

УДК 564.132; 551.763.1 (575)

НУКУЛИДЫ (*BIVALVIA*) НИЖНЕГО МЕЛА СРЕДНЕЙ АЗИИ.

СТАТЬЯ 1. *NUCULA (PECTINUCULA) QUENSTEDT*, 1930

Т.Н.Богданова

Проведена ревизия ребристых нукул — *Nucula (Pectinucula) Quenstedt, 1930* из барремских, аптских и альбских отложений Закаспия (Копетдаг, Большой и Малый Балханы, Кубадаг, Туаркыр, Мантышлак) и Юго-Западного Гиссара. Описано 9 видов: *Nucula (Pectinucula) subcancellata* J. Nikitina, *N.(P.) caucasica* Mordvilko, *N.(P.) tulegenica* J. Nikitina, *N.(P.) cretae* Gardner, *N.(P.) antiquata* J. de C. Sowerby, *N.(P.) luppovi* Mordvilko, sp. nov., *N.(P.) gissarensis* Mordvilko, sp. nov., *N.(P.) liverowskyae* Saveliev, *N.(P.) blochmanni* Geinitz.

Первые определения этих двустворок (без описания) принадлежат Т.А.Мордвилко, которая изучала коллекции двустворчатых моллюсков Юго-Западного Гиссара, переданные ей на определение С.Н.Симаковым [11] и Н.П.Лупповым. Все ребристые нукулы из этого района были отнесены ею к одному виду *Nucula pectinata* J.Sow. Позднее находки нукул, определенные как *N. ex gr. pectinata*, указывались из нижнего и среднего альба Туаркыра [1]. Описания и изображения двух видов (*N. jaccardi* Pict. et Camp. и *N. pectinata* var. *sultanicisca* Muzaf.) были приведены в статьях по Кызылкумам [2, 3, 7].

Изучение обширной коллекции пектинукул, которой располагает автор статьи, привело к выводу о том, что вид *N. pectinata* (sensu J.Sowerby и H.Woods), к которому из-за слабой изученности этих двустворок относились почти все ребристые нукулы из нижнего мела Средней Азии, в данном комплексе не был определен. Сомнение в том, что этот вид присутствует среди гиссарских нукул, возникло еще у Т.А.Мордвилко, которая среди многочисленной группы этих двустворок выделила несколько отличных от него форм¹. Часть из них трактовалась ею в то время как вариететы: *gissarensis*, *luppovi*, *subtenuicostata* и *tadzhikistanensis*. Кроме того, был выделен и самостоятельный вид *Nucula kisilensis*. Этот последний был впоследствии опубликован Е.Г.Винокуровой под названием *N. longa* [5, с. 113, табл. 32, фиг. 3, 4].

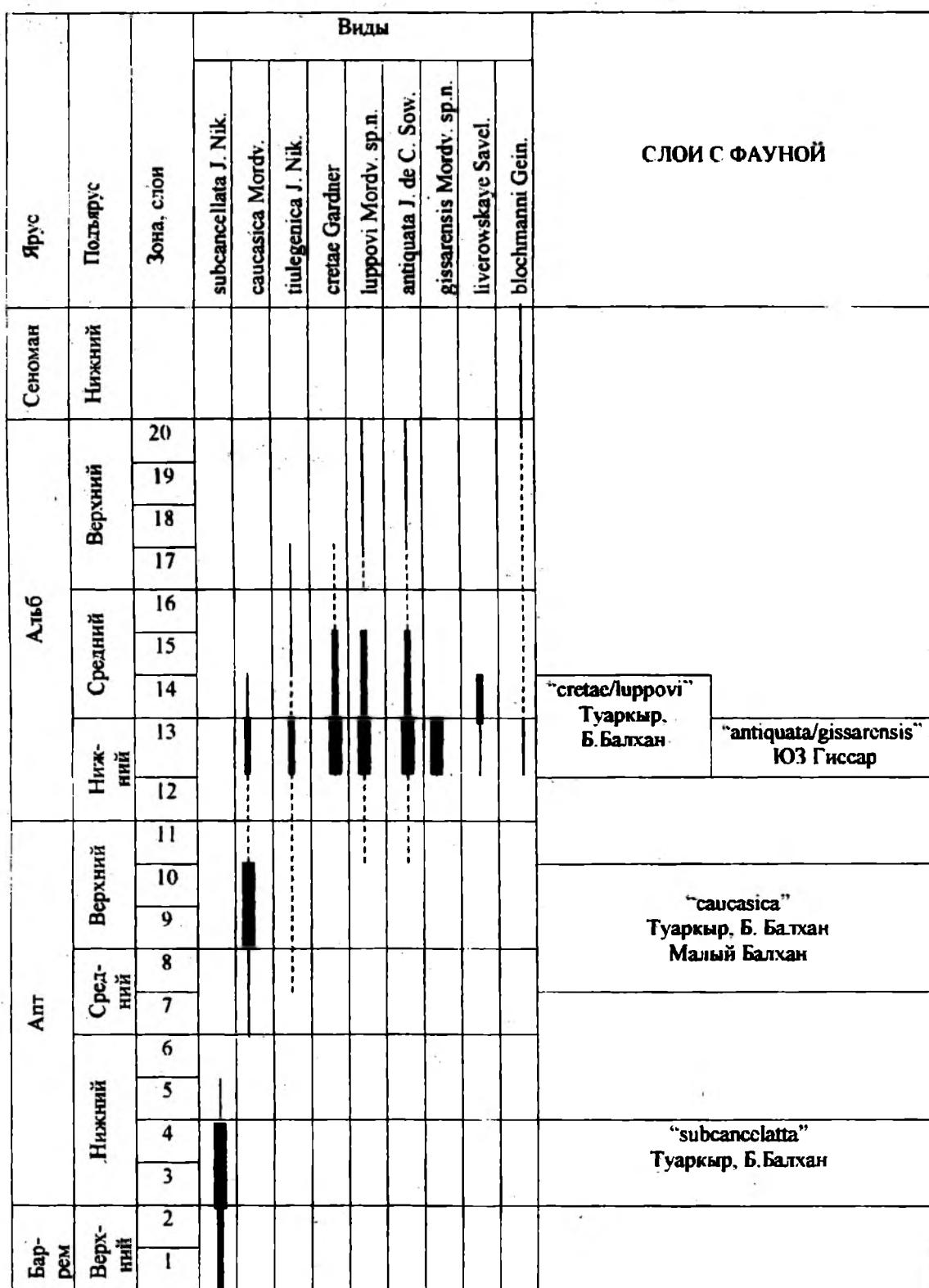
Автор данной статьи имела возможность изучить коллекции и описания выделенных Т.А.Мордвилко таксонов. Два из них — *N. gissarensis* и *N. luppovi* — описаны в данной статье за авторством Т.А.Мордвилко, но уже как самостоятельные виды.

Группы экземпляров (ранее они понимались как вариететы), близких к *Nucula pectinata* J. Sow., по каким-либо признакам уклоняющихся от него, вы-

делялись не только на среднеазиатском материале, но и в других регионах мира. Так, Гарднером из альба Англии [14] был выделен вариетет *Nucula pectinata* var. *cretae*, к которому были отнесены более короткие и округлые по очертаниям, чем *N. pectinata*, формы. Т.А.Мордвилко на северокавказском материале выделила еще два вариетета того же вида — *N. pectinata* var. *caucasica* и *N. pectinata* var. *tenuicostata* [6]. Ревизия изменчивости и устойчивости признаков, предпринятая автором данной статьи на большом фактическом материале, показала, что отличия "вариететов" как от типичной формы *N. pectinata*, так и друг от друга существенны и выделенные вариететы вполне могут рассматриваться как самостоятельные виды (см. описания видов). Скорее всего *N. pectinata* J. Sow. является в настоящее время сборным, а распространение типичных его форм ограничивается Англией и, возможно, Швейцарией, так как в работе Пикте и Кампши изображены очень близкие к английским экземплярами [17, с. 413, табл. 129, фиг. 13].

Анализ стратиграфического распространения пектинукул как по собственным коллекциям, так и по литературным данным, показал, что эти двустворчатые моллюски древнее баррема не встречаются. В Средней Азии первые их находки приурочены к верхнебарремским отложениям Туаркыра и Большого Балхана, где встречаются единичные раковинки (*P.* *subcancellata* J. Nikit. В нижнеаптских отложениях (зоны *tuarkygicus* и *weissi*) они становятся многочисленными. Морфологически этот ранний вид характеризуется настолько слабой радиальной ребристостью, что некоторые почти гладкие снаружи раковинки из баррема Закаспия были отнесены к подроду *Pectinucula* лишь по наличию зазубренности с внутренней стороны нижнего края (рис. 1, фиг. 1). У более молодого, средне- и позднеаптского вида

¹ Эта работа была проделана Т.А.Мордвилко в процессе составления ею "Палеонтолого-стратиграфического каталога", картотека и коллекция к которому хранятся в ЦНИГР музее в Санкт-Петербурге.

Стратиграфическое распространение видов *Nucula (Pectinula)* в разрезах нижнего мела Средней Азии

Слон: 1 – *Imenites* и *Colchidites*; зоны: 2 – *T. turkmenicum*, 3 – *D. taurkyricus*, 4 – *D. weissi*, 5 – *D. deshayesi*, 6 – *D. furcata*, 7 – *E. subnodosostatum*, 8 – *P. melchioris*, 9 – *A. prodromus*, 10 – *A. nolani*, 11 – *H. jacobi*, 12 – *L. tardifurcata*, 13 – *D. mammillatum*, 14 – *H. dentatus*, 15 – *A. intermedius*, 16 – *A. daviesi*, 17 – *A. rossicus*, 18 – *M. inflatus* и *H. orbignyi*, 19 – *M. rostratus* и *Cantabrigites*, 20 – *S. dispar*.

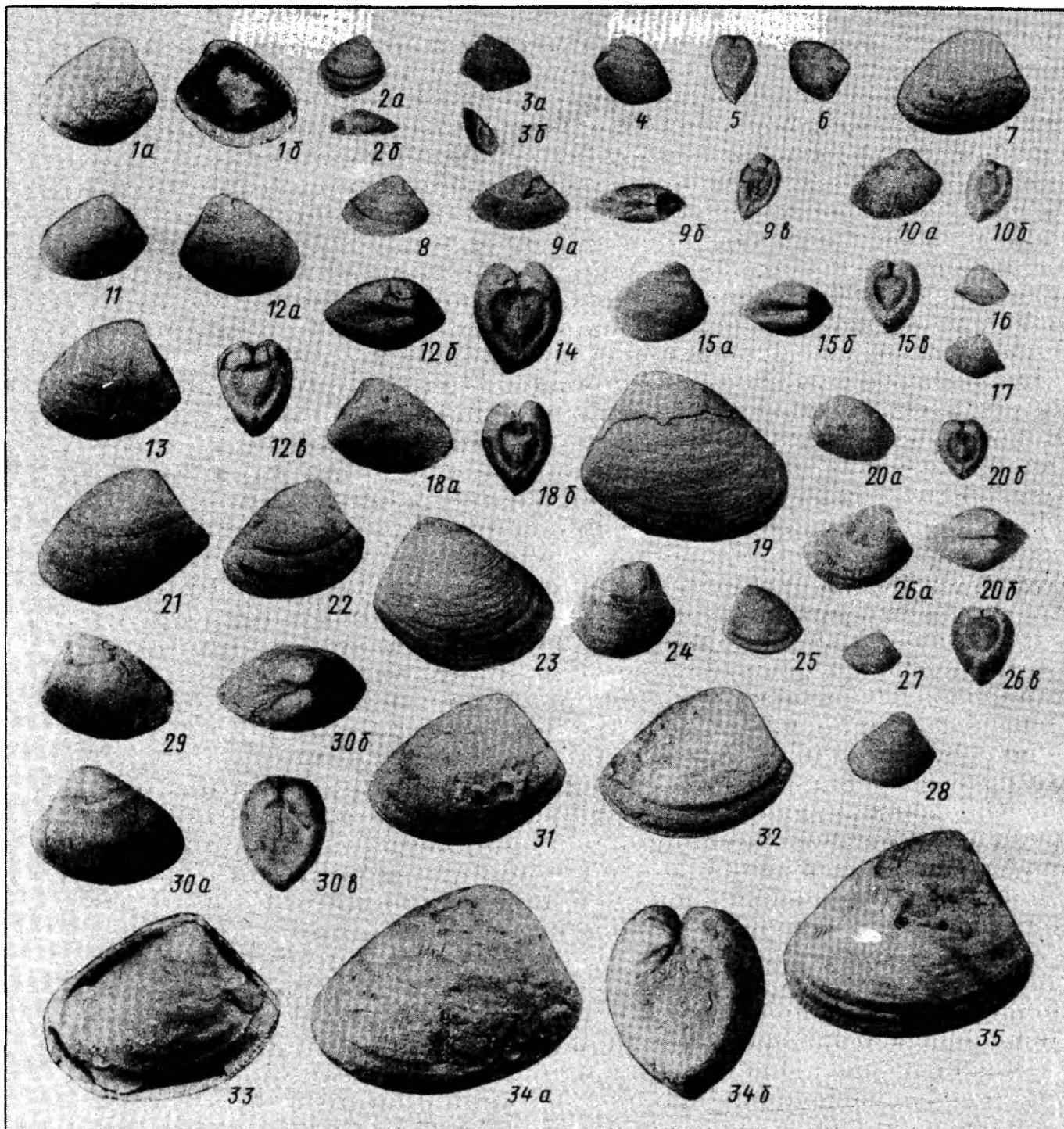


Рис. 1. Фиг. 1—7. *Nucula (Pectinucula) subcancellata* J. Nikitina: 1 — 1/12205: а — ЛС снаружи, б — ЛС с внутренней стороны, х2; 2 — 2/12205, ЛС: а — снаружи, б — сверху, в — сзади, 3 — 3/12205, ЛС: а — снаружи, б — сзади; Туаркыр, Текеджик, нижний апт; 4 — 4/12205, ПС; 5 — 5/12205, ЛС. Туаркыр, Геокдере, нижний апт; 6 — 6/12205, ЛС. Туаркыр, Туар, верхний баррем; 7 — 7/12205, ЛС, х2,5. Туаркыр, Умокдере, верхний баррем. Фиг. 8—10. *Nucula (Pectinucula) blochmanni* Geinitz: 8 — 106/12205, ЛС; 9 — 107/12205, ЛС: а — снаружи, б — сверху, в — сзади: Юго-Западный Гиссар, Кансай, сеноман; 10 — 108/12205, ЛС: а — снаружи, б — сзади; Юго-Западный Гиссар, Кансай, нижний альб (каламазарская свита). Фиг. 11—23. *Nucula (pettinicula) caucasica* Mordvilko: 11 — 17/12205, ЛС, х1,5; 12 — 18/12205, ДЭ, х2: а — ПС, б — сверху, в — сзади; 13 — 19/12205, ЛС, х2; 14 — 20/12205, ДЭ сзади, х2; Туаркыр, Текеджик; верхний апт, зона A. nolani; 15 — 21/12205, ДЭ: а — ЛС, б — сверху, в — сзади; Туаркыр, Коймат; верхний апт, зона A. nolani; 16 — 22/12205, ПС; 17 — 23/12205, ЛС; Туаркыр, Бабаш; средний апт, зона P. melchioris; 18 — 24/12205, ДЭ, х2: а — ПС, б — сзади; 19 — 25/12205, ПС, х2; Туаркыр, Бабаш; верхний апт, зона A. nolani; 20 — 26/12205, ДЭ: а — ПС, б — сзади; Туаркыр, Едисури; средний апт, зона P. melchioris; 21 — 27/12205, ЛС, х2; 22 — 28/12205, ЛС, х1,5; Большой Валхан, Утулуджа; средний апт, зона P. melchioris; 23 — 29/12205, ПС, х2. Мантышлак, Кутусем; верхний апт. Фиг. 24—28. *Nucula (Pectinucula) cretae* Gardner: 24 — 43/12205, ЛС; Туаркыр, Текеджик; нижний альб, зона D. mammillatum; 25 — 44/12205, ПС; Туаркыр, Едисури; нижний альб, зона D. mammillatum; 26 — 45/12205, ДЭ: а — ЛС, б — сверху, в — сзади; 27 — 46/12205, ЛС; 28 — 47/12205, ЛС; Туаркыр, Кемаль; нижний альб, зона D. mammillatum. Фиг. 29—35. *Nucula (Pectinucula) gissarensis* Mordvilko, sp. nov.: 29 — 87/12205, ПС; 30 — 88/12205, голотип, ДЭ: а — ПС, б — сверху, в — сзади; Юго-Западный Гиссар, Кансай; нижний альб (каламазарская свита); 31 — 89/12205, ЛС, х1,5; 32 — 90/12205, ЛС, х1,5; 33 — 91/12205, ядро со стороны ЛС, х1,5. Юго-Западный Гиссар, Бегляр; нижний альб (каламазарская свита); 34 — 92/12205, ДЭ, х1,5: а — ЛС, б — сзади; 35 — 93/12205, ЛС, х1,5; Юго-Западный Гиссар, Гаурдагский р-н; нижний альб

N.(P.) caucasica появляются слабые радиальные ребра на внешней поверхности створок, слаженные в средней их части, и такие же слабые концентрические ребра в области макушки (рис. 1, фиг. 13).

Наибольшее разнообразие пектинукул в Средней Азии наблюдается в альбских отложениях, что совпадает с широким распространением их в это же время в Европе, особенно в Англии. У альбских представителей пектинукул радиальные и концентрические ребра развиты достаточно сильно. Степень развития последних и расположение их на створкахприняты в данной статье в качестве видового признака. Кроме того, почти все виды альбских пектинукул Средней Азии характеризуются наличием сетчатой скульптуры в макушечной области, образованной пересечением тонких радиальных и концентрических струек или ребер. Этот признак в основном и отличает их от типичных представителей вида *N.(P.) pectinata* J. Sow.

Стратиграфическое значение пектинукул во времени и в отдельных районах показано на таблице². Слои с *N.(P.) subcancellata* отвечают двум зонам — tuarky-ricus и weissi; слои с *N.(P.) caucasica* — зонам melchioris, prodromus и nolani; слои с *N.(P.) cretae* — *N.(P.) luppovi* — зонам mammillatum и dentatus; слои с *N.(P.) antiquata* — *N.(P.) gissarensis* — зоне mammillatum (глины каламазарской свиты Юго-Западного Гиссара).

Коллекцию изученных пектинукул составили сборы автора 1959—1973 гг., а также С.Н. Симакова, Н.П. Луппова, П.И. Калугина, Е.А. Сиротиной, С.В. Лобачевой, В.А. Короткова, Л.Н. Фурсовой и А.А. Атабекяна. Коллекция № 12205 хранится в ЦНИГР музее им. Ф.Н. Чернышева в Санкт-Петербурге.

Семейство Nuculidae Gray, 1894

Род *Nucula* Lamarck, 1799

Подрод *Pectinicula* Quenstedt, 1930

Nucula (Pectinicula) subcancellata J. Nikitina, 1948

Рис. 1, фиг. 1—7

Nucula subcancellata: Никитина, 1948, с. 82, табл. 1, фиг. 13, 14.

Голотип. Экз. 13/140, Геологический музей АН Казахстана, г.Алма-Ата. Эмба, месторождение Тюлегень, скв. К-16 (глуб. 310—320 м). Нижний апт (эмбенские слои).

Описание. Мелкие раковины треугольных очертаний, умеренно выпуклые. Передняя замочная ветвь длинная, прямая или слабовыпуклая, образует одну линию с коротким передним краем. Нижний край равномерно и довольно круто закруглен, иногда на нем вблизи задне-нижнего угла наблюдается выемка. Задний край короткий, слабовогнутый. Зад-

няя замочная ветвь под макушкой вогнутая, соединение с задним краем выпуклое. Соединение нижнего края с передним плавное, но отчетливое. Макушка массивная, широкая, высокая, слабозагнутая. Скульптура радиальная, очень слабая. Радиальные ребра низкие в рельефе (около 40). Иногда вблизи нижнего края прослеживаются 1—2 морщины роста. Луночка не выражена. Щиток резко ограниченный, коротко овальный, выпуклый в середине, вдавленный вдоль внешнего края.

Размеры (мм):

Экз. №	Д	В	Вп	В/Д	Вп/Д	МкУ [°]
8/12205 ЛС	5,8	4,6	—	0,80	—	83
9/12205 ПС	6,2	5,0	—	0,80	—	75
10/12205 ЛС	6,5	4,1	2,1	0,63	0,32	90
3/12205 ПС	7,5	6,5	2,3	0,87	0,31	90
11/12205 ЛС	8,7	7,1	2,8	0,82	0,32	95
1/12205 ЛС	9,6	8,3	3,0	0,87	0,31	80
12/12205 ПС	10,0	8,7	3,2	0,87	0,32	80
13/12205 ЛС	10,0	9,4	3,0	0,94	0,30	87
14/12205 ЛС	10,3	9,0	3,4	0,87	0,33	87
15/12205 ЛС	10,7	8,6	4,1	0,81	0,38	80
16/12205 ЛС	13,3	11,2	5,4	0,84	0,40	82

Д — длина, В — высота, Вп — выпуклость, МкУ — макушечный угол, ДЭ — двусторчатый экземпляр, ПС — правая створка, ЛС — левая створка.

Сравнение. От *N.(P.) cancellata* Meek and Hyden [16, с. 102, табл. 28, фиг. 13 а, б, с, д, е] отличается отсутствием концентрических ребер. От *N.(P.) gaultina* Gardner [14, с. 134, табл. 3, фиг. 9—11, 26, 27] отличается более слабыми радиальными ребрами и не выраженной луночкой.

Распространение. Эмбенский район; нижний апт (эмбенские слои). Туаркыр, Бол. Балхан; верхний баррем—нижний апт.

Материал. Один двусторчатый экземпляр, 13 правых и 25 левых створок из местонахождений: Туаркыр (Бийнеу, Геокдере, Кельдже, Текеджик, Туар, Бабаши, Умокдере, Лаузан, Гобекаджи); Бол. Балхан (Огланлы, Борджаклы).

Nucula (Pectinicula) caucasica Mordvilkо, 1932

Рис. 1, фиг. 11—23

Nucula pectinata var. *caucasica*: Мордвилко, 1932, с. 11, табл. 1, фиг. 9, 10; Никитина, 1948, с. 80.

Nucula pectinata var. *tenuicostata*: Мордвилко, 1932, с. 12, табл. 1, фиг. 11, 11а.

Nucula pectinata: Муромцева, Янин, 1960, с. 172, табл. 1, фиг. 6, 7, 8.

Голотип. Экз. 7/3044, ЦНИГР музей, Санкт-Петербург. Северный Кавказ, разрез у г. Нальчика. Нижний апт.

² Зональное и свитное деление нижнего мела принято по работе [12]. При этом свиты указаны лишь для разрезов Юго-Западного Гиссара, где, в отличие от разрезов запада Средней Азии, в альбских отложениях выделяются лишь некоторые аммонитовые зоны зачастую без четкого положения их границ.

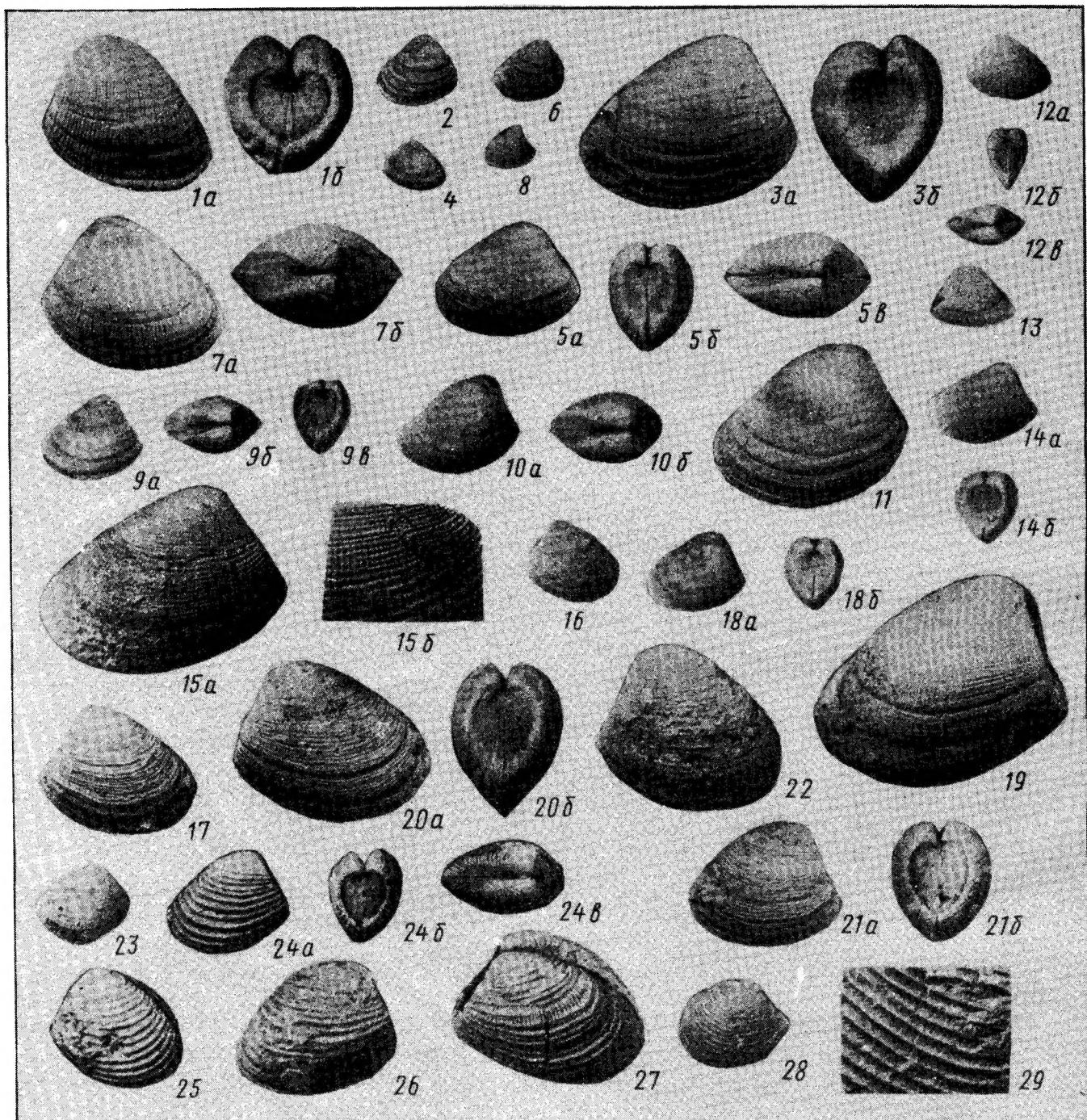


Рис. 2. Фиг. 1—11. *Nucula (Pectinicula) antiquata* J. de C. Sowerby: 1 — 50/12205, ДЭ, x2: а — ПС, б — сзади; Юго-Западный Гиссар, Огулбек; нижний альб (каламазарская свита); 2 — 51/12205, ЛС; Юго-Западный Гиссар, Кампрек, возраст тот же; 3 — 52/12205, ДЭ, x1,5: а — ЛС, б — сзади; 4 — 53/12205, ПС; 5 — 54/12205, ДЭ, x1,5: а — ЛС, б — сзади, в — сверху; 6 — 55/12205, ЛС; 7 — 56/12205, ДЭ, x1,5: а — ПС, б — сверху; 8 — 57/12205, ЛС; 9 — 58/12205, ДЭ: а — ЛС, б — сверху, в — сзади; 10 — 59/12205, ДЭ: а — ЛС, б — сверху; 11 — 60/12205, ЛС, x1,5; Юго-Западный Гиссар, Кундалингтау; возраст тот же. Фиг. 12, 13. *Nucula (Pectinicula) tiulegenica* J. Nikitina: 12 — 37/12205, ДЭ: а — ПС, б — сзади, в — сверху; Туаркыр, Бабаш; верхний альт, зона A. nolani; 13 — 38/12205, ПС; Юго-Западный Гиссар, Кампрек; нижний альб (каламазарская свита). Фиг. 14—22. *Nucula (Pectinicula) lippovi* Mordvilkо, sp. nov.: 14 — 72/12205, голотип, ДЭ: а — ЛС, б — сзади; 15 — 73/12205, а — ЛС, x2, б — участок раковины, x3; Туаркыр, Умокдер; нижний альб, зона D. mammillatum; 16 — 74/12205, ПС; Туаркыр, Умокдер; верхний альб, зона M. inflatum — H. orbignyi; 17 — 75/12205, ПС, x2; Туаркыр, Текеджик; средний альб, зона H. dentatus; 18 — 76/12205, ДЭ: а — ЛС, б — сзади. Туаркыр, Кемаль; нижний альб, зона D. mammillatum; 19 — 77/12205, ЛС, x1,5; Туаркыр, Едисури; средний альб, зона H. dentatus; 20 — 78/12205, ДЭ, x1,5: а — ПС, б — сзади; Бол. Балхан, Белек; верхний альб; 21 — 79/12205, ДЭ, x1,5: а — ЛС, б — сзади. Юго-Западный Гиссар, Гаурдакский р-н; верхний альб (ширабадская свита); 22 — 80/12205, ПС, x1,5; Юго-Западный Гиссар, Бегляр; нижний альб (каламазарская свита). Фиг. 23—29. *Nucula (Pectinicula) liverowskyae* Saveliev: 23 — 98/12205, ЛС; Туаркыр, Гокчонгол; нижний альб, зона D. mammillatum; 24 — 99/12205, ДЭ, x2: а — ЛС, б — сзади, в — сверху; 25 — 100/12205, ПС, x2; Туаркыр, Текеджик; средний альб, зона H. dentatus; 26 — 101/12205, ЛС, x2; Юго-Западный Гиссар, Бегляр; нижний альб (каламазарская свита); 27 — 102/12205, ПС, x2; Юго-Западный Гиссар, Кампрек; возраст тот же; 28 — 103/12205, ЛС, x2; Копетдаг, Чалсу; альб; 29 — 104/12205, ЛС, участок раковины, x4; Бол. Балхан, Утулуджа; средний альб, зона H. dentatus

Описание. Раковины средней величины, от треугольно-овальных до усеченно-овальных, умеренно выпуклые. Передняя замочная ветвь и короткий передний край образуют одну слабовыпуклую кривую; нижний край умеренно и неравномерно закруглен, с выемкой у задне-нижнего угла; задний край вогнутый, под углом соединяется с вогнутой задней замочной ветвью. Передне-нижний конец раковины плавно закруглен, задне-нижний — заострен и несколько оттянут благодаря вдавленности нижнего края. Макушечная часть массивная, широкая, макушки низкие, загнутые. Скульптура слаженная, концентрически-радиальная, отчетливо сетчатая в макушечной области. Радиальные ребра тонкие, слабые, но отчетливые (больше 45). Концентрические линии очень тонкие, частые, волнистые, наиболее отчетливые у макушки. Морщины роста (1–2 вблизи нижнего края) наблюдаются не на всех экземплярах. Луночка выражена слабо, ланцетовидная, со слабо вдавленной бороздой вдоль краев. Щиток четко ограниченный, сердцевидный, выпуклый в середине, вдавленный вдоль краев.

Размеры (мм):

Экз. №	Д	В	Вп	В/Д	Вп/Д	МкУ°
30/12205 ПС	6,5	5,0	1,5	0,77	0,23	86
31/12205 ДЭ	8,0	6,0	4,4	0,75	0,55	94
32/12205 ДЭ	8,7	6,4	4,6	0,74	0,53	—
26/12205 ДЭ	9,5	7,3	5,6	0,77	0,59	86
33/12205 ДЭ	10,2	8,0	6,4	0,79	0,63	90
19/12205 ДЭ	12,7	10,0	9,4	0,79	0,74	—
34/12205 ДЭ	13,0	10,5	7,9	0,81	0,61	—
35/12205 ДЭ	13,5	11,0	8,2	0,82	0,61	88
28/12205 ДЭ	15,5	11,5	9,0	0,74	0,58	—
36/12205 ДЭ	17,0	14,5	10,7	0,85	0,63	—

Сравнение. От *N.(P.) pectinata* J. Sowerby [18, с. 209, табл. 192, фиг. 6, 7] отличается овальными очертаниями раковины, более слабыми радиальными ребрами и отчетливо выпуклым в середине щитком.

Распространение. Северный Кавказ; нижний апт–нижний альб. Эмба; нижний апт. Туаркыр, Бол. Балхан, Малый Балхан; средний апт–средний альб.

Материал. 30 двустворчатых экземпляров, 20 правых и 11 левых створок из местонахождений: Туаркыр (Текеджик, Коймат, Кемаль, Туар, Бабаши, Умокдере, Едисури, Мансу); Бол. Балхан (Огланлы, Утулуджа, Борджаклы); Мал. Балхан (Торенглы).

Nucula (Pectinucula) tiulegenica J. Nikitina, 1948

Рис. 2, фиг. 12, 13

Nucula tiulegenica: Никитина, 1948, с. 81, табл. 1, фиг. 10–12.

Голотип. Экз. 10/140, Геологический музей АН Казахстана, г. Алма-Ата. Эмба, месторождение Тюлегень, скв. К-27 (глуб. 123,5–131,6 м). Альб.

Описание. Раковины маленьких размеров, высокотреугольных очертаний, уплощенные. Передняя замочная ветвь прямая или слабовыпуклая, плавно или под тупым углом переходит в короткий прямой передний край; нижний край слабо и равномерно закруглен. Задняя замочная ветвь и задний край образуют слабовыпуклую кривую; передне-нижний и задне-нижний концы раковины отчетливо заострены. Макушки массивные, широкие, довольно сильно загнуты. Скульптура концентрически-радиальная, вблизи макушки отчетливо сетчатая. Радиальные ребра тонкие, резкие, особенно в задней части створок. Концентрические — тонкие, частые, наиболее резкие у макушки; в нижней части раковины ослабевают и придают радиальным ребрам плойчатый характер. Луночка отчетливая, удлиненно-овальная. Щиток короткоовальный, с резкими краями вблизи макушки и слаженными у нижнего края створок. В середине полого выпуклый.

Размеры (мм):

Экз. №	Д	В	Вп	В/Д	Вп/Д	МкУ°
37/12205 ДЭ	9,3	7,0	4,8	0,75	0,52	80
38/12205 ДЭ	9,4	7,0	4,6	0,75	0,49	84
39/12205 ДЭ	10,4	9,0	6,0	0,87	0,58	73
40/12205 ДЭ	10,4	8,2	5,8	0,78	0,56	90
41/12205 ДЭ	11,0	9,2	6,5	0,84	0,59	85
42/12205 ДЭ	12,1	9,4	6,2	0,78	0,51	100

Сравнение. От мелких форм *N.(P.) antiquata* J. de C. Sowerby [19, с. 118, табл. 475, фиг. 8–10] отличается меньшей выпуклостью раковины и разной степенью развития радиальных ребер в пределах одной створки.

Распространение. Эмба; нижний и средний альб. Туаркыр; верхний апт (зона *A. nolani*). Юго-Западный Гиссар; средний апт–верхний альб.

Материал. 15 двустворчатых экземпляров и 1 левая створка из местонахождений: Туаркыр (Бабашы); Юго-Западный Гиссар (Кампрек, Кансай, Кундалингтау, Бегляр, Газдагана) (калигрекская; каламазарская и лучакская свиты).

Nucula (Pectinucula) cretae Gardner, 1884

Рис. 1, фиг. 24–28

Nucula pectinata var. *cretae*: Gardner, 1884, с. 132; Woods, 1899, с. 18, табл. 3, фиг. 14, 15; Мордвинко, 1932, с. 11, табл. 3, фиг. 10; Никитина, 1948, с. 79, табл. 1, фиг. 9.

Nucula aff. pectinata: Никитина, 1948, с. 79, табл. 1, фиг. 9.

Голотип не обозначен. Образцы типовой серии, описанные, но не изображенные Гарднером, происходят из сеномана Англии (Blackdown) [21, с. 18]. Место хранения не известно.

Описание. Раковины средних размеров, угловато-округлых или овальных очертаний, умеренно и равномерно выпуклые. Передняя замочная ветвь и

короткий передний край образуют одну выпуклую кривую и под тупым углом плавно переходят в круто закругленный нижний край; задняя замочная ветвь и очень короткий задний край прямые; соединение заднего и нижнего краев происходит почти под прямым углом и слабо оттянуто назад и вверх. Края створок, кроме заднего и нижнего, не ограничены друг от друга. Макушки низкие, заостренные и загнутые. Скульптура отчетливо радиальная. Радиальные ребра сильные, широкие, тесно поставленные. Концентрические ребра отсутствуют. Морщины роста многочисленные, грубые. Луночка не ограничена, гладкая. Щиток почти круглый, отчетливо ограниченный, без вдавленности вдоль краев, в середине плоский.

Размеры (мм):

Экз. №	Д	В	Вп	В/Д	Вп/Д	МкУ*
46/12205 ЛС	6,5	5,0	—	0,77	—	95
48/12205 ДЭ	9,8	8,0	6,6	0,82	0,67	95
47/12205 ДЭ	14,6	12,5	9,7	0,81	0,62	87
45/12205 ЛС	17,0	13,6	10,7	0,81	0,63	95
43/12205 ЛС	17,2	15,8	12,0	0,92	0,70	85
49/12205 ДЭ	17,6	14,5	11,4	0,82	0,65	95

Сравнение и замечания. Резко отличается от *N.(P.) pectinata* J. Sowerby [18, с. 209, табл. 192, фиг. 6, 7] укороченной раковиной, овальными или округлыми очертаниями последней, менее резкими щитком и луночкой, значительно меньшими макушечным и замочным углами. Названные отличия и устойчивость признаков позволяют перевести описываемые формы из вариетета (или подвида в современном понимании) в ранг самостоятельного вида.

Распространение. Северный Кавказ, Кисловодский район; верхний альб. Эмба; нижний альб. Англия; альб. Туаркыр, Бол. Балхан; альб.

Материал. 12 двустворчатых экземпляров, 12 правых и 20 левых створок из местонахождений: Туаркыр (Текеджик, Умокдере, Коймат, Кемаль, Доунгра, Карапор, Едисури); Бол. Балхан (Утулуджа, Борджаклы).

Nucula (Pectinucula) antiquata J. de C. Sowerby, 1825

Рис. 2, фиг. 1—11

Nucula antiquata: J. de C. Sowerby, 1825, с. 118, табл. 475, фиг. 8—10; Gardner, 1884, с. 134, табл. 4, фиг. 3—8; Woods, 1899, с. 26, табл. 4, фиг. 22—26.

Лектотип. Экземпляр, изображенный в работе Сорбери со стороны левой створки [19, табл. 475]. Англия (Blackdown). Сеноман (Upper Greensand). Хранится в Музее естественной истории (British Museum, Natural History), Лондон.

Описание. Средние и крупные раковины склонно треугольных очертаний, умеренно выпуклые. Передняя замочная ветвь прямая или слабовыпуклая, не ограничена от короткого переднего края; нижний край умеренно и неравномерно закруглен,

со слабо оттянутой вниз передней частью; задняя замочная ветвь и короткий задний край прямые. В целом передний и задний края слабо отграничены от нижнего, однако передне-нижний конец раковины слегка оттянут и опущен, задне-нижний конец приподнят. Наибольшая выпуклость расположена вблизи макушек. Макушки массивные, широкие, высокие, загнутые и нависающие. Скульптура радиально-концентрическая, сетчатая у макушки. Радиальные ребра тонкие, но отчетливые, наиболее резкие в нижней половине створок. Концентрические линии тесно расположенные, наиболее отчетливые в макушечной области. Морщины роста грубые. Луночка отчетливая, широко ланцетовидная, слабовогнутая вдоль краев. Щиток широкоовальный, отчетливо ограниченный, слабовдавленный по краям, плоский или слабовыпуклый в середине. Луночка и щиток покрыты отчетливыми концентрическими струйками.

Размеры (мм):

Экз. №	Д	В	Вп	В/Д	Вп/Д	МкУ*
61/12205 ДЭ	9,0	8,1	6,8	0,90	0,76	75
62/12205 ДЭ	10,0	7,8	5,2	0,78	0,52	86
63/12205 ДЭ	11,5	10,1	7,5	0,88	0,65	80
55/12205 ДЭ	12,3	10,3	—	0,85	—	85
64/12205 ДЭ	14,0	11,1	8,3	0,80	0,59	82
65/12205 ДЭ	15,3	12,5	9,5	0,82	0,62	90
66/12205 ДЭ	16,2	13,2	11,0	0,82	0,68	85
67/12205 ДЭ	16,7	12,6	9,4	0,75	0,56	90
68/12205 ДЭ	17,3	13,0	10,2	0,75	0,45	90
69/12205 ДЭ	18,7	13,6	11,8	0,73	0,63	90
70/12205 ДЭ	19,4	14,0	11,0	0,72	0,57	96
56/12205 ДЭ	19,9	16,5	11,1	0,82	0,56	88
71/12205 ДЭ	21,6	17,0	12,5	0,82	0,60	83

Сравнение. Отличается от *N.(P.) gaultina* Gardner [14, с. 134, табл. 3, фиг. 9—11, 26, 27] очертаниями более склоненного треугольника, более сильными радиальными ребрами и наличием сетчатой скульптуры в макушечной области, менее рельефным щитком и более четкой луночкой.

Распространение. Англия; апт—сеноман. Юго-Западный Гиссар; верхний апт—альб.

Материал. 93 двустворчатых экземпляра, 9 левых и 3 правых створки из местонахождений: Юго-Западный Гиссар (Кампрек, Кансай, Кундялингтау, Огулбек, Бегляр) (чаршангинская, каламазарская, лучакская и аккапчигайская свиты).

Nucula (Pectinucula) luppovi Mordvilko, sp. nov.

Рис. 2, фиг. 14—22

Название вида дано в честь Николая Павловича Луппова.

Голотип. Экз 72/12205, ЦНИГР музей, Санкт-Петербург. Туаркыр, Умокдере. Нижний альб, зона *Douvilleiceras mammillatum*.

Описание. Раковины средние и крупные, усеченно овальных очертаний, уплощенные. Передняя

замочная ветвь прямая, под углом переходит в слабовыпуклый передний край; последний плавно соединяется с умеренно выпуклым нижним краем, почти параллельным двум первым; задняя замочная ветвь и равный ей по длине задний край прямые, под отчетливым углом соединяются с нижним краем. Макушечная область массивная, макушка широкая, низкая, умеренно загнутая. Скульптура ослабленная, сетчатая, в макушечной области створок радиально-концентрическая, в нижней — концентрически-радиальная. Радиальные ребра тонкие, тесно поставленные (до 42—44). Концентрические ребра в макушечной части сильные, зазубренные, часто дихотомирующие. В нижней половине створок ослабленные. Луночка слабо ограниченная, узкая. Щиток широкоовальный, плоский, со слабыми широкими бороздами вдоль краев.

Размеры (мм):

Экз. №	Д	В	Вп	В/Д	Вп/Д	МкУ°
81/12205 ПС	9,5	8,0	3,2	0,84	0,34	96
74/12205 ДЭ	11,2	9,1	6,1	0,81	0,55	92
82/12205 ЛС	13,5	11,0	8,0	0,82	0,59	80
83/12205 ЛС	14,3	12,2	9,6	0,81	0,62	85
84/12205 ЛС	15,0	12,0	4,6	0,80	0,31	90
85/12205 ПС	15,8	13,1	6,7	0,83	0,43	95
72/12205 ДЭ (голотип)	17,0	13,0	10,0	0,77	0,59	95
86/12205 ЛС	20,5	15,4	7,0	0,75	0,34	94
77/12205 ДЭ	28,5	22,6	19,0	0,79	0,62	—

Сравнение. От *N.(P.) caucasica* отличается более сильными концентрическими ребрами и более широким и плоским щитком. От *N.(P.) liverowskya* — более слабыми концентрическими ребрами. От *N.(P.) cretæ* — наличием концентрических ребер и более длинной раковиной. От *N.(P.) sholsa Stephenson* [20, с. 55, табл. 10, фиг. 7—9] отличается более длинной раковиной и менее сильной концентрической ребристостью, которая у техасского вида распространена с одинаковой степенью развития по всей поверхности створок.

Распространение. Туаркыр, Бол. Балхан; средний и верхний альб. Копетдаг; альб. Мангышлак; нижний альб. Юго-Западный Гиссар; альб.

Материал. 39 двустворчатых экземпляров, 20 правых и 22 левых створки из местонахождений: Туаркыр (Текеджик, Умокдере, Кемаль, Едисури); Бол. Балхан (Огланлы, Утулуджа, Белек); Копетдаг (Даната); Мангышлак (Кугусем); Юго-Западный Гиссар (Кансай, Бегляр).

Nucula (Pectinicula) gissarensis Mordvilko, sp. nov.

Рис. 1, фиг. 29—35

Название вида от хр. Гиссар.

Голотип. Экз. 88/12205 ЦНИГР музей, Санкт-Петербург. Юго-Западный Гиссар, Кансай. Нижний

альб, зона *Douvilleiceras mammillatum* (каламазарская свита).

Описание. Крупные раковины треугольно-овальных очертаний, умеренно выпуклые. Передняя замочная ветвь и короткий передний край образуют одну прямую линию или очень слабовыпуклую кривую, плавно переходящую в равномерно и слабовыпуклый нижний край; задняя замочная ветвь и короткий задний край прямые. Макушечная область массивная, сильновыпуклая; макушка низкая, слабо-загнутая. Скульптура радиальная. Радиальные ребра широкие, уплощенные (от 40 до 70), начинаются на щитке. На некоторых экземплярах в макушечной области створок наблюдаются концентрические струйки, которые, пересекая радиальные ребра, образуют мелкую сетку. Морщины роста (до 5—6 в нижней части створок) отчетливые. Луночка гладкая, не ограниченная. Щиток широкоовальный, с округленными краями, не вдавленный вдоль краев, плоский. Внутренние ядра отчетливо треугольных очертаний, с двумя параллельными депрессиями: задняя — от макушки вдоль щиткового перегиба, огибает задний мускул-замыкателю спереди, выполаживается к нижнему краю; передняя начинается перед макушкой и протягивается до середины створки. Мантийная линия отчетливая, параллельная нижнему краю. Мускульные отпечатки крупные, выступающие, передний — треугольный, задний — овальный.

Размеры (мм):

Экз. №	Д	В	Вп	В/Д	Вп/Д	МкУ°
90/12205 ДЭ	21,3	16,6	13,0	0,78	0,61	90
94/12205 ДЭ	23,1	17,3	14,3	0,75	0,60	91
87/12205 ДЭ	24,0	18,1	12,2	0,75	0,50	95
95/12205 ДЭ	25,0	21,7	18,2	0,86	0,70	100
88/12205 ДЭ (голотип)	27,1	21,4	15,7	0,78	0,57	94
96/12205 ДЭ	28,0	21,0	17,2	0,75	0,61	92
92/12205 ДЭ	30,8	23,9	18,1	0,77	0,58	95
97/12205 ДЭ	37,2	27,9	21,2	0,75	0,55	104

Сравнение. От *N.(P.) pectinata* J. Sowerby [18, с. 242, табл. 192, фиг. 7—10] отличается более высокой раковиной и крутоусеченным ее задним концом. От *N.(P.) antiquata* J. de C. Sowerby [19, с. 118, табл. 475, фиг. 8—10] отличается менее склоненными очертаниями и более слабо развитой концентрической струйчатостью. От *N.(P.) chicotana* Stephenson [20, с. 56, табл. 10, фиг. 23—25] отличается более длинными задней замочной ветвью и задним краем и более угловатыми очертаниями.

Распространение. Юго-Западный Гиссар; нижний альб (зона *Douvilleiceras mammillatum*).

Материал. 174 двустворчатых экземпляра, 5 правых и 5 левых створок хорошей сохранности из местонахождений: Юго-Западный Гиссар (Кансай, Кундалянгтау, Огулбек, Бегляр) (каламазарская свита).

Nucula (Pectinucula) liverowskyae Saveliev, 1960
Рис. 2, фиг. 23—28

Nucula liverowskyae: Савельев, 1960, с. 8, табл. 1, фиг. 7.

Nucula akrabatensis: Винокурова, 1970, с. 109, табл. 1, фиг. 1—6.

Голотип. Экз. 371/418 музей ВНИГРИ, Санкт-Петербург. Мангышлак, п-ов Тюбкараган. Альб.

Описание. Раковины маленькие и средние, треугольно-овальных очертаний. Передняя замочная ветвь и передний край не обособлены друг от друга, слабовыпуклые, плавно переходят в равномерно выпуклый нижний край. Задняя замочная ветвь очень слабовыпуклая, задний край слабовогнутый, под углом (несколько больше прямого) переходит в нижний край. Макушка низкая, широкая, заостренная, умеренно загнутая. Скульптура радиально-концентрическая. Концентрические ребра широкие, довольно грубые, часто дихотомируют. Радиальные — отчетливые лишь в нижней части раковины, у задне-нижнего конца. На остальной части створок они видны лишь в промежутках между концентрическими, а при пересечении с последними образуют на них отчетливую продольную зазубренность. Луночка не выражена. Щиток овальный, в середине очень слабовыпуклый, вдоль краев имеет широкую депрессию, делающую задний край створок вогнутым.

Размеры (мм):

Экз. №	Д	В	Вп	В/Д	Вп/Д	МкУ°
105/12205 ПС	5,3	3,7	—	0,70	—	93
103/12205 ДЭ	8,4	7,3	4,5	0,88	0,54	113
99/12205 ДЭ	9,6	8,0	5,5	0,84	0,57	83
100/12205 ДЭ	10,6	9,0	6,5	0,85	0,61	88
98/12205 ЛС	10,7	8,6	3,5	0,81	0,33	95
101/12205 ДЭ	12,7	11,0	9,8	0,87	0,77	76
104/12205 ДЭ	16,0	13,0	10,3	0,81	0,64	85

Сравнение. От *N.(P.) caucasica* Mordvilko отличается более редкими и грубыми концентрическими ребрами и более короткой раковиной. От *N.(P.) sholsa* Stephenson [20, с. 55, табл. 10, фиг. 7—9] отличается большими размерами, более расставленными концентрическими ребрами и менее выпуклым в середине щитком.

Распространение. Мангышлак; альб. Юго-Западный Гиссар; нижний альб (зона *Douvilleiceras mammillatum*). Туаркыр; нижний и средний альб (зоны *D. mammillatum* и *H. dentatus*). Бол. Балхан; средний альб (зона *H. dentatus*). Копетдаг; альб.

Материал. 5 двустворчатых экземпляров, 3 правых и 1 левая створка из местонахождений:

Туаркыр (Текеджик, Гокчонгол); Бол. Балхан (Утулуджа); Копетдаг (Чалсу); Юго-Западный Гиссар (Кампрек, Бегляр) (каламазарская свита).

Nucula (Pectinucula) blochmanni Geinitz, 1850

Рис. 1, фиг. 8—10

Nucula blochmanni: Geinitz, 1850, с. 50, табл. 10, фиг. 8.

Nucula dilatata: Eichwald, 1865, с. 590, табл. 22, фиг. 18.

Лектотип. Изображен в работе H.B. Geinitz (1850, табл. 10, фиг. 8b), Германия, Саксония (Штрелен); верхний мел (mittler Quadratmergel).

Описание. Раковины средние и крупные, широкотреугольных очертаний, слабовыпуклые. Передняя замочная ветвь и передний край прямые, соединяются под едва заметным тупым углом; задняя замочная ветвь и задний край прямые или слабовогнутые, слабо отграничены друг от друга, нижний край слабо и равномерно закруглен; задне-нижний и передне-нижний концы раковины заостренные. Макушки низкие, заостренные и отчетливо загнутые. Скульптура очень тонкая, радиальная. Ребра узкие, тесно поставленные, от 60 до 80. Морщины роста редкие, тонкие. Луночка слабо выражена, с "размытыми" в нижней части краями. Щиток овальный, внизу заостренный, с острыми краями, в середине выпуклый. Выпуклость образована уплощенными и оттянутыми наружу краями створок.

Размеры (мм):

Экз. №	Д	В	Вп	В/Д	Вп/Д	МкУ°
09/12205 ДЭ	111,2	8,4	6,3	0,75	0,56	91
108/12205 ДЭ	16,1	11,7	7,7	0,73	0,48	102
110/12205 ДЭ	16,3	11,6	6,7	0,71	0,41	118
107/12205 ДЭ	17,2	11,0	7,3	0,64	0,42	108
111/12205 ДЭ	19,1	12,9	7,6	0,67	0,40	111
112/12205 ДЭ	21,2	12,8	8,8	0,60	0,42	112

Сравнение. От *N.(P.) pectinata* J. Sowerby [18, с. 242, табл. 192, фиг. 7—10] отличается слабой радиальной ребристостью, более оттянутым задне-нижним концом раковины и более вытянутым щитком.

Распространение. Центральная Россия (Московская обл.); верхний альб. Германия; верхний мел. Юго-Западный Гиссар; нижний альб—сено-ман.

Материал. 11 двустворчатых экземпляров из местонахождений: Юго-Западный Гиссар (Кансай) (каламазарская и ширабадская свиты).

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданова Т.Н., Луппов Н.П., Яхнин Э.Я. К стратиграфии аптских и альбских отложений Туаркыра // Пробл.

нефтегазоносности Средней Азии. Вып. 14 / Тр. ВСЕГЕИ. Нов. сер. 1963. Т. 109. С. 75—97.

2. Винокурова Е.Г. К характеристике меловых двустворчатых моллюсков из низовьев р.Амудары // Стратиграфия и палеонтология Узбекистана и сопредельных районов. Ташкент, 1963. С. 177–186.
3. Винокурова Е.Г. Меловые двустворчатые и головоногие моллюски из Султан-Уиз-Дага и некоторых участков Кызылкумов// Стратиграфия и палеонтология Узбекистана и сопредельных районов. Ташкент, 1963. С. 186–233.
4. Винокурова Е.Г. Новые и некоторые ранее известные виды двустворок из меловых отложений юго-западных отрогов Гиссарского хребта // Биостратиграфия осадочных образований Узбекистана. Сб.9. Ташкент, 1970. С. 198–229.
5. Винокурова Е.Г. Новая раннемеловая нукула Гиссарского хребта // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. М., 1972. С. 113–114.
6. Мордvilko T.A. Пелециподы из отложений аптского и альбского ярусов на Кавказе // Тр. Всесоюз. геол.-разведоч. объед. НКТП СССР. Л., 1932. Вып.140. 87 с.
7. Музафарова Р.Ю. Стратиграфия и ископаемые моллюски меловых отложений южной части Бухарской области // Тр. ин-та геологии АН Узб. ССР. 1953. Вып.7, сб. 2. С. 155–243.
8. Муромцева Т.Л., Янин Б.Т. Двустворчатые моллюски // Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М., 1960. С. 165–231.
9. Никитина Ю.П. Некоторые руководящие пелециподы апта и альба р. Эмбы // Изв. АН Каз. ССР. Сер. геол. 1948. Вып. 9. С. 69–96.
10. Савельев А.А. Новая раннемеловая нукула Манышлака // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Ч. 2. М., 1960. С. 8, 9.
11. Симаков С.Н. Меловые отложения Бухаро-Таджикской области // Тр. ВНИГРИ. Спец. сер. 1952. Вып.2. 307 с.
12. Стратиграфия СССР. Меловая система. М., 1986. С. 251–277.
13. Eichwald E. Einige Bemerkungen über die geognostischen Karten des Europäischen Russlands // Bull. Soc. Natural. Moscou. 1865. S. 150–210.
14. Gardner J.S. British Cretaceous Nuculidae // Quart. Geol. Soc. London. 1884. Vol. 40. P. 120–145.
15. Geinitz H.B. Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges sowie der Verstainerungen von Kieslingswalda. Leipzig, 1850. 116 S.
16. Meek F.B. A Report on the Invertebrate Cretaceous and Tertiary Fossils of the Upper Missouri Country // United States Geol. Surv. Territories Washington. Washington, 1876. Vol.9. 629 p.
17. Pictet F.-J., Campiche G. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. 3-me partie. Genève, 1864–1867. 558 p.
18. Sowerby J. The Mineral conchology of Great Britain. London, 1818. Vol. 2. 251 p.
19. Sowerby J. de C. The Mineral conchology of Great Britain. London. 1825, Vol. 5. 171 p.
20. Stephenson L.W. Larger Invertebrate Fossils of the Woodbine Formation (Cenomanian) of Texas // Geol. Survey, Prof. Pap. 1952. № 242. 226 p.
21. Woods H. A Monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England// Palaeontogr. Soc. London. 1899. Vol. 53. P. 1–72.

ВСЕГЕИ,
Санкт-Петербург

Поступила в редакцию
26.10.98

LOWER CRETACEOUS NUCULIDS (BIVALVIA) OF MIDDLE ASIA. 1. SUBGENUS
NUCULA (PECTINUCULA) QUENSTEDT, 1930

T.N.Bogdanova

The representatives of subgenus *Nucula* (*Pectinucula*) from Barremian, Aptian and Albian of Transcaspian Region (Kopetdag, Bolshoi and Malyi Balkhans, Kubadagh, and Tuarkyr, Mangyshlak) and southwestern Gissar Range are described. Two species described in manuscript by Mordvilko are new [*N. (P.) luppovi* and *N.(P.) gissarensis*].