* впервые встречены на территории СССР, причем находка их в берриасе Крыма расширяет стратиграфическое распространение этого подрода (ранее они отмечались в средней и верхней юре).

Систематическое положение описанных видов дано по Л. А. Невеской и др. (1971) для таксонов выше семейства, по А. А. Савельеву (1958, 1960) и частично по Л. Р. Коксу (Сох, 1969) — для семейства и более низких рангов. При описании видов принята терминология, предложенная Савельевым (1958). Материалом для статьи послужила коллекция, собранная автором и другими сотрудниками кафедры палеонтологии Московского университета. Коллекция хранится в монографическом отделе Музея землеведения (МЗ МГУ) под № 39.

СЕМЕЙСТВО TRIGONIIDAE LAMARCK, 1819
ПОДСЕМЕЙСТВО MYOPHORELLINAE KOBAYASHI, 1954

Род *Myophorella* Bayle, 1878

Подрод *Myophorella* Bayle, 1878

Myophorella (*Myophorella*) *loewinsonlessingi* (Renngarten)

Табл. II, фиг. 1

Trigonia loewinsonlessingi: Ренгартен, 1926, стр. 74, табл. 8, фиг. 1; Мордвилко и др., 1949, стр. 127, табл. 23, фиг. 3.

Myophorella (*Myophorella*) *loewinsonlessingi*: Савельев, 1958, стр. 199, табл. 2, фиг. 2—4; табл. 3, фиг. 1, 2.

Myophorella loewinsonlessingi: Янин, 1958, стр. 132, табл. 1, фиг. 2; Муромцева и Янин, 1960, стр. 205, табл. 19, фиг. 3, 4.

Голотип — ЦНИГРмузей, № 334/56, внешнее ядро правой створки; Северный Кавказ, р. Асса; нижний мел, валанжин (ныне берриас).

Описание. Раковина средних размеров, овально-треугольных очертаний, суженная и несколько оттянутая сзади, умеренно выпуклая. Макушки выдающиеся, слабо загнутые назад. Макушечный угол 97—98°. Передний и нижний края плавно округленные, верхний — слабоогнутый, сифональный — короткий, скошенный, слабовыпуклый (почти прямой).

Переднее поле покрыто косыми, более или менее выдержанными рядами округлых крупных бугорков на середине створки и мелкими, эллипсоидными, многочисленными, беспорядочно расположенными бугорками вблизи нижнего края. На переднем крае бугорки сливаются вместе, образуя короткие косые и поперечные ребрышки. От внешнего кия ряды бугорков отделены ясно выраженной широкой, гладкой, слабоогнутой предкилевой полосой. Арея узкая (в два раза уже переднего поля), уплощенная, на большем протяжении гладкая или с ясно выраженными тонкими морщинами нарастания, в примакушечной области покрыта тонкими гладкими поперечными ребрышками. Срединная борозда узкая. Внешний и внутренний кили резкие, с многочисленными мелкими, округлыми, острыми, тесно расположенными бугорками. В задней трети створки внешний киль заметно изгибается. Щиток вогнутый, гладкий. Края внутри гладкие.

Замочный аппарат правой створки состоит из двух мощных кардинальных зубов (табл. II, фиг. 1в): прямого переднего 3а (длина 9 мм, наибольшая толщина 2 мм) и слабоизогнутого заднего 3б (длина 11 мм, наибольшая толщина 1,5 мм); угол главных зубов 55°; обе стороны каждого зуба несут многочисленные поперечные насечки. Зубная ямка 4а' узкая, удлиненная, слабоогнутая; зубная ямка 2' слабо косотреугольная, средней ширины (8 мм у нижнего окончания зубов); зубная ямка 4б' удлиненная, слабоогнутая, почти невыраженная. Передний зубной валик мощный, длинный, резкий; подваликовая ниша глубокая. Передний мускульный отпечаток глубокий, овально-удлиненный (длина 5 мм, ширина 2 мм), вытянутый почти параллельно переднему краю створки, расположен между краем створки и зубным валиком. Отпечаток переднего ретрактора ноги ясный, в виде узкой (менее 1 мм) глубокой ямки, расположенной как бы на продолжении переднего мускульного отпечатка. Отпечаток протрактора ноги почти невыраженный, в виде небольшого углубления у конца зубного валика. Задний мускульный отпечаток косоквадратных очертаний, довольно крупный (длина и ширина одинаковые и равны 6 мм), уплощенный, снизу и спереди сильно углублен, сверху и сзади не ограничен, отделен от конца зуба расстоянием в 2 мм. Отпечаток заднего ретрактора четкий, в виде узкой (до 1 мм) глубокой ямки, расположен под окончанием зубной ямки 4б'. Отпечаток мускула элева-

тора ноги очень хорошо развит, расположен непосредственно под макушкой створки (в 3 мм от ее кончика) и представлен узкой (около 1 мм) глубокой ямкой, не отделенной от подваликовой ниши.

Размеры в мм и отношения: экз. № 39/1, правая створка; длина 38(1), высота 34(0,89), выпуклость 10(0,26).

Сравнение. От наиболее близкого вида *M. (M.) invittulina* Saveliev отличается в основном ясно выраженной предкилевой полосой, от сходного вида *M. (M.) juddiana* (Lucett) — отсутствием срединного кия на арее, наличием поперечных коротких ребрышек на переднем крае, более частыми и менее выдержанными рядами бугорков на переднем поле (особенно у нижнего края).

Геологическое и географическое распространение. Нижний мел, берриас Крыма, Северного Кавказа, Дагестана, Мангышлака; Бельбек, район с. Голубинка; р. Бештерек, с. Соловьевка.

Материал. 12 экз. хорошей и удовлетворительной сохранности; р. Бельбек, район с. Голубинка; р. Бештерек, с. Соловьевка.

Подрод *Orthotrigonia* Cox, 1952

Myophorella (*Orthotrigonia*) *mordvilkoae* Yanin, sp. nov.

Табл. II, фиг. 2, 3

Название вида в честь палеонтолога Татьяны Александровны Мордвилко.

Голотип — МЗ МГУ, № 39/2, правая створка; центральный Крым, р. Сарысу, с. Новокленовка; нижний мел, берриас.

Описание. Раковина от маленьких до средних размеров, неправильно-треугольных очертаний, слабовыпуклая, суженная и косо усеченная сзади. Макушки выдающиеся, острые, загнутые назад и внутрь. Макушечный угол 90—100°. Передний и нижний края плавно округленные. Верхний край слабовогнутый (почти прямой), скошенный. Сифональный край короткий, слабовыпуклый или прямой, косоусеченный, образует с нижним краем угол в 90°, а с верхним — тупой угол, равный 135°.

Переднее поле покрыто 20—23 диагональными, симметричными, узкими, высокими ребрами, несущими по гребню многочисленные мелкие острые бугорки. Ребра в верхней части поля подходят вплотную к килю. На боковой стороне створки ребра почти прямые. На переднем крае они резко изгибаются вперед и вверх, причем появляются добавочные короткие поперечные ребрышки (по одному или по два на промежуток между основными ребрами). Вблизи передненижнего края ребра могут ослабляться, а бугорчатость на них затушевываться, вследствие чего край становится гладким. Нижний же край в задней своей части слабо зазубрен. Межреберные промежутки переднего поля узкие, глубокие, гладкие, равные по ширине ребрам или на некоторых участках шире последних. Арея узкая (в 2,5 раза уже переднего поля), уплощенная, с ясно выраженными тонкими поперечными ребрышками; задняя часть ареи иногда гладкая. Срединная борозда узкая. Внешний и внутренний кили резкие, с многочисленными, острыми, высокими, тесно расположенными бугорками. Щиток узкий, слабовогнутый или уплощенный, с тонкими, частыми, косыми ребрышками (видимыми на экземплярах хорошей сохранности). Края внутри гладкие.

Замочный аппарат на правой створке состоит из двух мощных кардинальных зубов (табл. II, фиг. 2в): переднего 3а (длина 10 мм, наибольшая толщина 2,5 мм) и заднего 3б (длина 11 мм, наибольшая толщина 1,5 мм); угол главных зубов 50°; обе стороны каждого зуба несут многочисленные поперечные насечки. Зубная ямка 4а' узкая, удлиненная, углубленная в средней части; зубная ямка 2' почти правильно-треугольная, средней ширины (7 мм у нижнего окончания зубов); зубная ямка 4б'

удлиненная, очень узкая, заметно углубленная. Передний зубной валик мощный, короткий, округленный; подваликовая ниша глубокая.

Передний мускульный отпечаток глубокий, удлиненно-овальный (длина 6 мм, ширина около 2,5–3 мм), вытянутый почти параллельно переднему краю створки, расположен между краем створки и зубным валиком. Отпечаток переднего ретрактора ноги четкий, в виде узкой (менее 1 мм) глубокой ямки, расположенной на верхнем склоне мускульного отпечатка. Задний мускульный отпечаток округлый (диаметр 5,5 мм), уплощенный, спереди и сверху сильно углубленный, в связи с чем передний склон над отпечатком очень крутой, снизу и сзади — поверхностный, имеет слабо выраженное ограничение, от конца заднего зуба практически не отделен (склон отпечатка круто переходит в склон зуба). Отпечаток заднего ретрактора ясный, в виде узкой (до 0,5 мм), глубокой ямки, расположенной непосредственно под окончанием зубной ямки 4б'. Отпечаток мускула элеватора ноги очень хорошо развит, расположен под макушкой створки (в 4 мм от ее кончика) и представлен узкой (до 0,5 мм), глубокой ямкой, отделенной от подваликовой ниши.

Размеры в мм и отношения:

	Голотип № 39/2. правая створка	Экз. № 39/3. раковина
Длина	35 (1)	42 (1)
Высота	33 (0,94)	38 (0,90)
Выпуклость створки	10 (0,28)	11 (0,26)

Сравнение. От близкого вида *M. (O.) duplicata* Sowerby отличается отсутствием добавочных ребер на боковой части створки и у нижнего края, более крутым изгибом ребер вблизи передненижнего и переднего краев створки, более крупными, высокими и редкими бугорками на киях.

Геологическое и географическое распространение. Нижний мел, берриас Крыма.

Материал. 23 экз. разной сохранности; р. Сарысу, с. Новокленовка; р. Бельбек, с. Солнечноселье.

ПОДСЕМЕЙСТВО MEGATRIGONINAE HOEPEN, 1929

Род *Rutitrigonia* Hoepen, 1929

Rutitrigonia longa (Agassiz)

Табл. II, фиг. 4–6

Trigonia longa: Agassiz, 1842–1845, стр. 47, табл. 8, фиг. 1; Orbigny, 1843, стр. 130, табл. 285, фиг. 1–6.

Rutitrigonia longa: Муромцева и Янин, 1960, стр. 208, табл. 21, фиг. 1.

Голотип — экземпляр, изображенный М. Леймери (Leymerie, 1842, табл. 8 фиг. 4а); Южная Франция, провинция Об; нижний мел, неоком.

Описание. Раковина от мелких до средних размеров, овально-удлиненных очертаний, слабо оттянута сзади, умеренно выпуклая. Макушки выдающиеся. Макушечный угол около 105° . Передний край сильно выпуклый, по крутой кривой переходит в слабовыпуклый нижний край. Сифональный край слабовыпуклый, тупоокругленный. Верхний край слабовогнутый.

Переднее поле покрыто 15–20 симметричными, гладкими, округленными, субконцентрическими ребрами. Все ребра достигают внешнего кия. К переднему краю они подходят косо и перпендикулярно, иногда вблизи передненижнего края исчезают. Межреберные промежутки гладкие, по ширине равны ребрам или немного шире них. Арея узкая (в три раза уже переднего поля), уплощенная, гладкая сзади и покрытая мелкими, тонкими, косопоперечными ребрышками в примакушечной области, с узкой, слабо заметной срединной бороздой. Внешний и внутренний кили выражены

слабо, в виде тупых, гладких перегибов; только в примакушечной области они зазубрены поперечными ребрышками, переходящими с переднего поля на арею. Щиток узкий, вогнутый, гладкий в задней и косопоперечно-ребристый в передней части. Края изнутри гладкие.

Замочный аппарат левой створки состоит из трех кардинальных зубов (табл. II, фиг. 5): переднего, ясно выраженного зуба 4а (длина 5,5 мм, наибольшая толщина 1 мм), срединного, расщепленного снизу треугольного зуба 2 (длина 6,5 мм, толщина у основания 8,5 мм) и едва различимого заднего зуба 4б (длина 8,5 мм, наибольшая толщина 0,5 мм); угол главных зубов 60°; плоскости зубов несут многочисленные поперечные насечки. Зубная ямка 3а' глубокая, треугольных очертаний, относительно широкая (2,5 мм); зубная ямка 3б' глубокая, сильно удлинённая, узкая (до 1,5 мм). Передний зубной валик мощный, удлинённый, косоизогнутый; задний зубной валик короче переднего.

Передний мускульный отпечаток глубокий, воронковидно погружается под передний зуб 4а, удлинённо-овальный в очертаниях (длина 7,5 мм, ширина 3,4 мм), снизу практически не ограничен, расположен между краем створки и передним зубным валиком. Отпечаток мускула переднего ретрактора ноги не выражен, по-видимому, находится в глубине переднего мускульного отпечатка. Задний мускульный отпечаток крупный (более 6 мм в поперечнике), округлых очертаний, углублённый в передней и верхней частях и поверхностный в задней части, непосредственно прилегает к заднему зубному валику. Мускульный отпечаток заднего ретрактора ноги в виде узкой (до 1 мм), круглой ямки, расположенной между верхним краем створки и задним зубным валиком и отделенной от зубной ямки 4б' небольшой поперечной перемычкой. Остальные элементы внутреннего строения не наблюдались.

Размеры в мм и отношения: экз. № 39/5, левая створка; длина 42(1), высота 32(0,76), выпуклость 10(0,23).

С р а в н е н и е. От сходного вида *R. sanctaecrucis* (Pictet et Campiche) отличается в основном более редкими и грубыми ребрами переднего поля и отсутствием ребер на задней части ареи, от близкого вида *R. excentrica* (Parkinson) — более удлинённой раковиной, более резкими и выдержанными по всему переднему полю ребрами, наличием ясно выраженного внутреннего кия. От *R. laeviscula* (Lycett) отличается тем, что концентрические ребра переднего поля доходят до самого внешнего кия (у сравнимого же вида задняя часть переднего поля гладкая), от *R. soquandiana* (Orbigny) — более широкой, тупоокругленной сзади раковиной и отсутствием дополнительных концентрических ребрышек в межреберных пространствах на арее.

Геологическое и географическое распространение. Нижний мел, берриас — нижний готерив Крыма; валаджин Северного Кавказа; валанжин — готерив Армении; валанжин — апт Франции и Швейцарии; апт Испании; нижний мел Южной Америки.

М а т е р и а л. 45 экз. разной сохранности: р. Черная, с. Родное; р. Бельбек, с. Куйбышево, урочище Тамишь (вблизи учебной базы Ленинградского горного института), с. Голубинка; р. Бештерек, села Соловьевка и Лесноселье.

ПОДСЕМЕЙСТВО PTEROTRIGONIIDAE НОЕПЕН, 1929

Род *Pterotrigonia* Ноепен, 1929

Подрод *Pterotrigonia* Ноепен, 1929

Pterotrigonia (*Pterotrigonia*) *caudata* (Agassiz)

Табл. II, фиг. 7—10

Trigonia caudata: Agassiz, 1842—1845, стр. 32, табл. 7, фиг. 1—3, 11—13; Orbigny, 1843, стр. 133, табл. 287, фиг. 1—6; Lycett, 1872—1879, стр. 129, табл. 26, фиг. 5—7; Мордвилко, 1932, стр. 48, табл. 4, фиг. 6—8.

Pterotrigonia caudata: Савельев, 1958, стр. 323, табл. 39, фиг. 4—8; Янин, 1958, стр. 134, табл. 1, фиг. 6—8; Муромцева и Янин, 1960, стр. 208, табл. 22, фиг. 1—3; Прозоровский, 1961, стр. 139, табл. 14, фиг. 3, 4.

Лектотип — экземпляр, изображенный А. Агассицом (*Agassiz* 1842—1845, табл. 7, фиг. 1—3); Швейцария, окрестности Невшателя; неомом. Выбран А. А. Савельевым (1958, стр. 323).

Описание. Раковина от мелких до средних размеров, крыловидных очертаний, широкая и иногда сильно вздутая в передней и узкая, ростровидная в задней части, спереди обычно слабо уплощенная. Макушки сильно выдающиеся, высокие, острые, загнутые назад. Макушечный угол 76—80°. Передний и передне-нижний края сильно выпуклые. Нижний край в задней части прямой. Верхний край сильно вогнутый. Сифональный край короткий, остроокругленный.

Переднее поле покрыто 20—23 косыми, симметричными, узкими, высокими, острыми, гребневидными ребрами. На экземплярах хорошей сохранности ребра зазубрены мелкими, острыми, тесно расположенными бугорочками. В передней, вздутой части поля ребра слабо изгибаются вперед и постепенно утолщаются к краям, но не вздуваются; в задней части поля они прямые, острые, обычно гладкие. Межреберные промежутки уплощенные, широкие (в два-три раза шире ребер) и на некоторых створках в примакушечной области имеют очень тонкие, едва заметные промежуточные валики. Арея очень узкая (в пять-шесть раз уже переднего поля), почти невыраженная, гладкая или покрытая редкими, тонкими, острыми поперечными ребрышками (особенно в передней части). Внешний и внутренний кили ясно выраженные, резкие, в виде двух почти параллельных вальков — гладких или покрытых тонкими, редкими поперечными ребрышками; кили разделены очень узкой срединной бороздой. Щиток широкий, сильно вогнутый, покрытый тонкими, иногда зазубренными, слабоизогнутыми поперечными ребрышками. Края изнутри зазубрены. Элементы внутреннего строения не наблюдались.

Размеры в мм и отношения:

	Экз. № 39/7, левая створка	Экз. № 39/10, ядро левой створки
Длина	24(1)	~31
Высота	19(0,79)	26
Выпуклость	7(0,29)	10

Сравнение. От близкого вида *P. (P.) aliformis* (Parkinson) отличается более сильной вздутостью передней части раковины, более высокими, острыми, загнутыми назад макушками, отсутствием резких вздутый и изгибов ребер переднего поля и наличием скульптуры на арее; от *P. (P.) scabricola* (Lycett) — менее выдающимися макушками, более узкой ареей и другими признаками; от *P. (P.) gokderensis* Saveliev — более узкими и тонко зазубренными ребрами переднего поля, отсутствием промежуточных ребер вблизи переднего края раковины и косопоперечных насечек на ребрах.

Геологическое и географическое распространение. Нижний мел, берриас — нижний готерив Крыма; берриас — апт Северного Кавказа; валаджин — апт Западной Туркмении; баррем Дагестана; берриас — нижний апт Мангышлака; валаджин — апт Франции и Швейцарии; готерив ФРГ; нижний апт Южной Англии; апт Испании; баррем — апт Болгарии; готерив — апт Туниса и Марокко; неомом Португалии; неомом (готерив?) Мексики.

Материал. 53 экз. разной сохранности: р. Черная, с. Родное; р. Бельбек, с. Голубинка; р. Бештерек, села Соловьевка и Лесноселье; р. Зуя, южнее с. Красногорье; р. Сарысу, села Новокленовка и Чернокаменка.

Род *Linotrigonia* Hoepen, 1929

Подрод *Oistotrigonia* Cox, 1952

Linotrigonia (Oistotrigonia) belbekensis Yanin, sp. nov.

Табл. II, фиг. 11, 12

Название вида от р. Бельбек.

Голотип — МЗ МГУ, № 39/11, левая створка; юго-западный Крым, р. Бельбек, с. Голубинка; нижний мел, берриас.

Описание. Раковина средних размеров, полукруглых очертаний, умеренно выпуклая, широкая в передней и суженная и усеченная в задней части. Макушки выдающиеся, сильно приближенные к переднему краю, острые и загнутые назад. Макушечный угол $75-80^\circ$. Передний и нижний края плавноокругленные. Сифональный край короткий, усеченный, слабо-выпуклый. Верхний край слабоогнутый, образует с сифональным краем плавный тупой перегиб.

Переднее поле покрыто 20—25 косыми, плавноизогнутыми, грубыми, зазубренными ребрами. Ребра в передней части поля асимметричные, с крутыми передними и пологими задними склонами, плавно изогнутые вперед; иногда вблизи переднего края ребра изгибаются очень резко кверху и подходят к краю косо или перпендикулярно. Ребра в примакушечной области и на боковой стороне зазубрены косоперечными грубыми насечками. Вблизи макушки по переднему краю развиты мелкие перпендикулярные ребрышки. Ребра в задней части поля симметричные, резкие, высокие, зазубренные острыми неправильными бугорками и не имеют косои насечки. Ребра переднего поля подходят к килю вплотную, к краям они постепенно утолщаются (но не вздуваются), своими нижними окончаниями грубо и остро зазубривают края (особенно нижний; передний край у взрослых особей иногда остается гладким). Межреберные промежутки глубокие, равны или несколько шире ребер (в задней части поля они шире ребер в 1,5 раза), гладкие в задней части и пересеченные окончаниями насечек на передней и боковой частях створки. Арея узкая (в 2,4 раза уже переднего поля), уплощенная, вогнутая по широкой срединной борозде, покрытая грубыми, остро зазубренными ребрами. В передней части ареи ребра поперечноизогнутые (выпуклостями в сторону макушки), слабоазубренные. В задней части ареи ребра коленчатоизогнутые: от внешнего киля они сначала отходят косо вперед, затем под тупым углом изгибаются к заднему краю, на линии срединной борозды слабеют и, вновь преломляясь, поворачивают косо вперед и затем изгибаются еще раз вблизи внутреннего киля, выходят на киль и далее на сифональный край. Ребра сильно и неправильно зазубрены; иногда зазубренность настолько развита, что образуются ряды неправильных острых бугорков. Внешний и внутренний кили резкие, острые, реброобразные, зазубренные грубыми складками и острыми бугорками. Через внутренний киль переходят ребрышки ареи. Щиток узкий, вогнутый, покрытый редкими косоперечными, мелкоазубренными ребрышками, являющимися продолжением ребер ареи и обращенными выпуклостями от макушки. Края изнутри сильно зазубрены.

Замочный аппарат левой створки состоит из трех мощных кардинальных зубов (табл. II, фиг. 11б): прямого гребневидного переднего 4а (длина 4 мм, наибольшая толщина 1 мм), косотреугольного, расщепленного снизу срединного 2 (длина 5 мм, толщина у основания 6,5 мм) и удлиненного низкого гребневидного заднего 4б (сохранилась только верхняя часть зуба); угол главных зубов 50° ; плоскости зубов несут многочисленные поперечные насечки. Зубная ямка 3а' глубокая, треугольных очертаний, снизу округленная; зубная ямка 3б' удлиненная, узкая, глубокая. Передний мускульный отпечаток удлиненно-овальный (длина около 8 мм, ширина 3,5 мм), широковогнутый, расположен между краем створки и зубным валиком. Замочный аппарат правой створки состоит из двух

мощных кардинальных зубов (табл. II, фиг. 12): прямого (слабоизогнутого лишь в верхней части) переднего 3а (длина 14 мм, наибольшая толщина 2,5 мм) и сильно изогнутого заднего 3б (длина 13 мм, наибольшая толщина 1,5 мм); угол главных зубов в связи с изогнутостью заднего зуба изменяется от 40 до 60°; обе стороны каждого зуба несут многочисленные поперечные насечки. Зубная ямка 4а' глубокая, удлиненная; зубная ямка 2' косотреугольная, широкая (до 11 мм у нижнего окончания зубов); зубная ямка 4б' удлиненная, сильно вогнутая, ясно выраженная. Отпечаток переднего ретрактора ноги в виде глубокой и относительно широкой (до 1,5 мм) ямки, погружающейся под зубную ямку 4а'. Остальные элементы внутреннего строения не наблюдались.

Размеры в мм и отношения:

	Голотип № 39/11, левая створка	Экз. № 39/12, левая створка
Длина	49(1)	53(1)
Высота	34(0,80)	51(0,96)
Выпуклость	10(0,25)	17(0,42)

Сравнение. От близкого вида *L. (O.) immutata* Saveliev отличается относительно меньшим числом ребер на переднем поле (20—25 против 26—29), редкой и более грубой насечкой (зазубренностью) ребер переднего поля, более широкими межреберными промежутками, изгибом ребер на арее в сторону макушки и другими признаками; от *L. (O.) crenulata* (Lamarck) — менее изогнутыми ребрами на середине боковой части створки, более острыми и грубозазубренными киями и наличием более грубых и четко выраженных коленчатойзогнутых, резко зазубренных ребер на всей арее; от *L. (O.) crenulifera* (Lucett) — меньшим изгибом макушки, более грубой зазубренностью и косопоперечными насечками на ребрах переднего поля, более грубыми и коленчатойзогнутыми ребрами арее.

Геологическое и географическое распространение. Нижний мел, берриас Крыма.

Материал. 25 экз. разной сохранности: р. Бельбек, села Голубинка и Солнечноселье.

Объяснение к таблице II

Во всех случаях размеры натуральные

Фиг. 1. *Myophorella* (*Myophorella*) *loewinsonlessingi* (Renngarten); экз. № 39/1, правая створка: 1а — сбоку, 1б — сверху, 1в — с внутренней стороны; р. Бельбек, с. Голубинка; берриас.

Фиг. 2, 3. *Myophorella* (*Orthotrigonia*) *mordvilkoae* sp. nov. 2 — голотип № 39/2, правая створка: 2а — сбоку, 2б — спереди, 2в — с внутренней стороны, 2г — сверху; р. Сарысу, с. Новокленовка; берриас; 3 — экз. № 39/3, целая раковина: 3а — справа сбоку, 3б — сверху; р. Бельбек, с. Солнечноселье; берриас.

Фиг. 4—6. *Rutitrigonia longa* (Agassiz); 4 — экз. № 39/4, левая створка с обломанным задним краем: 4а — сбоку, 4б — спереди; р. Бельбек, с. Голубинка; берриас; 5 — экз. № 39/5, левая створка, с внутренней стороны; местонахождение и возраст те же; 6 — экз. № 39/6, левая створка с несколько обломанными нижним и задним краями: 6а — сбоку, 6б — сверху; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 7—10. *Pterotrigonia* (*Pterotrigonia*) *caudata* (Agassiz); 7 — экз. № 39/7, левая створка, сбоку; р. Бельбек, с. Голубинка; берриас; 8 — экз. № 39/8, правая створка с обломанным задним краем, сбоку; местонахождение и возраст те же; 9 — экз. № 39/9, правая створка с обломанным задним краем, сверху; местонахождение и возраст те же; 10 — экз. № 39/10, ядро левой створки, сбоку; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 11, 12. *Linotrigonia* (*Oistotrigonia*) *belbekensis* sp. nov.; голотип № 39/11, левая створка с обломанным нижним краем: 11а — сбоку, 11б — с внутренней стороны, 11в — сверху; р. Бельбек, с. Голубинка; берриас; 12 — экз. № 39/12, правая створка, зубной аппарат; местонахождение и возраст те же.

ЛИТЕРАТУРА

- Мордвило Т. А.* 1932. Пелециподы из отложений аптского и альбского ярусов на Северном Кавказе. Тр. Всес. геологоразв. объедин., вып. 140, стр. 1—86.
- Мордвило Т. А., Бодылевский В. И. и Луппов Н. П.* 1949. Lamellibranchiata. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. 10. Нижний мел. М., Госгеол-издат, стр. 120—159.
- Муромцева Т. Л. и Янин Б. Т.* 1960. Двустворчатые моллюски. В кн.: Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М., Гостоптехиздат, стр. 165—231.
- Невесская Л. А., Скарлато О. А., Старобогатов Я. И. и Эберзин А. Г.* 1971. Новые представления о системе двустворчатых моллюсков. Палеонтол. ж., № 2, стр. 3—20.
- Прозоровский В. А.* 1961. Двустворчатые. Тр. Всес. н.-и. геол. ин-та, нов. сер., т. 51, вып. 6, стр. 107—152.
- Ренгарген В. П.* 1926. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе. Тр. Геол. ком-та, нов. сер., вып. 147, стр. 1—132.
- Савельев А. А.* 1958. Нижнемеловые тригоииды Мангышлака и Западной Туркмении. Л., Гостоптехиздат, стр. 1—516.
- Савельев А. А.* 1960. Семейство Trigoniidae Lamarck. В кн.: Основы палеонтологии. Моллюски — панцирные, двустворчатые, лопатоногие. М., Изд-во АН СССР, стр. 95—98.
- Янин Б. Т.* 1958. Новые находки тригоий в нижнемеловых отложениях Крыма. Вестн. Моск. ун-та, сер. биол., почвовед., геол., геогр. № 2, стр. 129—136.
- Agassiz L.* 1842—1845. Etudes critiques sur les Mollusques fossiles. Monogr. Myes. Neuhatel, p. 1—287.
- Cox L. R.* 1969. Family Trigoniidae Lamarck, 1819. In: Treatise on invertebrate paleontology, pt N, vol. 1, Mollusca 6, Bivalvia, p. 476—489.
- Leuymerie M. A.* 1842. Memoire sur le terrain cretace du Departement de l'Aube. Mém. Soc. geol. France, sér. 1, vol. 5, pt 1, p. 1—34.
- Lycett J. A.* 1872—1879. Monograph of the British fossil Trigoniae. Paleontograph. Soc. London, vol. 26—37, p. 1—245.
- Orbigny A.* 1842—1847. Paleontologie française. Terr. cretace, vol. 3. Paris, p. 1—807.

Московский государственный
университет

Статья поступила в редакцию
17 XI 1977

