

И. А. КОРОБКОВ

МОЛЛЮСКИ СРЕДНЕГО МИОЦЕНА МАРМАРОШСКОЙ ВПАДИНЫ ЗАКАРПАТЬЯ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НЕФТЯНОЙ И ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Ленинград 1951 Москва

В книге впервые публикуется монографическое описание раковин моллюсков среднего миоцена Мармарошской впадины Закарпатья.

Работа содержит новые данные по стратиграфии неогеновых отложений Карпат.

Книга рассчитана на геологов и палеонтологов.

Редактор И. Б. Плешаков
Техн. редактор В. А. Смирнова

Вед. редактор А. Б. Яшуржинская
Корректоры: В. В. Никитина, Н. Е. Месман

М-00889 Подписано к печати 26/V 1951 г. Формат бумаги 70×108/16
Бум. л. 4,313 Уч.-изд. л. 10,36 Печ. л. 11,8 В 1 печ. л. 43600 типограф. знаков
Тираж 1000 экз. Цена 12 руб. с переплетом Заказ № 945/10021.

Типография «Красный Печатник», Ленинград, проспект имени И. В. Сталина, 91

ВВЕДЕНИЕ

В течение 1947, 1948 и, частично, 1949 годов автором производилось определение фауны моллюсков, собранной в неогеновых отложениях Мармарошской впадины Закарпатья. Основные сборы произведены геологом И. Б. Плешаковым, которым разработана схема стратиграфии неогеновых отложений предгорной и равнинной частей Закарпатской области УССР.

Поскольку для указанной провинции стратиграфическая схема вырабатывается впервые, необходимо было произвести наиболее тщательное изучение фауны моллюсков, на котором бы основывались определения возраста отдельных стратиграфических единиц. Поэтому изучение фауны приобрело характер монографического исследования, результатом которого и является настоящая работа.

Помимо обоснования стратиграфической схемы, при составлении работы преследовалась цель снабдить исследователей неогеновых отложений Закарпатья книгой, в которой описываются окаменелости, позволяющие определить положение в стратиграфической шкале встречаемых при полевых работах пород. Учитывая эту цель, автор приводит описания не только хорошо сохранившихся окаменелостей, но и всего комплекса определенных форм. Та же цель достигалась максимально полным описанием имеющихся раковин или их остатков, позволяющим даже без изображения форм определить встреченную окаменелость. Этому обстоятельству придавалось большое значение, так как неудовлетворительная сохранность части материала не обеспечивала хорошее качество изображений. Всего, таким образом, произведено описание 67 форм, из которых 4 новых.

Ниже приводится схема стратиграфии неогеновых отложений предгорной и равнинной частей Закарпатской области УССР, предложенная в 1948 г. И. Б. Плешаковым (табл. 1).

Описываемая ниже фауна моллюсков происходит из следующих свит: хустецкой, ньяговской, тычевской, вульховецкой, бешикурской, басхевской, стрембенской (?) и прегудской. Так как фауна хустецкой свиты по своему видовому составу существенно отличается от комплексов видов, характеризующих вышележащие свиты, то она описывается отдельно.

Монографическое изучение фауны хустецкой свиты не изменило первоначального вывода о ее гельветском возрасте. Также подтвержден вывод о принадлежности вышележащих свит тересвенской и апшинской серий к тортону.

Еще отчетливее вырисовывается верхнетортонский возраст стрембенской и прегудской свит, фауна которых позволяет наметить возможное сопоставление этих свит с конкскими породами более восточных районов.

Из пород хустецкой свиты описываются следующие виды:

Pecten holgeri Geinitz,

Teredo cf. *norvegica* S p e n g l e r,

Схема стратиграфии неогеновых отложений Закарпатской обл. УССР

Составил И. Б. Плешаков, возраст — по И. А. Коробкову

Возраст		Серия	Свиты	Макс. мощн. в м	Литологическая характеристика
Верхний мiocен — нижн. плиоцен	Паннон		Ильницкая	> 150	Глины с прослоями песчаников и туфов. Пласты лигнита Несогласие
			Гутинская	600	Андезиты, базальты, дациты и их туфы Резкое несогласие
			Изовская	200	Туфы, туфобрекчии и туфогенные песчаники и глины с <i>Congeria</i> Несогласие
Верхний мiocен	Сармат		Липшинская ¹	400	Глины с прослоями песчаников и туфов Пласты бурого угля Несогласие (?)
			Вышковская	700	Глины с прослоями песчаников. Мощные горизонты светлых туфов
					Пропуск в разрезе Несогласие (?)
Средний мiocен	Тортон	Апшинская	Прегудская	800	Конгломераты, песчаники и глины Несогласие
			Стрембенская	600	Конгломераты, песчаники и глины Несогласие
			Басхевская	600	Конгломераты, песчаники и глины Несогласие
			Бешикурская	500	Конгломераты, песчаники и глины Несогласие
		Тересвенская	Вульховецкая	700	Терновская подсвита (500 м) — глины с редкими прослоями конгломератов Нересницкая подсвита (200 м) — чередование грубых песчаников и глин. Прослой конгломератов
			Тячевская	1200	Чередование глин и песчаников. В нижней части — единичный прослой туфа (до 2 м)
			Ньяговская	600	Глины с редкими прослоями песчаников Конгломератовый горизонт (150 м) Несогласие
	Гельвет	Тиссенская	Хустецкая	1000	Глины с прослоями песчаников; в нижней части — соленосный горизонт (Новоселица — Апшица) Новоселицкий горизонт дацитовых туфов (до 200 м) Терешульский базальный конгломерат (до 100 м) Несогласие
					Глодская подсвита (700 м) — глины с частыми прослоями песчаников. В основании дацитовый туф (40 м)
					Банская подсвита (240 м) — глины с частыми прослоями песчаников. В основании дацитовый туф (50 м)
			Солотвинская	> 1350	Затонская подсвита (> 400 м) — глины с частыми прослоями песчаников и двумя слоями туфов (до 1 м)
Нижний мiocен	Бурдигал ²				Пропуск в разрезе
			Тереблинская	> 250	Соль, в верхней части чистая, в нижней — с прослоями глин
					Пропуск в разрезе
Палеоген					Флиш

¹ В последнее время И. Б. Плешаковым выяснено, что липшинская свита относится к паннону,

Solen cf. subfragilis Eichw.,
Lutraria vindobonensis Sacco,
Lutraria vindobonensis Sacco var. *marmaroschica* n. var.
Tellina (Peronaea) planata Linné,
Tellina (Peronaea) zonaria Basterot,
Cardium sp.,
Discors herculeus Dollfus, Cotter et Gomez,
Discors discrepans Basterot,
Libitina transcarpatica n. sp.,
Meretrix (Callista) erycinoides Lamarck,
Meretrix (Callista) italica Defrance,
Meretrix (Cordiopsis) gigas Lamarck,
Tapes (Callistotaper) vetulus Basterot,
Tapes (Callistotapes) aff. deshayesi Benoist,
Chione sp.,
Corbula basteroti Hoernes,
Corbula carinata Dujardin.

Приводимая табл. 2 дает представление о тересвенском и апшинском комплексах видов.

Таблица 2

Стратиграфическое распространение видов моллюсков тортонских отложений Мармарошской впадины

Наименование видов	Тересвенская серия						Апшинская серия				
	Тересвенская нерасчлененная серия	Ньяговская свита	Тячевская свита	Вульховецкая свита			Апшинская нерасчлененная серия	Бешикурская свита	Басхевская свита	Стрембевская свита	Прегудская свита
				Вульховецкая нерасчлененная свита	Нересницкая подсвита	Терновская подсвита					
<i>Nucula nucleus</i> Linné . .	+			+	+						
<i>Nucula mayeri</i> Hoernes .	+				+						
<i>Nucula mayeri</i> Hoern. var. <i>friedbergi</i> n. var.	+										
<i>Anadara turoniensis</i> Dujardin				+							
<i>Anadara diluvii</i> Lamarck				+							
<i>Pectunculus</i> cf. <i>deshayesi</i> Mayer.	+										
<i>Pinna</i> (<i>Atrina</i>) <i>pectinata</i> Linné var. <i>brocchi</i> Orbigny				+							
<i>Pinna pectinata</i> Linné var. <i>vindobonensis</i> Sacco . . .				+							
<i>Pecten besseri</i> Andrzejowski			+	+	+						

Наименование видов	Тересвенская серия						Апшинская серия				
	Тересвенская нерасчлененная серия	Ньяговская свита	Тячевская свита	Вульховецкая свита			Апшинская нерасчлененная серия	Бешикурская свита	Басхевская свита	Стрембеньская свита	Прегудская свита
				Вульховецкая нерасчлененная свита	Нересницкая под-свита	Терновская под-свита					
<i>Chlamys seniensis</i> Lamarck											
var. <i>elegans</i> Andr.	+										
<i>Chlamys</i> cf. <i>varia</i> Linné	+										
<i>Chlamys multistriata</i> Poli	+		+	+							
<i>Chlamys gloria maris</i> Dubois	+										
<i>Chlamys (Flexopecten) scissa</i> Favre	+										
<i>Chlamys (Flexopecten) scissa</i> Favre var. <i>resurrecta</i> Hilber	+										
<i>Pseudamussium corneum</i> Sow. var. <i>denudatum</i> Reuss.	+										
<i>Palliolium</i> sp. (n. sp.?)	+										
<i>Ostrea digitalina</i> Dubois	+	+	+	+	+			?			
<i>Ostrea gryphoides</i> Schlottheim var. <i>gingensis</i> Schloth	+		+								
<i>Ostrea gryphoides</i> Schloth. var. <i>angustata</i> Serres	+		+								
<i>Gryphaea cochlear</i> Poli var. <i>navicularis</i> Brocchi											
<i>Anomia striata</i> Lamarck											
<i>Anomia ephippium</i> Linné var. <i>rugulosostriata</i> Bronn	+			+							
<i>Modiola</i> cf. <i>volhynica</i> Eichwald									+		
<i>Modiola</i> sp. (ex gr. <i>hoernesii</i> Reuss)				+							
<i>Cardium (Trachycardium prae-echinatum)</i> Hilber	+	+	+	+	+						
<i>Cardium (Trachycardium) turonense</i> Mayer	+		+	+	+	+					
<i>Cardium (Papillicardium) papillosum</i> Poli	+			+							
<i>Phacoides columbella</i> Lamarck				+							

Продолжение табл. 2

Наименование видов	Тересвенская серия						Апшинская серия				
	Тересвенская нерасчлененная серия	Ньяговская свита	Тячевская свита	Вульховецкая свита			Апшинская нерасчлененная серия	Бешикурская свита	Басхевская свита	Стрембенская свита	Прегудская свита
				Вульховецкая нерасчлененная свита	Нересницкая подсвита	Терновская подсвита					
<i>Aporrhais pes pelecani</i> Linné var. <i>alata</i> Echw.			+								
<i>Conus</i> sp.			+								
<i>Lima</i> sp. ¹			+								
<i>Cardium aculeatum</i> Linné			+								
<i>Cardium andrussovi</i> Sok. . .									+		+
<i>Cardium</i> ex gr. <i>barboti</i> Hoern.							+				
<i>Cardium</i> ex gr. <i>ingratum</i> Koles							+				
<i>Modiola incrassata</i> Orb. var. <i>buglovensis</i> Gat.										+	+
<i>Syndesmia</i> cf. <i>scythica</i> Sok.											+
<i>Syndesmia</i> sp.							+	+	+	+	+
<i>Ervilia dissita</i> Eichw. . .							+				
<i>Gastrana fragilis</i> L.								+			
<i>Mactra</i> sp.										+	
<i>Mohrensternia hydrobioides</i> Hilb.							+				
<i>Turritella turris</i> Bast. . .	+				+						
Неопределимые морские ежи				+							

Следует заметить, что небольшое количество форм фигурирует только в табл. 2. Описание их не приводится, так как плохая сохранность не дает возможности подметить весь комплекс отличительных признаков; тем более нельзя привести изображение этих форм, потому что при фотографировании утрачиваются и те незначительные признаки, по которым была определена принадлежность (обычно условная) имеющихся раковин к тому или иному виду.

В данной работе описываются только среднемиоценовые моллюски, хотя определение сарматской и паннонской фауны также производилось. Это вовсе не означает, что сарматская фауна Закарпатья достаточно из-

¹ Присутствие этого вида и перечисленных ниже констатировано по плохо сохранившимся раковинам или по ядрам и отпечаткам. В данной работе эти виды не описаны.

вестна и что она не представляет интереса ни для геолога-стратиграфа, ни для палеонтолога. Наоборот, сарматская фауна в имеющихся у автора сборах весьма оригинальна. Она существенно отличается от обычных сарматских комплексов, заключая много местных видов и вариететов. Эта фауна, вне всякого сомнения, требует самого тщательного, именно монографического изучения. Но такое монографическое изучение сарматской фауны нельзя было произвести параллельно с изучением среднемиоценовых комплексов. Оно еще стоит на очереди и, возможно, будет осуществляться в ближайшее время.

Большой интерес представляет и паннонская фауна, так не похожая на комплексы, характерные для верхнемиоценовых и плиоценовых отложений внекарпатских областей СССР.

Здесь я ограничусь приведением только общих списков сарматских и паннонских моллюсков. Сарматские моллюски происходят из местонахождений по правым притокам р. Липовца, а также из района с. Вышково. Паннонская фауна происходит из местонахождения с. Изы.

Приводимый ниже список видов указывает на принадлежность вмещающих фауну пород к нижнему сармату.

Mastra andrussovi K o l e s.

Mastra sp.

Cardium lithopodolicum D u b.

Cardium ex gr. *lithopodolicum* D u b.

Cardium ruthenicum L a s k.

Cardium ex gr. *ingratum* K o l e s. (n. sp.).

Cardium ex gr. *barboti* H o e r n e s (n. sp.).

Cardium ex gr. *pium* Z h i z h.

Ervilia dissita E i c h w.

Ervilia dissita E i c h w. var. *andrussovi* K o l e s.

Ervilia dissita E i c h w. var. *podolica* E i c h w.

Syndesmia reflexa E i c h w.

Modiola sarmatica G a t.

Tapes vitalianus O r b.

Tapes cf. *aksajikus* B o g.

Tapes naviculatus A n d r u s s.

Buccinum n. sp.

Bulla okeni E i c h w.

Из пород, относящихся к паннонскому ярусу, определены следующие виды:

Congerina hoernesi B r u s i n a.

Congerina ramphaphora B r u s i n a.

Congerina partschi C z i z e k.

Congerina subglobosa P a r t s c h.

Congerina balatonica B r u s i n a.

Limnocardium promultistriatum J e k e l i u s.

Melanopsis fossilis M a r t i n i.

Melanopsis fossilis M a r t i n i p. var.

Вся изученная мною фауна, равно как и описанные в этой работе раковины, хранятся в музее кафедры исторической геологии Ленинградского Государственного Университета.

МОЛЛЮСКИ ТИССЕНСКОЙ СЕРИИ

Класс Lamellibranchiata

Семейство PECTINIDAE

Род *PECTEN* Müller, 1776

Pecten holgeri Geinitz, 1846

Табл. I, фиг. 1, 2, 3

1846. *Pecten Holgeri* Geinitz. Grundriss d. Versteinerungskunde. S. 470.

1867. *Pecten Holgeri* Hoernes. Tert. Beck. Wien, S. 394, Taf. LV, Fig. 1, 2.

1910. *Macrochlamys Holgeri* Schaffer. Miocän Eggenburg, S. 37, Taf. XVI, Fig. 19, 20; Taf. XVII, Fig. 1, 2.

1910. *Macrochlamys Holgeri* Geinitz var. *inaequicostata* Schaffer, Miocän Eggenburg, Taf. XVI, Fig. 21—25; Tag. XVIII, Fig. 1, 2.

О п и с а н и е. Два ядра и один неполностью сохранившийся отпечаток, соответствующий одному из ядер, позволяют произвести лишь самое общее описание этого редкого и интересного вида.

Ядра сравнительно крупные, частично сохранившие известковую раковину. Препарировка последней дала возможность ознакомиться со строением наружной поверхности правых створок.

Правые створки большие, обычного пектиноидного очертания, т. е. правильно округленные в большей нижней части и треугольные в верхней, снабженные мощно развитыми ушками. Примакушечный треугольник низкий, расширенный, имеющий равномерно вогнутые стороны, сходящиеся под углом, близким к 100° . Ушки широкие. Левое ушко в верхней части слегка вогнутое. Верхние края ушек почти прямолинейные.

Створки умеренно, даже скорее слабо, выпуклые. Рельеф выпуклости без особых усложнений.

Поверхность створок украшена широкими радиальными ребрами своеобразного расположения. Средние три ребра наиболее широкие, уплощенные сверху, разделенные промежутками такой же ширины как ребра или немного уже их. Следующие к обоим краям ребра (одно-два) значительно уже центральных. Наконец, ребра, украшающие участки, прилегающие к сторонам примакушечного треугольника, не только уже предшествующих, но и слабо различимые. У изображенного здесь экземпляра периферийные ребра настолько незначительного развития, что едва различимы на ядре. Общее количество ребер не превышает шестнадцати. На поверхности ребер видны грубые следы нарастания и тончайшие concentрические струйки.

Поверхностная скульптура хорошо отражена на внутренней стороне створки. Здесь ребрам соответствуют глубокие вдавленности, а межреберным промежуткам умеренно высокие четырехугольные реброобразные поднятия с плоской поверхностью в верхней части и вогнутой в нижней.

В последнем случае грани этих поднятий вырисовываются в виде небольших краевых валиков, что создает впечатление двураздельности указанных поднятий, усиливающейся к паллиальному краю.

Размеры (в миллиметрах):

Диаметр створки	70
Высота примакушечного треугольника	25

Сравнительные заметки. Плохая сохранность имеющегося материала не позволяет произвести детальное сравнение его с раковинами, изображение и описание которых находится в цитированных в синонимике работах.

Это обстоятельство накладывает отпечаток условности на отождествление описанных ядер и отпечатка к виду *Pecten holgeri* Gein. По этой причине нельзя произвести и разбор синонимики, чему препятствует и отсутствие сравнительного материала. Следовательно, помещенную здесь синоимику следует рассматривать только как список использованных описаний и изображений вида. В этот список не включена работа Сакко, в которой на стр. 34, табл. XI, фиг. 1—9 даются краткие описания и изображения многих вариантов данного вида. Мне представляется, что Сакко слишком узко понимал объем вида, отчего варианты, им выделенные, вряд ли имеют право на самостоятельное существование. Некоторые из них близки к раковинам данного вида, изображенным в работе Шаффера. Следует отметить, что Сакко отнес экземпляры *Pecten holgeri* из Венского бассейна к разновидности *Pecten holgeri* Gein. var. *subsimpler* Orb.

Описанные выше ядра и отпечаток весьма близки к тем, которые изображены Шаффером на табл. XVI, фиг. 19—20.

Детальное ознакомление по литературным данным с *P. holgeri* Gein. и близкими к нему видами дало возможность подметить исключительно большую связь их с другим миоценовым видом *Pecten tournali* M. Serres и его вариантами. По всей вероятности это близко родственные виды, связанные друг с другом постепенными переходами.

Плохая сохранность имеющегося материала позволяет лишь констатировать присутствие в изучаемой коллекции нескольких ядер, допускающих приближение их к виду *Pecten tournali* Serres. Изучить же связь между указанными видами на имеющемся материале совершенно невозможно.

Возраст и распространение. *Pecten holgeri* Gein. и его варианты, по указанию Сакко, распространены в отложениях аквитанского, бурдигальского и гельветского ярусов. Мне представляется, что наибольшая частота встречаемости данного вида приурочена к отложениям бурдигальского и гельветского ярусов.

В указанных отложениях он констатируется в Венском бассейне, на юге Франции и в Италии.

В Мармарошской впадине данный вид, видимо, не имеет большого распространения, так как найден только в обнажении у сел. Ганичи и то в количестве двух экземпляров.

Семейство TEREDINIDAE

Род *TEREDO* Linné, 1758*Teredo* cf. *norvegica* SpenglerCf. 1860 *Teredo norvegica* Hoernes. Tert. Beck. Wien, 11, S. 8. Taf. I, Fig. 5—7.1901. *Teredo* cf. *norvegica* Sacco. Moll. terz. Piem. XXIX, p. 57, pl. 14, fig. 1—27.1934. *Teredo* cf. *norvegica* Friedberg. Moll. mioc. Poloniae, 11, p. 9, fig. 2

(in text).

О п и с а н и е. Среди кусков породы, взятой из обнажений хустецкой свиты окрестностей сел. Ганичи, часто можно видеть переполненные многочисленными, неправильной формы, деформированными трубками. Нет сомнения, что эти трубки принадлежат некогда существовавшим корабельным червям. Как известно, корабельный червь поселяется в древесине, которую протачивает, выстилая образовавшиеся отверстия известковым слоем, получившим название ложной раковины. На имеющихся образцах видны черные налеты, покрывающие поверхностный слой ложных раковин. При наличии свежих расколов удастся видеть не только налеты, но и довольно отчетливые прослойки обуглившегося органического вещества, располагающиеся в промежутках между трубками ложных раковин. Внутренние полости трубок заполнены породой, внешне не отличающейся от породы самого образца.

Трубки длинные, тесно расположенные, идущие более или менее параллельно друг к другу, как правило, не пересекающиеся. Местами на трубках располагаются утолщения — следы задержки в продвижении моллюска. Более редкие узловатые утолщения указывают на изменения направлений в нарастании трубок.

Истинная раковина на данных образцах не сохранилась. Судя по одному отпечатку, раковина была небольшая, сильно укороченная, спереди и сзади прикрытая ложной раковиной. Передняя доля короткая, треугольного очертания. Средняя доля вытянута в высотном направлении, спереди резко усечена. Задняя доля, или ушко, короткая, крыловидного характера. О характере скульптуры по неясному отпечатку составить представление нельзя. Видимо ушко не имело ребер, тогда как на поверхности передней и средней долей присутствовали поперечные ребра.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Максимальная длина трубок	100
Вероятная высота истинной раковины	5

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Судя по схематично описанному выше неясному отпечатку наружной поверхности створки, имеющиеся трубки принадлежат к роду *Teredo* и, по всей вероятности, к тому виду, который распространен в миоценовых отложениях Венской котловины и Предкарпатья. Вопрос о том, правильно ли обозначать этот вид, как *Teredo norvegica* Sp., остается еще открытым. Как известно, систематика терединид основывается на изучении не только истинных раковин, но и на так называемых палетках (тонких известковых конических пластинках, которыми в момент опасности закрывается входное отверстие). Отсутствие палеток как в имеющемся у меня материале, так и в материалах Гернеза и Фридберга оставляет вопрос о видовой принадлежности миоценового корабельного червя открытым. Мне кажется, что этот вид не вполне соответствует современной *Teredo norvegica* Sp., хотя, по всей вероятности, находится с нею в родстве

Тередины сверлят только дерево, предпочитая делать ходы в нем параллельно слоистости. Обилие ложных раковин в породах хустецкой свиты тем самым является указанием на обилие на дне бассейна, в котором отложились породы, остатков древесины. Это, в свою очередь, указывает на отложение данных пород вблизи береговой линии.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Остатки корабельного червя описанного выше облика констатированы во всех отделах миоцена Европы.

Семейство SOLENIDAE

Род *SOLEN* Linné, 1766

Solen cf. *subfragilis* Eichwald, 1853

Табл. IV, фиг. 3, 3а

Cf. 1859. *Solen subfragilis*. Hoernes, Tert. Beck. Wien. S. 14, Taf. I, Fig. 12—13.
1934. *Solen subfragilis* Friedberg. Mollusca miocaenica Poloniae, p. 12, pl. 2, fig. 3.

О п и с а н и е. К этому виду я условно отношу одно имеющееся в коллекции ядро неполностью сохранившейся створки. Материала недостаточно для более или менее подробной характеристики, отчего последняя здесь и не приводится.

Конечно, стратиграфическая ценность данной находки раковины *Solen* не велика. Значительно важнее экологическое значение этой находки. Как известно, черенки обитают в условиях нормальной морской воды в прибрежной полосе на более или менее мягком песчано-глинистом грунте, в который они с большой легкостью зарываются. Очень подвижную воду этот моллюск избегает.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Этот вид чаще всего встречается в отложениях верхнего тортон и сармата Европы. Коссман и Пейро указали его из аквитана юго-западной Франции. В списках фауны моллюсков он отмечается и из бурдигальских и гельветских отложений. Не исключена возможность того, что благодаря недостаточной изученности представителей рода *Solen*, находимых в миоцене Европы, под одним названием *S. subfragilis* Eichw. скрываются различные виды.

Семейство MACTRIDAE

Род *LUTRARIA* Lamarck, 1799

Lutraria vindobonensis Sacco, 1901

Табл. I, фиг. 5, табл. II, фиг. 3.

1859. *Lutraria sanna* Hoernes. Tert. Beck. Wien., II, S. 56, Taf. V, Fig. 5a—c
1901. *Lutraria sanna* Basterot var. *vindobonensis* Sacco. Moll. terz. Piemonte, part. XXIX, p. 31. (excl. figs).

О п и с а н и е. Описание этого вида производится на основании изучения пяти ядер с частично сохранившимися на них створками. Ядра достаточно хорошо передают конфигурацию соответствующих створок и позволяют подметить особенности скульптуры.

Раковина крупная (наибольшая длина 58 мм), равностворчатая, сильно неравносторонняя, с укороченной передней частью и оттянутой задней. Передний край широкий, образующий вместе с короткой передней ветвью кардинального края неразрывную дугу большого радиуса. Переход этого края в нижний происходит постепенно, но без усечения передней части

нижней доли раковины. Нижний край удлинённый, плавно и несильно выпуклый, постепенно переходящий в расширенный задний край, представляющийся в виде правильной дуги меньшего радиуса, чем дуга переднего края. Задняя ветвь кардинального края удлинённая, слабо вогнутая.

Примакушечная область слабо выдающаяся, искажённого треугольного очертания. Макушка небольшая, располагающаяся на уровне границы между передней и средней третями передне-заднего диаметра (длинной оси раковины), ориентированная назад и наклоненная к замочному полю. Опистогирность раковин усиливается слиянием переднего края с передней ветвью кардинального края и вогнутостью его задней ветви.

Выпуклость створок довольно значительная. Рельеф выпуклости простой. Место наибольшей выпуклости располагается на перпендикуляре, опущенном из макушки на нижний край несколько выше длинной оси раковины.

Поверхность створок несет резкие, высокие и широкие морщины нарастания. Плохая сохранность обломков створок не позволяет решить вопрос, не являются ли отмеченные морщинистые концентрические образования на поверхности створок элементами скульптуры, а не следами нарастания. Судя по отображениям характера поверхности створок на поверхности ядер (широкие, более или менее правильные полосы, разграниченные узкими и глубокими бороздами), а равно, исходя из рассмотрения изображений раковин из Венского бассейна, раковинам данного вида вероятней всего свойственна настоящая концентрическая скульптура, усложненная наложением на нее следов нарастания. Если это действительно так (судить о чем можно будет при последующем изучении лучше сохранившегося материала), то венские и карпатские экземпляры этого вида, в отличие от близко стоящих раковин вида *Lutraria sanna* Basterot, характеризуются настоящей и при том резкой концентрической скульптурой.

Размеры (в миллиметрах):

	Экземпляры			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Длина	53	57	58	66
Высота	39	45	44	46

Сравнительные заметки. В 1859 г. Гернез описал из миоценовых отложений Венского бассейна раковины рода *Lutraria*, которые он отождествил с установленным Бастеро видом *Lutraria sanna* Bast. Но уже в 1901 г. Сакко указал на наличие существенных различий между описанными Бастеро из окрестностей Бордо раковинами и раковинами, изображенными в работе Гернеза. Для последних Сакко предложил название *Lutraria sanna* Bast. var. *vindobonensis*.

Годом позже Дольфус и Даутценберг, хотя и отметили существование различий между раковинами, описанными Бастеро и Гернезом, но не придали этому различию надлежащего значения.

В 1903 г. Да-Коста при описании португальских миоценовых моллюсков привел под названием *L. sanna* Bast. изображение раковины, существенно отличающейся по форме и характеру наружной поверхности

и от венских, и от французских раковин. Если приведенное в работе Да-Коста изображение (карандашный рисунок) соответствует действительности, то португальские раковины следует рассматривать как принадлежащие к особому виду, стоящему скорее ближе к описываемому здесь, чем к *Lutraria sanna* B a s t.

В 1910 г. Шаффер описал из окрестностей Эгенбурга две разновидности *L. sanna* B a s t.

Первая разновидность, названная Шаффером *L. sanna* var. *major*, по форме раковин довольно сильно напоминает те, которые изображены в работе Гернеза, и те, которые имеются в изучаемой коллекции. Шаффер совершенно справедливо выделил их в особую разновидность. В моем представлении эгенбургские раковины этой разновидности занимают промежуточное положение между венскими и французскими; по наличию грубых концентрических валиков на поверхности створок и по характеру задней части кардинального края они приближаются к венским, а по несколько более удлинненной форме створок, более обособленной примакушечной области и по менее расширенной задней части — к типичным *Lutraria sanna* B a s t.

Вторая разновидность — *L. sanna* B a s t. var. *maxima*, хотя и характеризуется относительно большой величиной створок (длина 81 мм, высота 54 мм), чем напоминает описанные выше раковины, но в отличие от последних обладает большей удлинненностью створок, сильной оттянутостью задней части их, значительно более коротким задним краем, иным очертанием всей верхней части раковины и отсутствием грубых валикообразных морщинистых образований на поверхности створок.

В других работах по фауне моллюсков европейского миоцена мне не известны изображения и описания раковин, которые были бы похожи на описанные выше. Это обстоятельство, а равно наличие резких отличительных черт, не позволяющих приблизить данную категорию раковин к виду *Lutraria sanna* B a s t., заставляет рассматривать венские экземпляры и очень сходные с ними описанные выше закарпатские как принадлежащие к особому виду, родственному с *L. sanna* B a s t. и связанному с последним промежуточными формами типа описанной Шаффером разновидности *L. sanna* B a s t. var. *major* S c h a f f e r. Отличия венских и закарпатских раковин от типичных для вида *L. sanna* B a s t. настолько существенны, что их нельзя рассматривать как внутривидовые. В самом деле, типичные для *L. sanna* B a s t. раковины имеют меньшую величину, более удлиненную форму, почти прямолинейную заднюю часть кардинального края, более короткий и сильнее выпуклый задний край, менее выпуклый нижний и передний края, более обособленную примакушечную область, а кроме того, обладают почти гладкой наружной поверхностью.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Гельветский ярус Венского бассейна.

Lutraria vindobonensis S a c c o var. *marmaroschica* n. var.

Табл. II, фиг. 1

Д и а г н о з. Крупная удлиненная раковина, с оттянутой и суженной задней частью и расширенной, но укороченной передней. Передний край и передняя ветвь кардинального края образуют неразрывную дугу большого радиуса. Нижний край удлиненный, слабо выпуклый, постепенно сменяющийся передним и задним краями. Последний короткий, умеренно

и неравномерно выпуклый. Задняя ветвь кардинального края удлиненная, незначительно вогнутая. Примакушечная область несильно выдающаяся.

Наружная поверхность несет грубые, concentрические, валикообразные морщины.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Длина раковины	70
Высота раковины	45

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Раковина данного варианта отличается от типичных представителей вида большей удлиненностью, более суженной задней частью, ограниченной очень узким задним краем, меньшей выпуклостью створок и менее резкими concentрическими валиками.

Одно ядро правой створки, послужившее материалом для составления приведенного выше диагноза, довольно близко стоит к *Lutraria sanna* Bast. var. *maxima* Schaff. Основное отличие заключается в том, что у данного ядра значительно сильнее сужена задняя часть и более вогнута задняя ветвь кардинального края. Кроме того, примакушечная часть сильнее притуплена и в своей передней части более выпукла. Характерно для данной разновидности и то, что нижний край, идя на соединение с задним, поднимается значительно круче, чем у типичных для вида раковин и у раковин *L. sanna* Bast. var. *maxima* Schaff. Здесь нет необходимости производить рассмотрение многочисленных отличительных черт, позволяющих обособить данную разновидность от группы видов миоценовых лутрарий. Эти отличительные черты настолько явные, что смешать данную разновидность, а равно и сам вид *L. vindobonensis* Sacco с каким-либо другим видом, кроме *L. sanna* Bast., совершенно нельзя.

Описанный выше вид, устанавливаемая здесь разновидность его, широко распространенная в аквитанском и бурдигальском ярусах *L. sanna* Bast. и ее бурдигальские разновидности несомненно находятся в родстве. Родственные взаимоотношения мне представляются в таком виде:

Гельветский ярус	<i>Lutraria sanna</i> →	<i>L. vindobonensis</i> →	<i>L. vindobonensis</i> var. <i>marmaroschica</i>
	↑	↑	
Бурдигальский ярус	<i>L. sanna</i> →	<i>L. sanna</i> var. <i>major</i> →	<i>L. sanna</i> var. <i>maxima</i>
	↑		
Аквитанский ярус	<i>L. sanna</i>		

Семейство TELLINIDAE

Род *TELLINA* Linné, 1758

Подрод *PERONAEA* Poli, 1791

Tellina (*Peronaea*) *planata* Linné, 1758

Табл. I, фиг. 6

1758. *Tellina planata* Linné. Syst. nat., p. 675.

1859. *Tellina planata* Hoernes. Tert. Beck. Wien, II, S. 84, Taf. III, Fig. 7.

1862. *Peronaea planata* Chenu. Man. Conch., p. 69, fig. 293.

1881. *Tellina planata* Fontannes. Moll. plioc. Rhone, II, p. 31, pl. II, fig. 5.

1898. *Peronaea planata* Bucquoy, Dollfus, Dautzenberg. Mollusques Rousillon, t. II, p. 664, pl. XCIV, fig. 1—5.
 1901. *Peronaea planata* Sacco. I. Moll. terz. Piemonte, XXIX, p. 109, pl. XXIII, fig. 6—8.
 1909. *Tellina planata* Cerulli-Irelli. Fauna malac. mariana, p. 187, taf. XXX, fig. 23.
 1911. *Tellina (Peronaea) planata* Cossmann et Peyrot. Conchologie neogénique Aquitaine, p. 235, pl. VIII, fig. 25—27.
 1934. *Tellina planata* Friedberg. Moll. mioc. Poloniae, II, pl. 43—47, pl. VIII, fig. 8, 9.

Описание. Имеется одно ядро с частично сохранившейся раковиной и несколько обломков различных частей ядер.

Описание дается по ядру левой створки, на которой местами сохранилась раковина.

Створка небольшой для вида величины, почти правильного овального очертания, с несколько искаженным расширенным треугольным контуром примакущечной части. Створка значительно неравносторонняя. Передняя часть ее расширенная, а задняя умеренно суженная. Передняя ветвь кардинального края, передний и нижний края образуют неразрывную линию, плавно оконтуривающую створку спереди и снизу. Задняя ветвь кардинального края почти прямолинейная, образующая при соединении с коротким, слегка выпуклым задним краем тупой угол с округленной вершиной. Переход заднего края в нижний совершается быстро с образованием характерного заострения.

Примакущечная часть створки лишь слегка выступающая. Макушка небольшая, заостренная, умеренно свернутая назад, чем подчеркивается неравносторонность створки и расширенность ее передней части.

Створка слабо выпуклая, почти уплощенная. Рельеф выпуклости простой. Он усложнен лишь наличием узкой депрессии, проходящей от макушки к месту соединения заднего края с нижним.

Наружная поверхность лишена скульптуры. Следы нарастания тонкие, едва заметные.

Сравнительные заметки. Раковины *Tellina planata* Linné, вида, широко распространенного в миоценовых отложениях, обнаруживают многочисленные признаки изменчивости. Прежде всего обращает на себя внимание непостоянство величины раковин. Наряду со сравнительно крупными раковинами встречаются и такие, у которых при наличии всех черт взрослых особей величина существенно отличается от нормальной. Как будто бы намечается зависимость между величиной и общим очертанием. Так, мелкие раковины в подавляющем большинстве имеют меньшую удлинённость, а соответственно и более правильное овальное очертание. Но правильность очертания не является признаком, присущим только раковинам небольшой величины. Среди крупных и даже очень крупных экземпляров наблюдаются как сильно удлинённые, так и укороченные, причем последние почти всегда ограничены спереди и снизу равномерно изогнутыми краями, а сзади более короткими, менее резко переходящими друг в друга задним краем и задней ветвью кардинального края.

Описанная выше левая створка, а судя по обломкам ядер, и ряд других экземпляров данного вида, встречающихся в хустецкой свите, отличаются от типичных особей незначительной величиной. Других признаков отличий от укороченных раковин этого вида не обнаружено.

В конце описания створки я сознательно не привел размеры, так как считаю более целесообразным привести их здесь, наряду с размерами вос-

становленных по обломкам ядер экземпляров из хустецкой свиты и размерами тех раковин, которые изображены в работах Коссмана и Пейро, Гернеза и Фридберга.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Закарпатские экземпляры		Экземпляры из Венского бассейна		Предкарпатские экземпляры		Экземпляры из Аквитании	
длина	высота	длина	высота	длина	высота	длина	высота
25	17 ¹	57	35	50	35	59	39
30	20	58	35	53	33	60	38

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Вид широко распространен в миоценовых и плиоценовых отложениях Средиземноморской провинции. Встречен мною в сакараульском горизонте Грузии.

Tellina (Peronaea) zonaria B a s t e r o t, 1825

Табл. I, фиг. 7

1825. *Tellina zonaria* B a s t e r o t. Mem. envir. Bord., p. 25, pl. V, fig. 5.

1837. *Tellina strigosa* D u j a r d a n. Mem. Tour., p. 258.

1859. *Tellina strigosa* H o e r n e s. Tert. Beck. Wien, II, S. 83, Taf. VIII, Fig. 8.

1904. *Tellina strigosa* D o l l f u s e t D a u t z e n b e r g. Conchil. Miocène Loire, p. 136, pl. IX, fig. 19—20.

1911. *Tellina (Peronaea) zonaria* C o s s m a n n e t P e y r o t. Conchologie neogenique Aquitaine, p. 239, pl. VIII, fig. 37—39.

О п и с а н и е. Этот характерный вид представлен в изучаемом материале всего одним ядром левой створки.

Ядро сравнительно крупное, хорошо передающее общее очертание и форму соответствующей раковины. Последняя, видимо, была средней для миоценовых представителей данного рода величины, треугольно-овального очертания, значительно неравносторонняя, расширенная в передней части и суженная в задней. Здесь створка настолько сильно заостряется, что от заднего края остается всего лишь очень маленький отрезок. Этот последний почти прямолинейный, образующий со смежными краями отчетливые углы.

Задняя ветвь кардинального края удлинённая, незначительно вогнутая вблизи макушки, равномерно, но не сильно выпуклая на уровне мускульного отпечатка, почти прямолинейная между мускульным отпечатком и местом перехода в задний край. Нижний край самый удлинённый, равномерно выпуклый на большем протяжении, выпрямляющийся в задней заостренной части створки. Передний край, передняя часть кардинального края и задний край образуют неразрывную дугу значительной выпуклости. Следует отметить, что указанная выпуклость неравномерная. Ее максимум приходится к месту возможного перехода нижнего края в передний. Кроме того, в месте окончания передней ветви кардинального края при внимательном рассмотрении можно видеть круто изгибающиеся линии нарастания, указывающие на то, что в юном состоянии створка имела менее плавный переход переднего края в переднюю

¹ Размеры описанной створки.

ветвь кардинального. Примакушечный треугольник высокий, неравнобедренный, с апикальным углом около 130° . Макушка небольшая. Ее характер на данной створке, в силу недостаточной сохранности, изучить нельзя.

Наружная поверхность створки обладает простым рельефом, усложненным лишь едва заметной узкой и мелкой складочкой, точнее ложбинкой, протягивающейся вдоль задней ветви кардинального края, но не достигающей заднего края. Скульптура отсутствует. Отчетливо видны тонкие нитевидные следы нарастания, усиливающиеся к нижнему краю и к заостренной задней части створки.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Длина	38
Высота	27

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Описанная створка показывает наибольшее сходство с *Tellina zonaria* B a s t. Конфигурация ее, простой рельеф почти плоской створки, наличие ложбинки вдоль задней ветви кардинального края, характер следов нарастания, размер апикального угла — вот те признаки, которые сближают имеющееся ядро, а тем самым соответствующую ему створку с указанным миоценовым видом. Но наряду с этими, так сказать, положительными признаками, достаточными для отождествления имеющегося ядра с видом *Tellina zonaria*, имеются и признаки различия. Среди последних наиболее существенным можно считать большую расчлененность контура створки. Мне представляется, что эта особенность описанной створки зависит от того, что соответствующая ей особь не достигла предельного возраста, по истечении которого прекращается формирование раковины. Косвенным указанием на это может служить и несколько меньшая величина описанного ядра. Взрослые особи данного вида имеют длину, достигающую пятидесяти и несколько более миллиметров при высоте в 40 мм, тогда как данное ядро обладает длиной всего в 38 мм.

Безусловно не исключена возможность, что закарпатские экземпляры вообще отличаются меньшей величиной и менее плавной конфигурацией. Указанных двух признаков различия совершенно недостаточно для обособления закарпатских экземпляров в качестве самостоятельного варианта.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. В литературе по систематике миоценовых моллюсков, а равно в списках видов моллюсков миоценовых отложений можно встретить видовое название *Tellina strigosa* G m. Как показали исследования Коссмана, под этим названием скрывается установленный еще в 1825 г. Бастеро миоценовый вид *Tellina zonaria*, существенно отличающийся от современной сенегальской *Tellina strigosa* G m. Учитывая это обстоятельство, можно установить, что *Tellina zonaria* B a s t. впервые появляется в бурдигальское время, видимо, обособившись от *Tellina aquitanica* M a u e r, от которой отличается еще более треугольным очертанием, большей величиной, менее сильно развитой складочкой на задней части створок и рядом других менее характерных признаков. Пожалуй, наибольшего развития данный вид достигает в гельветское время. Среди тортонских отложений он указывается только в нескольких списках. Наличие этого вида в тортонских отложениях тем самым нельзя считать точно установленным, во всяком случае, проверенным.

Семейство CARDIIDAE

Род *CARDIUM* Linné, 1758*Cardium* sp.

Табл. IV, фиг. 5.

В коллекции фауны хустецкой свиты имеется много ядер и обломков ядер довольно крупных раковин, принадлежащих роду *Cardium*. Сохранность ядер настолько плохая, что даже приближенное определение их совершенно невозможно.

Размеры (в миллиметрах):

Возможная длина раковин	20—32
Возможная высота раковин	18—35

Род *DISCORS* Deshayes, 1858

(= *Lyrocardium* Meek, *Amphicardium* Martens, *Divaricardium* Dollfus et Dautz.)

Discors herculeus Dollfus, Cotter et Gomez, 1904

Табл. IV, фиг. 9

1904. *Discors discrepans* Basterot var. *herculea* Dollfus, Cotter et Gomez. Moll. tert. Port. pl. XIV, fig. 1; pl. XV, fig. 5.

1909. *Discors discrepans* Basterot var. *herculea* Cossmann et Peyrot. Conchologie néogénique Aquitaine, p. 527, pl. XXIII, fig. 9—10.

1914. *Discors herculeus* Cossmann et Peyrot. Idem., p. 459, pl. XXV, fig. 17—18.

Описание. Этот вид представлен в изучаемом материале двумя несколько деформированными ядрами и многочисленными обломками ядер, среди которых имеются и такие, где сохранились обломки довольно толстых, но уже перекристаллизировавшихся створок.

Ядра очень крупные, указывающие на большую величину и массивность соответствующих им раковин. Последние были вытянуты в высотном направлении, имели значительно выпуклые створки. Створки суженные в верхней части и расширенные в нижней. Передний край их выпуклый, оконтуривающий умеренно оттянутую переднюю часть. Задний край почти прямолинейный или даже слегка вогнутый в его средней части. Нижний край на всем протяжении выпуклый, но при этом значительно более выпуклый в задней половине. Переход его в задний край происходит хотя и плавно, но без усечения задне-нижнего угла, в то время, как переход в передний край совершается весьма постепенно с заметным усечением передне-нижнего угла. Степень усеченности нижней половины передней доли не одинаковая у различных створок, у одних она очень значительная, а у других слабо заметная. Характерно, что более вытянутые в высотном направлении створки обладают большей усеченностью. Характер ветвей кардинального края на имеющихся экземплярах не может быть изучен. Следует лишь отметить, что примакущечная часть створки ограничена спереди почти прямой линией, плавно переходящей в передний край, а сзади — более короткой линией, соединяющейся с задним краем с образованием тупого угла.

Судя по небольшим обломкам собственно створок, наружная поверхность последних была почти гладкая. На обломках передних частей створок можно видеть узкие, широко расставленные концентрические ребра,

а на задней — едва заметные радиальные. На ядрах отчетливо видны следы отображенных на внутренней поверхности створок радиальных полос, которые всегда наблюдаются у раковин данного рода непосредственно под тонким поверхностным слоем. Особенно резко радиальные полосы видны на поверхности нижних частей ядер вблизи нижнего края.

Рельеф выпуклости простой. Наибольшая выпуклость сосредоточена на линии, проходящей от макушки к средней части нижнего края. От этой линии выпуклость постепенно спадает к краям створки, при этом интенсивнее к заднему краю, чем к переднему. По этой причине поверхность заднего поля створок образует с плоскостью, отделяющей правую створку от левой, больший угол, нежели поверхность переднего поля. Этим обусловлена заметная неравносторонность створок. К нижнему краю и к макушке выпуклость спадает очень слабо.

Макушка, видимо, была небольшая. По данному материалу можно судить, что она клювовидно нависала над замочным полем.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Высота наибольшего (изображенного) экземпляра . . .	94
Ширина	60

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Общее очертание описанных экземпляров, наличие на ядрах остатков очень толстых створок, под поверхностным слоем которых наблюдается характерная радиальная полосчатость, наличие на ядрах следов отраженных радиальных полос не оставляют сомнений в правильности отнесения этих экземпляров к роду *Discors*. В миоценовых отложениях Европы довольно часто встречается вид *D. herculeus* D. C. G. Прекрасные изображения и подробное описание этого вида дано Коссманом и Пейро. При сравнении с указанными изображениями имеющих ядер обнаружено довольно большое общее сходство.

Наряду со сходством замечены следующие отличия. Описанные выше экземпляры несколько более узкие, обладающие меньшей оттянутостью передней половины створок, а соответственно и меньшей выпуклостью переднего края. Большая суженность створок создает впечатление о большей выпуклости имеющихся экземпляров.

Указанные отличия вряд ли можно рассматривать как видовые, так как в моем представлении они не выходят из рамок изменчивости вида. В крайнем случае, и то тогда, когда новый материал докажет выдержанность данных отличительных признаков закарпатских особей, можно будет обособить их в качестве вариетета *D. herculeus* D. C. G. Не исключена возможность, что крайне неблагоприятная сохранность имеющих у меня экземпляров скрывает более существенные признаки различия. Поэтому я чувствую некоторую неуверенность в отождествлении описанных ядер с видом *D. herculeus* D. C. G., но в то же время не имею оснований для их обособления.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. *Discors herculeus* D. C. G. считается одним из руководящих видов для гельветских отложений Средиземноморской области.

Этот вид был обнаружен мною в породах сакараульского горизонта, где он представлен новой разновидностью. Одновременно с указанной разновидностью обнаружен более мелкий новый вид того же рода.

Discors discrepans Basterot, 1825

Табл. IV, фиг. 8

1825. *Cardium discrepans* Basterot. Env. Bord., p. 83, pl. 6, fig. 5.
 1850. *Cardium discrepans* Deshayes. Traité Conch., II, p. 67, pl. XXVI, fig. 4—5.
 1862. *Cardium discrepans* Hoernes. Tert. Beck. Wien, II, p. 174, pl. XXIV, fig. 1—5.
 1911. *Discors discrepans* Cossmann et Peyrot. Conchologie néogénique Aquitaine, p. 525, pl. XXIII, fig. 11—15.

Описание. К этому виду я отношу одно ядро правой створки, на котором сохранился небольшой обломок раковины, хотя и перекрыт стализовавшейся, но передающей в ослабленном виде скульптуру наружной поверхности.

Ядро небольшое, округленно-трапецевидного очертания, с умеренно выдающейся примакушечной областью. Края створки, видимо, плавно переходили друг в друга. Передний край, в соответствии с общей некоторой суженностью передней части створки, небольшой, равномерно выпуклый, составляющий с удлинненным, незначительно выпуклым нижним краем неразрывную линию. В передней части нижний край слегка поднимается вверх, отчего создается впечатление о некотором усечении передней части створки. Задний край значительно больше переднего и в отличие от него менее выпуклый. Выпуклость его неравномерная: внизу, где он, хотя и на небольшом протяжении, но плавно переходит в нижний край, заметна небольшая вогнутость, сменяющаяся незначительной выпуклостью, после которой край опять выпрямляется, довольно резко переходя в короткую заднюю ветвь кардинального края. Указанный характер заднего края весьма характерен для раковин рода *Discors*. Передняя ветвь кардинального края короткая, возможно, немного выпуклая.

Примакушечная область умеренно выдающаяся. Створка значительно выпуклая. Выпуклость сосредоточена в верхней части раковины, откуда она плавно спадает к нижнему краю и резко к сторону верхних окончаний переднего и заднего краев, что придает выпуклости примакушечной области до некоторой степени горбовидный характер. В сторону переднего края выпуклость спадает более постепенно, чем в сторону заднего. К этому следует добавить, что место перегиба выпуклости створки располагается на линии, соединяющей макушку с задним окончанием нижнего края, что более или менее резко обособляет заднее поле, которое уплощено, а возможно, и слегка вогнуто.

На небольшом сохранившемся кусочке створки, прилегающем к заднему краю, при соответствующей ориентировке видны ослабленные радиальные ребра. Вблизи переднего края уже на ядре можно видеть резкие складки. У нижнего края присутствуют короткие отпечатки зазубрин внутренней поверхности створки.

Размеры (в миллиметрах):

Длина ядра	30
Высота	24

Сравнительные замечки. Принадлежность описанного ядра к виду *Discors discrepans* Basterot подтверждается не только общим сходством конфигурации его с таковым правых створок названного вида, но и совпадением деталей строения элементов этой конфигурации. Некото-

рая удлиненность ядра не препятствует сближению его с раковинами данного вида, среди которых имеются даже более продолговатые формы. Именно некоторая неправильность и относительное непостоянство очертания раковин является отличительной чертой этого вида.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. *Discors discrepans* B a s t. часто встречается в отложениях бурдигальского и гельветского ярусов Европы.

Семейство LIBITINIDAE

Род *LIBITINA* S c h u m a c h e r, 1817

Libitina transcarpatica n. sp.

Табл. III, фиг. 1, 2, 3, 4

Д и а г н о з. Раковина крупная равносторчатая, сильно неравно-сторонняя, треугольно-овального очертания. Макушка сильно смещена вперед. Передняя часть раковины немного короче задней. Передний край короткий и округленный. Задний — еще более короткий и более округленный. Нижний край удлиненный, слабо выпуклый в передней части, где он несколько косо идет на соединение с передним краем. Задняя ветвь кардинального края удлиненная, умеренно выпуклая. Передняя ветвь того же края очень короткая, вогнутая. Выпуклость створок умеренная. Наибольшая выпуклость располагается на перегибе поверхности по линии, соединяющей макушку с местом соединения заднего края с нижним. Часть створки, расположенная кзади от данного перегиба, уплощенная, круто обрывающаяся к задней ветви кардинального края. Наружная поверхность створок в самой передней части собрана в грубые концентрические морщины. В конце передней половины поверхности появляются радиальные ребра, величина которых по направлению к заднему краю увеличивается. В задней части створок ребра становятся уплощенными и широкими, разделенными более узкими интеркостальными промежутками.

Голотип и паратипы хранятся на кафедре исторической геологии Ленинградского университета.

О п и с а н и е. В коллекции фауны моллюсков хустецкой свиты, переданной мне И. Б. Плешаковым для изучения, имеется много ядер, которые я считаю принадлежащими к одному роду *Libitina* и к одному виду. Не все ядра сохранились достаточно хорошо. Многие из них не могут быть использованы даже в качестве дополнительного материала при описании. Поэтому как диагноз вида, так и приводимое ниже описание основывается на изучении всего лишь семи экземпляров. Правда, о характере наружной поверхности, помимо указанных экземпляров, дали мне представление многочисленные обломки створок как сохранившиеся на некоторых ядрах, так и разрозненные, заключенные в породе.

Ядра крупные, сложной конфигурации, представляющей сочетание овала с треугольником. Соответствующие ядрам раковины были равносторчатые, сильно неравносторонние с укороченной передней частью и удлиненной задней. Они имели сильно выступающую, смещенную вперед макушку. Передний край створок был округленный, короткий; задний — еще более короткий и более округленный; нижний — удлиненный, слабо выпуклый в передней части и более сильно выпуклый в задней. Передняя часть раковины несколько усечена снизу. Передняя ветвь кардинального края очень укороченная, умеренно вогнутая, а задняя удлиненная равно-

мерно, но незначительно выпуклая. Выпуклость створок умеренная. Наибольшая выпуклость сосредоточена на перегибе поверхности створок, происходящем по воображаемой линии, соединяющей макушку с местом перехода нижнего края в задний. Сам перегиб широкий, плавно округленный. Часть створки, расположенная впереди от оси перегиба, значительно больше расположенной сзади, и в отличие от нее равномерно выпуклая, постепенно нисходящая в сторону переднего и нижнего краев. Задняя же, довольно узкая часть поверхности створки незначительно выпуклая, а у некоторых экземпляров даже плоская. Она круто обрывается к задней ветви кардинального края, составляя с плоскостью симметрии раковины почти прямой угол. В сторону макушки выпуклость спадает незначительно, отчего примакушечная область представляется вздутой.

Скульптура наружной поверхности представлена радиальными ребрами. В передней части поверхности створок радиальные ребра отсутствуют. Здесь видны грубые концентрические морщины, затухающие по мере продвижения их в сторону перегиба поверхности створки. Примерно на уровне перпендикуляра, опущенного от макушки на нижний край, начинают появляться тонкие радиальные ребра. Сперва они настолько слабые, что едва различимы, а затем мощность их постепенно и непрерывно возрастает. Параллельно увеличению мощности уменьшается выпуклость ребер. Вблизи перегиба ребра уже плоские, разделенные узкими интеркостальными промежутками. Вблизи задней ветви кардинального края ребра уменьшаются в мощности и, не доходя его, исчезают. На ядрах хорошо видны следы отраженной на внутренней поверхности створок скульптуры наружной поверхности. Так же хорошо видны и следы зазубренности части внутренней поверхности, прилегающей к нижнему краю. На одном экземпляре можно видеть отпечаток мантийной линии. Судя по этому отпечатку, мантийная линия была цельная, лишенная синуса. Ее край был значительно удален от края створки. Такой характер мантийной линии типичен для раковин рода *Libitina*.

Следует отметить, что раковины изучаемого вида далеко не постоянны как в отношении общего очертания, так и скульптуры. Наряду с умеренно высокими, приближающимися к овальным по своему очертанию, встречаются более высокие, а соответственно и более треугольные экземпляры. У последних передняя часть лишь слегка усекается нижним краем, а задняя часть ограничивается несколько более удлиненным краем, отчего задняя ветвь кардинального края представляется несколько укороченной. Экземпляры с треугольным очертанием обладают более широкими и более плоскими ребрами. Последние становятся уплощенными еще в значительном удалении от перегиба. Есть основание предполагать, что отмеченные уклонения очертания и орнаментации являются возрастными. Во всяком случае, их нельзя рассматривать как признаки наличия в изучаемом материале двух различных, хотя и генетически близких видов.

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Из миоценовых отложений окрестностей Бордо (юго-западная Франция) описаны раковины вида *Libitina donneti* В е п., на которые имеющиеся экземпляры внешне очень похожи. Однако внимательное сравнение позволяет подметить настолько существенные различия, что не может быть и речи о сближении закарпатских экземпляров с этим видом. Прежде всего, закарпатские экземпляры не имеют так отчетливо выраженного трапецевидного очертания, свой-

ственного раковинам из аквитанского яруса Франции. Передняя часть первых значительно менее оттянутая и менее суженная. На поверхности закарпатских экземпляров отсутствует свойственная раковинам французского вида отчетливая широкая депрессия, проходящая от макушки к средней части нижнего края. Макушка у наших раковин более выдающаяся, а примакушечная область более вздутая. У раковин французского вида перегиб наружной поверхности слабо развит, а часть поверхности, прилегающая к задней ветви кардинального края, не обрывается так круто, как у наших экземпляров. К этому следует добавить, что и контур задней части у французских раковин более расширенный, как бы крыловидный. Скульптура наружной поверхности у раковин *L. donneti* Веп. менее отчетливая, кажется, вовсе не отражающаяся на внутренней поверхности.

Из слоев Эгенбурга Шаффером описан вид, названный им *Trapezium* (*Cypricardia*) *hoernesi* Schaff. [Schaffer, 1910, p. 73, pl. XXXIV, fig. 1—6]. Закарпатские экземпляры не обнаруживают большого сходства с указанным видом, отличаясь менее правильным, скорее треугольно-овальным очертанием, а не почти овальным. Передняя часть их менее оттянутая, макушка значительно сильнее наклонена вперед, примакушечная область более мощная, явно треугольной конфигурации. В скульптуре наружной поверхности также имеются различия. У раковин, описанных Шаффером, радиальные ребра развиты более сильно. Они покрывают и часть поверхности, прилегающей к переднему краю и передней ветви кардинального края. Морщинистость поверхности передней половины развита значительно слабее. Эта концентрическая морщинистость у закарпатских экземпляров имеет большую правильность, а сами морщины заходят дальше к центральной части поверхности створки. Указанных признаков вполне достаточно для того, чтобы считать закарпатские экземпляры принадлежащими к иному, в данном случае новому виду.

Семейство VENERIDAE

Род *MERETRIX* Lamarck, 1799

Подрод *CALLISTA* Poli, 1791

Meretrix (*Callista*) *erycinoides* Lamarck, 1896

Табл. I, фиг. 8

1806. *Cytherea erycinoides* Lamarck. Ann. Mus., t. VII, p. 135.
 1823. *Cytherea erycinoides* Brongniart. Mém. Vicentin, p. 80, pl. V, fig. 4.
 1845. *Cytherea erycinoides* Agassiz. Iconogr. coq. tert., p. 441, pl. IX, fig. 4—7.
 1855. *Cytherea erycinoides* Pictet. Traité Pal., III, p. 450, pl. LXXVI, fig. 5.
 1870. *Cytherea erycina* Hoernes. Tert. Beck. Wien, II, S. 154, Taf. XIX, Fig. 1—2.
 1900. *Cytherea erycina* Sacco. I. Moll. Terz. Piem. XXVIII, pl. III, fig. 6—9.
 1911. *Meretrix* (*Callista*) *erycinoides* Cossmann et Peyrot. Conchologie néogénique Aquitaine, p. 376, pl. XV, fig. 3—6.

О п и с а н и е. В изучаемом материале имеется только одно деформированное ядро, которое может быть причислено к виду *Meretrix* (*Callista*) *erycinoides* Lamarck.

Ядро крупное, умеренно удлиненное, со значительно выступающей промежуточной областью. Передняя часть ядра меньше задней. Отчетливо вырисовывается равномерно выпуклая задняя ветвь кардинального края,

гораздо более удлиненная, чем передняя. На поверхности ядра сохранились следы концентрических ребер. Ребра были широкие, наклонные, разделенные промежутками, гораздо менее широкими, чем ребра.

Размеры (в миллиметрах):

Длина ядра	67
Высота	47

Сравнительные заметки. Имеющееся ядро отличается от описываемых ниже ядер *Meretrix (Callista) italica* Defr. несколько большей удлиненностью, соответственно меньшей относительной высотой, большей расширенностью передней части, теснее расположенными ребрами, как будто бы не имеющими резкого перегиба при переходе на ту часть поверхности створки, которая прилегает к задней ветви кардинального края и к заднему краю.

Особенно резко отличается имеющееся ядро от тех экземпляров предшествующего вида, которые обладают сильно скошенной нижней частью.

Возраст и распространение. *Meretrix (Callista) erycinoides* Lamarck является одним из самых распространенных в миоценовых отложениях видом, встречающимся в отложениях бурдигальского, гельветского и тортонского ярусов. Несколько экземпляров этого вида найдено мною в сакараульском горизонте Карталинии и Абхазии.

Meretrix (Callista) italica De France, 1818

Табл. II, фиг. 2, 4, 6

1818. *Cytherea italica* De France. Dict. XII, p. 422.
 1845. *Venus pedemontana* Agassiz. Iconogr. coq. tert., p. 38, pl. VIII.
 1853. *Cytherea superba* Eichwald. Lethaea rossica, p. 113, pl. 5, fig. 19.
 1862. *Cytherea Pedemontana* Hörnes. Tert. Beck. Wien, S. 151, Taf. XVII, Fig. 1—4, Taf. XVIII, fig. 1—4.
 1882. *Cytherea Pedemontana* Fontannes. Moll. plioc., II, p. 64, pl. IV, fig. 2.
 1900. *Callista Pedemontana* Sacco. I. Moll. terz. Piemonte, XXVIII, p. 14, pl. II, fig. 15—18, pl. III, fig. 1.
 1904. *Cytherea italica* Sacco. Palaeont. univers. № 69, fig. T, T_a, T_b.
 1904. *Cytherea italica* Dollfus et Dautzenberg. Conch. Mioc. Loire, p. 213, pl. XV, fig. 1—7.
 1911. *Meretrix (Callista) italica* Cossmann et Peyrot. Conchologie néogén. Aquitaine, p. 381, pl. XV, fig. 19, pl. XVI, fig. 5—6.
 1934. *Meretrix (Callista) italica* Friedberg. Moll. mioc. Poloniae, II, p. 76, pl. XIII, fig. 4—8.

Описание. Множество ядер и обломков ядер с частично сохранившимися обломками створок (преимущественно примакушечных частей) имеется в изучаемом материале. Среди ядер встречено и несколько таких, которые дают представление о соотношении створок и о выпуклости раковины в целом. В изучаемом материале обнаружено и несколько вполне удовлетворительных отпечатков наружной поверхности створок.

Имеющийся материал позволяет произвести описание соответствующих ядер створок. Последние были средней величины, овального очертания, значительно неравносторонние. Передний край их короткий, ограничивающий незначительно выдающуюся переднюю часть. Нижний край удлиненный, выпуклый, причем в передней части выпуклость еще больше, чем в задней. Этот край плавно переходит в передний, немного усекая и одновременно плавно ограничивая снизу переднюю часть створки. Наоборот, при переходе нижнего края в более удлиненный задний край такое

усечение не происходит. По указанной причине передняя часть створок представляется как бы приподнятой. Но необходимо отметить, что степень усеченности передней части створок не у всех экземпляров одинаковая. Наряду со значительно усеченными встречаются и почти правильно овальные. Задний край длиннее переднего, менее выпуклый, постепенно переходящий в удлиненную, слабо выпуклую заднюю ветвь кардинального края. Хотя переход нижнего края в задний и заднего в кардинальный происходит постепенно, но тем не менее различие в выпуклости этих краев достаточно хорошо обособляет их. Передняя ветвь кардинального края короткая, слабо вогнутая.

Примакушечная область створок выдается не очень сильно. Макушки, вероятно, были небольшие, смещенные вперед и наклоненные к замочному полю. Выпуклость створок умеренная. Рельеф выпуклости специфических особенностей не имеет.

Наружная поверхность створок покрыта широкими, плоскими концентрическими ребрами, разделенными промежутками, значительно более узкими, чем ребра. В передней части поверхности ребра становятся узкими и округленными. У некоторых экземпляров здесь происходит раздваивание ребер. По характеру развития ребер имеющиеся экземпляры далеко не одинаковые. У одних ребра широкие и совершенно плоские, у других более узкие и более округленные, а у третьих ребра развиты только в верхней половине поверхности, внизу же заменяются пучками морщинистых следов нарастания. К этому следует добавить, что ядра далеко не всегда правильно передают характер строения ребер. Поэтому при изучении плохо сохранившегося материала следует особенное внимание обращать на отпечатки наружной поверхности.

Размеры. Длина раковины, восстановленная по ядрам: 60 мм, 58 мм, 50 мм, 45 мм, 39 мм; высота: 54 мм, 51 мм, 44 мм, 40 мм, 36 мм.

Сравнительные заметки. Общее очертание имеющихся экземпляров, особенности соотношения краев створок, характер ornamentации вполне соответствуют таковому у раковин *Meretrix (Callista) italica*. Особенно большое сходство обнаружено при сравнении с экземплярами, описанными и изображенными в работе Фридберга. Характерно, что западноукраинские экземпляры Фридберга, о которых я сужу только по очень хорошим описаниям и изображениям, так же не постоянны как в отношении конфигурации, так и в отношении характера скульптуры. Некоторые наши экземпляры поразительно совпадают с теми, которые изображены в работе Фридберга. С крупными экземплярами данного вида, имеющимися в коллекции Ленинградского университета и происходящими из тортонского яруса Аквитании, описанные ядра и отпечатки не обнаруживают такого большого сходства, хотя и имеют много общих черт строения.

К. М. italica D e f r. близок другой, широко распространенный в миоценовых отложениях вид — *М. erycinoides* L a m a r s k. Раковины *М. italica* отличаются от раковин *М. erycinoides* отсутствием некоторой расширенности передней части створок, наличием небольшой усеченности этой части снизу, более широким задним краем, выпуклость которого менее значительная, чем у *М. erycinoides*. Выпуклость створок у последнего, видимо, больше, а примакушечная область сильнее выступает. Ребра у раковин *М. italica* более широкие, менее правильного строения, имеющие более резкий перегиб при переходе на заднее поле. Имеются разли-

чия и в строении внутренних частей створок. Этих различий касаться здесь не стоит, так как на имеющихся ядрах не видны ни мускульные отпечатки, ни мантийная линия, а тем более не могут быть подмечены особенности строения замочного аппарата.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. *Meretrix (Callista) italica* Defr. встречается в породах гельветского яруса Франции (бассейны рек Луары и Гароны) и Северной Италии, тортонского яруса Венского бассейна, Предкарпатя и также Аквитании.

Подрод *CORDIOPSIS* C o s s m a n n, 1909

Meretrix (Cordiopsis) gigas L a m a r c k, 1818

Табл. II, фиг. 7

1818. *Cyprina gigas* L a m a r c k. Ann. s. vert., V, p. 557.
 1818. *Cyprina umbonaria* L a m a r c k. An. s. vert., V, p. 559.
 1845. *Venus umbonaria* A g a s s i z. Icon. coq. tert., p. 29, pl. VI, fig. 1—4.
 1862. *Venus umbonaria* H o e r n e s. Tert. Beck. Wien. II, S. 118, Taf. XII, Fig. 1—4.
 1900. *Amiantis gigas* S a c c o. I. Moll. terz. Piemonte, XXVIII, p. 24, pl. VI, fig. 1—2.
 1904. *Venus (Amiantis) gigas* D o l f u s, Cott., Gom. Moll. tert. Port. pl. X, fig. 1—2, pl. I X, fig. 8, pl. XI, fig. 4.
 1910. *Amiantis gigas* S c h a f f e r. Miocän Eggenburg, S. 81, Taf. XXXVII, Fig. 14—16, Taf. XXXVIII, Fig. 1.
 1910. *Meretrix (Cordiopsis) gigas* C o s s m a n n e t P e y r o t. Conchologie néogénique Aquitaine, p. 397, pl. XVI, fig. 16—17, pl. XVII, fig. 4.
 1934. *Meretrix gigas* F r i t b e r g. Moll. mioc. Poloniae, II, p. 81, pl. XIV, fig. 4—7, pl. XV, fig. 1.
 1934. *Meretrix (Cordiopsis) islandicoides* F r i e d b e r g. Idem. p. 79, pl. XIV, fig. 1.

О п и с а н и е. Два ядра с частично сохранившейся раковиной представляют этот вид в изучаемом материале. Одно ядро правой створки хорошо передает общее очертание, а частично сохранившаяся раковина в верхней части его позволяет составить представление о характере макушки и степени загнутой ее вперед и к замочному полю. Другое ядро слегка деформировано в центре. На нем сохранилось немного обломков толстой, уже перекристаллизовавшейся раковины, на поверхности которой были грубые следы нарастания. Так как это ядро соответствует левой створке, то имеется возможность восстановить общий характер обеих створок закарпатских представителей *Meretrix (Cordiopsis) gigas* L a m a r c k.

Ядра крупные, несколько искаженного округлого очертания, немного более высокие, чем широкие. Задняя ветвь кардинального края вместе с задним краем образуют одну неразрывную, равномерно выпуклую линию, которая при переходе в так же равномерно выпуклый нижний край немного и на коротком расстоянии выпрямляется, чем обусловливается возможность видеть место соединения заднего края с нижним. Наоборот, переход нижнего края в короткий, сильно выпуклый передний край совершенно неуловим, как неуловим и переход переднего края в слегка вогнутую ветвь кардинального. Макушка небольшая, смещенная вперед и наклоненная к замочному полю. Вся примакушечная область свернута вперед. Выпуклость створок значительная. Место наибольшей выпуклости расположено несколько выше середины высоты створок и немного смещено назад. Рельеф выпуклости простой. Следует лишь отметить, что к заднему краю выпуклость спадает быстрее, чем к переднему, отчего поверхность створки, прилегающая к заднему краю, как бы круто

обрывается к плоскости симметрии, тогда как к переднему концу створки происходит постепенное уменьшение выпуклости.

Наружная поверхность несет лишь многочисленные, непостоянной величины следы нарастания, едва заметные в примакушечной области и мощные, даже валикообразные вблизи нижнего края.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Длина	60—87
Высота	68—72

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Характерный признак *Meretrix (Cordiopsis) gigas* Lam. — почти правильное округлое очертание створок, при наличии сильно смещенной вперед макушки и значительной выпуклости, присущ и описанным выше экземплярам, которые имеют и в деталях конфигурации сходство с раковинами указанного вида. Но при общем большом сходстве наблюдается и некоторое различие. Прежде всего, имеющиеся экземпляры имеют превосходство высоты над длиной, тогда как у *M. gigas* Lam. раковины более длинные, чем высокие. У типичных раковин *M. gigas* Lam. скошенность примакушечной области вперед большая, чем у описанных выше экземпляров. Что же касается менее типичных особей *M. gigas* Lam., то среди них нетрудно подыскать и почти тождественные с нашими по некоторому превосходству высоты над длиной, а равно и по меньшей скошенности примакушечной области. Из таких форм наиболее близкой к нашим можно назвать ту, которая изображена в работе Фридберга на табл. XIV, фиг. 7. Среди имеющихся у меня раковин *M. gigas* Lam. из венгерского миоцена также присутствует один экземпляр, имеющий следующие размеры: высота — 70 мм, ширина (длина) — 68 мм. К *M. gigas* Lam. близки два вида — *M. islandicoides* Lam. и *M. intercalaris* Coss. Раковины первого вида, описание и изображение которых приведено в работах Гернеза (стр. 120, табл. XIII, фиг. 1 под названием *Venus dujardini*) Сакко (т. XXVIII, стр. 21, табл. V, фиг. 1—5), Коссмана и Пейро (стр. 400, табл. XVII, фиг. 1, 2, 12, 15), имеют менее развитую макушку, значительно слабее отогнутую к замочному полю, более короткую заднюю ветвь кардинального края, также короткую переднюю ветвь его. Основное же отличие заключается в несходстве деталей строения элементов замка. В работе Фридберга на табл. XIV, фиг. 1 дается изображение неполностью сохранившейся левой створки, отнесенной к *M. islandicoides*. От типичных раковин этого вида изображенная створка отличается меньшей относительной шириной, меньшей выпуклостью, меньшей загнутостью макушки, более удлиненными ветвями кардинального края, ограничивающими более узкую примакушечную область. Я далеко не уверен, что данный экземпляр принадлежит к виду *M. islandicoides* Lam. Скорее всего он относится к *M. gigas* Lam. Описанные мною экземпляры показали сходство с изображением этой крупной створки. Особенно большое сходство обнаруживает ядро, которое я здесь изображаю. Оно почти во всех деталях совпадает со створкой из Корытников, откуда, кстати сказать, Фридбергом описаны и экземпляры довольно крупных раковин *M. gigas* Lam.

Другой близкий к *M. gigas* Lam. вид — *M. intercalaris* Coss. et Peyr., происходящий из пород аквитанского и бурдигальского ярусов, отличается более правильным округлым очертанием створок, более сильной оттянутостью передней части раковины и сильной усеченностью ее

в передней части снизу. Различить раковины двух названных видов можно только при наличии очень хорошей сохранности, причем легче различаются раковины *M. intercalaris*, обладающие удлиненными створками. Описанные здесь экземпляры при сравнении с изображениями *M. intercalaris* в работе Коссмана и Пейро (табл. XVII, фиг. 17 и 18; табл. XVIII, фиг. 6) отличаются уже превосходством высоты над шириной.

В миоценовых отложениях, но только в породах аквитанского яруса (есть указание и на нахождение в бурдигальском ярусе) крайне редко встречается широко распространенный в палеогеновых отложениях вид *Meretrix (Cordiopsis) incrassatus* Sow er b y. Некоторое сходство с этим видом имеет *M. gigas* Lam., но наши экземпляры настолько далеко отстоят от него, что рассмотрение многочисленных различий здесь не целесообразно приводить.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. *Meretrix (Cordiopsis) gigas* Lam. чаще всего встречается в породах гельветского яруса, хотя отмечается и в бурдигальском и тортонском ярусах. В Аквитании он в массовом количестве находится в породах гельветского яруса. Найден мною в сакараульском горизонте Карталинии (Грузия) и Абхазии.

Род *TAPES* M e g e r l e v o n M ü h l f e l d, 1811

Подрод *CALLISTOTAPES* S a c c o, 1900

Tapes (Callistotapes) vetulus B a s t e r o t, 1825

Табл. IV, фиг. 1, 2, 4

1825. *Venus vetula* B a s t e r o t. Mem. env. Bord., p. 89, pl. VI, fig. 7.
 1848. *Pullastra vetula* D e s h a y e s. Traité élém. Conch., p. 530, pl. XXII, fig. 1—2.
 1862. *Tapes vetula* H o e r n e s. Tert. Beck. Wien, II, S. 113, Taf. XI, Fig. 1.
 1900. *Callistotapes vetulus* S a c c o. I. Moll. terz. Piemonte, XXVIII, p. 52, pl. XII, fig. 1—2.
 1906. *Callistotapes vetulus* D o l l f u s e t D a u t z e n b e r g. Conch. Mioc. Loire, p. 176, pl. XII, fig. 1—6.
 1909. *Callistotapes vetulus* D o l l f u s. Etude crit. Coq. Bord., p. 28, pl. III, fig. 13—15.
 1910. *Callistotapes vetulus* S c h a f f e r. Miocän Eggenburg, S. 87, Taf. XLI, Fig. 1—6.
 1911. *Tapes (Callistotapes) vetulus* C o s s m a n n e t P e y r o t. Conchologie néogénic. Aquitaine, p. 307, pl. XI, fig. 37.

О п и с а н и е. Материалом для установления данного вида в изучаемом комплексе моллюсков хустецкой свиты Закарпатья послужили три довольно хорошо сохранившихся метасамитических ядра и несколько ядер заполнения. Кроме того, необходимые данные о характере скульптуры были получены при изучении одной заключенной в породе, неполностью сохранившейся левой створки. При препарировании нескольких заключенных в породе обломков примакушечных частей раковин удалось, хотя и в грубых чертах, ознакомиться со строением замочного аппарата. Нельзя не пожалеть о том, что ограниченность материала делает невозможным установление закономерности в наблюдающейся изменчивости закарпатских представителей данного вида.

Раковины небольшой для *Tapes (Callistotapes) vetulus* B a s t. величины, несколько удлиненного овального очертания с очень слабо выступающей примакушечной областью. Створки сильно неравносторонние. Длина передней части относится к длине задней, как один к двум. Перед-

ний край короткий, выпуклый, постепенно переходящий в удлинённый, неравномерно выпуклый нижний край. Этот край в передней части значительно выпуклый, а в задней почти прямолинейный или даже слегка вогнутый. Задний край у одних экземпляров короткий, значительно выпуклый, а у других более удлинённый, но слабее выпуклый. Задняя ветвь кардинального края удлинённая, плавно выпуклая. Различий в выпуклости задней части нижнего края, заднего края и задней ветви кардинального достаточно для того, чтобы проводить границы между ними, несмотря на то, что все они образуют одну неразрывную линию. Передняя ветвь кардинального края в два раза короче задней и в отличие от последней немного вогнутая.

Примакушечная область незначительно выступает. Макушка небольшая, не нависающая над замочным полем, ориентированная вперед. Выпуклость створки умеренная. Рельеф выпуклости простой. На фоне равномерной выпуклости выделяется лишь задняя часть, где наблюдается сравнительно отчетливый перегиб поверхности створки, проходящий по линии, соединяющей макушку с задним окончанием нижнего края.

Наружная поверхность скульптурованная. Скульптура выражена тесно расположенными концентрическими ребрами. В передней части створки ребра становятся более тонкими, расположенными очень тесно. Интеркостальные промежутки наибольшей ширины достигают на отмеченном выше перегибе наружной поверхности, где они или равны по своей ширине ребрам или даже несколько превосходят ее. Чрезвычайно тесно ребра располагаются в примакушечной области, но по мере приближения к нижнему краю и возрастания мощности самих ребер интеркостальные промежутки увеличиваются. Общее количество ребер, считая и тончайшие ребра самой верхней части раковины, достигает пятидесяти пятишестидесяти.

Размеры (в миллиметрах):

Длина	47	40	38	35
Высота	33	28	27	26

Некоторые замечания об изменчивости. Детальное рассмотрение имеющегося материала позволяет подметить непостоянство формы и орнаментации раковин данного вида. Наряду с удлинёнными раковинами встречаются несколько укороченные с менее продолговатой задней ветвью кардинального края и с более резким переходом ее в менее сильно выпуклый задний край. У одного экземпляра подмечено небольшое искривление задней части нижнего края, обусловленное наличием на поверхности створки слабой депрессии, расположенной впереди от перегиба. Непостоянство скульптуры выражается, с одной стороны, в различной степени ее развития, а с другой, в различии величины интеркостальных промежутков. К этому следует добавить, что некоторые ребра нижней части створки меняют свою форму от совпадения их со следами нарастания. В таких случаях ребра становятся более широкими и валикообразными.

Ограниченность материала не позволяет подметить закономерность в появлении отмеченных уклонений. Вообще раковины этого вида, как показывает рассмотрение многочисленных изображений, не отличаются постоянством конфигурации и скульптуры. Но такое непостоянство отнюдь не затухивает основные признаки раковин данного вида, которые настолько характерны, что определение вида не составляет трудности.

Мне кажется, что специальные исследования вида позволят наметить и географические расы и возрастные вариететы. Безусловно целесообразно выделение аквитанского вариетета, произведенное Коссманном и Пейро, а также бурдигальских вариететов, указанных Шаффером. Мне также кажется, что новые сборы фауны закарпатского миоцена дадут возможность указать те особенности, которые позволили бы отличать гельветских представителей этого вида от тортонских. Кое-какие соображения по этому поводу будут изложены при описании фаун вышележащих свит.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. *Tapes (Callistotapes) vetulus* B a s t. является одним из самых характерных видов для отложений гельветского и тортонского возрастов, распространенных в Средиземноморской провинции. Присутствие его отмечено также в породах аквитанского и бурдигальского ярусов. Мною этот вид обнаружен в породах сакараульского горизонта (бурдигальский ярус) Карталинии (Грузия). Характерно, что в аналогах сакараульского горизонта Абхазии, выраженных черными глинами, этот вид не был найден.

Tapes (Callistotapes) aff. deshayesi B e n o i s t

Табл. II, фиг. 5

Aff. 1911. *Tapes (Callistotapes) deshayesi* C o s s m a n n e t P e y r o t. Conchologie néogénique Aquitaine, p. 309, pl. XII, fig. 5—8.

О п и с а н и е. Только одно ядро с сохранившимися очень небольшими обломками самой раковины представляет этот вид в изучаемом материале.

Ядро довольно крупное, удлинено-овального очертания. Соответствующая ядру правая створка была значительно неравносторонняя, но не так сильно, как у *Callistotapes vetulus* B a s t. Длина передней части створки относится к длине задней как два к трем. Передний край створки выпуклый, плавно переходящий в удлиненный, почти равномерно и незначительно выпуклый нижний край. Задний край почти так же короток, как передний, но в отличие от него менее выпуклый. Он слегка усекает заднюю часть створки. Задняя ветвь кардинального края удлиненная, плавно и незначительно выпуклая. Передняя ветвь его более короткая, вогнутая.

Примакушечная область выступает довольно сильно, во всяком случае, сильнее, чем у предшествующего вида. Макушка, видимо, была небольшая, наклоненная вперед и к замочному полю. Ядро существенно и равномерно выпуклое. К нижнему, заднему и задней ветви кардинального края выпуклость спадает очень плавно, а к переднему краю более интенсивно.

Скульптура наружной поверхности представлена концентрическими ребрами. Ребра широкие, неравносклонные. Нижний склон покатый, слабо выпуклый. Верхний склон короткий, уплощенный, круто обрывающийся к поверхности створки. Такой характер ребер создает впечатление о их гребневидности. Количество ребер по причине плохой сохранности точно определить нельзя. Вероятно, их было около сорока.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Длина ядра	58
Высота	36

Сравнительные заметки. Замочный аппарат на описанном ядре отпрепарировать нельзя. Поэтому, естественно, остается место для сомнений в правильности родового определения. Но эти сомнения рассеиваются, когда внимательно произвести сравнение данного ядра непосредственно с представителями тех родов, к одному из которых могло бы принадлежать это ядро. Прежде всего, наличие широких ребер, имеющих, до некоторой степени, гребневидный характер, могло бы служить указанием на принадлежность ядра к раковине рода *Meretrix*, а в частности, подрода *Callista*. Но у всех известных мне раковин этого рода, принадлежащих миоценовым видам, форма раковины резко отличается. Все эти раковины менее удлинённые, с высотой, лишь незначительно уступающей длине. Их передняя часть не бывает так значительно оттянута, как у представителей рода *Tapes*. К этому следует добавить, что примакушечная область и макушка у раковин *Meretrix* более выступающие.

От продолговатых раковин рода *Lutraria* наше ядро отличается бóльшим развитием примакушечной области и совершенно иной скульптурой. Те же признаки отличают имеющееся ядро и от раковин рода *Psammobia* и *Donax*.

Описанное ядро могло бы быть принято за ядро раковины предшествующего вида *Tapes (Callistotapes) vetulus* Bast., но бóльшая оттянутость его передней части, относящейся к задней как два к трем (а не как один к двум), может служить первым отличием. Отличием является и бóльшее развитие примакушечной области у нашего ядра, а также меньшая выпуклость задней части кардинального края, несколько более сильное усечение задней части ядра и бóльшая равномерность выпуклости нижнего края. Самым же резким отличием между видами *Tapes (Callistotapes) deshayesi* Ven. и *Tapes (Callistotapes) vetulus* Bast. является наличие у раковин первого менее многочисленных ребер, реже расположенных и имеющих до некоторой степени гребневидный характер.

Имеющееся ядро по основным признакам совпадает с раковинами *T. deshayesi* Ven. Единственным отличием является отсутствие у нашего экземпляра небольшой вогнутости на задней части нижнего края, отражающейся на очертании прилегающих к этому краю ребер. Отсутствие этого признака вместе с невозможностью видеть строение замочного аппарата заставляет воздержаться от безоговорочного отождествления описанного ядра с *T. deshayesi* Ven. Не исключена возможность, что изучение лучше сохранившихся экземпляров покажет наличие и других отличительных признаков у закарпатских раковин. Мне представляется вполне вероятным нахождение таких форм, которые будут служить переходными между *T. deshayesi* Ven. и *T. vetulus* Bast. Этим замечанием мне хотелось бы привлечь бóльшее внимание будущих исследователей миоценовой фауны Закарпатья к вопросу об изменчивости раковин вида *Tapes (Callistotapes) vetulus* Bast.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. *Tapes (Callistotapes) deshayesi* Ven. описан из бурдигальского яруса окрестностей Бордо (Франция).

Род *CHIONE* M e g e r l e v o n M ü n l f e l d, 1811

Chione sp.

Табл. IV, фиг. 6, 7

В изучаемом материале имеется одно ядро двустворчатого экземпляра. Замок отпрепарировать совершенно невозможно, а потому вопрос о под-

родовой принадлежности этого ядра остался не разрешенным. Особенности очертания и вообще формы соответствующей ядру раковины препятствуют сближению ядра с раковинами, казалось бы, близких видов из миоценовых отложений Европы. Вплоть до получения новых сборов подобных ядер или раковин я воздерживаюсь даже от предварительного приближенного определения.

Семейство CORBULIDAE

Род *CORBULA* Bruguiere, 1797

Corbula basteroti Hoernes, 1859

1859. *Corbula basteroti* Hoernes Tert. Beck. Wien., II, S. 39, Taf. III, Fig. 10.
 1902. *Corbula basteroti* Dollfus et Dautzenberg. Conch. Mioc. Loire, p. 79, pl. III, figs. 28—36.
 1909. *Corbula basteroti* Cossmann et Peyrot. Conchologie néogénique Aquitaine, p. 97, pl. II, fig. 69—72.
 1934. *Corbula basteroti* Friedberg. Moll. mioc. Poloniae, II, p. 20, pl. II, fig. 3—5.

Описание. Один обломок ядра правой створки хотя и позволяет установить принадлежность его к цитированному виду, но не дает надлежащего материала для характеристики самого вида.

Следует отметить, что имеющийся обломок ядра правой створки, кроме несколько меньшей величины, не показывает других отличий от типичных представителей этого вида и тождественных с ними экземпляров из пород терсвенской серии.

Возраст и распространение. Аквитанский, бурдигальский, гельветский и тортонский ярусы миоцена. Часто встречается в аквитанском, бурдигальском и гельветском ярусах окрестностей Бордо, в гельветском ярусе бассейна Луары, в тортонском ярусе Венского бассейна и Польши. Некоторые исследователи считают возможным выделять возрастные вариететы этого вида. После ознакомления с литературой по *Corbula basteroti*, а также после непосредственного изучения нескольких раковин из западноевропейского миоцена я не могу разделить такую точку зрения, считая, что данный вид варьирует в широких пределах, причем более стойкими оказываются географические разновидности.

Corbula carinata Dujardin, 1837

Табл. I, фиг. 4

1837. *Corbula carinata* Dujardin. Memoire Touraine, p. 37.
 1859. *Corbula carinata* Hoernes. Tert. Beck. Wien, II, S. 36, Taf. III, Fig. 8.
 1901. *Corbula carinata* Sacco. I. Moll. terz. Piemonte. part. XXIX, p. 36, pl. IX, fig. 13.
 1934. *Corbula carinata* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 20, pl. III, fig. 3—5.

Описание. Имеется только одно заключенное в породе ядро правой створки, прекрасно передающее не только форму соответствующей раковины, но и скульптуру наружной поверхности.

Судя по данному ядру, можно уверенно дать следующую характеристику соответствующей створки.

Створка нормальной для данного вида величины, удлинённая, приплюснутая спереди и заостренная сзади. Передний край и передняя ветвь кардинального края образуют неразрывную линию, почти прямолинейную в верхней части и значительно выпуклую в нижней. Нижний край удли-

ненный, слабо выпуклый, плавно переходящий в передний край. В самой задней части нижнего края можно видеть небольшую вогнутость. Передний край короткий, почти прямолинейный.

Наружная поверхность несет грубые концентрические ребра с неравными интеркостальными промежутками. Последние в верхней части более узкие, чем в нижней. При приближении к заостренной части створки (к ростру) ребра, собираясь в узкий пучок, приподнимаются вверх.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Длина	15
Высота	9

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. От предыдущего вида отличается отсутствием отчетливого кия и обособленной закилевой площадки и наличием грубой скульптуры.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Гельветский и тортонский ярусы Европы.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

Таблица I

- Фиг. 1. *Pecten holgeri* Geinitz.
Ядро крупного экземпляра с частично сохранившейся раковиной в натуральную величину.
- Фиг. 2. *Pecten holgeri* Geinitz.
Такое же ядро нижней створки, но с меньшим количеством сохранившегося известкового слоя.
- Фиг. 3. *Pecten holgeri* Geinitz.
Обломок верхней части верхней створки.
- Фиг. 4. *Corbula carinata* Dujardin.
Ядро нижней створки в натуральную величину.
- Фиг. 5. *Lutraria vindobonensis* Sacco.
Ядро левой створки в натуральную величину.
- Фиг. 6. *Tellina (Peronaea) planata* Linpé.
Ядро с частично сохранившейся раковиной. Натуральная величина.
- Фиг. 7. *Tellina (Peronaea) zonaria* Basterot.
Ядро левой створки в натуральную величину.
- Фиг. 8. *Meretrix (Callista) erycinoides* Lamarck.
Ядро левой створки в натуральную величину.

Таблица II

- Фиг. 1. *Lutraria vindobonensis* Sacco var. *marmaroschica* n. var.
Ядро правой створки в натуральную величину.
- Фиг. 2. *Meretrix (Callista) italica* Defrance.
Ядро левой створки в натуральную величину.
- Фиг. 3. *Lutraria vindobonensis* Sacco.
Ядро левой створки в натуральную величину.
- Фиг. 4. *Meretrix (Callista) italica* Defrance.
Ядро правой створки в натуральную величину.
- Фиг. 5. *Tapes (Callistotapes)* aff. *deshayesi* Benoist.
Ядро правой створки в натуральную величину.
- Фиг. 6. *Meretrix (Callista) italica* Defrance.
Ядро небольшого экземпляра в натуральную величину.

Фиг. 7. *Meretrix (Cordiopsis) gigas* L a m a r c k.

Ядро в натуральную величину. В верхней части ядра виден сохранившийся толстый слой раковины.

Таблица III

Фиг. 1. *Libitina transcarpatica* n. sp.

Ядро левой створки в натуральную величину.

Фиг. 2. *Libitina transcarpatica* n. sp.

Ядро правой створки в натуральную величину. В нижней части ядра видна зубчатость — отражение зазубренности нижнего края створки с внутренней стороны.

Фиг. 3. *Libitina transcarpatica* n. sp.

Ядро левой створки крупного экземпляра в натуральную величину.

Фиг. 4. *Libitina transcarpatica* n. sp.

Ядро правой створки крупного экземпляра в натуральную величину.

Таблица IV

Фиг. 1. *Tapes (Callistotapes) vetulus* B a s t e r o t.

Ядро правой створки в натуральную величину, хорошо передающее скульптуру наружной поверхности.

Фиг. 2. *Tapes (Callistotapes) vetulus* B a s t e r o t.

Слегка поврежденная левая створка.

Фиг. 3. 3a. *Solen* cf. *subfragilis* E i c h w a l d.

Ядро левой створки. Фиг. 3 — оконтурное ядро (порода удалена).

Фиг. 3a — тот же экземпляр в породе.

Фиг. 4. *Tapes (Callistotapes) vetulus* B a s t e r o t.

Ядро левой створки в натуральную величину.

Фиг. 5. *Cardium* sp.

Ядро крупного экземпляра в натуральную величину.

Фиг. 6. *Chione* sp.

Ядро, вид со стороны левой створки.

Фиг. 7. *Chione* sp.

Ядро, вид со стороны правой створки.

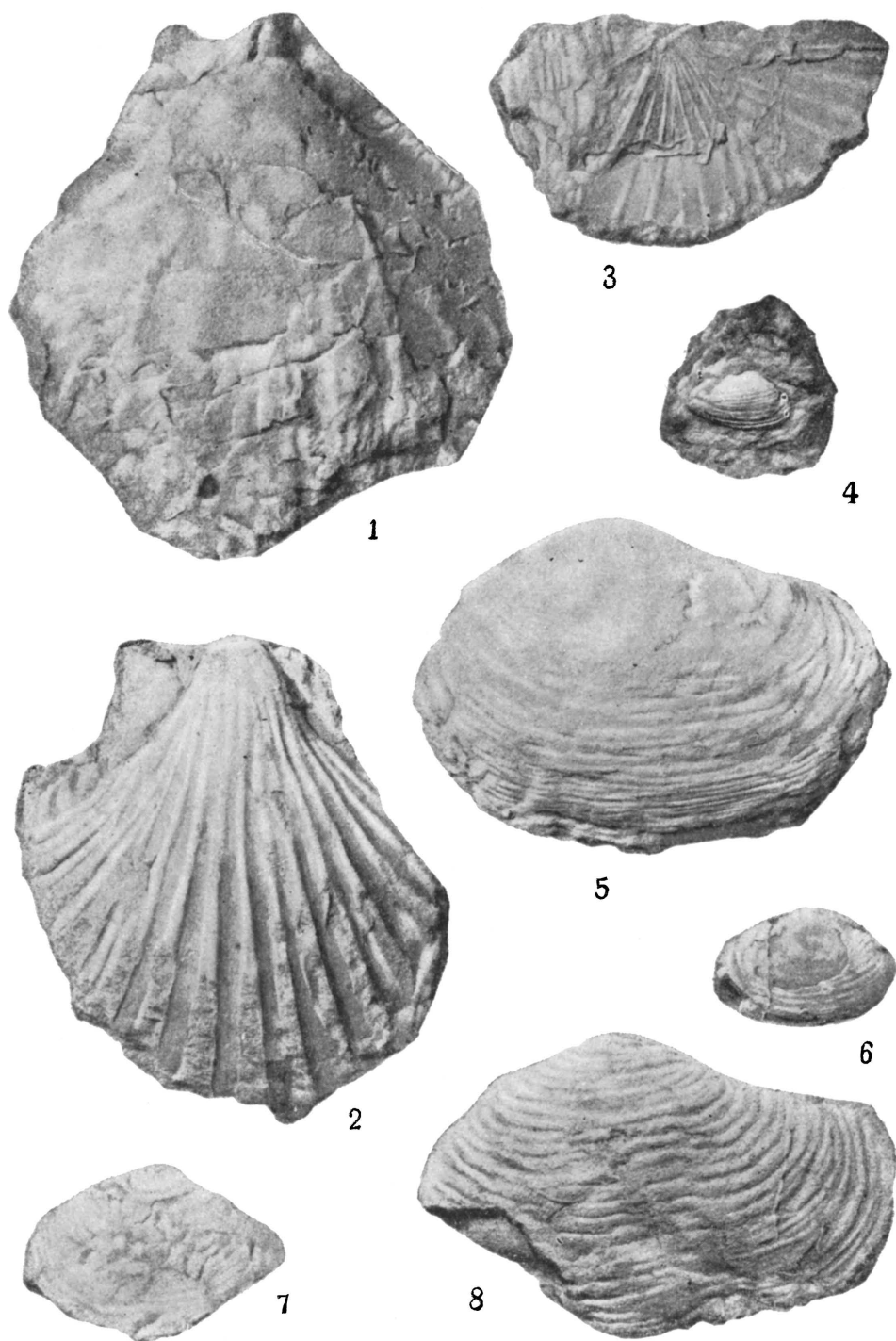
Фиг. 8, 8a. *Discors discrepans* B a s t e r o t.

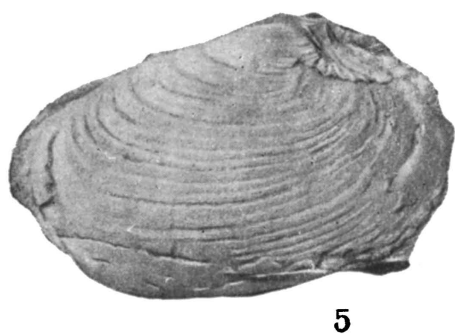
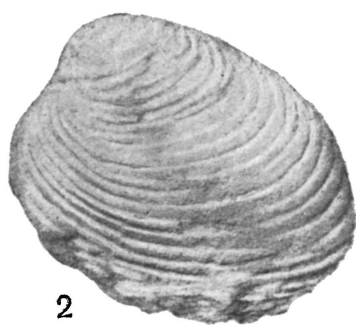
Ядро правой створки в натуральную величину. Фиг. 8 — ядро в породе.

Фиг. 8a — то же ядро, порода удалена.

Фиг. 9. *Discors herculeus* D o l l f u s, C o t t e r e t G o m e z.

Ядро левой створки в натуральную величину.



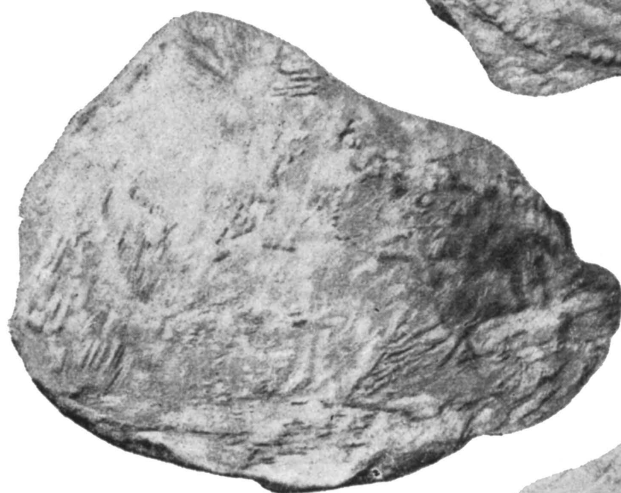




1



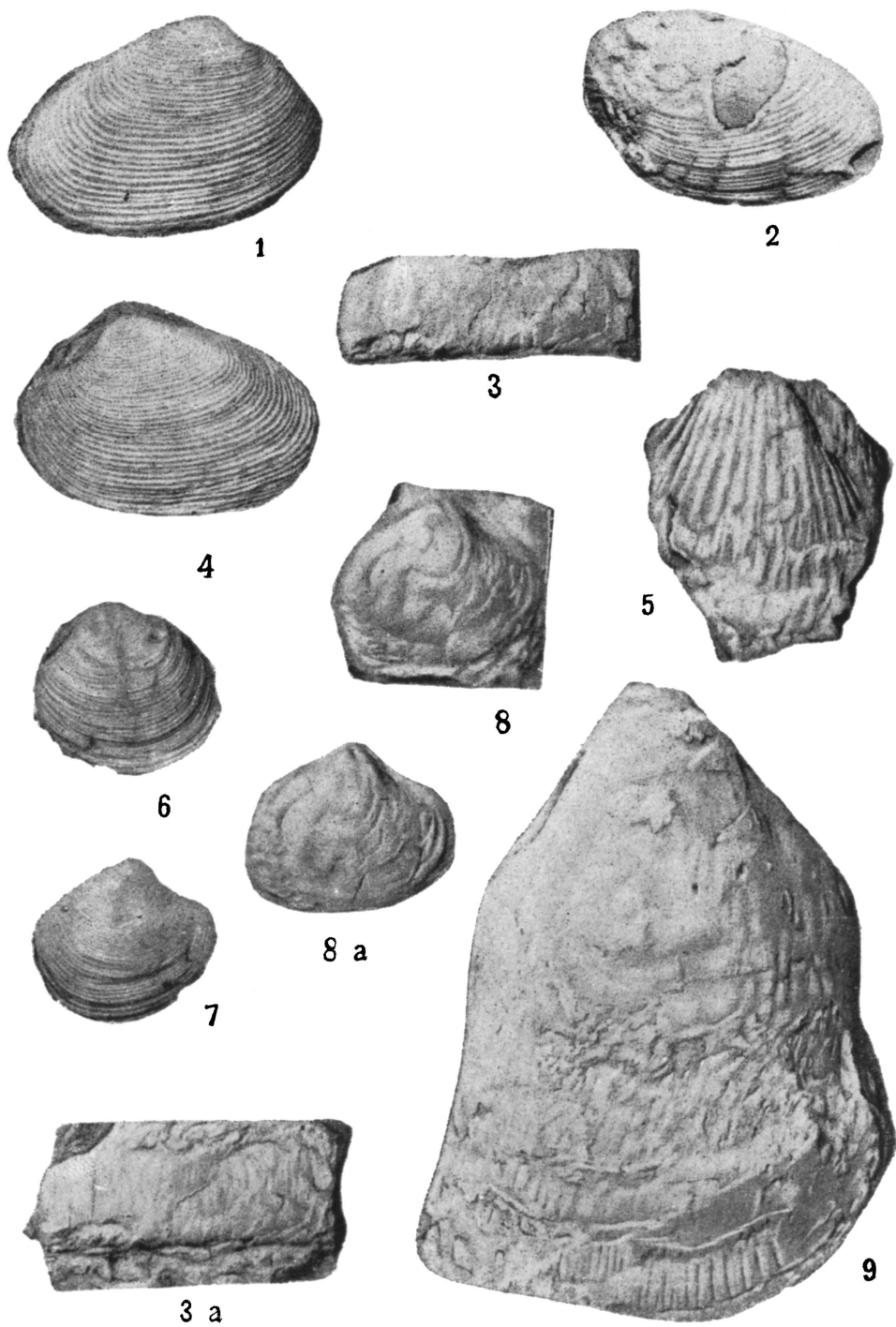
2



3



4



И. А. Коробков. Моллюски тиссенской серии.

МОЛЛЮСКИ ТЕРЕСВЕНСКОЙ И АПШИНСКОЙ СЕРИЙ

Класс Lamellibranchiata

Семейство NUCULIDAE

Род *NUCULA* Lamarck, 1799

Nucula nucleus Linné, 1766

Табл. I, фиг. 1, 2, 3

1766. *Arca nucleus* Linné. Systema Naturae, XII edit. Nr. 184, p. 1143.
1831. *Nucula margaritacea* Dubois de Montpéroux. Conchiol. fossile Volhyni-Podolien., p. 66, pl. VII, fig. 35, 36.
1852. *Nucula podolica* Orbigny. Prodrome de paléontologie, III, p. 121.
1865. *Nucula nucleus* Hoernes. Tert. Beck. Wien, S. 297, Taf. XXXVIII, Fig. 2.
1898. *Nucula nucleus* Sacco. I. Molluschi terz. Piemonte, p. 44, pl. X, fig. 24—27.
1907. *Nucula nucleus* Cerulli-Irelli. Fauna malac. mariana, p. 61, pl. IX, fig. 22—29.
1913. *Nucula nucleus* Dollfus et Dautzenberg. Conchyl. miocène Loire, p. 366, pl. XXXIII, fig. 21—26.
1925. *Nucula nucleus* Kautsky. Miocän Hemmoor. S. 23, Taf. II, Fig. 11—12.
1936. *Nucula nucleus* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 159, pl. XXVII, fig. 1—6.
1936. *Nucula nucleus* Boggsch. Tortonische Fauna Nogradszakal, S. 32, Taf. II, Fig. 1—2.

Описание. Много мелких заключенных в породе ядер разрозненных створок этого вида обнаружено при препарировании фауны моллюсков тортонского яруса Закарпатья. Совместно с ядрами была обнаружена только одна небольшая левая створка, настолько раздробленная, что сохранение ее оказалось совершенно невозможным. Основные элементы ее внутреннего строения были записаны до того, как предприняты меры к ее фиксации, которое не удалось произвести.

Судя по имеющемуся материалу, раковины были небольшие, высокие, треугольного очертания, сильно неравносторонние. Передняя часть створок значительно длиннее задней. Задняя ветвь кардинального края почти прямолинейная или немного вогнутая в верхней части, постепенно переходящая в короткий, выпуклый задний край. Последний бывает настолько короток, что обособление его становится невозможным. Нижний край удлинённый, выпуклый на всем своем протяжении, приподнятый в задней части, отчего нижняя часть задней половины створки представляется косо-урезанной.

Передняя ветвь кардинального края и передний край образуют неразрывную, равномерно выпуклую линию, соединяющуюся с нижним краем с образованием в некоторых случаях отчетливого угла, а в других

плавного перехода, совершающегося на коротком протяжении. Створки сравнительно слабо выпуклые. Рельеф выпуклости простой.

Макушки выдающиеся, отчетливо загнутые назад.

Наружная поверхность несет то слабо выраженные, то резкие следы нарастания.

Внутренняя поверхность створки гладкая и блестящая. Мускульные отпечатки почти равные. Нижний край зазубренный. Ветви замочного края соединяются под углом, равным у большинства створок 88—92°. На задней ветви удалось сосчитать 14 зубов. На передней ветви зубов значительно больше. Подсчет зубов на неполностью сохранившейся передней ветви дал число 19. На оставшемся участке могло бы еще уместиться зубов 5—7.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Длина створок . .	5,5	7,0	7,9	9,1	9,6
Высота створок . .	6,0	5,5	6,5	7,2	7,5

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Описанные ядра и указанная выше несохраненная створка полностью соответствуют диагнозу вида *Nucula nucleus* L. Контуры некоторых ядер совершенно точно совпадают с контурами изображенных в работе Фридберга экземпляров. Я разделяю точку зрения Долфуса и Даутценберга о необходимости присоединения к *N. nucleus* экземпляров из миоцена Аквитании, отнесенных Коссманном и Пейро к новым видам *N. benoisti* и *N. degrangei*, но из-за необходимости осторожности, обусловленной отсутствием возможности изучить эти или подобные им раковины из миоцена юга Франции, пока в синонимике это не отображаю.

В материалах Эйхвальда имеется одна створка, обозначенная как *Nucula margaritacea*. Нет сомнения, что она относится к *N. nucleus*. Это еще более убеждает в том, что нет никакой необходимости рассматривать западноукраинские раковины, как принадлежащие к особому виду или варианту. Сказанное тем более справедливо, что раковины *N. nucleus* обнаруживают большое непостоянство очертания створок, в чем легко убедиться, просмотрев ряд экземпляров из современного Средиземного моря или из Атлантического океана.

В о з р а с т. Встречается от аквитанского яруса до наших дней. Особенно часто находится в отложениях среднего миоцена. Обнаружены в породах нерасчлененной тересвенской серии, вульховецкой свиты и нересницкой подсвиты.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Вид широко распространенный в миоцене Европы. Ныне обитает в Средиземном море и в Атлантическом океане.

Nucula mayeri H o e r n e s, 1848

1865. *Nucula Mayeri* H o e r n e s. Tert. Beck. Wien, II, S. 296, Taf. XXXVIII, Fig. 1.

1912. *Nucula Mayeri* C o s s m a n n et P e y r o t. Conchologie néogénique Aquitaine. II, livr. I, p. 99, pl. V, fig. 21—24.

О п и с а н и е. Имеется одна левая створка и обломок верхней части правой створки этого редкого в миоценовых отложениях Восточной Европы вида.

Створка средней для рода величины, удлиненно-треугольной формы, немного более длинная, чем высокая, значительно неравносторонняя. Зад

няя часть створки почти в четыре раза более короткая, чем передняя. Весьма характерно наличие заострения створки в месте соединения сравнительно удлиненной задней ветви кардинального края и чрезвычайно слабо выпуклой задней части нижнего края. Это обстоятельство обуславливает исключительно слабую выраженность заднего края, которому соответствует только контур вершины угла, образующегося при соединении названных элементов очертания. Не менее характерно и наличие удлиненной, слабо выпуклой передней части кардинального края. Нижний край также имеет свою особенность. Он как бы складывается из двух частей — слабо выпуклой, почти прямолинейной задней части и сильно выпуклой передней. Последняя немного короче задней.

Макушка небольшая, прилегающая к хондроформной ямке, отчетливо ориентированная назад. Выпуклость створки умеренная. Рельеф выпуклости простой.

Передняя ветвь кардинального края несет 26 выдающихся, умеренно изогнутых зубов, разделенных сравнительно широкими ямками. Задняя ветвь кардинального края несет только 12 зубов, которые почти прямолинейные. Между передней и задней ветвями кардинального края располагается скошенная, грушевидного очертания, расширяющаяся книзу хондроформная ямка. На имеющемся экземпляре не удалось подметить сложность строения этой ямки. В работе Гернеза имеется изображение замочного аппарата рассматриваемого вида. Хондроформная ямка на этом изображении представлена состоящей из двух смежных, неравных по величине и форме самостоятельных ямок, из которых передняя больше задней. В работе Коссмана и Пейро как в тексте (стр. 100), так и на таблице (табл. V, фиг. 21, 22) изображены замки *Nucula mayeri*, имеющие одну расширенную хондроформную ямку.

Наружная поверхность имеющейся створки несет резкие следы нарастания, на фоне которых в нижней части поверхности едва-едва просвечивают тонкие, сближенные радиальные ребра.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Длина створки	18
Высота створки	13

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Характерное удлинненно-треугольное очертание створок, имеющих заострение в задней части и прямолинейность заднего окончания нижнего края, расширенный угол схождения ветвей кардинального края, присутствие широкой, грушевидного очертания связочной ямки, постоянное количество зубов отличают раковины *Nucula mayeri* от других миоценовых видов рода *Nucula*, а в частности, от *Nucula nucleus* L i n n é, *N. placentina* L a m a r c k, *N. jeffreysi* B e l l. Некоторое сходство очертания обнаруживают створки *N. mayeri* со створками *N. sulcata* B r o n n.¹ Но последние более высокие и более правильные по очертанию, украшенные к тому же отчетливыми концентрическими ребрами.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Описанный вид отмечен в отложениях бурдигальского, гельветского и тортонского ярусов Западной Европы. Наибольшее количество находок произведено в нижнетортонских отложениях. Обнаружены в породах нерасчлененной тересвенской серии и нересницкой подсвите.

¹ S a c c o. I. Moll. terz. Piemonte, XXVI, p. 47, pl. XI, fig. 7—11.

Nucula mayeri Hoernes var. *friedbergi* n. var.

Табл. I, фиг. 4, 4а

1936. *Nucula* cf. *sulcata* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 162, pl. XXVII, fig. 10—13.

Описание. Уже после того, как была описана мною раковина вида *Nucula mayeri* Hoern., в новых сборах И. Б. Плешакова я обнаружил одну крупную правую створку, внешне очень сходную с описанной ранее, но отличающуюся заметными деталями очертания и скульптуры.

Передняя ветвь кардинального края у имеющейся створки прямолинейная, в то время как у типичных *Nucula mayeri* она отчетливо выпуклая. Задняя ветвь, наоборот, сильнее вогнутая. Нижний край в целом несколько слабее изогнут. Количество зубов на передней ветви 24, а на задней 12. Следовательно, по сравнению с типичной формой эта створка имеет на 2 зуба меньше.

Особенное внимание обращает на себя наружная поверхность створки. При небольшом увеличении (даже при внимательном рассмотрении невооруженным глазом) видны концентрические, шнуровидные, тонкие ребра, отделенные друг от друга широкими интеркостальными промежутками. Особенно отчетливо ребра выступают на поверхности задней половины створки.

Размеры (в миллиметрах):

Длина	15
Высота	12

Сравнительные замечки. Фридберг изобразил почти тождественные створки под названием *Nucula* cf. *sulcata* Gronn. С раковинами *N. sulcata* Gronn я знаком по палеогеновым коллекциям. Мне кажется, что у бронновского вида достаточно специфических черт, которые определяют его самостоятельность. Раковины этого вида сравнительно крупные, высокие, с выпуклой передней ветвью кардинального края и значительно выпуклым нижним краем. Скульптура наружной поверхности резкая. На фоне концентрических ребер видны слабые радиальные бороздки. Кроме того, наблюдаются не точно концентрические, а несколько косые морщинки.

Некоторое сходство имеющаяся створка и ее аналоги, изображенные в работе Фридберга, обнаруживают с *Nucula placentina* Lamarck. Но раковины последней значительно более высокие, с длинной передней ветвью кардинального края, сильно выпуклой на всем своем протяжении. Макушка сильнее смещена назад. Задняя ветвь кардинального края более круто расположенная. Такой характер ветвей замочного края обуславливает некоторую общую суженность раковины. Не менее сильные различия можно видеть и в скульптуре наружной поверхности. У *N. placentina* концентрические ребрышки более тонкие, сильнее сближенные, пересекающиеся тончайшими радиальными бороздками. На некоторых створках видна грануляция концентрических ребер при пересечении их радиальными струйками.

Фридберг в синонимике найденных им раковин, обозначенных как *Nucula* cf. *sulcata* Gronn, помещает *Nucula sulcata* Сакко и Церулли-Ирелли. Мне думается, это не лишено оснований, так как прежде всего *N. sulcata* названных исследователей не есть *N. sulcata* Бронна, а, кроме

ого, имеется сходство раковин, описанных и изображенных указанными авторами с раковинами, найденными Фридбергом, и с изображаемой здесь створкой. Только из-за осторожности я не помещаю раковины Сакко и Церулли-Ирелли в синонимику, так как непосредственно их не наблюдал, а на изображениях некоторые детали не видны.

Если причислить к данному варианту и описанные Сакко и Церулли-Ирелли раковины, то тогда распространение вида *N. mayeri* Ноернес не ограничится бурдигальским, гельветским и тортонским ярусами, а выйдет далеко за пределы его, так как Сакко для своих раковин указывает возраст гельвет-плиоцен, а Церулли-Ирелли отмечает присутствие аналогичных раковин в современном Средиземном море и в Атлантическом океане.

Возраст и распространение. Тересвенская серия.

Семейство ARCIDAE

Род *ANADARA* Gray, 1847

Anadara turonensis Du Jardin, 1837

Табл. I, фиг. 5, 6

1837. *Arca turonica* Du Jardin. Mem. geol. Touraine, p. 57, pl. XVIII, fig. 16.
 1865. *Arca turonica* Hoernes. Tert. Beck. Wien, S. 332, Taf. XLIV, Fig. 2.
 1898. *Anadara turonica* Sacco. I. Moll. terz. Piemonte, part. XXVI, p. 24, pl. V, fig. 14.
 1913. *Arca (Anadara) turonensis* Cossmann et Peyrot. Conch. neogen. Aquitaine, II, p. 151, VIII, fig. 7—11.
 1913. *Arca (Anadara) turonensis* Dollfus et Dautzenberg. Conchyliol. mioc. Loire, p. 350, pl. XXX, fig. 17—31.
 1936. *Arca (Anadara) turonensis* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 169, pl. XXVIII, fig. 6, 7.
 1948. *Arca (Anadara) turonica* Горечкий. К изучению неогеновой фауны Закарпатской области, стр. 112, табл. I, фиг. 3.

Описание. Приводимая ниже характеристика вида дается на основании изучения всего шести экземпляров, из которых только у одного удалось отпрепарировать часть замочного аппарата. Все экземпляры являются ядрами с частично сохранившимся в виде тонкого налета известковым слоем. Ядра хорошо передают скульптуру наружной поверхности соответствующих им створок.

Створки небольшой для данного вида величины, сильно неравносто- ронние, удлинённые, имеющие неправильное удлиненно-трапецевидное очертание. Нижний край створок удлинённый, умеренно выпуклый. Задний край почти прямолинейный, наклонённый к примакущечной области; передний край слабо выпуклый, более короткий, чем задний. Кардиналь- ный край меньше продольного диаметра створок, прямолинейный.

Макушка смещена вперед. Она располагается на $\frac{1}{3}$ длины карди- нального края. Примакущечная область выдающаяся.

Створки не очень сильно выпуклые. Рельеф выпуклости без особых усложнений. Спереди и сзади имеются предкардинальные вдавленности.

Наружная поверхность украшена 26—28 радиальными ребрами. Ребра сравнительно массивные, невысокие, плоские. Характерным при- знаком является наличие на ребрах четырехугольных грануляций, обра- зующихся при пересечении ребер следами нарастания. Эти грануляции особенно резко выступают на отрезках ребер нижней половины поверх- ности. При рассмотрении ребер при увеличении создается впечатление,

что они рассечены концентрическими бороздками на правильные участки, более удлинённые, чем широкие. Интеркостальные промежутки равны по ширине ребрам. Ребра центральной части поверхности прямолинейные, а располагающиеся ближе к латеральным краям — слегка изогнутые.

Размеры (в миллиметрах):

Длина створок	25,0	26,0	28,0
Высота створок	17,0	18,0	21,0

Сравнительные заметки. Этот вид очень близок к *Anadara diluvii* Lam., представленной в изучаемом материале всего одним ядром. Основные отличия между *Anadara turoniensis* Du j. и *A. diluvii* Lam. в том, что у первого вида створки более вытянутые и менее выпуклые, имеющие более прямолинейный задний край и менее выпуклый передний. Ребра у раковин *A. turoniensis* менее широкие, но гораздо более сильно гранулированные.

Имеется несколько вариететов данного вида, выделение которых возможно лишь при очень хорошей сохранности материала.

Возраст и распространение. Авторы труда о моллюсках миоценовых отложений Аквитании считают, что *A. turoniensis* Du j. является гельветским видом, от которого происходит его потомок *A. diluvii* Lam., распространенная в тортоне и выше. Однако можно считать доказанным наличие *A. turoniensis* Du j. в тортонских отложениях многих мест Европы. В СССР этот вид отмечается в чокракских и конкских отложениях. Описанные экземпляры найдены в породах вульховецкой свиты.

Anadara diluvii Lamarck, 1819

Табл. VII, фиг. 9

1795. *Arca antiquata* Poli. Test. utr. Sic., II, p. 146, pl. XXV, fig. 14—15.
 1819. *Arca diluvii* Lamarck. Anim. sans vert., VI, p. 45.
 1831. *Arca diluvii* Dubois de Montpereux. Conch. foss. Volhyni—Podolien, p. 63, pl. VII, fig. 10—12.
 1836. *Arca diluvii* Goldfuss. Petrefacta Germaniae. II, S. 143, Taf. CXXII, fig. 2.
 1837. *Arca diluvii* Pusch. Polens Paläontologie, S. 61.
 1837. *Arca antiquata* L. var. Pusch. Ibid., S. 62, Taf. VI, Fig. 11.
 1865. *Arca diluvii* Hoernes. Tert. Beck. Wien, S. 333, Taf. XLIV, Fig. 3, 4.
 1881. *Anomalocardia diluvii* Fontannes. Moll. plioc. Rhone. II, p. 164, pl. IX, fig. 20—22.
 1891. *Anadara diluvii* Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus. Mollus. marins du Roussillon, p. 191, pl. XXXI, fig. 13—17.
 1898. *Anadara diluvii* Sacco. I. Moll. terz. Piemonte, XXVI, p. 20, pl. IV, fig. 7—12.
 1907. *Arca diluvii* Cerulli-Irelli. Fauna Malac. mariana. I, p. 115, pl. VIII, fig. 12—13.
 1913. *Arca (Anadara) diluvii* Cossmann et Peyrot. Conch. neogen. Aquitaine. II, p. 149, pl. VIII, fig. 3—6; pl. X, fig. 53, 60.
 1925. *Arca diluvii* Kautsky. Miocän Hemoor, S. 15, Taf. I, Fig. 7.
 1936. *Arca (Anadara) diluvii* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 166, pl. XXVII, fig. 23—25; pl. XXVIII, fig. 1—3.
 1936. *Arca (Arca) (sectio Anadara) diluvii* Bogisch. Tortonische Fauna Nogradszakal, S. 35.
 1943. *Arca (Arca) diluvii* Bogisch. Tortonische Fauna Szentkut, S. 30, Taf. I, Fig. 2—3.

Описание. Имеется одно слегка деформированное ядро двустворчатого экземпляра, на котором прекрасно сохранилась скульптура наружной поверхности.

Раковина была несколько меньшей величины, чем описанная выше. Она менее вытянутая в широтном направлении, обладающая сильно выпуклым нижним краем, плавно переходящим в широкий, выпуклый передний край. Передняя ветвь кардинального края короткая. Задняя ветвь того же края больше чем в два раза длиннее передней. Задний край умеренно выпуклый.

Раковина сильно выпуклая, как бы вздутая. Выпуклость резко спадает к задней части створки. Пространство, ограниченное воображаемой линией соединения макушки с задним окончанием нижнего края, слегка вогнуто. Спадение выпуклости к переднему краю более плавное. Примакушечная область сильно выдающаяся. Наружная поверхность несет 26 сравнительно широких, слегка округленных радиальных ребер, отделенных друг от друга промежутками меньшей ширины, чем ширина ребер. Характерно, что на ребрах не видна резко выраженная грануляция.

Размеры (в миллиметрах):

Длина раковины	21
Высота раковины	17

Сравнительные замечки. От раковин предшествующего вида отличается меньшей удлинённостью, бо́льшей выпуклостью, более развитым передним краем, бо́льшей выпуклостью нижнего края, более широкими ребрами, не имеющими резко выраженной грануляции.

В литературе имеются многочисленные указания на сильную изменчивость вида *Anadara diluvii*. Нет сомнения в том, что *A. diluvii* Lam. и *A. turoniensis* Du j. родственные виды, связанные друг с другом многочисленными переходами. Имеющаяся раковина (точнее, описанное выше ядро) по своим признакам занимает промежуточное положение между типичными *A. diluvii* Lam. и типичными *A. turoniense* Du j.

Возраст и распространение. Широко распространенный вид в неогеновых отложениях Европы. Встречается от гельветского яруса миоцена; особенно сильно развит в тортоне. Несколько сокращается в плиоцене. Ныне обитает в Средиземном море и в Атлантическом океане. Подробные сведения о геологическом распространении вида находятся в работе Богша, 1943 года (см. синонимы). Найдены в породах вульховецкой свиты.

СЕМЕЙСТВО PECTUNCULIDAE

Род PECTUNCULUS Lamarck

Pectunculus cf. *deshayesi* Mayer, 1868

Табл. I, фиг. 7

Cf. 1868. *Pectunculus deshayesi* Mayer. Decouvert d. couches a Congéries du Rhone, p. 8, 11.

1913. *Pectunculus (Axinaea) deshayesi* Dollfus et Dautzenberg. Conchyl. miocène Loire, p. 354, pl. XXXI, fig. 1—7.

1936. *Pectunculus glycymeris* L. var. *pilosa* Friedberg. Mollusca miocaenica Poloniae, p. 180, pl. XXV, fig. 1—7; pl. XXVI, fig. 1.

Имеется всего три ядра с частично сохранившейся раковиной. Ядра немного деформированные, отчего описание их очертания не достигнет своей цели.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

№ экземпляров	Поперечный диаметр	Высота
1	34	32
2	40	около 35
3	45	40

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Имеющиеся ядра двух левых и одной правой створки обнаруживают большое сходство с описанными Фридбергом под названием *Pectunculus glycymeris* L. var. *pilosa* L., а также с экземплярами из Турени, изображенными и описанными Доллфусом и Даутценбергом (см. синонимику).

Я не вижу принципиальных различий между раковинами, описанными Фридбергом, и теми, которые рассмотрены Доллфусом и Даутценбергом, что дает мне основание назвать имеющиеся раковины *Pectunculus deshayesi* М е у е r. С этим видом мне пришлось ознакомиться при изучении фауны сакараульского горизонта Карталинии (Грузия) и Абхазии. Кроме меньшей величины, не наблюдается других отличий между имеющимися экземплярами и экземплярами из сакараульского горизонта.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Вид широко распространен в нижнем и среднем миоцене Европы. Обнаружен в породах тересвенской серии.

Семейство PINNIDAE

Род *PINNA* Linné, 1757

Подрод *ATRINA* Gray, 1840

Pinna (Atrina) pectinata Linné var. *brocchii* Orbigny, 1852

Табл. I, фиг. 9, 9а

1852. *Pinna Brocchii* Orbigny. Prodr. de Paléont., III, p. 125.

1898. *Pinna pectinata* Linné var. *Brocchii* Sacco. I. Moll. Terz. Piemonte, part. XXV, p. 29—30, pl. VIII, fig. 1.

1907. *Pinna pectinata* Linné var. *Brocchii* Cerulli-Irelli. Fauna Malac. Mariana, XIII, p. XXXVIII, fig. 15.

1920. *Pinna pectinata* Dollfus et Dautzenberg. Conchyl. mioc. Loire, p. 396, pl. XXXIV, fig. 33.

1936. *Pinna pectinata* var. *Brocchii* Friedberg. Moll. miocenica Poloniae, p. 200, pl. XXX, fig. 18; pl. XXXI, fig. 1.

О п и с а н и е. Один обломок ядра двустворчатого экземпляра, одно ядро, заключенное в породе, и несколько отпечатков различных частей створок представляют этот вариант в изучаемой коллекции.

Материала недостаточно для подробного описания закарпатских экземпляров, но можно с уверенностью считать их принадлежащими именно к этому варианту, для которого характерно слабое расширение створок при умеренной выпуклости их и умеренном развитии скульптуры. Последняя представлена и на имеющихся экземплярах небольшим количеством узких, округленных ребер, отделенных очень широкими интеркостальными промежутками. Эти ребра располагаются только на спинной поверхности, где количество их достигает 8—12. На брюшной поверхности имеются косо расположенные реброобразные складочки, образующие

с радиальными ребрами дорзальной части острый угол, в среднем равный 45°.

Сравнительные заметки. Доллфус и Даутценберг указали на сложность синонимии *Pinna pectinata* L. В самом деле, в миоценовых отложениях не много таких видов, которые имели бы столько синонимичных видовых, подвидовых названий и названий вариеетов. Эта сложность синонимии вызвана, с одной стороны, неточной первоначальной характеристикой, а с другой — чрезвычайно сильной изменчивостью вида.

Как известно, у Линнея дан исключительный по краткости диагноз, не сопровождаемый изображением, и, кроме того, ошибочно указан Индийский океан, как типичное местонахождение. Линней при установлении вида сослался на изображение, данное Гуальтьери, которое и является типичным. Но это изображение не всеми принималось как типичное для данного вида, что и повлекло появление новых видовых названий, чему сильно способствовала и изменчивость вида.

Среди современных представителей вида, помимо типичной разновидности (*P. pectinata* L., s. s.), характеризующейся наличием крупных створок, на дорзальной поверхности которых располагаются широко расставленные, не чешуйчатые радиальные ребра, а на вентральной только косо расположенные складки, выделяются следующие вариееты:

вариеет *inflata* Chemnitz — такие же крупные раковины, но имеющие ребра, украшенные черепицеобразными чешуйками; более мелкие чешуйки имеются и на брюшной части;

вариеет *angusta* Weinkauff — более удлиненные раковины с чешуйчатыми ребрами на спинной части и со складками на брюшной;

вариеет *truncata* Philippi — широкие, треугольные створки, украшенные всего пятью ребрами на спинной части, и, кроме того, немного косоусеченные по нижнему контуру;

вариеет *ingens* Pennant — очень крупные, широкие, скошенные, гладкие раковины;

вариеет *fragilis* Pennant — слабо удлиненные, треугольные, очень широкие раковины, со слабой ребристостью.

Среди ископаемых разновидностей, мне кажется, нельзя отказать в праве на самостоятельность следующим вариеетам;

вариеет *brocchii* Orbygn — раковины средней величины, узкие с немногочисленными ребрами на спинной поверхности и со складками на брюшной. Миоцен-плиоцен;

вариеет *vindobonensis* Sasso — более широкие, в форме высокого неравностороннего треугольника, с более коротким и слабо вогнутым брюшным краем и прямолинейным спинным. Створки украшены небольшим количеством (10—16) узких, округленных радиальных, широко расставленных ребер, сосредоточенных на спинной поверхности, и косыми, довольно крупными складками на брюшной. Гельветский и тортонский ярусы;

вариеет *ferelaensis* Coss. et Peyrot — занимает промежуточное положение между первыми из вышеназванных вариеетов. Ребра более тонкие и более многочисленные, частично заходящие на брюшную поверхность, где имеются широкие, неправильной формы складки. Гельветский ярус Аквитании;

вариеет *ventrosoplicata* Sasso — крупные, очень широкие раковины со сглаженной скульптурой. Близки к современному вариеету *ingens*;

вариетет *basteroti* C o s s m. et P e y r o t — удлиненные, умеренно расширенные раковины с пологой радиальной скульптурой на спинной поверхности и с правильными, значительно выпуклыми складками на брюшной. Аквитанский и бурдигальский ярусы Аквитании. Близки по форме к современному вариетету *angusta*.

Среди плиоценовых раковин вида существует несколько вариететов, соотношение которых с современными и с более древними мне не совсем ясно.

Как видно, имеющаяся у меня форма ближе всего стоит к *Pinna (Atrina) pectinata* L i n n é var. *brocchii* O r b i g n y.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Весь миоцен и плиоцен Европы. Чаще всего в тортонских отложениях. Описанные экземпляры происходят из пород вульховецкой свиты.

Pinna (Atrina) pectinata L i n n é var. *vindobonensis* S a c c o, 1898

Табл. I, фиг. 8, 8a, 8б

1867. *Pinna Brocchii* H o e r n e s. Tert. Beck. Wien, S. 372, Taf. XL, Fig. 1—2.

1898. *Pinna pectinata* L i n n é var. *vindobonensis* S a c c o. I. Moll. terz. Piemonte, p. 29—30.

О п и с а н и е. К этому вариетету я отношу имеющийся в коллекции один обломок верхней части двустворчатого экземпляра.

Судя по этому обломку, раковина была большая, расширенная, с немного вогнутым в верхней части брюшным краем и прямолинейным спинным. Верхний отдел раковины значительно выпуклый, имеющий в сечении очертание ромба с округленными вершинами тупых углов и неокругленными острыми.

Спинная поверхность несет 10 узких, округленных радиальных ребер, отделенных друг от друга широкими промежутками. На брюшной поверхности видны тонкие, косо идущие складочки, мощность которых колеблется от едва заметных в лупу до ребровидных.

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. От типичного экземпляра, изображенного в работе Гернеза, имеющийся обломок отличается меньшим количеством ребер и, вероятно, сильнее изогнутым брюшным краем.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Тортонский ярус Венского бассейна. Найдены в породах вульховецкой свиты.

Семейство PECTINIDAE

Род *PECTEN* M ü l l e r, 1776

Pecten besseri A n d r z e j o w s k i, 1830

1830. *Pecten besseri* A n d r z e j o w s k i. Notice sur quelques fossiles de Volhynie, p. 103, pl. VI, fig. 1.

1936. *Pecten (Flabellipecten) besseri* F r i e d b e r g. Mollusca miocenica Poloniae, p. 212, pl. XXXIV, fig. 1—5 (подробная синонимика).

О п и с а н и е. К этому виду я отношу имеющиеся в коллекции обломки ядер отпечатков и собственно створок гребешка средних размеров, изучение которого возможно лишь по совокупности всего материала. В силу этих причин здесь не приводятся изображения имеющихся фрагментов.

Суммируя все подмеченные признаки, можно дать следующий диагноз. Раковина средней величины, неравностворчатая, слабо неравносторонняя, снабженная довольно широкими и отчетливыми ушками. Правая или нижняя створка выпуклая, расширенная, с апикальным углом от 125 до 130°, несущая от 18 до 23 простых высоких, уплощающихся книзу,

округлых в сечении ребер, разделенных промежутками или такой же ширины, как ребра, или немного уже их. Переднее ушко слегка оттянутое, немного вырезанное снизу. Заднее несколько более широкое и с менее выпуклым латеральным контуром. Помимо следов нарастания на обоих ушках, иногда бывают видны 2—3 радиальные бороздки.

Левая, или верхняя, створка плоская или незначительно выпуклая, под макушкой слабо вогнутая; несущая несколько более узкие, сильнее округленные ребра. Ушки почти одинаковые, имеющие лишь слегка волнистые латеральные контуры. На поверхности правых и левых створок как на ребрах, так и в интеркостальных промежутках видны тончайшие сближенные, концентрические, нитевидные морщинки (микроскульптура), наиболее заметные в интеркостальных промежутках.

Скульптура наружной поверхности хорошо отражается на внутренней поверхности. Здесь ребрам соответствуют желобки, а интеркостальным промежуткам — широкие плоские или слабо вогнутые поднятия, ограниченные латерально узкими валиками.

Размеры (в миллиметрах):

	Наибольший экз.	Наименьший экз.
Высота	около 60	25
Длина	„ 70	24

Сравнительные заметки. Я имел возможность произвести сравнение имеющегося материала с прекрасно сохранившимися раковинами *Pecten besseri* Andrз. из тортонских отложений Западной Украины. Помимо мало существенных деталей, все основные черты полностью совпадают у наших экземпляров и у экземпляров из тортона Западной Украины. К этому следует добавить обнаруженное полное соответствие основных признаков раковины с теми, которые отмечаются для вида *P. besseri* Andrз. в работах Дюбуа, Хильбера, Уголини, а главное, Депере и Романа и Фридберга.

Возраст и распространение. Гельветские и тортонские отложения Венского бассейна, гельветские отложения Северной Италии, тортонские отложения Предкарпатья. Найдены в породах тячевской и вульховецкой свит.

Род *CHLAMYS* (Bolten, 1798) Hermannsen, 1846

Chlamys seniensis Lamarc'k var. *elegans* Andrzejowski, 1830

Табл. I, фиг. 10

1830. *Pecten elegans* Andrzejowski. Not. s. quelq. coquilles de Volhynie, p. 102, pl. V, fig. 5.

1830. *Pecten elegans* Eichwald. Lethaea rossica, p. 62, pl. IV, fig. 3.

1902. *Pecten elegans* Simionescu. La faune sarm. et torton. Moldavie, p. 10, pl. I, fig. 4.

1936. *Chlamys (Aequipecten) elegans* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 225, pl. XXXVII, fig. 11, pl. XXXVIII, fig. 1—6.

Описание. В глинах верхнего тортона, обнажающихся по реке Липовцу, наряду с многочисленными корбулями, туррителлами и некоторыми другими моллюсками чрезвычайно плохой сохранности, после

размачивания и последующего снятия размокших частиц, удалось открыть присутствие замечательной раковины гребешка, сохранившего полностью основную скульптуру наружной поверхности. Хотя раковина сохранила обе створки, но во избежание порчи и утраты важнейшей в систематическом отношении правой створки отпрепарирована только одна последняя.

Створка не очень большая, обычного пектиноидного очертания, со сравнительно невысоким и слабо очерченным примакушечным треугольником, стороны которого образуют угол, равный 90° . Выпуклость створки в целом незначительная, хотя примакушечная часть ее представляется довольно вздутой. Рельеф выпуклости простой. Ушки, по отношению к диаметру раковины, небольшие. Переднее длиннее заднего и значительно уже его. Плоскость ушек слегка приподнята, что увеличивает биссусную грань переднего ушка. Биссальный вырез отчетливый.

Поверхность створки несет 14 радиальных ребер. Ребра очень резкие, хорошо ограниченные, округлые по гребню, с крутыми, почти вертикальными склонами. В нижней части некоторых центральных ребер намечается появление неглубокой борозды в средней части гребня ребра, а на латеральных ребрах можно видеть не одну, а две-четыре борозды, которые начинаются выше, чем на центральных. Интеркостальные промежутки широкие и глубокие с вогнутым профилем. Интеркостальные промежутки и ребра покрыты тонкими, но вполне отчетливыми, мелко-волнистыми, сближенными поперечными (концентрическими) струйками. Эти струйки не следы нарастания, а особый тип скульптуры, так сказать, концентрическая микроскульптура.¹ При переходе поверхности склонов ребер в поверхность их вершины или гребня образуется отчетливый угол. Вот именно на этом углу струйки концентрической микроскульптуры образуют чешуевидные небольшие утолщения, совокупность которых фиксирует резкость перехода склонов ребер в сферическую поверхность вершин ребер. В примакушечной области концентрические элементы микроскульптуры становятся более грубыми и приобретают характер небольших чешуек, украшающих центральную часть ребра.

Переднее ушко несет пять грубых, широко расставленных радиальных ребер, отделенных друг от друга широкими промежутками. Верхнее ребро совпадает с верхним краем ушка. Поверхность ребер ушек гранулированная (несущая округленные бугорки, которые на верхнем ребре умеренно продолговатые).

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Высота створки	25
Ширина створки	23

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Описанная раковина вполне соответствует хорошо изложенному и полному диагнозу вида *Chlamys elegans* A n d r z., данному в работе Фридберга. Не менее хорошо она отвечает и изображениям, помещенным в той же работе. В идентичности описанной раковины и раковин, распространенных в тортонских отложениях, обозначаемых как *Ch. elegans* A n d r z., я совершенно не сомневаюсь. Однако не могу разделить точку зрения предшествующих исследователей на видовую самостоятельность рассматриваемой формы.

В течение многих лет меня интересует семейство Pectinidae. Многие виды мною уже детально изучены, а со многими пришлось познакомиться

¹ Тончайшие концентрические ребрышки называются фила от латинского слова *filum* — нить.

при обработке различных коллекций. В частности, я имел возможность близко соприкоснуться с представителями группы *Chlamys seniensis* — *Chl. scabrella* Lam. по материалам из многих мест Европы и Азии. Это обстоятельство позволило мне при первом же осмотре описанной выше раковины узнать ее принадлежность именно к этой группе.

История изучения этой группы довольно сложная. Надо признать, что еще и ныне в достаточной мере не установлен правильный взгляд как на объем всей группы, так и на ее отдельных представителей.

В 1819 г. Ламарк описал вид *Pecten seniensis* и тогда же другой вид *P. scabrellus*.

С другой стороны, еще в 1814 г. Брокки описал из миоцена Италии раковины, которые вполне идентичны описанным позже Ламарком, причем употребил для своих раковин название *Ostrea dubia*, ошибочно считая, что они сходны с *O. dubia* Гмелина (1790). Последним же название было основано на изображении гребешка в работе Листера, которое, как было выяснено, отвечает *Ostrea opercularis* (= *Pecten opercularis* Linne) Линнея. Следовательно, видовое название *P. dubius*, хотя и более раннее, не может быть принято для обозначения диагностированных Ламарком раковин. Тем не менее, в дальнейшем некоторые палеонтологи сравнивали свои раковины с изображением у Брокки или Бронна и давали им название *P. dubius*.

В 1833 г. Гольдфус (Goldfuss, Petrefacten ... Tab. XCV, Fig. 5) дал изображение *Pecten scabrellus*, с которым большей частью последующие палеонтологи сравнивали свои раковины, давая им название *P. scabrellus*.

Если сравнить раковины *P. seniensis* в том смысле, как их понимал Ламарк, с раковинами *P. scabrellus* Lam., описанными Гольдфусом, то мы не сможем указать каких-либо существенных различий между ними. С другой стороны, если мы попытаемся суммировать данные всех описаний *P. scabrellus* Lam. и проанализируем изображения раковин этого вида, то найдем, что и *P. seniensis* и *P. scabrellus* Ламарка вполне укладываются в рамки одного вида.

Это мнение подтверждается заключением, к которому пришли авторы труда о миоценовых моллюсках Луары, установившие непосредственным сравнением голотипов *P. seniensis* и *P. scabrellus* их видовое единство.

Таким образом можно остановиться только на одном из имеющихся названий.

Так как *P. seniensis* описан первым, то именно это название, на наш взгляд, и следует сохранить для вида, а второе (*scabrellus*) рассматривать как синоним или же использовать для наиболее важного варьетета.

Гольдфус, узко понимая объем вида *P. scabrellus* Lam., описал и изобразил под названием *P. ventilabrum*, *P. laevigatus*, *P. triangularis* и *P. sarmenticus* раковины, которые должны принадлежать к *P. seniensis* Lam., Милле (1854), подобно Гольдфусу, при изучении ископаемых Луары, ввел следующие видовые названия, являющиеся синонимами *P. seniensis* Lam., а именно: *assimilatus*, *multilamellatus*, *turgidulus*, *parabilis*, *auritissimus*.

Коссмани и Пейро, помимо двух варьететов (var. *girondica* и var. *sphincta*), описали новый вид *Chlamys (Aequipecten) liberata*, который вполне укладывается в рамки рассматриваемого вида. Следует еще упомянуть о том, что Сакко предпочел названию *P. seniensis* название *P. scabrellus*, выделив в этом виде пять варьететов: var. *elongatula*, var. *planoundulata*, var. *planolaevis*, var. *taurolaevis*, var. *taurogibbula*.

Наконец, в 1920 г. Доллфус и Даутценберг подробно изучили вид и его варианты, о которых будет особо сказано ниже.

Суммируя признаки типичных форм и многочисленных вариантов, можно дать следующий диагноз вида *Chlamys seniensis* L a m.

Раковины от небольшой до крупной величины, редко превышающей 55 мм в диаметре, обычного пектиноидного очертания, равносторчатые, но не равносторонние. Задняя часть створок чаще всего больше передней. Передний склон примакушечного треугольника короче заднего и почти прямолинейный, а не слабо вогнутый, как задний. Переднее ушко правой створки узкое и оттянутое, заднее широкое, прямолинейное, прямо или косо усеченное. Апикальный угол в пределах 90°. Наружная поверхность украшена радиальными ребрами, количество которых колеблется от 13 до 24. Ребра сравнительно широкие, сверху округленные, как правило, с круто поставленными почти прямыми склонами. Интеркостальные промежутки немного шире ребер. Ребра и интеркостальные промежутки несут радиальную скульптуру второго порядка, которая и дает чрезвычайно разнообразные вариации. Пределы вариаций очень широкие. Нижний предел — на центральных ребрах у нижнего края намечаются от одной до пяти продольных борозд, а на латеральных ребрах несколько обособляются отделившиеся продольными бороздами участки. Интеркостальные реберные промежутки без радиальных усложнений. Количество ребер небольшое. Верхний предел, ребра и интеркостальные промежутки расчленены на серии мелких ребрышек второго порядка. Характерным признаком раковин вида является наличие на поверхности концентрической микроскульптуры, выраженной тонкими, сближенными, волнистыми струйками, резко развитыми в интеркостальных промежутках и переходящих на ребра, где часто при пересечении их с элементами вторичной скульптуры образуются чешуевидные приподнятости. Степень развития концентрической микроскульптуры различная у различных вариантов. Наиболее сильно она развита у раковин с уменьшенным количеством ребер.

Ушки обеих створок с радиальными ребрами. На переднем ушке правой створки от трех до шести довольно грубых ребер, часто с тонкими промежуточными. Задние ушки имеют шесть-семь более тонких ребер. Ребра ушек или гранулированные, или мелко-чешуйчатые.

Биссусный вырез отчетливый.

Различными исследователями было предложено много вариантов этого вида. Главнейшие из них, имеющие, как мне кажется, право на существование, следующие:

вариетет *seniensis* s. s. (= *P. scabrellus* G o l d f u s s = var. *planundulata* S a c c o = var. *persquamula* D o l l f u s) имеет 16 радиальных ребер. На каждом ребре 8 дополнительных, а в интеркостальных промежутках по 5 ребрышек. Концентрическая микроскульптура хорошо развита;

вариетет *scabrella* L a m. (= *Chlamys liberata* G o s s m a n n et P e y r o t = *Pecten sarmenticus* G o l d f. = *Aequiptecten scabrellus* S a c c o) имеет 15—17 ребер. На каждом ребре от трех до четырех промежуточных, а в промежутках по три ребрышка. Иногда на склонах главных ребер видно по одному более развитому, чем дополнительные, ребрышку. Концентрическая микроскульптура более слабая. Характерна сильная неравносторонность створок. Задняя часть створок как бы крыловидно-выдающаяся;

вариетет *ventilabrum* G o l d f. имеет 17—18 ребер. Промежутки трехраздельные, причем центральное дополнительное ребрышко промежутков

сильнее, чем смежные с ним. Концентрическая струйчатость чрезвычайно резкая;

вариетет *laevigata* Goldf. Только ребра левой створки имеют по одному центральному промежуточному ребрышку. Концентрические струйки очень тонкие, но зато чрезвычайно многочисленные;

вариетет *triangularis* Goldf. Ребра обеих створок имеют на каждом склоне по одному чешуйчатому ребрышку. Концентрические струйки резкие, особенно в промежутках между ребрами;

вариетет *assimilata* Mille (= var. *elongatula* Sacco). Раковины небольшие, немного более высокие, чем широкие, украшенные двадцатью тремя, двадцатью четырьмя сближенными ребрами. Концентрическая струйчатость отчетливая;

вариетет *niedzwiedzki* Hilber (= *Pecten hilberi* Mikhailow-ski. Раковины небольшие, со вздутой примакушечной областью, сильно скошенные, украшенные восемнадцатью-двадцатью толстыми, широко поставленными ребрами, резко расчлененными на 3—5 отчетливых ребро-образных частей (трех- или пятираздельные). Расчленение ребер начинается с самого верха, а не с половины или с нижней части их, как у большинства представителей рассматриваемого вида. Концентрические струйки очень резкие, приподнятые, отчетливо видны и на ребрах. В интеркостальных промежутках иногда появляются от одного до трех вставочных тонких ребрышек. Тортон Западной Украины. Бугловские слои;

вариетет *lomnickii* Hilber (= *P. romani* Friedberg). Менее выпуклые створки, несущие от 15 до 22 сжатых, неравносклонных ребер с почти плоской поверхностью, разделенных такой же ширины, как и ребра, неглубокими промежутками. Как ребра, так и промежутки не расщепленные. Концентрическая струйчатость едва заметная. Тортон Западной Украины;

вариетет *elegans* Andrzejowski (= *Pecten clathratus* Eichwald). Раковины небольшие, значительно выпуклые, очень слабо неравносторонние, украшенные десятью-четырьнадцатью неширокими ребрами, имеющими округлую вершину и круто поставленные, плоские или почти плоские склоны, резко контактирующие со сферической вершиной ребра. На указанном контакте вообще резкие концентрические струйки образуют небольшие чешуйки. Спорадически появляются на нижних частях ребер продольные борозды, не столь углубленные, чтобы давать резальность ребер.

Как видно, кратко охарактеризованные главнейшие вариететы рассматриваемого вида разнятся друг от друга или по форме и скульптуре створок или только по скульптуре. Стратиграфического значения эти вариететы, как правило, не имеют.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Типичные для вида раковины и вариететы широко распространены во всем миоцене Европы. Впервые вид появляется в аквитанском ярусе, быстро расцветает в гельвете, уже в тортоне отличается повсеместностью распространения. В начале плиоцена начинает сокращаться, а в конце плиоцена полностью затухает. Тересвенская серия.

Chlamys cf. *varia* Linne, 1758

Табл. I, фиг. 11, 12; табл. II, фиг. 1

Cf. 1897. *Chlamys varia* Sacco. I. Molluschi terziarii Liguria, part. XXIV, p. 3, pl. I, figs 1—4.

О п и с а н и е. Имеется всего одна деформированная створка, у которой обломана примакущечная часть. Однако хорошо сохранившаяся скульптура позволяет признать принадлежность створки к раковине этого вида, характеризующегося довольно крупными размерами створок, более высоких, нежели широких. Поверхность раковин вида украшена двадцатью восемью-тридцатью восемью округленными радиальными ребрами, несущими небольшие чешуйки. В отличие от близких видов чешуйки на раковинах данного вида очень сильно удалены друг от друга. На латеральных ребрах можно наблюдать усложнения в виде несимметричного раздваивания ребер.

Имеющаяся створка средней для вида величины. На ее поверхности около тридцати узких, округленных и сближенных радиальных ребер, разделенных промежутками, немного менее широкими, чем сами ребра. На ребрах, удаленных от медиальной линии на десяток ребер, т. е. уже на латеральных склонах, сперва на самой нижней оконечности ребра, а затем все выше и выше появляются узкие борозды, отделяющие от ребра небольшой участок, обособляющийся в тонкое ребрышко. Крайне характерно, что отмеченные борозды появляются по одному на склоне ребра, обращенного к середине раковины. На латеральных ребрах образовавшиеся дополнительные ребрышки сильно возрастают в мощности, достигая величины основного ребра. Но они всегда немного ниже своих смежных ребер. Не менее характерно и расположение чешуек, в данном случае собственно их следов, так как сами чешуйки стерты. Следы чешуек сильно удалены друг от друга. Они создают впечатление как бы членистого строения ребер.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Миоцен Италии. Плиоцен Средиземного моря. Ныне обитает в Средиземном море. Тересвенская серия.

Chlamys multistriata P o l i , 1796

Табл. II, фиг. 2, 3, 4, 6, 7, 7a, 8, 8a

1796. *Ostrea multistriata* P o l i . Test. Utr. Siciliae, II, p. 164, pl. XXVIII, fig. 14.
 1823. *Pecten striatus* S o w e r b y . Mineral Conch., IV, p. 130, pl. CCCXCIV, fig. 2—4.
 1847. *Pecten pusio* S o w e r b y . Test. Conch. I, p. 72, pl. XIV, fig. 62—65.
 1851. *Pecten pusio* W o o d . Crag. Moll., II, p. 33, pl. VI, fig. 4.
 1860. *Pecten pusio* R e u s s . D. marin. Teriärschichten Böhmens, p. 31, pl. 4, fig. 9.
 1867. *Pecten substriatus* H o e r n e s . Tert. Beck. Wien, II, S. 408, Taf. LXIV, Fig. 2a, 2b.
 1882. *Pecten pusio* F o n t a n n e s . Mollusq. plioc. Vallée du Rhone, II, p. 193, pl. XII, fig. 10, 11.
 1889. *Pecten multistriatus* B u c q u o y , Dautzenberg, Dollfus. Moll. marins du Roussillon, II, p. 104, pl. XVI, fig. 1—4.
 1897. *Chlamys multistriatus* S a c c o . I. Moll. terz. Piemonte, part. XXIV, p. 6, pl. I, fig. 12—14.
 1897. *Chlamys tauperstriata* S a c c o . Ibidem, p. 8, pl. I, fig. 20—30.
 1907. *Chlamys multistriata* C e r u l l i - I r e l l i . Fauna malac. mariana, p. 90, pl. II, fig. 49—50; pl. III, fig. 1—4.
 1914. *Chlamys tauperstriata* C o s s m a n n e t P e y r o t . Conchyl. neogeniq. Aquitaine, p. 15, pl. XVI, fig. 30.
 1920. *Pecten (Chlamys) multistriatus* D o l l f u s e t D a u t z e n b e r g . Conchyl. miol. Loire, p. 417, pl. XXXV, fig. 32—43.
 1936. *Chlamys multistriata* F r i e d b e r g . Mollusca miocenica Poloniae, p. 219, pl. XXXV, fig. 3—4; pl. XXXVI, fig. 4.

О п и с а н и е. Имеется большое количество ядер различных створок и несколько обломанных двустворчатых экземпляров.

Суммируя данные изучения указанного материала можно привести следующее описание.

Раковины меньше средней для вида величины, равностворчатые (если не считать неравенства ушек и вызванного развитием биссуса изменения контура переднего склона примакушечного треугольника правой створки), почти равносторонние, обычного пектиноидного очертания. Примакушечный треугольник сравнительно невысокий. Передний склон его на правых створках незначительно вогнутый, а задний прямолинейный. Апикальный угол колеблется в пределах от 85 до 90°. Переход склонов примакушечного треугольника в собственно комиссуру створок совершается без образования отчетливых углов. Ушки довольно крупные. Переднее ушко правой створки сильно оттянутое, имеющее отчетливый биссусный вырез. Передний контур этого ушка округленный. Задние ушки обеих створок слабо развитые, косо усеченные, у некоторых экземпляров едва заметные. Переднее ушко левой створки обычно очень крупное, расширенное.

Створки незначительно и равномерно выпуклые.

Наружная поверхность украшена тонкими радиальными ребрами, количество которых колеблется в пределах от 28 до 40. Наиболее часто встречаются экземпляры, количество ребер на створках которых равно тридцати. У молодых экземпляров ребра на обеих створках неусложненные. Более взрослые экземпляры обладают несколько усложненными ребрами. Усложнения заключаются в том, что ребра правых створок на различных расстояниях от макушки начинают раздваиваться, причем это раздваивание или поверхностное, или предельно отчетливое, ведущее к образованию пары ребер. Ребра левых створок не раздваиваются, но в их интеркостальных промежутках появляется по одному вставочному ребрышку. На хорошо сохранившихся участках створок иногда удается видеть слабую чешуйчатость ребер. Чешуйки небольшие, сближенные.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Наибольшая длина	35
Наибольшая высота	38

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. История изучения вида *Chlamys multistriata* с надлежащей подробностью рассмотрена Букуа, Даутценбергом и Доллфусом (Moll. marin. du Roussillon), а также двумя последними в работе по моллюскам миоцена Луары (см. синонимiku). К этим работам и следует обратиться интересующимся вопросом об истории изучения вида. Здесь же я хочу остановиться на другом вопросе, а именно на изменчивости данного вида.

Уже накопился достаточно большой материал по ископаемым представителям *Chlamys multistriata* Poli, анализ которого с достаточной определенностью указывает на чрезвычайно сильную изменчивость вида. Типичные формы это те, которые имеют сравнительно высокую раковину. Правая створка их имеет сильно оттянутое переднее ушко, украшенное от семи до десяти тонкими мелко-чешуйчатыми ребрами. Заднее ушко очень маленькое, усеченное по линии, продолжение которой пересекается медиальной линией створки высоко над макушкой. Левая створка имеет расширенное переднее ушко, несущее 7—8 ребер. Оно усечено по линии, продолжение которой, наоборот, пересекается с медиальной линией внутри створки у самого нижнего края или даже на самом нижнем крае. Заднее

ушко такое же, как аналогичное ушко правой створки. Наружная поверхность несет по 30 основных ребер на каждой створке, которые на правой створке взрослых особей раздваиваются, образуя пары ребер. У старых крупных раковин каждое ребро пары может вновь раздваиваться, отчего количество ребер у паллиального края может достигать 80—100. На левых створках ребра не раздваиваются, но в интеркостальных промежутках появляется по одному вставочному ребру. Этот процесс идет в полном соответствии с увеличением количества ребер противоположной створки. Естественно, что именно этот признак увеличения количества ребер, как вторичный признак, подвержен различным вариациям, находящимся в пределах от полной целостности ребер до максимального увеличения количества ребер за счет раздвоения их на правых и появления промежуточных на левых. Именно это обстоятельство и послужило причиной обособления различных вариаций в отдельные виды.

Величина раковин, а равно степень развития чешуйчатости ребер также не постоянны. Сакко считал, что типичные для вида раковины лишены чешуйчатости. Такой взгляд неверен по двум причинам. Прежде всего, Поли обосновал свой вид именно на чешуйчатых экземплярах. Далее, чешуйки у раковин вида всегда присутствуют в той или иной степени развития, но они очень легко утрачиваются, отчего немного потертый экземпляр будет казаться полностью лишенным чешуйчатости. Вот отчего в грубо-обломочных породах раковины этого вида представляются украшенными гладкими ребрами.

Наконец, следует еще отметить один важный факт, а именно способность раковин вида, в силу воздействия тех или иных неблагоприятных факторов, изменять форму и орнаментацию створок. У меня имеется один двустворчатый экземпляр из Средиземного моря, на котором видны прижизненные повреждения, произведенные червем *Polidora*. Червь проточил створку в нескольких местах вплоть до внутренней поверхности. Это произошло еще в тот период, когда особь проходила стадию биссусного прикрепления. На повреждения особь стала реагировать усиленным выделением извести не только на пораженных местах, но и на поверхности примакущей области, отчего произошло максимальное обизвествление биссуса, приведшее к цементному прикреплению створки к субстрату. Дальнейшее развитие шло уже, если можно так выразиться, по хиннитусовой линии. Именно с раковинами рода *Hinnites* эта тератологическая особь приобрела максимальное сходство, отчего подобные экземпляры были описаны под самостоятельным видовым названием *Hinnites distortus* D a C o s t a.

От раковин *Chlamys varia* L i n n é данный вид в своем типичном развитии отличается бифуркацией ребер на правых створках и интеркаляцией их на левых. Но как сказано выше, имеются раковины *Chl. multistriata*, с крайне слабой бифуркацией ребер. В то же время имеются раковины *Chl. varia* L., отличающиеся присутствием расчлененных ребер. Я рассмотрел много экземпляров обоих видов и пришел к выводу, что различить эти безусловно близко родственные виды можно по следующим признакам.

Ребра у раковин *Chl. varia* L. более выдающиеся и широкие, украшенные широко отстоящими друг от друга чешуйками. У уклоняющихся от типа раковин, особенно у ископаемых часто можно наблюдать расчленение ребер, но это расчленение не такое, как на ребрах раковин *Chl. muleistriata*. У *Chl. varia* появляется на ребре асимметрично расположенная борозда, отчего обособившаяся во вновь образующееся ребро часть основного всегда

отличается меньшей величиной и располагается, как правило, на том склоне основного ребра, который обращен к медиальной линии. У раковины же *Chl. multistriata* ребра расчленяются на две равные части. Оба вида подробно рассмотрены в работе Рожэ (Roger. Le Genre chlamys...).

Имеющиеся раковины существенно отличаются от типа. Они более округлого очертания, а главное, со скульптурой, бифуркация и интерколяция которой находится в зачаточном состоянии. Мне кажется, что указанных признаков недостаточно для обособления закарпатских экземпляров в особый вариант.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. От аквитанского яруса миоцена до наших дней. Характерный вид для верхнетретичных отложений Средиземноморской провинции. Ныне обитает в Средиземном море и в Атлантическом океане. Описанные экземпляры происходят из пород тячевской и вульховецкой свит.

Chlamys gloria maris Dubois de Montpereaux, 1831

Табл. II, фиг. 5

1831. *Pecten gloria maris* Dubois de Montpereaux. Conch. foss. Plateau Volhyni-Podolien, p. 72, pl. VIII, fig. 6, 19.

1831. *Pecten serratus* Dubois de Montpereaux. Ibid., p. 73, pl. VIII, fig. 5.

1853. *Pecten scabridus* Eichwald. Letaea rossica, p. 63, pl. IV, fig. 4.

1882. *Pecten gloria maris* Hilber. Neue u. wenig. bekannte Conchyl. S. 26, Taf. III, Fig. 9—12.

1936. *Chlamys gloria maris* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 217, pl. XXXVI, fig. 3, pl. XXXVII, fig. 1—2.

О п и с а н и е. Этот интересный вид представлен в изучаемой коллекции одной прекрасно сохранившейся правой створкой.

Створка средней для вида величины, более высокая, чем широкая, умеренно выпуклая. Примакушечный треугольник высокий, немного неравнобедренный, со слегка вогнутым передним склоном. Апикальный угол 80°. Переход склонов примакушечного треугольника в собственно комиссуру совершается без образования углов. Переднее ушко узкое, сильно оттянутое, снизу у основания полукругло-вырезанное. Заднее ушко очень маленькое, косо усеченное так, что его боковая сторона при своем продолжении пересекается с медиальной линией высоко над макушкой.

Наружная поверхность богато скульптурированная. Скульптура представлена радиальными ребрами, количество которых в верхней части створки на уровне основания ушек равно двадцати восьми. Первые 8 ребер (считая спереди) простые, тонкие, правильно округленные, разделенные промежутками, значительно более широкими, чем сами ребра. В промежутках между 3, 4, 5, 6 и 7 ребрами имеется по одному вставочному ребрышку. Мощность этих вставочных ребер убывает к седьмому ребру. Справа у основания восьмого ребра вблизи нижнего края видно тоненькое ребрышко. Задние (левые) склоны восьмого и девятого ребер имеют у основания вблизи нижнего края не полностью отделившиеся ребрышки, по одному на каждом ребре. Все последующие ребра, начиная с десятого, двураздельные. Расчленение ребер начинается не на одном уровне. У большинства ребер оно начинается в самом верху створки на уровне ушек. Расчленение ребер не симметричное. Все передние (правые) из пары ребер меньшей величины. Различие это видно даже у комиссуры. Исключение

представляет только восемнадцатое ребро, считая спереди, оба составляющие которого одинаковой величины. Весьма характерно, что поверхность интеркостальных промежутков испещрена тонкими поперечными бороздками, не заходящими на склоны ребер. Так как бороздки неправильные и сильно сближенные, то создается впечатление о шагреневатости поверхности промежутков.

Поверхность переднего ушка украшена шестью ребрами. Верхнее ребро совпадает с краем ушка. Третье сверху двураздельное. Первое снизу слабо развитое. Заднее ушко несет 6 более тонких ребер. Все ребра поверхности створки чешуйчатые. Чешуйки небольшие, широко расставленные.

Передний склон примакушечного треугольника несет зубчики.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Высота	32
Длина	28
Длина переднего ушка по верхнему краю	11

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. При непосредственном сравнении описанной створки с раковинами данного вида из тортона Западной Украины не подмечено существенных различий.

При изучении створки я, помимо топотипов вида, имел перед собой большое количество раковин (происходящих из Средиземного моря) двух видов *Chlamys varia* Linné и *Chl. multistriata* Poli. Нет сомнения, что виды *Chl. varia* Linné, *Ch. multistriata* Poli и *Chl. gloria maris* Dubois близко родственны между собой. Особенно близки раковины двух последних видов, между которыми известны в ископаемом состоянии промежуточные формы. Основные различия между *Chl. multistriata* и *Chl. gloria maris* следующие. Скульптура у нашего вида менее правильная. Пары ребер слагаются из сильно разнящихся по мощности составляющих. Иногда появляется трехраздельность ребер и интеркаляция. Чешуйки на ребрах широко расставленные, как у раковин *Chl. multistriata* Poli.

Левые створки имеют, как правило, не расщепленные ребра. В интеркостальных промежутках видны вставочные. Некоторые экземпляры отличаются одновременной бифуркацией и интеркаляцией. Как и на правых створках, интеркостальные промежутки исстрихованы сближенными поперечными бороздками. Рождё видовую самостоятельность *Chl. gloria maris* Dubois не признает.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Вид, часто встречающийся в тортонских отложениях Западной Украины. Створки обнаружены в породах тересвенской серии.

Подрод *FLEXOPECTEN* Sacco, 1897

Chlamys (Flexopecten) scissa Favre, 1869

Табл. III, фиг. 3, 4; табл. IV, фиг. 2, 3

1869. *Pecten scissus* Favre. Descript. d. mollusques craie de Lemberg, p. 152, pl. XIII, fig. 9.

1882. *Pecten scissus* Hilber. Neue Conchyl. ostgal. Miocän, S. 20, Taf. II, Fig. 11—15.

1882. *Pecten* cf. *scissus* Hilber. Ibid., S. 20, Taf. II, Fig. 16.

1882. *Pecten scissoides* Hilber. Ibid., S. 21, Taf. II, Fig. 19—20.
 1882. *Pecten Richthofeni* Hilber. Ibid., S. 30, Taf. III, Fig. 19, Taf. IV, Fig. 1.
 1882. *Pecten Wulkae* Hilber. Ibid., S. 22, Taf. II, Fig. 24—26.
 1882. *Pecten subscissus* Hilber. Ibid., S. 21, Taf. II, Fig. 21.
 1882. *Pecten quadrischissus* Hilber. Ibid., S. 21, Taf. II, Fig. 22.
 1882. *Pecten wulkaeformis* Hilber. S. 22, Taf. II, Fig. 27.
 1936. *Chlamys (Flexopecten) scissa* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 236, pl. XXXIX, fig. 16—20; pl. XL, fig. 1—2.
 1936. *Chlamys (Flexopecten) scissa* Favre var. *wulkae* Friedberg. Ibid., p. 238, pl. XL, fig. 3—5.
 1936. *Chlamys (Flexopecten) scissa* Favre var. *wulkaeformis* Friedberg. Ibid., p. 239, pl. XL, fig. 6.
 (?) 1936. *Chlamys (Flexopecten) rybnicensis* Friedberg. Ibid., p. 235, pl. XXXIX, fig. 11—15.
 1939. *Chlamys scissa* Roger. Genre Chlamys, p. 187, pl. XIX, fig. 7—16.

Большое количество ядер, отпечатков и заключенных в породе створок этого вида обнаружено в туфопесчанике с потока Перьявица. Хотя полностью сохранившихся створок нет, тем не менее прекрасные отпечатки на породе и большое количество обломков створок позволяют видеть почти все детали строения раковины.

Раковины не очень крупные для данного подрода, неравностворчатые и неравносторонние, тонкостенные. Неравностворчатость заключается в том, что левые створки немного менее выпуклые, чем правые. Очертание створок обычное, пектиноидное. Примакушечный треугольник невысокий. Его высота немного более трети высоты всей раковины. Склоны примакушечного треугольника не равные. Задний склон чаще всего бывает длиннее переднего. Переход их в комиссуру совершается без образования отчетливых углов. Апикальный угол колеблется в пределах 110—118°. Интересно отметить, что линия, перпендикулярная кардинальному краю (краю ушек), продолженная до нижнего края, рассекает створки на две неравные части, из которых в одних случаях больше передняя, а в других— задняя. Соответственно с этим наблюдается и неравенство углов, образованных данной линией и склонами примакушечного треугольника.

Створки равномерно, но слабо выпуклые, причем правая сильнее выпуклая, чем левая.

Выпуклая поверхность украшена широкими, слабо выдающимися радиальными ребрами в количестве от семи до девяти. Так как ребра негативно отражаются на внутренней поверхности, то створка в целом представляется как бы пloyчатой. Интеркостальные промежутки уже ребер. На поверхности задней половины они становятся шире, в некоторых случаях значительно превышая ширину ребер. В межреберных промежутках иногда появляются вставочные ребра. Последние всегда тонкие, наблюдающиеся только на задней половине створок. Как ребра, так и интеркостальные промежутки покрыты очень тонкими радиальными, нитевидными ребрышками, которые в верхней части поверхности при пересечении с еще более тонкими концентрическими ребрышками образуют характерную сетку, состоящую из удлинненных четырехугольных ячеек. В средних и нижних частях указанная сетка видна в крайне ослабленном виде и то лишь у некоторых экземпляров, а у подавляющего большинства створок наблюдается только слабая грануляция ребрышек. На поверхности задней части створки часто можно видеть усиление ребрышек и как бы слияние их в пучки.

Ушки правых створок сильно несимметричные. Переднее из них более или менее суженное, оттянутое, как у раковин рода *Chlamys*, имеющее биссусный вырез. Оно украшено тонкими радиальными ребрышками,

количество которых колеблется в пределах от семи до двенадцати. Заднее ушко менее выдающееся, но более широкое, латерально ограниченное или прямой, или немного вогнутой линией, обычно расположенной так, что продолжение ее пересекается с медиальной линией очень высоко над макушкой. Скульптура ушка представлена тонкими многочисленными радиальными ребрышками, иногда едва заметными, но всегда отчетливо гранулированными. Ушки левых створок также неравные, латерально ограниченные более или менее прямыми линиями. Переднее крупнее заднего. Скульптура обоих ушек представлена или тонкими радиальными ребрышками, или усиленными следами нарастания, которые бывают пластинчатыми, волнистыми и зубчатыми. Наблюдались случаи отсутствия радиальной ребристости ушек левых створок. При сильном увеличении поверхности таких ушек бывает видна тонкая грануляция.

Размеры наибольшего экземпляра (в миллиметрах):

Длина основания примакушечного треугольника	30
Длина медиальной линии	35

Сравнительные заметки. Описанные раковины вполне соответствуют понятию вида *Chlamys (Flexopecten) scissa* Favre. Они полностью соответствуют описаниям и рисункам в работе Хильбера, а равно и приведенным в монографии Фридберга.

Учитывая чрезвычайно сильную изменчивость вида, в чем легко убедиться при просмотре многочисленных приведенных Хильбером изображений, а также при изучении описанных выше раковин, я считаю излишним дробление его на самостоятельные виды и вариететы. Мне кажется, что и установленный Фридбергом вид *Chlamys (Flexopecten) rybnicensis*, правда, несколько отличающийся от раковин типичных *Chlamys scissa*, следовало бы рассматривать совместно с последним. Но так как в изучаемом материале нет настоящих *Chl. rybnicensis*, то я воздерживаюсь от безусловного отождествления названных видов до тех пор, пока мне не представится возможность детально изучить раковины, подобные описанным и изображенным Фридбергом, или же ознакомиться с голотипом *Chl. rybnicensis* Friedberg.

Возраст и распространение. Тортон Западной Украины, Штирии (в туфах), Трансильвании (литотамниевые слои), Сирии, долины Ефрата (последние два пункта указаны по данным Рожé). Найдены в породах тересвенской серии.

Chlamys (Flexopecten) scissa Favre var. *resurrecta* Hilber

1882. *Pecten (Pseudamussium) resserrectus* Hilber. Neue Conchyl. ostgal. Miocän. S. 30, Taf. III, Fig. 18.

Описание. В туфопесчаниках из Перьявицы совместно с многочисленными раковинами *Chlamys scissa* Favre были обнаружены створки, которые по общему очертанию совершенно точно соответствуют створкам *Chl. scissa*, но в отличие от них не несут на наружной поверхности ребер. При рассмотрении невооруженным глазом эти створки представляются гладкими. Но при соответствующей ориентировке их по отношению к свету и при увеличении становятся видными тончайшие радиальные гранулированные ребрышки, покрывающие всю поверхность створок. На оттянутом переднем ушке правой створки ребрышки видны даже и без увеличения. Здесь они, к тому же, сильнее гранулированы.

Сравнительные заметки. Как уже указывалось выше, раковины *Chl. scissa* обнаруживают большое непостоянство скульптуры наружной поверхности, что заставляло многих исследователей, занимавшихся изучением этого вида, дробить его на ряд вариететов. Среди многих вариететов, указанных Хильбером в качестве самостоятельных видов, обращает на себя внимание «*Pecten (Pseudamussium) resurrectus* Hilber», раковины которого несут 6—8 сильно сглаженных, часто едва заметных радиальных ребер, больше напоминающих радиальные поднятия, чем ребра. Вторичная скульптура, выраженная тонкими сближенными радиальными ребрышками, выступает вполне отчетливо. Весьма постепенными переходами такие раковины с сильно ослабленной радиальной скульптурой связываются с типичными *Chl. scissa* Favre, а также с описанными выше раковинами, полностью лишенными радиальных ребер.

Вполне присоединяясь к точке зрения Рожэ (стр. 189), что увеличение количества ребер за счет подразделения некоторых из основных, как и степень отчетливости ребер не может считаться видовым признаком при стабильности остальных отличительных черт строения раковин гребешков, я не выделяю, как это делает Фридберг (Миоценовые моллюски земель Польских, стр. 240), раковины со сглаженной скульптурой в самостоятельный вид (*Chl. resurrecta*). Учитывая факт полного уничтожения основной радиальной скульптуры на описанных выше раковинах, мне представляется более уместным обособление раковин *Chl. scissa* Favre со сглаженной радиальной ребристостью в самостоятельный вариетет, для которого и следует применить название *Chl. scissa* Favre var. *resurrecta*. Все же раковины, у которых еще можно видеть радиальные ребра, конечно, при наличии общности остальных черт строения, необходимо объединять с *Chl. scissa*. При таком разграничении остается подчеркнутой связь раковин, лишенных радиальных ребер, с раковинами типичных *Chl. scissa*, связь, доказанная наличием постепенных переходов. Это важно потому, что в других группах гребешков также наблюдается подобное явление — ослабление радиальной ребристости до полного уничтожения ее, что может повлечь ошибочные сопоставления представителей различных групп между собой.

Возраст и распространение. Торгон Западной Украины. Найдены в породах тересвенской серии.

Род PSEUDAMUSSIUM Klein, 1735

Pseudamussium corneum Sow. var. *denudatum* Reuss, 1867

Табл. IV, фиг. 4, 5

1867. *Pecten denudatus* Reuss. Fossile Fauna Wieliczka, S. 139, Taf. VII, Fig. 1.
 1870. *Pecten denudatus* Roemer. Geologie Oberschlesien, S. 378, Taf. XLV, Fig. 8.
 1875. *Pecten denudatus* R. Hoernes. Fauna Schliers Ottnang., S. 383, Taf. XIV, Fig. 21, 22.
 1882. *Pecten denudatus* Hilber. Neue Conchyl. Ostgal. Miocän., S. 31, Taf. IV, Fig. 7.
 1897. *Pseudamussium corneum* var. *denudata* (Reuss) Sacco. I. Molluschi terziarii Liguria, p. 51, pl. XIV, fig. 30—39.
 1907. *Amussium corneum* Sow. var. *denudata* Ugolini. Monogr. Pettinidi neog. Sardegna, p. 234, pl. XXI, fig. 1.
 1928. *Amussium denudatum* Deperet et Romen. Monogr. Pectinides neog., p. 187, pl. XXVIII, fig. 4—8.
 1936. *Amussium (Pseudamussium) denudatum* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 256, pl. XLII, fig. 13.

Описание. В туфогенных песчаниках из Перьявицы совместно с многочисленными *Chlamys scissa* были встречены три створки этого варианта.

Створки небольшие, округлого очертания, с низким и широким примакушечным треугольником. Стороны примакушечного треугольника слегка вогнутые. Апикальный угол равен 120° . Переход сторон примакушечного треугольника в собственно комиссуру совершается без образования углов.

Выпуклость створок небольшая. Ушки маленькие, на левых створках почти равные, с почти прямолинейными латеральными краями, расположенными так, что при продолжении их они пересекутся высоко над макушкой. На правой створке переднее ушко несколько большей величины, латерально ограниченное не прямой, а слегка дугообразной линией.

Наружная поверхность гладкая, с тонкими линиями нарастания. Для того чтобы убедиться в принадлежности имеющегося материала к роду *Pseudamussium*, т. е. доказать отсутствие скульптуры на внутренней поверхности створок, одна из них (заключенная в породе правая створка) была подвергнута последовательному растворению кислотой. Небольшая часть створки, прилегающая к нижнему краю, где внутренняя скульптура у раковин рода *Amussium* наиболее резкая, была механически удалена. Даже следов внутренней ребристости обнаружить не удалось.

Размеры (в миллиметрах):

	№ 1	№ 2	№ 3 (правая створка)
Высота створки	24	18	21

Сравнительные заметки. В тарханском горизонте Кавказа, известном ранее под названием слоев с *Pecten denudatus*, раковины этого вида встречаются довольно часто. При непосредственном сравнении описанных выше створок с несколькими раковинами из тарханского горизонта Южного Дагестана не было отмечено никаких существенных отличий, кроме меньшей величины и несколько меньшего развития ушек у закарпатских раковин. В этом отношении последние ближе всего стоят к описанным и изображенным Сакко раковинам, происходящим из гельветских и тортонских отложений Северной Италии.

Возраст и распространение. Гельветские и нижнетортонские отложения Средиземноморской провинции. Известен из Верхней Силезии, Венского бассейна, Трансильвании, Северной Италии и Франции, Сардинии, Сирии. Во Франции встречен и в бурдигальских отложениях. В СССР встречается в тарханском горизонте и в тортоне Западной Украины. Найдены в породах тересвенской серии.

Род *PALLIOLUM* Moterosato, 1884

Palliolum sp. (n. sp.?)

Табл. II, фиг. 9

Описание. В туфопесчанике с реки Перьявицы было обнаружено одно ядро правой створки с частично сохранившейся раковиной очень оригинального гребешка, не показавшего сходства ни с одним из известных мне видов семейства Pectinidae.

Раковина была средней величины, значительно неравносторонняя, вытянутая в высотном направлении. Кардинальный край ее прямолинейный,

соединяющийся под тупым углом с краем заднего отграниченного ушка. Последний вместе с задним краем образует одну непрерывную линию, которая слегка вогнута в верхней части там, где на противоположной стороне вырисовывается отчетливый биссусный вырез. Задний край очень плавно переходит в сильно выпуклый нижний, который также постепенно сливается с сильно выпуклым передним краем. Перед ушком передний край имеет широкий и плавный вырез, придающий створке характерный вид, отличный от обычного для раковин семейства Pectinidae. Переднее ушко узкое, оттянутое.

Наружная поверхность несет оригинальную скульптуру, представленную многочисленными сближенными бессистемно волнистыми линиями. Это так называемая шагреневая скульптура. Вблизи заднего края волнистые ребрышки, повидимому, становятся более правильными. Во всяком случае, на небольшом участке видны более или менее радиально расположенные волнистые, весьма тонкие ребрышки. На фоне шагреневой скульптуры заметны также волнистые, несколько пластинчатые следы нарастания.

Я почти не сомневаюсь в принадлежности данной створки к роду *Palliolium*. Уже одно внешнее сходство ее с раковинами генотипа рода *Palliolium* — *Pall. vitreum* Ch em n. подтверждает сказанное. Что касается видовой принадлежности, то крайне плохая сохранность препятствует выявлению комплекса видовых признаков. Если в дальнейшем подтвердится мое предположение о принадлежности имеющейся створки к раковинам нового вида, то для последнего я предложил бы название *Pall. miovitreum*, указывающее на сходство с генотипом рода. Конечно, это сходство лишь внешнее.

Генотип рода обитает ныне преимущественно в морях севера Европы. В морях более низких широт представители этого рода встречаются на больших глубинах, в пределах от 1000 до 2000 м.

Имеющаяся раковина отличается от современных форм значительно большей толщиной створки, большими размерами и более грубой скульптурой. Эти признаки указывают на приспособление к более мелководным условиям. Одно несомненно, что данный вид обитал в таком участке бассейна, где течения или полностью отсутствовали, или были крайне слабыми. Одним из косвенных подтверждений сказанного является совместное нахождение со створками довольно хрупких, богато и тонко скульптурированных раковин *Chlamys scissa* Fav re и типичными *Pseudamussium corneum* S o w. var. *denudatum* Re u s s.

Возраст и распространение. Тересвенская серия.

Семейство OSTREIDEA

Род *OSTREA* L i n n é, 1758

Ostrea digitalina D u b o i s, 1851

Табл. III, фиг. 1, 1a, 2, 2a; табл. VI, фиг. 2, 2a

1830. *Ostrea digitata* E i c h w a l d. Nat. Skizze v. Lithauen, S. 213.

1831. *Ostrea digitalina* D u b o i s de M o n t p e r e u x. Conchiol. foss. plateau Volhyni-Podolien, p. 74, pl. VIII, fig. 13, 14.

1853. *Ostrea digitalina* E i c h w a l d. Lethaea rossica, p. 58, pl. III, fig. 14—17.

1870. *Ostrea digitalina* H o e r n e s. Tert. Beck. Wien, S. 447, Taf. LXXIII, Fig. 1—9.

1914. *Ostrea digitalina* C o s s m a n n et P e y r o t. Conch. neogenique Aquitaine, p. 381, pl. XX, fig. 1—4.

1933. *Ostrea digitalina* Friedberg. Moll. mioc. Poloniae, II, p. 263, pl. 45, fig. 4; pl. 46, fig. 1—3; pl. 47, fig. 1—3.

1943. *Ostrea digitata* Dubois var. *minor* Bogisch. Tortonische Fauna Nogradszaczal, S. 43, Taf. I, Fig. 10—11.

1943. *Ostrea digitalina* Bogisch. Tortonische Fauna Szentkut, S. 38, Taf. I, Fig. 8—9.

1943. *Ostrea digitalina* Dubois var. *minor* Bogisch. Ibid., S. 40, Taf. I, Fig. 10.

Описание. Этот вид является самым распространенным в тортонских отложениях Мармарошской впадины. Количество экземпляров, доставленных мне И. Б. Плешаковым, исчисляется многими десятками. Одних хорошо сохранившихся створок, послуживших материалом для изучения вида, более трех десятков. Имеются экземпляры, сохранившие обе створки, что дало возможность видеть соотношение нижних и верхних створок. Следует лишь пожалеть о том, что в коллекции отсутствуют нижние створки, не искаженные прикреплением.

Ниже приводится раздельное описание верхних и нижних створок.

Нижние створки средней величины, скорее тонкостенные, чем толстостенные, неправильного овального очертания, в той или иной мере скошенные, вплоть до расширенно-грушевидного очертания.

По очертанию имеющиеся створки сравнительно легко распределяются в две группы. Первую группу образуют створки, суженные в верхней части и равномерно расширенные в нижней, не усеченные в нижней части переднего контура и не вогнутые или не прямолинейные сзади. Вторую группу, в данном материале более многочисленную, образуют створки, очертание которых до некоторой степени напоминает очертание почки или боба. Эти створки имеют округленный передний контур и прямолинейный или слабо вогнутый задний. Они как бы усечены в передней части нижней половины и заострены в месте перехода нижнего края в задний, что создает впечатление оттянутости створок в задне-нижнем направлении. У створок той и другой групп площадка прикрепления располагается ближе к заднему контуру, обычно сильно искажая именно этот последний.

Мне кажется, не следует выделять особую группу створок, площадка прирастания которых располагается спереди от макушек. Я рассматриваю эти створки как ненормальные, а свойственные им особенности как признак уродства. О таких экземплярах будет особо сказано в конце описания.

Выпуклость створок, как правило, очень небольшая. Может быть, правильнее называть эти створки уплощенными, а не слабо выпуклыми. Рельеф выпуклости чрезвычайно непостоянный. Каждая створка имеет свои особенности рельефа выпуклости. Основной рельеф, пожалуй, очень простой — створки равномерно выпуклые, причем место наибольшей выпуклости располагается в первом квадранте, образующемся при пересечении вертикальной и горизонтальной срединных линий (т. е. при пересечении ниже-верхнего и передне-заднего диаметров). Но этот простой рельеф сильно усложняется наличием на каждой створке вдавленностей и выпуклостей различной величины и формы. Сильно искажается рельеф выпуклости характером площадки прирастания. Чем больше эта площадка, тем сильнее искажается и форма, и рельеф выпуклости. На рельеф выпуклости влияет и обстановка обитания особей. При тесном расположении особей в устричной банке рельеф выпуклости сильно уклоняется от нормального.

Наружная поверхность нижних створок украшена отчетливыми радиальными ребрами. Ребра имеют треугольное сечение, хотя их вершины

округлены. Ширина ребер непостоянная. Часто рядом с широким ребром располагается очень узкое. На пересечениях со следами нарастания ребра как бы прерываются, усиливая общее черепитчато-пластинчатое строение поверхности створок. Ребра достигают нижнего края, где становятся максимально мощными. В нижней половине поверхности створки ребра дихотомируют. Количество ребер колеблется в пределах 18—28.

Внутренняя поверхность нижних створок до контура более мелких верхних створок пластинчато-рассланцованная, а за этим контуром гладкая. Замочная площадка сравнительно высокая. Лигаментная ямка углубленная, треугольного очертания, ограниченная по сторонам выдающимися валиками, за которыми следуют отчетливые, неправильной формы желобки. Внешние склоны этих желобков, протягивающиеся значительно ниже лигаментной площадки, зубчатые. Поверхность замочной площадки поперечно исштрихована, иногда даже пластинчатая. Характерно изгибание лигаментной ямки назад, что вместе с ее мощным развитием придает ей экзагиroidный характер. Мускульный отпечаток сравнительно крупный, расположенный ниже середины высоты створки и смещенный назад. Форма мускульного отпечатка непостоянная, в среднем искаженно-полулунная. Нижний контур спереди выпуклый, сзади почти прямолинейный. Задний контур в той или иной мере выпуклый, но всегда короткий. Верхний контур косо вырезанный (вогнутый). Передний контур почти правильно округленный. Поверхность мускульного отпечатка исштрихованная. Штрихи расположены так, что внизу они следуют нижнему контуру, а сверху — верхнему.

Верхние створки меньше нижних. Они значительно менее массивные, повторяющие в общих чертах контур нижних створок. Трудно бывает решить вопрос: выпуклые эти створки или вогнутые, так как в одних местах они отчетливо выпуклые, а в других не менее отчетливо вогнутые. Следует все же признать, что в целом верхние створки вогнутые. Поверхность их лишена радиальной скульптуры, будучи покрыта лишь черепитчато-пластинчатыми следами нарастания. Макушки отчетливо смещены назад, а у некоторых экземпляров слегка отогнуты к спинной поверхности. Лигаментная площадка менее развитая, чем на нижних створках. Характерной особенностью этих створок является в большинстве случаев сильное развитие зубчатости латеральных контуров верхней половины. Мускульный отпечаток меньше, чем на нижней створке, о чем я сужу по изучению двустворчатых экземпляров. Он сильно приближен к заднему краю, более сильно и косо удлинённый, заостренный сзади.

В заключение следует отметить, что в изучаемом материале имеются нижние створки, площадка прирастания которых расположена спереди от макушек. Такие створки необычно сильно выпуклые, с мощными наплывами на площадку прирастания. Верхняя створка у них чрезвычайно сильно вогнутая, причем вогнутость располагается в виде глубокого пролома или вмятия.

Следует также отметить поразительно незначительное пространство для расположения мягкого тела моллюска между сомкнутыми створками раковин описанного вида.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

	Максимальные	Средние	Минимальные
Высота . . .	90—110	55—85	40—50
Длина . . .	60—70	35—60	20—30

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Я не вижу никаких существенных отличий имеющих раковин от тех, которые описаны из Венского бассейна и из миоценовых отложений Предкарпатья.

В синонимике включены только те работы, в которых описаны формы, несомненно принадлежащие к данному виду. Формы, вызывающие сомнение или требующие расширение границ вида, не учитывались.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Подавляющее количество раковин этого вида передано мне И. Б. Плешаковым, собравшим их в различных пунктах Мармарошской впадины. Особенно много экземпляров происходит из обнажений тортонского яруса. Характерно, что многие экземпляры приурочены к сланцам, местами содержащим углистые прослои.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Вид чрезвычайно широко распространенный в тортонских отложениях Средиземноморской провинции. Цитируется также из отложений бурдигальского и гельветского ярусов. (См. работу Коссмана и Пейро, стр. 383).

Ostrea gryphoides Schlotheim, 1813

Табл. IV, фиг. 1, 1а; табл. V, фиг. 1, 1а, 2, 2а; табл. VI, фиг. 1, 1а

1813. *Ostracites gryphoides* Schlotheim in Leonhard's Taschenbuch, VII, p. 52.
 1813. *Ostracites Gigensis* Schlotheim in Leonhard's Taschenbuch, VII, p. 72.
 1819. *Ostrea crassissima* Lamarck. Anim. s. vert., p. 217.
 1830. *Ostrea gryphoides* Zieten. Versteiner. Würtemb., 364, Taf. VIII, Fig. 2.
 1860. *Ostrea gigensis* Reuss. Mar. Tertiaersch. Böhmens, S. 27, Taf. V, Fig. 8a, 8b.
 1860. *Ostrea Cyrnusi* Reuss. Ibid., S. 26, Taf. VII, Fig. 1.
 1860. *Ostrea Rollei* Reuss. Ibid., S. 71, Taf. VI, Fig. 3.
 1870. *Ostrea Gingensis* Hoernes. Tert. Beck. Wien, II, S. 452, Taf. LXXVI, LXXVII, Fig. 1, 2; Taf. LXXVIII, Fig. 1a, 1b. Taf. XXXIX, Fig. 1, 2; Taf. LXXX, Fig. 1a, 1b.
 1870. *Ostrea crassissima* Hoernes. Ibid., S. 455, Taf. LXXXI; Fig. 1, 2; Taf. LXXXII, Fig. 1, 2; Taf. LXXXIII, Fig. 1, 2, 3.
 1873. *Ostrea borealis* Coccioni. Enum. sist. Moll. Parmap. 356, pl. X, fig. 16, 17, pl. XI, fig. 9, 10.
 1889. *Ostrea chicaensis* Kilian. Mission d'Andalousie, p. 711, pl. XXXIV, fig. 1.
 1889. *Ostrea Welschi* Kilian. Ibid., p. 712, pl. XXXIV, fig. 2.
 1892. *Ostrea crassissima* Thomas. L'Étage Miocene et l'O. crassissima en Algerie et Tunisie, p. 3.
 1897. *Ostrea gignensis* Sacco. I. Moll. terz. Piemonte, XXIII, p. 10, pl. III, fig. 29.
 1897. *Ostrea (Crassostrea) crassissima* Sacco. Ibid., p. 15, pl. IV, fig. 11, 12, 13a, 13b.
 1910. *Ostrea gignensis* Schaffer. Mioc. Eggenburg, S. 15, Taf. IV, Fig. 1, 2; Taf. V, Fig. 1, 2, 3.
 1910. *Ostrea crassissima* Schaffer. Ibid., S. 19, Taf. VIII, Fig. 1, 2; Taf. IX, Fig. 1, 2.
 1911. *Ostrea gignensis* Dollfus. Fossiles du Rio de Oro, p. 236, fig. 4.
 1914. *Ostrea aginensis* Cossmann et Peyrot. Conch. Neogen. Aquitaine, II, p. 390, pl. XXI, fig. 5—8.
 1914. *Ostrea gignensis* Cossmann et Peyrot. Ibid., p. 391, pl. XXI, fig. 15—18.
 1920. *Ostrea (Crassostrea) gryphoides* Dollfus et Dautzenberg. Conch. Mioc. Loire, p. 465, pl. XLIX, fig. 1—5, pl. L, fig. 1—5.
 1936. *Ostrea (Crassostrea) gryphoides* Friedberg. Moll. mioc. Poloniae, p. 270, pl. L, fig. 2; pl. LIV, fig. 1; pl. LV, fig. 1—3; pl. 56.

О п и с а н и е. Совместно с раковинами предшествующего вида были найдены более массивные и более вытянутые створки, которые я считаю принадлежащими к виду *Ostrea gryphoides* Schlotheim. Количество имеющих раковин этого вида равно всего восьми.

Раковины очень непостоянной формы, но все тяжелые, массивные,

сильно вытянутые в направлении верхне-нижнего диаметра, удлинненно-овального очертания.

Нижние створки толстостенные, округленные по нижнему контуру с передним краем, прямолинейным или слабо вогнутым, и с задним краем умеренно выпуклым. Очертание краев непостоянное, зависящее от местоположения и величины площадки прирастания и от рельефа выпуклости. Последний крайне разнообразный, сильно усложняющий общую равномерную выпуклость створок. В различных местах поверхности створок можно видеть то узкие, то широкие вмятия. Иногда эти вмятия незначительные, поверхностные, а иногда очень глубокие. У одного экземпляра нижняя поверхность представляется вогнутой по причине наличия на поверхности очень широкого вмятия. Площадка прирастания чаще всего располагается несколько позади макушки, но этот признак также не постоянный, как не постоянна и величина самой площадки, которая бывает или очень маленькой, или достигающей четверти всей поверхности.

Скульптура наружной поверхности представлена не отчетливо выраженными радиальными ребрами. Сосчитать количество ребер почти невозможно, так как они прерываются и затушовываются мощно развитыми следами нарастания, имеющими резко выраженный черепитчато-пластинчатый характер. Мне представляется, что количество ребер более тридцати. На одном экземпляре удалось видеть слабое дихотомирование ребер.

Внутренняя поверхность нижних створок умеренно вогнутая со сложным рельефом, стоящим в полной зависимости от рельефа наружной поверхности. Но следует отметить, что последний здесь находит лишь слабое отражение. Обращает на себя внимание мощно развитая замочная площадка, довольно узкая, но сильно удлинненная. Лигаментная ямка глубокая, имеющая вид профиля высокого колпака с заломленным назад концом. Нижний контур ямки прямолинейный, не выступающий над поверхностью внутренней полости. С боков лигаментная ямка ограничена мощно развитыми валиками, имеющими с внешней стороны узкие желобки, продолжающиеся далеко вниз. Внешние края этих желобков тонко зазубренные. При рассмотрении створок с боков видно слоистое строение известкового материала. Характерно, что на оконечностях пачек слоев сохраняется отмеченная выше зазубренность.

Мускульные отпечатки крупные, располагающиеся в нижней половине поверхности и смещенные к заднему краю. Нижний контур их выпуклый, задний почти прямолинейный, верхний вогнутый или вогнуто-изрезанный, передний почти правильно округленный. Соединение заднего и верхнего контуров совершается под острым углом. Поверхность мускульных отпечатков поперечно исстрихована.

Верхние створки меньше и значительно уже нижних. Кроме того, они отличаются и значительно меньшей массивностью. Еще труднее, чем у предыдущего вида, решить вопрос о том, плоские, вогнутые или выпуклые верхние створки. Имеются створки почти плоские с небольшими вмятиями, но имеются и створки отчетливо выпуклые. Кроме того, мне пришлось наблюдать один экземпляр, верхняя створка которого имеет настолько сильные вмятия, что представляется вогнутой. Наружная поверхность верхних створок лишена радиальной скульптуры. Она почти всегда сильно корродирована, покрыта пластинчатыми, черепитчато расположенными следами нарастания.

Форма лигаментной площадки такая же, как и на нижних створках. Но обращает на себя внимание сильное развитие зубчатости латеральных

контуров верхней половины поверхности. Эта зубчатость опускается вплоть до уровня мускульного отпечатка. Последний сильно приближен к заднему краю, косо удлиннен и грубо поперечно исстрихован.

Как у нижних, так и у верхних створок направление изогнутости лигаментной ямки может быть передним или задним, что зависит от положения площадки прирастания спереди или сзади от макушки.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Высота нижних створок . . .	120	115
Длина нижних створок . . .	75	70
Высота верхних створок . . .	100	75
Длина верхних створок . . .	52	35

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Все авторы, описывающие данный вид, признают исключительно сильную изменчивость его. Изменчивости подвержена форма раковины (известны расширенные раковины, выделяемые в вариеет *var. gingensis*; промежуточные, более или менее удлинненные — типичный вариеет *O. gryphoides* Schloth.; очень узкие, с высотой в три и более раз превышающей ширину *var. angustata* Serres, а также и величина (известны небольшие раковины с высотой не более 40—50 мм, как например, сарматская разновидность *O. gryphoides* Schloth. *var. sarmatica* Fuchs, промежуточные, как представители вариеетов *var. gingensis*, *var. gryphoides*, *var. crassissima* Lam. и гигантские, достигающие толщины 300 мм и веса 15 кг, выделяемые в вариеет *var. ponderosa* Serres). К этому следует добавить, что и скульптура наружной поверхности нижних створок изменяется в широких пределах. Встречаются все переходы от отчетливо ребристых раковин, как те, что изображены в работе Гернеза на табл. 78, до раковин, поверхность которых несет лишь неотчетливые следы радиальных ребер.

Имеющиеся в коллекции экземпляры принадлежат двум вариеетам *var. gingensis* Schloth. и *var. angustata* Serres. Поскольку все экземпляры происходят из одного горизонта и не вполне точно совпадают с голоטיפами указанных вариеетов, сочетая в себе признаки нескольких из них, я считаю нецелесообразным описывать эти вариееты отдельно.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Миоцен (от бурдигала до сармата) Европы. Тячевская свита.

Род *GRYPHAEA* Lamarck, 1801

Gryphaea cochlear Poli var. *navicularis* Brocchi, 1814

Табл. VII, фиг. 1, 1a

1814. *Ostrea navicularis* Brocchi. Conchiologia fossile Subappenn., p. 565.

1867. *Ostrea navicularis* Reuss. Fossile Fauna v. Wieliczka, S. 144.

1870. *Ostrea cochlear* Roemer. Geologie Oberschlesien. S. 377, Taf. XLIV, Fig. 7—10.

1870. *Ostrea cochlear* Poli var. *navicularis* Hoernes. Tert. Beck. Wien, S. 435, Taf. LXVIII, Fig. 1—3, a, b.

1897. *Ostrea cochlear* Poli var. *navicularis* Sacco. I. Molluschi terz. Piemonte, XXIII, p. 22, pl. VIII, fig. 2—6.

1910. *Pycnodonta cochlear* Poli var. *navicularis* Schaffer. Miocän Eggenburg. S. 21, Taf. XI, Fig. 6.

1934. *Pycnodonta cochlear* Poli var. *navicularis* Friedberg. Moll. mioc. Poloniae, p. 258, pl. 44, fig. 2—6.

О п и с а н и е. Только одна створка представляет этот вид в изучаемом материале.

Створка эта нижняя. Она небольшой величины, более высокая, чем широкая, суженная в верхней части и расширенная в нижней. Общее очертание ее приближается к треугольно-овальному. Симметрия в расположении краев створки не наблюдается. Передняя часть кардинального края и передний край обладают слабой выпуклостью. Задняя часть кардинального края незначительно вогнутая. Задний край сильно выпуклый. Нижний край сравнительно короткий, косо расположенный по отношению к вертикальной оси раковины. Площадка прикрепления небольшая, располагающаяся у самого заднего края.

Створка сильно выпуклая. Рельеф выпуклости слегка усложнен наличием неглубокой депрессии, проходящей в небольшом удалении от заднего края. Эта депрессия начинается в передней части площадки прирастания (прикрепления), вначале слабо отчетливая, расширенная, а затем быстро суживается, приобретая характер желобка. Характерно, что отделенная желобком задняя часть створки не образует крыловидного выроста.

Поверхность створки не имеет скульптуры. Она несет лишь отчетливые, грубо волнистые, косо расположенные следы нарастания. В задней части, в области депрессии следы нарастания резко изгибаются, причем некоторые из них приобретают характер валиков.

Замочная площадка сравнительно широкая. На данной створке она искажена близостью расположения к краю площадки прирастания. Это обстоятельство обусловило отсутствие переднего желобка, ограничивающего лигамент и повлекло сильное расширение лигаментной ямки, имеющей небольшую глубину. Вся замочная площадка поперечно исштрихована следами нарастания.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Высота створки около	45
Длина створки примерно	35
Выпуклость створки	18

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Ископаемые раковины вида *Gr. cochlear* принято различать под названием *Gr. cochlear* P o l i var. *navigularis* B r o s c c h i, хотя существенной разницы между современными и миоценовыми представителями вида не имеется. В этом я убедился, сравнивая описанную створку с экземплярами из Средиземного моря. Изучая ископаемые раковины *Gr. cochlear* по доступной мне литературе, я подметил лишь то обстоятельство, что створки неогеновых раковин обнаруживают более сильные отклонения от типа, отклонения, видимо, обусловленные резкими различиями условий обитания.

В недалеком прошлом я имел возможность детально изучить палеогеновый вид *Gr. brongniarti* B r o n n. Раковины олигоценовой и верхнеэоценовой разновидности этого вида, выделяемые под названием var. *queteleti* N y s t, поразительно похожи на миоценовые раковины *Gr. cochlear* P o l i. Видимо, существует тесная генетическая связь между *Gr. brongniarti* B r o n n. и *Gr. cochlear* P o l i. В заключение следует отметить, что выделение других разновидностей *Gr. cochlear* P o l i среди миоценовых представителей этого вида мне представляется нецелесообразным, так как само существование разновидности *Gr. cochlear* P o l i var. *navigularis* обусловлено самыми разнообразными отклонениями от типа, наблюдающимися среди миоценовых раковин *Gr. cochlear* P o l i.

Я не имею возможности видеть оригиналы *Gr. lapolitana* N i e d z w., вида, установленного Недзвицким.¹ Однако, судя по оригинальным описаниям и изображениям, а также по материалам, находящимся в работе Фридберга, этот вид вряд ли имеет право на самостоятельное существование. Раковины этого вида мне представляются особенно резко выраженной разновидностью *Gr. cochlear* P o l i, для которой не следует применять другого названия, кроме var. *navicularis*.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Этот вид широко распространен в миоценовых отложениях Средиземноморской провинции. Он известен во всех ярусах миоцена, хотя особенно часто встречается в отложениях гельветского и торгонского ярусов. В Средиземном море раковины *Gr. cochlear* P o l i находились на глубинах от 35 до 2 000 м. Наиболее часто они встречаются на глубинах до 100 м. Обнаружен в породах тячевской и вульховецкой свит.

Семейство ANOMIIDAE

Род ANOMIA (L i n n é) M ü l l e r, 1776

Anomia ehippium L i n n é var. *rugulosostrata* B r o n n, 1831

Табл. VII, фиг. 2, 3, 3а

1931. *Anomia ehippium* L. var. *ruguloso-striata* B r o n n. Italiens Tertiar geb., p. 124.

1848. *Anomia ehippium* L. var. *ruguloso-striata* B r o n n. Index Paleont., p. 98.

1870. *Anomia costata* H o e r n e s. Tert. Beck. Wien, S. 462, Taf. LXXXV, Fig.

1—7.

1881. *Anomia ehippium* F o n t a n n e s. Plioc. Rhone, II, p. 217, pl. XIV, fig. 11—14.

1895. *Anomia ehippium* var. *Hoernesii* F o r e s t i. Moll. Plioc. Bologna, II, p. 283.

1897. *Anomia ehippium* var. *rugulosostrata* S a c c o, I. Moll. terz. Piemonte, p. 31, pl. X, fig. 18—24.

1907. *Anomia ehippium* G e r u l l i - I r e l l i. Fauna malac. mariana, p. 9, pl. I, fig. 10—14.

1910. *Anomia ehippium* var. *rugulosostrata* S c h a f f e r, Miocaen Eggenburg, S. 23, Taf. XII, Fig. 5, 6.

1914. *Anomia burdigalensis* C o s s m a n n e t P e y r o t. Conch. Neog. Aquitaine, II, p. 402, pl. XXII, fig. 10, 11.

1914. *Anomia helvetica* C o s s m a n n e t P e y r o t. Ibid., p. 405, pl. XXI, fig. 12—14.

1914. *Anomia ehippium* L. var. *rugulosostrata* C o s s m a n n e t P e y r o t, Ibid., p. 407, pl. XXII, fig. 16—17.

1920. *Anomia ehippium* L. var. *ruguloso-striata* D o l l f u s e t D a u t z e n b e r g, Conchil. Niocene Loire, p. 460, pl. XLVII, fig. 11—19.

1936. *Anomia ehippium* L. var. *ruguloso-striata* F r i e d b e r g. Moll. mioc. Poloniae, p. 257, pl. XLIX, fig. 2—5.

О п и с а н и е. Материалом для установления присутствия этого вида в миоценовых отложениях Закарпатья послужило около десятка экземпляров, из которых только два настолько хорошо сохранились, что дают возможность детально ознакомиться со структурой раковин и характером наружной поверхности.

Весь имеющийся у меня материал представлен исключительно левыми створками. Створки крупные. Они или совершенно правильного округлого очертания, или в той или иной степени оттянуты назад. У створок с несколько поврежденной наружной поверхностью бросается в глаза характерное для раковин рода *Anomia* пластинчатое или чешуйчатое строение перламутрового слоя. В таких случаях отчетливо видна толстостенность створок.

¹ N i e d r w i e d z k i. Ueber eine neue miocäne Austernart; Bull. de l'Academie d. Sc. Cracovie, 1909, p. 1073, pl. XXXII, fig. 1—5.

У большинства экземпляров примакушечная область до некоторой степени обособляется, но всегда имеет округленный верхний контур. Створки умеренно и постоянно неравномерно выпуклые. В большинстве случаев наблюдается пологая радиальная волнистость. В задней части обычно волнистость усиливается. У экземпляров с оттянутой задней частью можно видеть пологую депрессию, отчего задняя оттянутая часть представляется как бы приподнятой. В скульптуре наружной поверхности можно различить заимствованные от субстрата прикрепления элементы и первичные, свойственные раковинам данного вида. Первые могут иметь чрезвычайно различный характер, связанный в той или иной мере с рельефом выпуклости. Вторые не зависят ни от субстрата, на котором прикреплялись раковины, ни от рельефа выпуклости. Они представлены мелкими ориентированными в радиальном направлении морщинками, придающими поверхности типичный для раковин этого вида шагреневый рисунок. Особенно резко шагреневый рисунок виден в передней части створок. В депрессии на задней части морщинки более грубые и более неправильные, особенно в нижней половине вблизи нижнего края.

Внутренняя поверхность наблюдалась только у одной створки. Здесь отчетливо виден белый диск, на котором располагаются три мускульных отпечатка (адуктор и биссусные). Форма центрального (белого) диска трапецевидная, слегка вогнутая в верхней части задней половины, расширенная по нижнему контуру. Верхний отпечаток крупный, спереди и сзади округленный, снизу слегка вырезанный. Нижние отпечатки располагаются почти точно напротив друг друга. Они значительно меньше верхнего. Передний из них неправильного ромбовидного очертания, а задний почти округлый.

Размеры (в миллиметрах):

Длина створок	18	22	29	37
Высота створок	17	22	—	32

Сравнительные замечки. Описанные экземпляры показали исключительно полное сходство с представителями *Anomia ephippium* Linne, var. *rugulosostrata* Br. Следуя за Доллфусом и Даутценбергом, я включаю в синонимику *A. burdigalensis* Defr. и *A. helvetica* Mayer. Так же вполне согласен с этими авторами в том, что точка зрения Пантанелли на принадлежность раковин из Венского бассейна к *A. ephippium* L. var. *rugulosostrata* Br. вполне справедлива, так как нет оснований рассматривать эти экземпляры в качестве особой разновидности, для которой Форести предложил название var. *hoernesii* For. Именно с экземплярами из Венского бассейна имеющиеся раковины показали поразительно большое сходство, в чем я имел возможность убедиться при непосредственном сравнении этих раковин с двумя створками из Лоберсдорфа.

В работе Коссмана и Пейро при диагностике рассматриваемого варианта, а также при обосновании независимого положения *A. burdigalensis* Defrance и *A. helvetica* Mayer, особенное внимание уделено форме и расположению мускульных отпечатков на центральном диске. При рассмотрении многих изображений изучаемого варианта легко видеть непостоянство именно этого признака. С целью выяснения систематического значения характера мускульных отпечатков данного рода я внимательно рассмотрел изображения большого количества раковин рода *Anomia* и не менее внимательно ознакомился с современными представителями нескольких видов *Anomia*. В результате пришел к выводу, что

форме и расположению мускульных отпечатков на центральном диске нельзя придавать большого систематического значения, так как этот признак изменяется с возрастом особей, а особенно сильно зависит от условий обитания. В условиях спокойной воды характер мускульных отпечатков более постоянный.

Возраст и распространение. Вид широко распространенный в неогеновых отложениях Средиземноморской провинции. Известен в отложениях гельветского и тортонского ярусов Венского бассейна, в тортонском ярусе Предкарпатья. В Мармарошской впадине встречен в породах нерасчлененной тересвенской серии и в вульховецкой свите.

Семейство MYTILIDAE

Род *MODIOLA* L a m a r c k, 1801¹

Modiola cf. *volhynica* E i c h w a l d, 1830

Cf. 1936. *Modiola volhynica* F r i e d b e r g. Mollusca miocenica Poloniae, p. 191, pl. XXX, fig. 1—5.

Совместно с *Potamides mitralis* E i c h w. и *Theodoxus pictus* F e r r. встречается большое количество плохо сохранившихся ядер и отпечатков раковин рода *Modiola*, внешне весьма сильно напоминающих *M. volhynica* E i c h w. Особенно большое сходство они обнаруживают с описанными и изображенными Осиповым (Руководящие ископаемые, часть IV, конкский горизонт) раковинами варьитета *buglovensis* (L a s k) G a t.

Я не считаю возможным привести описание имеющихся ядер и отпечатков, так как на них многие детали не видны. Это обстоятельство препятствует также решению вопроса о систематике группы внешне чрезвычайно похожих раковин, которые распределяются между двумя видами *M. volhynica* E i c h w. и *M. incrassata* O r b. Ряд исследователей считают, что признаков различия между раковинами названных видов недостаточно для их обособления. К этому следует добавить, что сильная изменчивость и широкое стратиграфическое распространение раковин данной группы является причиной того, что до сих пор нет общепризнанного взгляда на систематику этой группы.

Местонахождение — 43.

Возраст и распространение. Верхний тортон и сармат Западной Украины, сармат и меотис Крымо-Кавказской провинции. Басхевская свита.

Modiola sp. (ex gr. *hoernes*) R e u s s

Табл. VII, фиг. 4, 5, 6

Описание. В изучаемом материале имеется много ядер и отпечатков раковин, принадлежащих к роду *Modiola*. Все ядра в той или иной степени отличаются друг от друга как по величине, так и по деталям очертания. Но общие черты их остаются неизменными, что указывает на принадлежность, если не к одному виду, то к группе чрезвычайно близких, родственных видов.

Соответствующие ядрам раковины были от небольшой до средней для раковин рода величины, обычного митилоидного очертания, с той или иной степенью развития прилегающей к верхней части спинного края

¹ В новейшей конхилиологической литературе родовое название *Modiola* часто заменяется названиями *Modiolus* L a m., 1799, и *VolSELLA* S c o p o l i, 1777.

частью створок. Характерно, что молодые экземпляры имеют значительно большую ширину, чем взрослые и что у них также значительно более, иногда даже крыловидно, развита передне-верхняя часть раковины. Один из таких экземпляров изображен на табл. VII, фиг. 5. Но наряду с такими экземплярами имеются ядра, у которых расширения указанной части нет. Такие экземпляры, как например, изображенные на табл. VII, фиг. 6, вероятно принадлежат если не к особому виду, то к самостоятельному варианту. Характерным признаком всех раковин данной группы является наличие отчетливо выраженного килеобразного перегиба, идущего от макушки к углу соединения нижнего края с брюшным. Брюшной склон этого перегиба умеренно крутой. Закилевое поле имеет в центральной части пологую депрессию. Спинной склон на большем протяжении весьма плавный, но в примакушечной области довольно крутой. Спинное закилевое поле очень широкое, иногда имеющее крыловидный характер. Наружная поверхность несет отчетливые, часто резкие следы нарастания.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Высота ядер (верхне-нижний диаметр)	18	24	36
Ширина ядер (спинно-брюшной диаметр)	11	13	18

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Охарактеризованные в общих чертах ядра, как уже указывалось выше, отличаются друг от друга и по величине и по форме. Это обстоятельство затрудняет сравнение с теми раковинами, описание которых имеется в работах по миоценовым моллюскам. По совокупности признаков данные ядра весьма напоминают ту группу раковин, которые в различных работах описываются под названием *Modiola hoernesii*. Но следует отметить, что описания и изображения раковин, которым дается название *M. hoernesii* существенно отличаются в различных работах. Это диктует необходимость углубленного изучения указанной группы раковин, для чего, помимо более обширных сборов, необходимо располагать сравнительным материалом. А так как в моем распоряжении нет другого материала, кроме ядер и отпечатков, то, следовательно, я не могу произвести углубленный анализ и условно причисляю указанные ядра и отпечатки к группе *M. hoernesii* R e u s s.

В заключение считаю необходимым отметить, что мною использованы описания и изображения *M. hoernesii* R e u s s в следующих работах: Рейса, 1867, стр. 137, табл. VI, фиг. 2—4; Гернеза, 1867, стр. 347, табл. XXXV, фиг. 2; Хильбера, 1882, стр. 18, табл. II, фиг. 3—4; Коссмана и Пейро, 1914, стр. 214, табл. XIV, фиг. 5, 6; табл. 16, фиг. 7, 8; Фридберга, 1936, стр. 190, табл. XXIX, фиг. 21—23.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Гельветские и тортонские отложения Венского бассейна и Аквитании, тортонские отложения Предкарпатья. Вульховецкая свита.

Семейство CARDIIDAE

Род *CARDIUM* L i n n é, 1758

Подрод *TRACHYCARDIUM* M ö r c h, 1853

Cardium (Trachycardium) praeecchinatum H i l b e r, 1882

Табл. VII, фиг. 7, 8

1831. *Cardium echinatum* L i n n é var. b. D u b o i s d e M o n t p e r e u x. Conchiol. fossile Volhyni-Podolien, p. 62, pl. VI, fig. 13—14.

1853. *Cardium hypsidum* E i c h w a l d. Lethaea rossica, p. 94—95.

1882. *Cardium praechinatum* Hilber. Neue Conchol. ostgalizischer Miocaengeb., S. 13—14, Taf. I, Fig. 36—39.

1934. *Cardium (Trachycardium) praechinatum* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 134, pl. XXI, fig. 18—22; pl. 22, fig. 1—2.

1948. *Cardium praechinatum* Горецкий. К изучению неогеновой фауны, стр. 110, табл. I, рис. 1.

О п и с а н и е. Имеется большое количество ядер и отпечатков, которые я считаю возможным отнести к этому виду.

Ядра от небольшой до нормальной для вида величины, вообще крупные, равносторчатые, заметно неравносторонние, слегка искаженного округлого очертания.

В большинстве случаев ядра прекрасно передают не только конфигурацию створок, но и характер скульптуры наружной поверхности.

Передняя ветвь кардинального края незначительно выпуклая, более короткая, чем задняя ветвь того же края. Переход ветвей кардинального края в комиссуру совершается, как правило, постепенно, но у отдельных экземпляров наблюдается образование угла на месте перехода задней ветви кардинального края в задний край. У таких экземпляров задняя ветвь кардинального края имеет характер отчетливого плеча. Передний край, нижний и задний образуют неразрывную и неравномерно выпуклую кривую линию. Точное разграничение краев створок невозможно. Однако отчетливо видно, что часть комиссуры, соответствующая переднему краю, сильнее выпуклая и более короткая, чем та, которая соответствует заднему краю. Паллиальная часть комиссуры неравномерно выпуклая. Наибольшая выпуклость ее располагается в задней части.

Створки сильно выпуклые. Примакушечная область вздутая, выдающаяся. Рельеф выпуклости усложняется лишь слабо заметным перегибом поверхности по линии, соединяющей макушку с задней частью заднего края. Образующееся заднее поле немного слабее выпуклое.

Скульптура наружной поверхности выражена грубыми радиальными ребрами, количество которых колеблется от 17 до 20. Ребра толстые, округленно-треугольные в сечении, отделенные друг от друга промежутками или равными по ширине ребрам, или немного превосходящими их. Только на нескольких отпечатках наружной поверхности удалось видеть наличие тонких чешуек, сидящих на ребрах. Характерно присутствие в интеркостальных промежутках как бы поперечных перегородочек, образованных следами нарастания. Эти перегородочки довольно широкие, широко поставленные, иногда слегка волнистые, ослабевающие на склонах ребер.

Замочный аппарат ни у одного экземпляра рассмотреть не удалось.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Экземпляр	Длина	Высота
Наименьший . . .	18	19
Наибольший . . .	41	40

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. В материалах к коллекции оригиналов *Lethaea rossica* Эйхвальда имеются прекрасно сохранившиеся створки, этикетированные как *Cardium hispidum*. Нет сомнения в том, что эти створки принадлежат к виду *Cardium praechinatum*, как его понимал установивший этот вид Хильбер.

Описанные выше ядра и отпечатки по совокупности своих признаков не только совершенно точно соответствуют описанию и изображениям

раковин этого вида у ряда авторов, но и вполне совпадают с указанными выше створками коллекции Эйхвальда.

От *Cardium turonense* М а у е р отличается большим количеством более широких и менее шиповатых ребер, менее расширенными створками, сильнее выдающейся примакушечной областью их и более толстыми и шире расставленными перегородочками в интеркостальных промежутках.

От *Cardium vidali*, описанного Коссманном и Пейро из гельветских отложений Аквитании, отличается количеством ребер (у раковин этого вида 18 ребер) и меньшей их килеватостью.

Еще более килеватые ребра у аквитанского и бурдигальского вида *Cardium leognanense* М а у е р, раковины которого сильно неравносторонние, с почти трапецевидным очертанием.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Тортонские отложения Предкарпатья. Вид, широко распространенный в породах тересвенской серии. Недавно обнаружен и в верхней части тиссенской серии.

Cardium (Trachycardium) turonense М а у е р, 1870

Табл. VII, фиг. 10

1870. *Cardium turonicum* М а у е р in Hoernes. Tert. Beck. Wien, S. 188.

1911. *Cardium turonense* C o s s m a n n e t P e y r o t, Conch. neogenique Aquitaine, p. 486, pl. XXII, fig. 19—20.

1948. *Cardium* cf. *turonicum* Г о р е ц к и й. К изучению неогеновой фауны, стр. 111, табл. I, рис. 2.

О п и с а н и е. Совместно с ядрами и отпечатками описанного выше вида также часто встречаются несколько иного типа ядра и отпечатки, отделение которых от предыдущих представляет весьма большие трудности, особенно при неудовлетворительной сохранности материала.

Эти ядра меньшей величины (т. е. ядра, обладающие отмечаемыми ниже признаками, не достигают такой большой величины, как ядра вышеописанного вида), заметно неравносторонние, с менее сильно выдающейся примакушечной областью, с более крутыми плечами, образованными слабо изогнутыми ветвями кардинального края. Передняя часть створок ограничена сильно выпуклым краем, а задняя — близким к прямолинейному. Нижний край выпуклый на всем своем протяжении, но сзади сильнее, чем спереди, где он, полого поднимаясь вверх, несколько косо усекает передне-нижнюю часть створки.

Наружная поверхность несет 16—18 радиальных ребер, более узких, имеющих в сечении более треугольное очертание, хотя их вершина округлена. Интеркостальные промежутки несколько большей ширины, чем ребра. Поперечные перегородочки, находящиеся в интеркостальных промежутках, очень отчетливые, сближенные, слегка волнистые, поднимающиеся на склоны ребер. Особенно резко выступают эти перегородочки в интеркостальных промежутках краевых ребер.

Р а з м е р ы наибольшего экземпляра (в миллиметрах):

Длина	22
Высота	20

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. При мало удовлетворительной сохранности материала крайне затруднительно ответить на вопрос: является ли имеющийся экземпляр молодой особью предшествующего вида или взрослой формой *C. turonense* М а у е р. Единственным критерием в таких случаях может служить характер скульптуры. Даже у молодых особей *C. turonense* М а у е р ребра не имеют треугольного сечения. При

наличии самих створок разграничение этих видов более доступно. Так, помимо иного очертания створок, меньшего количества ребер и иного характера их, раковины *C. turonense* имеют сильнее развитые шипы, часто достигающие большей высоты, особенно по краям створок. Украшения же ребер *C. praeechinatum* имеют характер небольших изогнутых чешуек.

К большому сожалению я лишен возможности произвести непосредственное изучение основных видов группы *Cardium echinatum* L., к которой принадлежат и *C. praeechinatum* и *C. turonense*. На основании неуглубленного знакомства с современными *C. echinatum* L. у меня сложилось впечатление, что все виды, принадлежащие к данной группе, могли бы являться модификацией одного основного вида.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Гельветский ярус Аквитании, гельветский и торгонский ярусы Венского бассейна. Вид, широко распространенный в породах тересвенской серии.

Подрод *PAPILLICARDIUM* (Monterosato, 1899) Sacco, 1899

Cardium (Papillicardium) papillosum Poli, 1791

Табл. VIII, фиг. 20

1791. *Cardium papillosum* Poli. Testac. utriusque Siciliae, I, p. 56, pl. XVI, fig. 2, 3, 4.
 1814. *Cardium punctatum* Brocchi. Conchil. foss. subapp., II, p. 66, pl. XVI, fig. 11.
 1862. *Cardium papillosum* Hoernes. Tert. Beck. Wien, S. 191, Taf. XXX, Fig. 8.
 1882. *Cardium papillosum* Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus. Mollusques marins Roussillon, II, p. 273, pl. XLIV, fig. 9—12.
 1899. *Papillicardium papillosum* Sacco. I. Molluschi tertiarrii Piemonte, XXVII, p. 44, pl. XI, fig. 1, 2, 3.
 1899. *Papillicardium papillosum* Poli var. *dertonensis* Sacco. Ibid., p. 45, pl. XI, fig. 4, 5.
 1899. *Papillicardium papillosum* Poli var. *pertransversa* Sacco. Ibid., p. 45, pl. XI, fig. 6, 7.
 1908. *Cardium papillosum* Cerulli-Irelli. Fauna malac. mariana, p. 100, pl. XIV, fig. 8—16.
 1912. *Cardium (Parvicardium) papillosum* Cossmann et Peyrot. Conch. neogenique Aquitaine, p. 506, pl. 22, fig. 48—51.
 1934. *Cardium (Parvicardium) papillosum* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 139, pl. XXII, fig. 10—12.

О п и с а н и е. Эта маленькая сердцевидка часто встречается в породах торгонского яруса Мармарошской впадины, причем в глинах значительно чаще, чем в песчаниках. В глинах находятся обычно разрозненные створки, часто прекрасно сохранившие скульптуру наружной поверхности. В песчаниках были встречены только ядра створок и то всего в количестве пяти штук.

Створки маленькие, очень тонкостенные, значительно неравносторонние, имеющие очертание, переходное от неправильно трапецевидного к округлому. Передний контур створок уже заднего. Передняя часть кардинального края короткая, слегка вогнутая. Передний край значительно выпуклый, короткий, плавно переходящий в более или менее удлиненный нижний край. Последний имеет неодинаковую выпуклость. В большей передней части он слабо выпуклый, что создает впечатление косой усеченности нижней части передней половины створки. Наоборот, задняя часть нижнего края сильно выпуклая. Переход нижнего края в задний совершается на коротком расстоянии, но без образования угла. Задний край удлиненный, очень слабо выпуклый, образующий с также слабо выпуклой задней ветвью кардинального края угол в 125—135°.

Макушки небольшие, слегка наклоненные. Примакушечная область выдается весьма слабо. Створки несколько вздутые. От макушки к месту сопряжения заднего и переднего краев тянется крайне пологий килеобразный перегиб, отделяющий вздутую часть створки от меньшей анальной части, плоской или даже немного вогнутой.

Наружная поверхность украшена радиальными ребрами, количество которых колеблется от 22 до 24. Ребра сравнительно широкие, плоские, разделенные промежутками настолько тонкими, что они кажутся бороздками. При сильном увеличении можно видеть точечную скульптуру поверхности промежутков. На ребрах присутствуют чешуйки, имеющие вид удлинённых в широтном направлении бугорков, заостряющихся на ребрах передней части створки.

Размеры (в миллиметрах):

Высота створок	4	5	7
Длина створок	4,5	6	8,2

Сравнительные замечки. Описанные створки по своим основным видовым признакам вполне отвечают как диагнозам, так и изображениям *Cardium papillosum* Poli, имеющимся в многочисленных работах по миоценовым моллюскам.

Коссмани и Пейро отметили чрезвычайно сильную изменчивость этого вида. Они указали, что даже из имеющихся у них створок нельзя найти вполне сходных между собой. На этом основании данные авторы не считают возможным расчленять вид на вариететы, как это сделано Сакко и Церулли-Ирелли.

Просмотр многих створок этого вида из тортона Закарпатья полностью подтвердил мнение указанных авторов о значительном постоянстве не только очертания раковин, но и элементов скульптуры. Характерно, что основные признаки вида настолько резкие, что, несмотря на изменчивость вида, определение его не представляет трудностей.

Возраст и распространение. Достоверные находки данного вида относятся к гельветским отложениям, хотя имеются указания на присутствие его уже в бурдигальском ярусе. В отложениях тортона он становится чрезвычайно широко распространенным. Встречается в морском плиоцене. Распространение вида почти всеевропейское. Ныне обитает в Атлантическом океане и в Средиземном море, обычно на небольших глубинах, предпочитая мягкий грунт. Имеются указания на нахождение живых особей на глубинах в пределах 180—240 м. Описанные экземпляры происходят из пород нерасчлененной тересвенской серии и вульховецкой свиты.

Семейство LUCINIDAE

Род *PHACOIDES* Blainville, 1825

Phacoides columbella Lamarck, 1818

1818. *Lucina columbella* Lamarck. Hist. nat. d. Anim., V, p. 543.

1820. *Lucina columbella* Sowbry. The genera of rec. and fos. Shells. Nr. 27, fig. 6.

1830. *Lucina candida* Eichwald. Naturhistorische Skizze v. Lithauen, S. 206, Nr. 65.

1831. *Lucina columbella* Dubois de Montpereux. Conch. foss. du Plateau Volhyni-Podolien, p. 57, pl. VI, fig. 8—11.

1845. *Lucina Basteroti* Agassiz. Iconogr. Coq. tert., p. 58, pl. II, fig. 1—6.

1845. *Lucina candida* Agassiz, Ibid., p. 59, pl. II, fig. 7—12.

1853. *Lucina candida* Eichwald. Lethaea rossica, p. 79, pl. V, fig. 5.
 1865. *Lucina columbella* Hoernes. Tert. Beck. Wien, S. 231, Taf. XXXIII, Fig. 5 a—f und g—i.
 1901. *Linga columbella* Sacco. I. molluschi terz., vol. XXIX, p. 91, pl. XX, fig. 54—57.
 1909. *Lucina columbella* Dollfus et Dautzenberg. Conchyl. miocene Loire, p. 251, pl. XVII, fig. 8—18.
 1934. *Phacoides (Linga) columbella* Friedberg. Moll. miocenica Poloniae, p. 109, pl. XIX, fig. 11—16.
 1943. *Phacoides (Linga) columbella* Bogsch. Tortonische Fauna von Szentkut. S. 48, Taf. II, Fig. 8—9.

О п и с а н и е. Имеется несколько отпечатков правых и левых створок, позволивших сделать хорошие слепки, на которых видны характерные признаки вида, в том числе и скульптура наружной поверхности.

Раковина средней для вида величины, немного вытянутая в высотном направлении, несколько искаженного округлого очертания. Створки сильно неравносторонние, с мощно развитой задней частью. Передняя ветвь кардинального края короткая и вогнутая. Передний край также короткий, сильно выпуклый, плавно переходящий в нижний. Последний имеет сложное очертание. Начинаясь сравнительно высоко, непосредственным продолжением переднего края, он сразу же образует короткую пологую вдавленность, заканчивающуюся примерно на уровне перпендикуляра, опущенного на нижний край от макушки. Далее следует самая длинная часть нижнего края, сильно выпуклая в задней части и более пологая в передней. Нижний край оканчивается короткой, но глубокой выемкой, соответствующей характерной для раковин вида депрессией, располагающейся в задней части поверхности раковины. Сильно выпуклый задний край и немного менее выпуклая задняя часть кардинального края образуют неразрывную дугу.

Макушка, видимо, была небольшая, ориентированная вперед и наклоненная к замочному полю. Примакушечная область сильно выступающая.

Створки сильно выпуклые, вздутые. Место наибольшей выпуклости располагается в верхней части створок. Весьма характерно присутствие глубокой и широкой депрессии, проходящей от заднего склона примакушечной области к заднему окончанию нижнего края. Эта депрессия неравносклонная. Ее передний склон крутой, а задний пологий. Поверхность створок, находящаяся позади от депрессии, выступает в виде крылышка.

Наружная поверхность украшена резкими, валикообразными, немного неравносклонными концентрическими ребрами, разделенными широкими интеркостальными промежутками. Помимо ребер, на поверхности створок видны резкие, неправильной ширины следы нарастания, особенно неправильные в задней части и на поверхности депрессии.

Строение внутренней поверхности створок на имеющемся материале изучить нельзя.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Длина створок	16	21
Высота створок	18	22

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Признаки данного вида настолько характерны, что его легко узнать даже при очень плохой сохранности материала. Описанный материал позволяет произвести непосредственное сравнение с раковинами *Ph. columbella* Lam., хранящимися в Музее кафедры исторической геологии Ленинградского Университета.

Чрезвычайно большое сходство закарпатские экземпляры показали с раковинами из торгонских отложений Венского бассейна. Единственное подмеченное отличие заключается в том, что закарпатские экземпляры немного меньшей величины. Что касается выпуклости створок, сравнительно не очень большой у описанных экземпляров, то этот признак непостоянен ни у экземпляров из Венского бассейна, ни у раковин из миоцена Венгрии, о чем я сужу по непосредственным замерам многих разрозненных створок и целых раковин из указанных мест.

Следует также отметить, что строение заднего поля (характер и глубина депрессии, ширина заднего поля, длина задней части кардинального края и заднего края) у многих экземпляров из Венского бассейна и из миоцена Венгрии непостоянно. Наши створки, видимо, наиболее близки к тем из западноевропейских раковин, которые имеют умеренно развитое крылышко и не очень глубокую депрессию.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Аквитанские и гельветские экземпляры *Ph. columbella* L a m. Коссманн и Пейро выделяют в особый вариант, названный *Ph. (Linga) columbella* L a m. var. *basteroti* A g. Экземпляры, подобные тем, которые описаны из нижнего миоцена департамента Жеронды юго-западной Франции обнаружены мною в сакараульском горизонте Грузии. Они действительно имеют небольшие особенности в выпуклости створок и характере строения задней части, в то время как закарпатские раковины очень близки к типичным формам. Последние отмечаются: из гельветского яруса Франции, Италии, Венского бассейна, окрестностей Будапешта и других мест Венгрии; торгонского яруса Италии, Польши (и вообще Предкарпатья), Венского бассейна, северо-западной Болгарии, Сербии, Румынии, Зибенбурга, Венгрии. Найдены в породах вульховецкой свиты.

Семейство VENERIDAE

Род *TAPES* M e g e r l e v o n M ü h l f e l d, 1811

Подрод *CALLISTOTAPES* S a c c o, 1900

Tapes (Callistotapes) vetulus B a s t e r o t, 1825

Табл. VII, фиг. 11, 12, 13

1825. *Venus vetula* B a s t e r o t. Mem. env. Bord., p. 89, pl. VI, fig. 7.
 1848. *Pullastra vetula* D e s h a y e s. Traité élém. Conch., p. 530, pl. XXII, fig. 1—2.
 1862. *Tapes vetula* H o e r n e s. Tert. Beck. Wien, II, S. 113, Taf. XI, Fig. 1.
 1900. *Callistotapes vetulus* S a c c o. Moll. terz. Piemonte, XXVIII, p. 52, pl. XII, fig. 1—2.
 1906. *Callistotapes vetulus* D o l l f u s e t D a u t z e n b e r g. Conch. Mioc. Loire, p. 176, pl. XII, fig. 1—6.
 1909. *Callistotapes vetulus* D o l l f u s. Etude crit. Coq. Bord., p. 28, pl. III, fig. 13—15.
 1910. *Callistotapes vetulus* S c h a f f e r. Miocän Eggenburg, S. 87, Taf. XLI, Fig. 1—6.
 1911. *Tapes (Callistotapes) vetulus* C o s s m a n n e t P e y r o t. Conchologie neogénic. Aquitaine, p. 307, pl. XI, fig. 34—36.

О п и с а н и е. Этот вид занимает среди изучаемых торгонских моллюсков Мармарошской впадины одно из первых мест. Ядра разрозненных створок, ядра многих двухстворчатых экземпляров, многочисленные обломки ядер заполнения, иногда с сохранившимися известковыми частями створок, и отпечатки — вот тот материал, который послужил для установления этого вида в коллекции и для приводимого ниже описания.

Раковины были средней, а часто и небольшой для данного вида величины, удлинненно-овального очертания, сильно неравносторонние. Передняя часть створок относится к задней, как один к двум. Кроме того, передняя часть значительно более узкая, чем задняя. Передняя ветвь кардинального края умеренно удлинненная, вогнутая, переходящая в короткий выпуклый передний край без образования отчетливого угла. Нижний край длиннее всех других краев. В передней части он умеренно, даже незначительно выпуклый, но по мере продвижения вперед все более и более выпрямляется, а у некоторых экземпляров в задней трети своей длины становится слабо вогнутым. Переход нижнего края в задний происходит более или менее постепенно, причем у одних экземпляров этот переход совершается на довольно большом протяжении, а у других только с округлением угла соединения краев. И в тех и в других случаях передний край, нижний и задний, образуют одну неразрывную линию. Задний край довольно длинный, наклоненный к макушке, умеренно выпуклый, постепенно переходящий в удлинненную выпуклую заднюю ветвь кардинального края.

Примакушечная часть створок не сильно выдается. Макушки небольшие, загнутые вперед и слегка наклоненные к замочному полю.

Створки умеренно выпуклые. Рельеф выпуклости или совершенно простой или усложнен резким перегибом поверхности по линии, соединяющей макушку с задним окончанием нижнего края. У незначительного количества экземпляров перед указанным перегибом располагается чрезвычайно пологая депрессия, находящая свое отображение в слабой вогнутости нижнего края.

Наружная поверхность украшена тесно расположенными концентрическими ребрами, тонкими и сближенными в передней части и наиболее широкими в задней вблизи перегиба поверхности. На этом перегибе достигают максимума развития и интеркостальные промежутки, равные по ширине ребрам, или немного превышающие ее. Особенно тесно расположены ребра в примакушечной области, точнее на переднем и заднем склонах ее. При рассмотрении одного обломка было замечено дихотомирование сильно развитого ребра нижней части створки. Количество ребер подсчитать затруднительно, так как в самой верхней части раковины, где ребра наиболее тонкие и сближенные, они сохраняются чрезвычайно плохо. По всей вероятности, общее количество ребер на створке достигает пятидесяти-шестидесяти.

Размеры (в миллиметрах):

Длина раковин	40—48
Высота раковин	28—38

Сравнительные замечки. Многие исследователи, изучавшие этот вид, отмечали непостоянство формы и скульптуры его раковин. И в самом деле, если просмотреть изображения раковин или непосредственно ознакомиться с ними по коллекциям из различных местонахождений, то нетрудно заметить, что одни раковины сильно удлинненные со слабо развитой примакушечной областью, другие, наоборот, имеют выдающуюся примакушечную область, значительно сильнее развитый задний край, который при своем переходе в выпуклую заднюю ветвь кардинального края и в нижний край образует вполне ощутимые углы, правда, с сильно срезанной и округленной вершиной. Удлинненные же экземпляры имеют почти правильный плавный переход указанных краев. К этому следует добавить, что укороченные экземпляры обладают более вогнутой перед-

ней частью кардинального края, менее заостренной передней частью створок вообще и, кажется, всегда имеют меньшую величину створок. Вне зависимости от формы раковин находятся изменения скульптуры наружной поверхности. В работе Доллфуса и Даутценберга на табл. XII, фиг. 1 изображена правая створка, скульптура наружной поверхности которой чрезвычайно слабо выражена. Экземпляры с такой сглаженной скульптурой мною наблюдались в сакараульском горизонте Грузии, где, наряду с ними, находились и раковины с нормально развитой скульптурой. В коллекциях миоценовой фауны Европы, имеющих в Ленинградском Университете и в Горном институте, я видел раковины с очень сильно развитой скульптурой, напоминающей таковую у *Meretrix (Callista) erycinoides* Lam.

Описанные выше экземпляры по своему очертанию и по величине занимают промежуточное положение между сильно удлинненными и сильно укороченными. Но в отличие от тех и других они обладают меньшей величиной, большей выпуклостью, меньшей удлинненностью задней ветви кардинального края, а потому более высоким положением места соединения этой ветви с задним краем. Несколько большая вогнутость передней ветви кардинального края создает к тому же впечатление о большей оттянутости передней части раковины.

Описанные экземпляры обнаруживают наибольшее сходство со створками данного вида, изображенными в работе Доллфуса и Даутценберга на табл. XII, фиг. 5 и 6. Большое сходство они показывают и с некоторыми экземплярами из Венского бассейна, которые, необходимо это особо отметить, сильно непохожи на изображенные Гернезом. Последние, мне кажется, не являются типичными для популяций вида *Tapes (Callistotapes) vetulus* Bast., обитавших в Венском бассейне.

Мне представляется, что в целом вид *T. (Callistotapes) vetulus* недостаточно хорошо изучен. Многие вариететы, выделенные Сакко, основанные на недостаточно веских признаках, не имеют универсального значения.

Выделение аквитанского вариетета, произведенное Коссманном и Пейро, вполне целесообразно, как и выделение в самостоятельный вариетет крупной, слабо скульптурированной формы из Эггенбурга (Шаффер, 1910, стр. 88, табл. 41, фиг. 5—6).

В заключение считаю необходимым отметить, что описанные выше торгонские экземпляры отличаются от ранее описанных мною гельветских (происходящих из пород хустецкой свиты) большим постоянством очертания и скульптуры, более резко выраженной скульптурой, более высоким положением места перехода задней ветви кардинального края в задний край.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Вид широко распространенный в миоценовых отложениях Европы. В Мармарошской впадине распространен в породах хустецкой, няговской, тячевской и вульховецкой свит.

Род *CHIONE* Megerle von Mühlfeld, 1811

Подрод *VENTRICOLOIDEA* Sacco, 1900

Chione (Ventricoloida) multilamella Lamarck, 1818

Табл. VIII, фиг. 1, 2, 5, 6, 7, 9

1818. *Cytarea multilamella* Lamarck. Anim. sans vent., V, p. 581.

1862. *Venus multilamella* Hoernes. Tert. Beck., Wien, S. 130, Taf. XV, Fig. 2—3.

1900. *Ventricola multilamella* Sacco. I. Moll. terz. Piemonte, XXVIII, p. 30, pl. VIII, fig. 1—8.

1911. *Chione (Ventricoloidea) multilamella* Cossmann et Peyrot. Conchol. neogen. Aquitaine, p. 359, pl. XIII, fig. 26—28.

1934. *Venus (Chione) multilamella* Friedberg. Moll. miocenica Poloniae, p. 62, pl. XI, fig. 4—5.

1936. *Chione (Ventricoloidea) multilamella* Bogach. Tortonische Fauna Nogradszakal, S. 58, Taf. III, Fig. 5—6.

О п и с а н и е. Более сотни экземпляров этого вида имеется в сборах И. Б. Плешакова. К сожалению, подавляющее большинство экземпляров представляет собой ядра, в отдельных случаях в той или иной степени деформированные. Только несколько экземпляров сохранили известковые створки, но лишь у двух удалось отпрепарировать замочный аппарат, тем самым окончательно убедиться в принадлежности раковин к данному виду.

Раковины от небольшой до средней для вида величины, равностворчатые, сильно неравносторонние, довольно толстостенные, округло-треугольного очертания. Передняя ветвь кардинального края несколько удлиненная, умеренно вогнутая. Передний край короткий, выпуклый, плавно переходящий в удлиненный, равномерно выпуклый нижний. Последний в задней части довольно круто поднимается вверх, усекая ниже-задний угол створки. Задний край немного длиннее переднего и в отличие от него значительно слабее выпуклый. Задняя ветвь кардинального края удлиненная, слабо и равномерно выпуклая, соединяющаяся с задним краем с образованием отчетливого, хотя и не резко выраженного угла.

Примакушечная область выдающаяся. Макушки хорошо очерченные, загнутые вперед и прилегающие к замочной площадке. Луночка с округлым контуром. Щиток очень сильно развитый, довольно углубленный, равный по длине задней ветви кардинального края, расширенный. На сердцевидной луночке и удлиненно-овальном щитке скульптура отсутствует. Видны лишь отчетливые следы нарастания.

Выпуклость створок значительная. Раковины с сомкнутыми створками представляются вздутыми в верхней части. Рельеф выпуклости сложен, во-первых, некоторым уплощением поверхности в секторе, основанием которого является задний край, а во-вторых, перегибом поверхности по линии, параллельной задней ветви кардинального края, отчего образуется узкая предщиточная вдавленность, которая далеко не у всех экземпляров хорошо выражена.

Наружная поверхность украшена резкими, отчетливыми концентрическими пластинчатыми ребрами, которые наиболее сильно развиты в задней части поверхности раковины. Интеркостальные промежутки во много раз шире ребер. В среднем ширина интеркостальных промежутков равна одному-полутора миллиметрам. Количество ребер непостоянное. У молодых особей их очень мало — не более пяти-шести, а у взрослых более двадцати. У большинства описываемых экземпляров количество ребер колеблется от 13 до 20. Часто можно видеть появление в интеркостальных промежутках ребер низших порядков, которые в отличие от основных ребер всегда шнуровидные, а не пластинчатые. У очень взрослых особей орнаментация наружной поверхности усложняется появлением большого количества тонких шнуровидных ребер в интеркостальных промежутках нижней части створок. Следует также отметить, что часто сильная потертость внешней поверхности створок приводит к почти полному уничтожению основных ребер, при сохранении дополнительных и отчет-

ливых следов нарастания. Это обстоятельство сильно затрудняет определение, и если бы мне не удалось у одного такого экземпляра отпрепарировать замок, я продолжал бы считать его принадлежащим к особому виду.

Замочная площадка не очень широкая, снизу слабо вырезанная, несущая довольно мощно развитые зубы. Я могу привести описание только зубов левой створки. При взгляде на замок обращают на себя внимание три кардинальных зуба. Передний кардинальный зуб (2a) тонкий, расширяющийся книзу, где слегка изогнут. С вертикальной осью створки он образует очень острый угол. Позади этого зуба имеется широкая и глубокая треугольная ямка для зуба («1») правой створки. Далее располагается самый мощный зуб (2b). Он имеет вид толстой, расширяющейся книзу пластины, задний склон которой вертикальный, а передний коленчато-вырезанный. Снизу и сверху зуб косо усечен. Коленчатый вырез образуется в результате неполного разделения зуба на две ветви, из которых передняя очень маленькая. С передним зубом этот зуб образует угол, равный 55° . Позади описанного центрального зуба имеется удлиненная, косо-треугольная ямка, которая граничит с задним кардинальным зубом (4b). Этот последний удлиненный, с заостренной верхней гранью, очень узкий. После длинной, щелевидной ямки располагается уже край нимфы. Следует особо отметить присутствие латерального зуба «All». Он небольшой, имеющий вид сравнительно высокого бугорка, заостренного сверху.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Экземпляр	Длина	Высота
Наименьший . . .	10	9
Наибольший . . .	25	22

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Имеющиеся экземпляры вполне соответствуют диагнозу вида *Chione (Ventricoloidea) multilamella* Lamarck, от типичных раковин которого отличаются лишь несколько меньшей величиной.

Коссмани и Пейро включили в синонимику этого вида *Venus cincta* Eichwald. Я разделяю точку зрения Фридберга, что вид Эйхвальда и вид Ламарка не идентичны, в чем убедился при сравнении описанных выше раковин, а равно и многих раковин *Chione multilamella* Lam. из Франции, Венского бассейна и Венгрии с *Ch. cincta* Eichw., раковины которого имеются в материалах Эйхвальда, хранящихся в музее кафедры исторической геологии Ленинградского Университета.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Вид широко распространен в миоцене Европы. Встречается от бурдигальского яруса миоцена до плиоцена включительно. Особенно распространен в отложениях гельветского и тортонского ярусов. В Мармарошской впадине обнаружен в породах тячевской, вульховецкой и бешикурской свит.

Chione (Ventricoloidea) multilamella Lamarck var.

marginalis Eichwald, 1829

Табл. VIII, фиг. 3, 4

1829. *Venus marginalis* Eichwald. Zoologia specialis. p. 282, pl. IV, fig. 16.

1853. *Venus marginalis* Eichwald. Lethaea rossica, p. 108, pl. V, fig. 17.

1934. *Venus multilamella* L a m a r c k var. *marginalis* F r i e d b e r g Mol. mio-cenica Poloniae, p. 63, pl. XI, fig. 6—10.

О п и с а н и е. Совместно с ядрами раковин вида были найдены несколько более мелкие ядра, имеющие особенности очертания.

Эти ядра отличаются большей удлинённостью, меньшей выпуклостью, менее сильно выдающейся примакущей областью, а главное, характером нижнего края. Последний или слабо выпуклый на всем своем протяжении, или значительно выпуклый в передней части, прямолинейный или слегка вогнутый в задней. В зависимости от того, насколько изменен характер нижнего края, стоит общее очертание створок. Они или приобретают удлинённо-овально-треугольное очертание или даже приближающееся к трапецевидному. У сильно измененных створок задне-нижняя часть представляется оттянутой. Характерно, что скульптура наружной поверхности, в целом не имеющая особенностей по сравнению с таковой у типичных экземпляров, в верхней части створок выражена концентрическими пластинчатыми ребрами, равномерно выпуклыми, а в нижней, начиная примерно с середины высоты створки, начинает все более и более изменяться, а вблизи нижнего края ребра уже следуют параллельно этому краю.

Эйхвальд считал возможным обособить подобные раковины под специальным видовым названием. Другой точки зрения придерживался Фридберг, рассматривавший их как сорт *Chione multilamella* L a m. Эта точка зрения мною вполне разделяется, так как я лично наблюдал совершенно постепенный переход от типичных для вида раковин к описанным выше.

Возраст и распространение. Данный сорт первоначально описан из тортона Польши. Описанные экземпляры происходят из пород вульховецкой свиты.

Подрод *CLAUSINELLA* G r a y, 1851

Chione (Clausinella) cf. *basteroti* D e s h a y e s

Табл. VIII, фиг. 8

Я имею всего один экземпляр левой створки этого маленького, но легко определяемого вида. Створка заключена в породе, а, кроме того, сильно обломана, что затрудняет детальное описание.

Обращают на себя внимание следующие характерные признаки. Небольшая величина, треугольное очертание, слабая выпуклость, резкая концентрическая скульптура. Последняя выражена широко расставленными, высокими, пластинчатыми, гребневидно-изогнутыми в сторону макушки и нависающими над промежутками концентрическими ребрами.

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Имеющийся обломок створки показывает наибольшее сходство с некоторыми экземплярами, изображенными в работе Доллфуса и Даутценберга. Но, несмотря на указанное сходство, я воздерживаюсь от безоговорочного отождествления, так как сильно поврежденный замок не позволяет видеть характерные для вида детали. К этому следует заметить, что в литературе известны случаи ошибочного причисления к виду *Chione basteroti* D e s h. юных экземпляров *Ch. multilamella* L a m.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний и средний миоцен Средиземноморской провинции. Вульховецкая свита.

Род *MERETRIX* Lamarck, 1799Подрод *CORDIOPSIS* Cossmann, 1909*Meretrix (Cordiopsis)* cf. *islandicoides* Lamarck, 1818

Табл. VIII, фиг. 10, 11

Cf. 1862. *Venus Dujardini* Hoernes. Tertiär Beckens Wien. S. 120, Taf. XIII, Fig. 1 (partim).1911. *Meretrix (Cordiopsis) islandicoides* Cossmann et Peyrot. Conch. néo-gen. Aquitaine, p. 400, pl. XVII, fig. 1, 2, 12, 15.1934. *Meretrix (Cordiopsis) islandicoides* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 79, pl. XIII, fig. 9, 10; pl. XIV, fig. 1.

О п и с а н и е. В тортонских глинах, происходящих из обнажений на реках Макану и Липовец, находится большое количество обломков створок сравнительно крупных раковин, принадлежность которых к подроду *Cordiopsis* узнается, во-первых, по характеру макушки, а во-вторых, по обломкам замочного аппарата. Только один двустворчатый экземпляр удалось более или менее удовлетворительно отпрепарировать. Собственно на нем одном и основывается, правда, пока условное, отнесение указанных обломков и изображенного здесь экземпляра к виду *Meretrix (Cordiopsis) islandicoides* Lam.

Раковины были средней для вида величины, толстостворчатые, несколько неправильного округлого очертания, неравносторонние. Задняя ветвь кардинального края и задний край образуют неразрывную равномерную выпуклую дугу, близкую к дуге окружности. Нижний край является самым удлиненным из краев. Он равномерно, но менее сильно выпуклый, чем отмеченные выше. Переход нижнего края в задний происходит без образования угла, но тем не менее разграничение этих краев не представляет трудности. В передней части створок нижний край приподнимается вверх и также без образования угла переходит в короткий передний край, сливающийся в неразрывную линию с почти прямолинейной передней ветвью кардинального края.

Макушки вздутые, выдающиеся, сильно смещенные вперед, нависающие над замочным краем.

Створки сильно выпуклые. Место наибольшей выпуклости располагается по линии, соединяющей макушку с задним окончанием нижнего края. Линия наибольшей выпуклости представляется дугообразной, почти параллельной анальному контуру. К последнему выпуклость спадает довольно круто. Анальная депрессия отсутствует. В сторону переднего края выпуклость спадает постепенно.

Наружная поверхность лишена орнаментации. Видны грубые, сближенные следы нарастания.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Длина	37
Высота	35

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Изображенный здесь экземпляр настолько сильно совпадает с описанными многими палеонтологами раковинами *Meretrix (Cordiopsis) islandicoides* Lam., что если бы не дефекты в сохранности, можно было бы утверждать полное тождество.

Необходимо отметить, что данный вид часто смешивается с «*Mercenaria*» *dujardini* Hoern., описание которого и прекрасные изображения находятся в работе Доллфуса и Даутценберга, где приведен разбор сино-

нимики и истории изучения. Наш вид отличается более выпуклыми створками, меньшим заострением переднего (буккального) контура, более сильно завернутыми макушками и большей вздутостью их. Я не имею раковин «*Marcenaria*» *dujardini*, отчего лишен возможности высказать более углубленное мнение о систематическом положении этого вида.

Большая неравносторонность и большая смещенность макушек при наличии других, менее существенных особенностей в строении элементов очертания отличает *M. (Cordiopsis) islandicoides* от нижнемиоценового вида *M. (Cordiopsis) intercalaris* C o s s m a n n et P e y r o t.

Наоборот, от более молодого вида *M. brocchii* D e s h. наш вид отличается меньшим смещением макушек вперед, более покатой задней ветвью кардинального края, не возвышающейся над макушкой.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Вид характерен для тортона Средиземноморской провинции. Найден в породах тересвенской серии.

Семейство MESODESMATIDAE

Род *ERVILIA* T o u r t o n, 1822

Ervilia cf. *trigonula* S o k o l o w, 1899

Cf. 1899. *Ervilia trigonula* С о к о л о в. Слои с *Venus konkensis*, стр. 71, табл. II, фиг. 36—41.

1935. *Ervilia trigonula* К о л е с н и к о в. Сарматские моллюски, стр. 37, табл. III, фиг. 7—8.

К этому виду я отношу несколько имеющих у меня раковин и ядер, обнаруженных в куске породы с *Potamides mitralis* E i c h w.

Отсутствие возможности отпрепарировать замок заставляет рассматривать данное определение условным, хотя характерное треугольно-овальное очертание маленьких, очень тонких раковин, имеющих отчетливый килеобразный перегиб на задней части створок, покрытых лишь тончайшими следами нарастания, вполне соответствует диагнозу вида *Ervilia trigonula* S o k.

Р а з м е р ы наибольшего экземпляра (в миллиметрах):

Длина	7
Высота	5,3

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний тортон Западной Украины, нижний сармат Кавказа. Басхевская и прегудская свиты Мармарошской впадины.

Род *SOLENOCURTUS* B l a i n v i l l e, 1824

Solenocurtus antiquatus P u l t e n e y, 1880

Табл. VIII, фиг. 12

1859. *Psammosolen coarctatus* Н о е р н е s, Tert. Beck. Wien, S. 21, Taf. I, Fig. 18.

1882. *Solenocurtus antiquatus* B u c q u o y, Dautzenberg, Dollfus, Mollusques marins Roussillon, II, p. 527, pl. LXXVIII, fig. 1.

1900. *Psammosolen coarctatus* B a u e r. Conchilienfauna Florianertegels, S. 39, Taf. II, Fig. 10.

1901. *Azor antiquatus* S a c c o. I. Moll. terz. Piemonte, XXIX, p. 15, pl. IV, fig. 9—11.

1909. *Solenocurtus antiquatus* Cerulli-Irelli. Fauna malac. mariana, p. 150, pl. XXIII, fig. 35—40.

1909. *Solenocurtus antiquatus* Pulteney var. *miocenica* Cossmann et Peyrot, Conchologie neogenique Aquitaine, I, p. 163, pl. IV, fig. 29—32.

1910. *Azor coarctatus* Schaffer, Miocän Eggenburg, S. 91, Taf. XLII, Fig. 5—8.

1934. *Solenocurtus antiquatus* Friedberg. Moll. miocenica Poloniae, p. 10, pl. XXXIII, fig. 4.

1936. *Solenocurtus (Asor) antiquatus* Pulteney mut. *miocaenica* Bogisch. Tortonische Fauna Negradszacal, S. 61, Taf. II, Fig. 9.

Описание. Одно ядро левой створки и несколько обломков различных створок представляют этот вид в изучаемом материале.

Створки небольшие, сильно удлинённые, почти равносторонние, обладающие плавно округленными передним и задним краями, удлинённым, слегка вогнутым нижним краем, почти прямолинейной, немного более короткой, чем незначительно выпуклая задняя часть, передней ветвью кардинального края. Макушка, судя по одному обломку верхней части створки, маленькая, незначительно выдающаяся, слегка ориентированная вперед.

Наружная поверхность несет многочисленные, различной мощности то нитевидные, то почти пластинчатые следы нарастания.

Характерно присутствие на наружной поверхности створок пологой депрессии, начинающейся под макушкой и идущей к нижнему краю, обуславливая его незначительную вогнутость.

Более подробное описание по причине неудовлетворительной сохранности материала дать нельзя.

Размеры (в миллиметрах):

Длина ядра	26
Высота ядра	12

Сравнительные заметки. Раковины этого широко распространенного в миоценовых отложениях вида обладают сильной изменчивостью. Встречаются экземпляры, обладающие длиной более 40—50 мм, наряду с экземплярами, еще более мелкими, чем имеющиеся в изучаемой коллекции. Некоторым непостоянством отличается и очертание створок. У одних створок макушка занимает почти центральное положение, а у других она в той или иной мере эксцентрична. К этому следует добавить, что степень развития и глубина депрессии также существенно изменяются у экземпляров из различных местонахождений. Тем не менее, сумма основных характерных черт позволяет довольно легко отличить данный вид от других видов рода. Так, от не менее широко распространенного вида *Solenocurtus basteroti* Moull. наш вид отличается более удлинённой и соответственно менее высокой раковиной, на поверхности которой нет отчетливого диварикатного рисунка. Близкое друг к другу очертание переднего и заднего краев у раковин *S. antiquatus* Pult., а также отсутствие очень сближенных диварикатных бороздок на наружной поверхности отличает данный вид от *S. candidus* Renier.

Возраст и распространение. Вид, широко распространенный в неогеновых отложениях от бурдигальского яруса до наших дней. Известен из гельветского и тортонского ярусов Венского бассейна, Венгрии, Южной Франции, тортонского яруса Предкарпатья. Вульховецкая свита Мармарошской впадины.

Семейство CORBULIDAE

Род *CORBULA* Bruguiere, 1792*Corbula carinata* Dujardin, 1837

Табл. VIII, фиг. 14, 15, 16, 17, 18

1837. *Corbula carinata* Dujardin. Memoire Touraine, p. 37.
 1859. *Corbula carinata* Hoernes. Tert. Beck. Wien, II, S. 36, Taf. III, Fig. 8.
 1900. *Corbula carinata* Bauer. Conchylienfauna Florianen Tegels, S. 40, Taf. II, Fig. 11, 12.
 1901. *Corbula carinata* Sacco. I. Moll. terz. Piemonte, part XXIX, p. 36, pl. IX, fig. 13.
 1902. *Corbula carinata* Dollfus et Dautzenberg. Conchyliol. Mioc. Loire, p. 80, pl. III, fig. 1—14.
 1934. *Corbula carinata* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 20, pl. III, fig. 3—5.
 1943. *Aloides carinata* Bogisch. Tortonische Fauna von Szentkut, S. 68, Taf. V, Fig. 2—3.

Материалом для характеристики этого вида в изучаемых сборах служат десять правых створок, четыре левых и один двустворчатый экземпляр. Все створки заключены в породе, а поэтому ни у одного экземпляра не изучен характер замочного аппарата.

Раковины крупные, неравностворчатые и неравносторонние, с концентрическими ребрами на обеих створках.

Правые створки крупнее левых. Они удлиненные, притупленные спереди, заостренные сзади. Передний край и передняя ветвь кардинального края образуют неразрывную линию, которая у одних экземпляров почти прямая, у других немного выпуклая, но чаще слегка вогнутая в верхней части и довольно сильно выпуклая в нижней. Во всех случаях передний край плавно переходит в нижний. Последний удлиненный, неравномерно выпуклый. Наибольшая выпуклость его чаще всего смещена к переднему краю, но встречаются створки, у которых она располагается или по средней части почти напротив макушки или даже несколько смещена назад. В самой задней части нижнего края у большинства створок имеется незначительная вогнутость. Передний край очень короткий, прямолинейный, соединяющийся с нижним под острым углом, а с немного вогнутой задней ветвью кардинального края — под тупым. Чрезвычайно короткий задний край, вогнутость задней части нижнего края и задней ветви кардинального создают заостренность заднего отдела створки, т. е. вытянутость ее в виде характерного носика. Положение последнего и степень развития его непостоянны. У одних экземпляров этот носик удлиненный, у других укороченный, то располагающийся на уровне середины высоты створки, то выше или немного ниже его. Примакушечная область притупленная. При рассмотрении створки со спинной поверхности примакушечная область представляется плавно округленной.

Наружная поверхность украшена грубыми, искривленными концентрическими ребрами, разделенными промежутками, более широкими, чем ребра. В примакушечной области ребра сближенные и более тонкие, чем вблизи нижнего края. При приближении к носiku ребра приподнимаются вверх и собираются в узкий пучок.

Левая створка немного меньше правой. У нее также сужена задняя часть, но в отличие от правой створки отчетливо виден килеобразный перегиб, проходящий от макушки к месту соединения нижнего и заднего краев.

Задний край более широкий. Пространство, располагающееся за килем, обособляется в закилевую площадку. Скульптура наружной поверхности представлена почти такими же, как и на правой створке грубыми концентрическими ребрами, но доходящими только до килевидного перегиба. Закилевое поле покрыто сильно ослабленными и более правильными, почти прямолинейными нитевидными ребрышками, скорее напоминающими следы нарастания, чем скульптуру.

Правая и левая створки выпуклые. При этом характерно, что резкого различия в выпуклости створок не наблюдается. Рельеф выпуклости не сложный. Место наибольшей выпуклости располагается или на уровне середины высоты створок, или немного ниже ее, будучи смещенным или к переднему или к заднему краям, что зависит от степени удлиненности створок. Часто рельеф выпуклости усложняется присутствием всевозможных небольших впадин, чаще всего располагающихся на правых створках поблизости от носика. На некоторых створках можно было видеть продольные углубления, как бы пережимы поверхности створки.

Размеры (в миллиметрах):

	Правые створки						Левые створки					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Длина	13,0	14,0	16,2	16,2	17,0	18,0	12,0	13,0	13,0	14,3	—	—
Высота	7,0	8,5	9,0	8,5	9,0	9,1	6,8	7,0	7,5	8,1	—	—

Сравнительные замечки. Несмотря на то, что раковины этого вида, как и большинства видов рода *Corbula*, сильно изменчивы, я совершенно уверен в принадлежности описанных створок к виду *C. carinata* Du j. Они совершенно точно отвечают диагнозу и вполне соответствуют многочисленным изображениям этого вида. Особенно хорошо они сближаются с раковинами, изображенными в работах Доллфуса и Даутценберга и Сакко.

От удлиненных разновидностей *C. (Agina) gibba* Oliv i имеющиеся раковины отличаются значительно меньшей неравностворчатостью, присутствием грубых концентрических ребер на левых створках и отчетливо развитым носиком.

От близкой по форме и скульптуре *Corbula revoluta* Brocchi наши раковины и вообще вид в целом, отличаются отсутствием на правых створках отчетливого кия и обособленной закилевой площадки, более неправильным очертанием, сильнее выпуклым нижним краем, чрезвычайно коротким задним, большей притупленностью примакушечной области и большей выпуклостью правых створок.

От *Corbula basteroti* Hoern. — теми же признаками, а главное, грубой концентрической скульптурой.

Сакко выделил пять вариететов вида *Corbula carinata* Du j a r d i n, а именно: var. *taurolonga* Sacco, var. *taurodepressa* Sacco, var. *peralta* Sacco, var. *dertolaevs* Sacco и признал var. *deshayesi* S i s m o n d a. Описанные раковины ближе к типичной форме.

Возраст. По данным Доллфуса и Даутценберга *Corbula carinata* появляется еще в олигоцене, развивается в миоцене и исчезает в плезан-

ском ярусе плиоцена. По данным Понтаннелли, этот вид является исключительно миоценовым. Более молодые находки, по мнению этого исследователя, не достоверны.

Распространение. Гельветский и тортонский ярусы Франции, Венского бассейна, Венгрии. Тортонский ярус Польши, Болгарии, Сербии, Зибенбурга. Нерасчлененная тересвенская серия, вульховецкая свита.

Corbula cf. basteroti Hoernes, 1870

Совместно с раковинами предшествующего вида были обнаружены более треугольные створки с килевидным перегибом поверхности и уплощенным задним закилевым полем. Скульптура этих створок более нежная, представленная тонкими, сближенными concentрическими ребрами.

Так как в коллекции имеется всего четыре правых створки с указанными выше признаками, а сохранность их очень плохая, то я остерегаюсь утверждать безусловную принадлежность этих створок к раковинам вида *Corbula basteroti* Hoernes, хотя именно с ними имеющиеся створки обнаруживают наибольшее сходство.

Возраст и распространение. Аквитанский, бурдигальский, гельветский, тортонский ярусы миоцена Европы. Особенно часто встречается в отложениях тортонского яруса. Встречен в тортоне Предкарпатья, Зибенбурга и Венского бассейна. Вульховецкая свита.

Подрод *AGINA* Turton, 1822

Corbula (Agina) gibba Oliv i, 1792

Табл. VIII, фиг. 13, 13а, 19, 19а

1792. *Tellina gibba* Oliv i. Zoologia Adriatica, p. 101.
 1803. *Mya inequivalvis* Montagu. Test. brit., p. 38, pl. XXVI, fig. 7.
 1827. *Corbula gibba* De France. Dict. d'Hist. Nat., X, p. 400.
 1827. *Corbula rotundata* Sowerby. Min. Conch., pl. 572, fig. 4.
 1829. *Corbula volthynica* Eichwald. Zoologia specialis, I, S. 281, Taf. V, Fig. 5.
 1831. *Corbula rugosa* Dubois de Montpereux. Conchiol. fossile, p. 53, pl. VI, fig. 43—45.
 1837. *Corbula volchynica* Pusch. Polens Paläontologie, S. 80, Taf. VIII, Fig. 8.
 1837. *Corbula pisum* Pusch. Ibid., S. 80, Taf. VIII, Fig. 9.
 1844. *Corbula gibba* Nyst. Descr. Coq. foss. Belg., p. 65, pl. III, fig. 3.
 1844. *Corbula planulata* Nyst. Ibid., p. 68, pl. II, fig. 4.
 1850. *Corbula striata* Wood. Crag. Moll. II, p. 274, pl. XXX, fig. 3.
 1853. *Corbula dilatata* Eichwald. Letthaea Rossica, p. 117, pl. V, fig. 11.
 1858. *Corbula globa* Adams. Genera of rec. Moll. II, p. 365, pl. XCV, fig. 3.
 1858. *Corbula gibba* Hoernes. Tert. Beck. Wien. II, S. 34, Pl. III, Fig. 7.
 1865. *Corbula gibba* Jeffreys. Brit. Conch. III, p. 56, pl. II, fig. 5.
 1869. *Corbula gibba* Jeffreys. Ibid. part. V, p. 192, pl. XLIX, fig. 6.
 1870. *Corbula globa* Roemer. Geol. v. Oberschlesien, S. 402, Taf. XLVII, fig. 6.
 1879. *Corbula gibba* Fontannes. Moll. Plioc. II, p. 16, pl. I, fig. 16—19.
 1882. *Corbula gibba* Hilber. Neue Conchyl. Miocän Galiz, S. 12, Taf. I, Fig. 28.
 1896. *Corbula gibba* Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus. Moll. du Roussillon I, p. 578, pl. LXXXV, fig. 1—6.
 1899. *Corbula gibba* Соколов. Слой с *Venus konkensis*, стр. 28, табл. III, фиг. 4—17.
 1901. *Corbula (Agina) gibba* Sacco. I. Moll. terz. Piemonte, XXIX, p. 34, pl. IX, fig. 1—4.
 1902. *Corbula (Agina) gibba* Dollfus et Dautzenberg. Conch. Mioc. Loire, p. 82, pl. III, fig. 43—46.

О п и с а н и е. Этот широко распространенный в миоценовых отложениях Европы вид представлен в изучаемом материале несколькими ядрами, отпечатками и целыми экземплярами, из которых наиболее крупный, сохранивший, хотя и частично, меньшую створку, изображен на табл. VIII, фиг. 13, 13а.

Раковины от небольшой до крупной для данного вида величины, толстостенные, более высокие, чем широкие, имеющие форму несколько искаженного равнобедренного треугольника с умеренно округленными вершинами углов при основании и сильно округленным углом при макушке. Правая или нижняя створка значительно крупнее левой или верхней, а кроме того, она более широкая, чем высокая, с сильно округленными углами при основании, чем при вершине. Наружная поверхность нижних створок украшена грубыми концентрическими, иногда дихотомирующими спереди концентрическими ребрами, разделенными непостоянной ширины интеркостальными промежутками или равными по ширине ребрам или даже превышающими их. Наружная поверхность левых створок гладкая или несущая следы тонких немногочисленных радиальных ребер. Замочный аппарат довольно мощный, состоящий на правой створке из выдающегося, толстого срединного кардинального зуба (переднего или 3а), глубокой связочной ямки и едва заметного заднего латерального зуба (Р1). На противоположной створке видна глубокая ямка, служащая для помещения кардинального зуба правой створки, сильно развитая двулопастная ложечка внутреннего лигамента и тонкий, пластинчатый латеральный зуб.

Очертание створок у имеющихся экземпляров не постоянно. Наиболее близкой к типичной *Corbula gibba* С I. я считаю крупный, изображенный здесь экземпляр.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

	Наименьшие		Средние		Крупные	Изображенного экземпляра
Длина створок . .	4,5	5,4	6,8	12,5	14,2	14,8
Высота створок . .	4,3	5,0	7,2	13,0	15,6	15,0

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Сложная синонимика этого вида рассмотрена в работе Доллфуса и Даутценберга. Мне известно большинство описаний и изображений из тех, которые цитируются в указанной работе, что позволило присоединиться к точке зрения Доллфуса и Даутценберга на объем вида *Corbula gibba* O I. Кроме того, я имел возможность непосредственно изучить многие экземпляры этого вида из чокракских отложений Северного Кавказа, а по коллекциям ознакомиться с экземплярами из Венского бассейна, Венгрии и юга Франции. Мне также были доступны некоторые экземпляры из плиоцена Италии и многие особи из современного Средиземного моря. Просмотренного материала, в том числе и литературного, вполне достаточно для того, чтобы убедиться в исключительно сильной изменчивости раковин *Corbula gibba* O I. и согласиться с мнением Доллфуса и Даутценберга о чрезвычайной трудности отграничения типичных форм (*C. gibba* O I. s. s.) и разграничения вариеетов. Я убедился и в том, что вариееты этого вида не имеют стратиграфического значения и не могут рассматриваться, как географические расы. Поэтому

я отказался от выделения в изучаемом материале вариеетов, хотя, придерживаясь, например, взглядов Сакко, можно было бы наметить присутствие, по крайней мере, четырех вариеетов, из которых *var. curta* Lo-s a g d был бы наиболее богат представителями.

В о з р а с т. *Corbula gibba* O l. появилась в аквитанском ярусе, развивалась в миоцене и плиоцене, а ныне обитает в морях Европы. В среди-земноморских отложениях СССР известна из тортона западных обла-стей УССР, тарханского, чокракского и конкского горизонтов юга СССР. Найдена мною в большом количестве экземпляров в сакараульском гори-зонте Закавказья. Вид, широко распространенный в породах тячевской и вульховецкой свит.

Класс Gastropoda

Семейство BUCCINIDAE

Род *NASSA* L i n n é, 1799

Nassa cf. *dujardini* D e s h a y e s

Табл. IX, фиг. 10, 10a

Cf. 1911. *Nassa dujardini* F r i e d b e r g. Mollusca miocenica Poloniae, p. 76, pl. IV, fig. 13.

К этому широко распространенному виду я отношу одну раковину, обнаруженную при препарировании устрицы, извлеченной из перепол-ненной обуглившимися остатками глины.

В основных чертах раковина полностью соответствует понятию вида *Nassa dujardini*, но небольшие дефекты в сохранности (односторонняя дефор-мация) препятствуют безоговорочному отождествлению.

Широкая известность вида не вызывает необходимости описания име-ющейся раковины, тем более, что по условиям сохранности исчерпываю-щей полноты описания дать невозможно.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Средний миоцен Венского бассейна, Франции, Италии, Предкарпатья. Тересвенская серия.

Семейство NERITIDAE

Род *THEODOXUS* M o n t f o r t, 1810¹

Teodoxus pictus F e r r u s s a c, 1825

Табл. IX, фиг. 1, 1a

1925. *Neritina picta* F e r r u s s a c. Hist. nat. d. Mollusques terr. et fluv. Nerit- foss., t. XX, fig. 4—7.

1850. *Nerita picta* Э й х в а л ь д. Палеонтология России, стр. 122, табл. X, фиг. 40a и 40b.

1850. *Nerita anomala* Э й х в а л ь д, Ibid., стр. 122, табл. X, фиг. 39a, 39b.

1853. *Nerita anomala* E i c h w a l d. Lethaea rossica, p. 250, pl. X, fig. 39.

1853. *Nerita picta* E i c h w a l d. Ibid., p. 251, pl. X, fig. 40.

1853. *Nerita subglobosa* E i c h w a l d. Ibid., p. 252, pl. X, fig. 41.

1856. *Nerita picta* H o e r n e s. Tert. Beck. Wien, S. 535. Taf. XLVII, fig. 14.

1896. *Puperita picta* F e r r u s s a c var. *taurinensis* S a c c o. I. Molluschi terzi-arii Piemonte, Part. XX, p. 51, pl. V, fig. 52.

¹Этот род теперь принято рассматривать как подрод *Neritina* L a m., 1809.

1917. *Neritina picta* C o s s m a n n et P e y r o t. Conchologie neogenique Aquitaine, p. 255, pl. VII, fig. 4—14.
 1928. *Neritina picta* F r i e d b e r g. Mollusca miocaenica Poloniae, p. 463, pl. XXVIII, fig. 14—20.

О п и с а н и е. Вместе с многочисленными раковинами *Potamides mitralis* E i s c h w. найдены ядра и прекрасно сохранившиеся экземпляры этого вида.

Раковина обычной для рода *Theodoxus* величины, состоящая из трех или четырех неполных оборотов, отделенных отчетливым швом. Шов ложный, проходящий на поверхности предшествующих оборотов то выше, то ниже в зависимости от степени перекрывания оборотов последующими. Последний оборот большой, высокий, неправильной сферической формы, вздутый. Несколько выше середины последнего оборота присутствует широкая, но не глубокая депрессия. В верхней части оборота имеется сравнительно широкая околошовная площадка, слегка вогнутая, сильно наклоненная. Край этой площадки и граница депрессии последнего оборота образуют реброобразное поднятие. Обороты спирали небольшие. Предпоследний имеет плоский или слегка выпуклый профиль и хорошо заметную околошовную площадку.

Устье небольшое, почти полулунного очертания. Наружная губа без усложнений. Внутренняя губа широко отогнута на уплощенное основание. Она имеет характер мозолевидного утолщения.

Наружная поверхность гладкая и блестящая, сероватого цвета. Отчетливо виден рисунок, сложенный из коричневых зигзагообразных линий и белых или серых сравнительно крупных пятен, имеющих неправильное, чаще треугольное очертание. Линии нарастания чрезвычайно тонкие, расположенные косо. Общее направление зигзагообразных линий рисунка и линии нарастания совпадает.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Высота раковины	
Ширина последнего оборота	6,5

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Как по форме, так и по общему характеру рисунка имеющиеся раковины полностью соответствуют виду *Theodoxus pictus*. Этот вид, как можно заключить по многим описаниям и изображениям относящихся к нему раковин, является сильно изменчивым. Изменчивости подвержена не только форма раковины, но и рисунок наружной поверхности. Наряду с совершенно шарообразными раковинами, встречаются сильно вытянутые в высотном направлении. Депрессия на последнем обороте бывает то едва заметная, то очень сильно развитая, а иногда на ее месте присутствует неравномерный пережим поверхности, придающий раковине уродливый характер. Околошовная площадка то очень пологая, то вогнутая. У высоких экземпляров она сильно наклонена, а у шарообразных почти горизонтальная. Нет возможности учесть все разнообразие рисунка и оттенков окраски раковин. Однако, несмотря на большую изменчивость, основные черты строения и рисунка настолько характерны, что распознавание вида не составляет трудности.

В о з р а с т. От аквитанского яруса до ныне.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Аквитания, Северная Италия, Венский бассейн. Западные области Украины. В последнем пункте раковины вида встречаются в тортонских и сарматских отложениях. Описанные экземпляры найдены в породах басхевской свиты.

Семейство CAPULIDAE

Род *CALYPTRAEA* L a m a r c k, 1799*Calyptraea chinensis* L i n n é, 1758

Табл. IX, фиг. 2, 3

1853. *Calyptraea laevigata* Э й х в а л ь д. Палеонтология России. Новый период, стр. 83, табл. VI, фиг. 20.

1856. *Calyptraea chinensis* H o e r n e s. Tertiar Beck. Wien, I, S. 632, Taf. L, Fig. 17, 18.

1896. *Calyptraea chinensis* S a c c o. I. Molluschi terziarii Piemonte, part XX, p. 29, taf. IV, fig. 6.

1923. *Calyptraea chinensis* F r i e d b e r g. Mollusca miocenica Poloniae, p. 417, pl. XXV, fig. 8.

О п и с а н и е. В изучаемом материале я обнаружил при препарировании раковин двустворчатых моллюсков три экземпляра, которые отношу к этому интересному виду брюхоногих моллюсков. Два экземпляра являются глинистыми ядрами небольших раковин, а один представляет собой неполностью сохранившуюся, заключенную в породе довольно крупную раковину.

Раковина обычной для рода *Calyptraea* формы, конического, точнее низко-конического очертания, малооборотная. Начальные обороты (а их всего 1,5) завернуты в одной плоскости, образуя планорбулярный протоконх. Плоскость завивания его образует с вертикальной осью раковины угол в 45°. Первый оборот собственно спирали высокий, быстро расширяющийся, не симметричный. Второй оборот сильно расширенный, еще более наклонный, неравномерно выпуклый. Третий, или последний, оборот образует большую часть раковины. Он очень широкий, не симметричный, сильно выпуклый с одной стороны и слегка вогнутый с противоположной.

Шов косой, слабо углубленный.

Наружная поверхность несет волнистые следы нарастания, особенно отчетливо заметные на периферии последнего оборота.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Диаметр основания раковины наибольшего экземпляра . 20

Высота около 8

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Имеющиеся экземпляры совершенно точно соответствуют описаниям и изображениям вида *Calyptraea chinensis* L. Нет сомнения, что описанная Эйхвальдом *Cal. laevigata* L a m. относится именно к этому виду. Диагноз, данный Эйхвальдом, очень краток: «Улитка шапковидная, сплюснуто-коническая, верхушка почти в центре, спирально-свернутая, тонкая пластинка косо восходит к верхушке со складчатым краем». Изображения соответствуют диагнозу и много дополняют его.

Полное сходство имеющиеся экземпляры обнаруживают и с раковинами, описанными и изображенными в работе Фридберга.

Современные экземпляры бывают значительно крупнее описанных выше.

В о з р а с т. Вид широкого стратиграфического распространения. Он появляется в гельветском ярусе, широко распространяется в тортонском, несколько сокращается в распространении и частоте встречаемости

в верхнем миоцене и плиоцене. Ныне обитает в Средиземном море и Атлантическом океане.

Распространение. Венский бассейн, Северная Италия, Северная Германия, Дания. Вероятно к этому виду относятся и экземпляры, находимые в миоцене Франции. В Мармарошской впадине встречен в породах нерасчлененной тересвенской серии.

Семейство TURRITELLIDAE

Род *TURRITELLA* Lamarck, 1799

Turritella pythagoraica Hilber, 1882

Табл. VIII, фиг. 21; табл. IX, фиг. 14

1837. *Turritella bicarinata* Pusch. Polens Paläontologie, p. 104, pl. X, fig. 3.

1882. *Turritella Pythagoraica* Hilber, Neue und wenig bekannte Conchylien a. d. ostgaliz. Miozän, S. 9, Taf. I, Fig. 19.

1909. *Turritella Pythagoraica* Friedberg. Rodzaj Turritella w miocene ziem polskich, p. 11, pl. XIII, fig. 15—16.

1914. *Turritella Pythagoraica* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 340, pl. XX, fig. 1—3.

Описание. Этот вид представлен в изучаемом материале большим количеством экземпляров, обычно прекрасно сохранившихся, но настолько хрупких, что даже при самом тщательном препарировании не удалось извлечь совершенно неповрежденные раковины. Но этот недостаток компенсируется множеством раковин, хотя и поврежденных, но позволяющих полностью восстановить все характерные признаки вида.

Раковина винтообразная, многооборотная, слагающаяся из 13—14 оборотов. Обороты спирали более широкие, чем высокие, выпуклые, отчетливо ступенчатые. Рельеф выпуклости сложный, что особенно резко видно на ранних оборотах. Нижняя часть оборотов очень узкая, заключенная между нижним швом и первым килевидным ребром, плоская или лишь слегка выпуклая. Средняя часть оборотов, располагающаяся между нижним и верхним килевидными ребрами, довольно узкая, вогнутая. Наконец, верхняя, самая большая часть оборотов, лежащая над верхним килевидным ребром, широкая, слегка выпуклая или плоская на старших оборотах и незначительно вогнутая на молодых. Так как на оборотах, помимо килевидных ребер, имеются в той или иной мере развитые спиральные ребра низших порядков, то рельеф выпуклости часто сильно усложняется. Здесь следует особо отметить отчетливое нависание предшествующих оборотов над последующими, что вызывается значительным наклоном верхней части оборотов к оси раковины, параллельностью с ней средней части и слабым наклоном нижней.

Раковина отчетливо скульптирована радиальными ребрами. Среди них резко выделяются два килеобразных ребра, из которых нижнее располагается в незначительном удалении от шва, а верхнее почти точно на середине оборота. Верхнее ребро кажется более мощным, чем нижнее. Это объясняется тем, что оно располагается над значительно наклоненной верхней частью оборота. Помимо килевидных ребер, имеются менее развитые, видимые особенно отчетливо на последнем и предшествующих ему оборотах. Между нижним швом и нижним килевидным ребром располагается два, реже три, а еще реже четыре очень тонких спиральных ребрышка, из которых верхнее наиболее развитое. Между килевидными ребрами имеется от трех до шести ребрышек. Среди них центральное наиболее мощное. Между верхним килевидным ребром и верхним швом можно ви-

деть от четырех до восьми ребрышек. Каждое третье ребрышко имеет большую величину. На ранних оборотах особенно сильно выступает верхнее килевидное ребро, придающее сильную килеватость оборотам. В одном случае удалось видеть протоконх. Он малооборотный (2—2,5 оборота), совершенно гладкий.

Необходимо отметить, что от указанной схемы орнаментации имеются многочисленные отклонения, создающие постепенный переход к ряду известных у этого вида вариететов.

Размеры. Наибольшая высота раковин 53 мм.

Сравнительные заметки. Мне не удалось подметить никаких существенных отличий у описанных экземпляров от типичных для вида раковин, хорошие описания и изображения которых имеются в приведенных в синонимике работах.

Возраст и распространение. Руководящий вид для тортонских отложений Западной Украины. По указанию Шаффера, этот вид встречается в гельветских отложениях Моравии. Тячевская и вульховецкая свиты Мармарошской впадины.

Turritella pithagoraica Hilber var. *indigena* Eichwald, 1830

Табл. VIII, фиг. 22, 22a

1914. *Turritella Pithagoraica* Hilb. var. *indigena* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 343, pl. XX, fig. 6—7 (см. синонимiku).

Описание. К этому вариетету я отношу несколько неполностью сохранившихся раковин, отличающихся от описанных выше более плавным рельефом выпуклости, ослабленностью килевидных ребер и сильным развитием второстепенных спиральных ребер, из которых отдельные достигают величины, весьма близкой к величине килевидных ребер. Общий план орнаментации *T. pithagoraica* Hilb., тем не менее, остается вполне уловимым. На ранних оборотах скульптура еще более приближается к типичной для вида, хотя неравенство в развитии килевидных ребер наблюдается.

Возраст и распространение. Тортон Западной Украины Тячевская и вульховецкая свиты Мармарошской впадины.

Семейство CERITHIDAE

Род *CERITHIUM* Brugiere, 1789

Cerithium aff. *exdoliolum* Sacco, 1895

Табл. IX, фиг. 12

Aff. 1914. *Cerithium exdoliolum* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 265, pl. XVI, fig. 14.

1928. *Cerithium exdoliolum* Friedberg. Ibid., p. 596, pl. XXXVIII, fig. 10.

Описание. Имеется одна хорошо сохранившаяся раковина со слегка обломанной наружной губой.

Раковина средней величины, башенкообразная, с местом наибольшей выпуклости, располагающимся в верхней части последнего оборота. Количество оборотов $10\frac{1}{2}$. Обороты слабо выпуклые, почти плоские, отделенные мало углубленным, немного косым швом. Последний оборот умеренно большой, составляющий половину высоты раковины.

Поверхность раковины богато скульптурованная. Скульптура представлена спиральными ребрами, несущими отчетливые бугорки. Характерным признаком раковины является присутствие верхнего околошовного спирального ряда бугорков, отделенного от нижележащих рядов сравнительно широкой депрессией, в которой располагаются тонкие простые плоские спиральные ребрышки. На ранних оборотах, помимо указанного околошовного ряда бугорков, имеется один ряд более крупных бугорков. По мере возрастания оборотов бугорки нижнего ряда увеличиваются и как бы подразделяются тонкими спиральными ребрышками на две неравные части, из которых верхняя более массивная. Уже на третьем снизу обороте нижняя из указанных частей обособляется в самостоятельный ряд мелких и более сближенных бугорков. Соответственно с этим бугорки верхнего пришовного ряда удлиняются в направлении вертикальной оси раковины. На последнем обороте имеется широкий пришовный ряд вытянутых высотно бугорков и пять рядов последовательно уменьшающихся бугорков. Два последних находятся уже на шейке канала. Между рядами бугорков можно видеть тонкие нитевидные спиральные ребрышки. Они видны и на поверхности сифонального канала между тремя плоскими спиральными шнурками.

Устье сравнительно узкое с несколько удлиненным сифональным каналом.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Высота раковины	25
Наибольшая ширина	9

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Имеющаяся раковина показала наибольшее сходство с раковинами *Cerithium exdoliolum* S a s s o. Отсутствие сравнительного материала и слабая изученность изменчивости этого довольно непостоянного вида заставляют воздерживаться от безоговорочного отождествления данной раковины с представителями названного вида. К этому следует еще добавить, что описанная раковина по своей форме приближается к той, которая изображена в работе Фридберга на табл. XVI, фиг. 14, несколько отличаясь от нее по скульптуре. Наоборот, она почти тождественна по скульптуре, изображенной на табл. XXXVIII, фиг. 10, но значительно отличается по форме. Поэтому окончательное решение вопроса о видовой принадлежности описанной раковины следует отложить до изучения пределов изменчивости как самого вида *Cerithium exdoliolum* S a s s o, так и возможных представителей его в закарпатском миоцене.

Вопрос о наименовании вида также следует пересмотреть. Но делать это сейчас преждевременно.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Гельветский и тортонский ярусы Венского бассейна. Тортонаский ярус Предкарпатья. Нерасчлененная тересвенская серия Мармарошской впадины.

Род *POTAMIDES* Brongniart, 1822

Potamides mitralis Eichwald, 1830

Табл. IX, фиг. 4, 4а, 5, 6, 7

1830. *Cerithium mitrale* Eichwald. Naturhist. Skizze v. Lithauen, S. 224.

1831. *Cerithium baccatum* Dubois de Montpereux. Conch. foss. du Plateau Volhyni-Podolien, p. 33, pl. II, fig. 15—17.

1850. *Cerithium mitrale* Эйхвальд. Палеонтология России. Новый период, стр. 87, табл. VII, фиг. 10—15.
 1853. *Cerithium mitrale* Eichwald, Lethaea rossica, p. 153, pl. VII, fig. 10.
 1853. *Cerithium pictum* Hoernes, Tert. Beck. Wien, S. 394, Taf. XLI, Fig. 15—17 (partim).
 1902. *Cerithium pictum* Simionescu. Faune sarmat. et tort. Moldavie, p. 24, pl. II, fig. 17, 18.
 1906. *Potamides (Pirenella) mitralis* Cossman. Essais paleoconch. comparee, VII, tab. XII, fig. 3, 4.
 1914. *Potamides mitralis* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 271, pl. XVII, fig. 1—7.

Описание. Раковина небольшая, веретенообразного очертания, высокая, сложенная десятью-двенадцатью умеренно высокими, плоскими оборотами, отделенными друг от друга отчетливым, углубленным, лишь слегка скошенным швом. Форма раковин сильно изменчива. Наряду с высокими, стройными раковинами встречаются более низкие, неправильно конические, с дугообразными образующими. Последний оборот не резко отличается от оборотов спирали по величине и по форме. Сифональный канал короткий с передним вырезом. Устье овальное, а у некоторых экземпляров почти круглое. Внутренняя губа гладкая, слабо отогнутая на столбик. Наружная губа без утолщений. Основание раковины лишь слегка выпуклое. Переход поверхности последнего оборота к основанию раковины совершается в одних случаях более или менее постепенно, а в других довольно резко.

Скульптура оборотов крайне изменчивая. Наиболее часто встречаются раковины, обороты которых имеют у верхнего шва спиральный ряд сравнительно крупных бугорков, количество которых на полном предпоследнем обороте равно десяти-двенадцати. Под этим спиральным рядом бугорков располагаются два спиральных ребра. Нижнее из них протягивается почти у самого нижнего шва. Среднее ребро обычно располагается на равном расстоянии от верхнего и нижнего ребер, но иногда смещается к верхнему.

В одном и том же образце породы, переполненном раковинами этого вида, наряду с экземплярами, имеющими отмеченную выше скульптуру, находятся раковины, обладающие следующими особенностями: 1) среднее ребро распадается на более или менее отчетливые бугорки, 2) вместо трех спиральных элементов скульптуры остаются только два, из которых верхнее всегда представляет ряд бугорков, а нижнее или простое или в той или иной мере разбито на бугорки: 3) на одном экземпляре вместо трех спиральных элементов имеется четыре, причем самое нижнее развито совершенно нормально.

Скульптура последнего оборота выражена верхним спиральным рядом крупных бугорков, под которым располагаются четыре спиральных ребра. Верхнее из этих ребер бывает гранулированным.

Размеры (в миллиметрах):

	Высота раковины
Наименьший экземпляр	9
Наибольший „	23

Сравнительные заметки. Все исследователи, изучавшие раковины данного вида, отмечают его сильную изменчивость. Автор вида Эйхвальд, указывая, что имеется много отклонений от типичных форм, предложил выделять следующие вариететы.

«var. *trizonata* — улитка заостренная, извилины плоские, с тремя поперечными рядами узлов, верхние самые большие, нижний ряд часто исчезает;

var. *trijuga* — из трех рядов узлов, в особенности выделяется верхний, нижние два гораздо меньше его, так что от этого происходит ступенчатый вид; краснобурый цвет отличает этот и предыдущий виды.

var. *bicostata* — улитка весьма острая с немного выпуклыми извилинами, на которых один ряд узелков, два нижних являются в виде мелких ребер; швы глубокие.

var. *bizonata* — улитка с двумя рядами больших узлов, верхние большие, нижние маленькие, отстоящие.

var. *bijuga* — улитка сокращенная, но широкая, с двумя рядами больших, весьма отстоящих узлов.

var. *mitreola* — улитка острая с одним верхним рядом узлов и под ним с двумя тонкими киями или поперечной стружкой».

Позже, в 1853 году Эйхвальд объединил варианты *bicostata* и *mitreola* под названием *Cerithium bicostatum*, которое было принято в 1914 г. Фридбергом и совершенно произвольно заменено названием *mitreolum* Колесниковым. Варианты *trijuga*, *bizonata*, *bijuga* Эйхвальд в 1853 г. предложил рассматривать как самостоятельные виды. Два последних были объединены Колесниковым под названием *Cerithium bijugum* Eichwald. К этому следует добавить, что Колесников присоединил к *Potamides mitralis*, установленный в 1850 г. Эйхвальдом вид *Cer. nympha*, принятый в 1914 г. Фридбергом, доказавшим его постепенный переход от *P. bicostatus*. Все сказанное служит иллюстрацией чрезвычайно сильной изменчивости вида *P. mitralis*, понимание объема которого, а равно и объемов многих вариантов, является, по сути дела, личным вкусом тех или иных авторов. Нельзя не отметить факт тождества тортонских и сарматских представителей вида, что лишает практического смысла высказывания исследователей личных взглядов на систематику данного вида.

Многие палеонтологи, в том числе и Сакко (см. часть XVII, стр. 61 его известного труда) рассматривали установленный Эйхвальдом вид *P. mitralis*, как вариант широко распространенного в верхнетретичных отложениях вида *P. pictus* Bastrot. Хильбер [1891] указал ряд отличий типичных представителей *P. pictus* от *P. mitralis*. О них же писал и Фридберг в 1914 г., хотя позже, в 1928 г. присоединился к точке зрения ряда французских исследователей и в своем дополнении к работе — «Миоценовые моллюски земель Польских», на стр. 598 называет описанные им экземпляры из тортона и сармата как *P. pictus* Bast. var. *mitralis*.

В самом деле, отличия между *P. pictus* Bast. и *P. mitralis* не так уж значительные. Раковины *P. pictus* более широкие, сильнее этажированные (ступенчатые), имеющие более развитые бугорки верхнего ряда. Устье кажется менее округлым, а сифональный канал, точнее сифональный вырез, более отклоненный.

К большому сожалению, я не имел в своем распоряжении раковин, которые бы вполне совпадали с изображениями и описаниями *P. pictus*. Поэтому воздерживаюсь от отождествления имеющихся раковин с *P. pictus*, принимая название, данное Эйхвальдом совершенно идентичным раковинам из тортона и сармата западных областей Украины.

В сланцеватых мергелистых песчаниках басхевской свиты количество раковин этого вида настолько большое, что они как бы переполняют всю породу.

В о з р а с т. Вид, часто встречающийся в верхних частях тортонских отложений и в нижнем сармате. Если принять тождество *P. mitralis* Eichw. и *P. pictus* Bast., то в таком случае возрастной диапазон расширится от гельвета до нижнего плиоцена. По всей вероятности, породы, содержащие описанные выше раковины, соответствуют конкским отложениям. Басхевская свита.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Венский бассейн, Северная Италия, Предкарпатье, Франция (районы рек Гароны и Луары).

Род *TEREBRALIA* Swainson, 1840

Terebralia bidentata De France, 1818

Табл. IX, фиг. 8, 8a

1856. *Cerithium lignitarum* Hoernes. Tert. Beck. Wien, S. 398—399 (partim), Taf. XLII, Fig. 1, 2, 3.

1899. *Clava bidentata* Dollfus et Dautzenberg. Quelques foss. Tourraine, p. 199, pl. IX, fig. 1—2.

1914. *Terebralia bidentata* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 295, pl. XVIII, fig. 5, 7 et fig. 65 in text.

1922. *Terebralia bidentata* Cossmann et Peyrot. Conchologie neogen. Aquitaine, IV, p. 262, pl. VI, fig. 4, 5.

1928. *Terebralia bidentata* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 600, fig. 86, in text.

О п и с а н и е. В отдельных образцах пород тортонских отложений Мармарошской впадины этот вид присутствует в большом количестве экземпляров, к сожалению, часто сильно деформированных. Только немногие из них позволяют видеть основные детали, характерные для вида. Поэтому описание закарпатских представителей *Terebralia bidentata* основывается на двенадцати раковинах, лучшая из которых изображена на табл. IX, фиг. 8, 8a.

Раковины крупные, толстостенные, часто массивные, высокие, сложенные десятью-двенадцатью невысокими, почти плоскими оборотами, разделенными слабо углубленным, лишь слегка скошенным швом. Плевральный угол колеблется в пределах от 25 до 28°.

Последний оборот не выдающийся. Его высота составляет $\frac{1}{4}$ или $\frac{3}{8}$ высоты всей раковины. Основание раковины слегка покатое. Сифональный канал короткий, толстый, слегка заостряющийся на конце. Переход поверхности последнего оборота в поверхность канала на спинной стороне происходит без образования крутого изгиба, а вблизи наружной губы и вовсе постепенно. Устье, видимо, расширенно-грушевидное, округленное по наружному контуру.

Раковина отчетливо скульптурированная. Скульптура представлена на оборотах спирали четырьмя рядами четырехугольных бугорков, поверхность которых лишь слегка выпуклая, почти плоская. Бугорки расположены почти точно один под другим так, что образуются поперечные ряды, количество которых на полном предпоследнем обороте колеблется от 20 до 22. Поперечные ряды часто бывают изогнуты. Вообще умеренная вогнутость их обращена в сторону увеличения (нарастания) оборотов. Спиральные промежутки между рядами бугорков уже промежутков, отделяющих вертикальные или поперечные ряды. И те и другие промежутки не

достигают и половины ширины бугорков. Последний оборот, помимо основных четырех спиральных шнурков бугорков, несет еще от четырех до восьми менее развитых шнурков, неотчетливо расчлененных на бугорки. У некоторых экземпляров эти шнурки или же последние из них совершенно гладкие, имеющие вид спиральных ребер. На поверхности почти каждого оборота можно видеть мощные варикозные утолщения.

У всех имеющихся экземпляров устье разрушено. В этом отношении они не представляют исключения, так как среди многочисленных находок раковин этого вида в различных пунктах Средиземноморской провинции известно только два экземпляра с сохранившимся устьем (один из Штирии, другой из Турени).

По причине разрушенности устья хорошо виден столбик. Он почти прямой, несущий две тонкие складочки. Верхняя, более развитая, расположена несколько выше середины столбика, а нижняя—у начала канала. Кроме того, почти у самого основания предпоследнего оборота можно видеть тонкое спиральное ребрышко. Но необходимо заметить, что степень развития складочек на столбике не у всех экземпляров одинаковая. У некоторых из них они сильно сглажены.

Как правило, очень редко сохраняются не только обороты протоконха, но и первые обороты спирали. Обычны экземпляры с шестью-восемью оборотами. На ранних оборотах спирали не видно слияния поперечных рядов бугорков в волнистые поперечные ребрышки.

Р а з м е р ы (в миллиметрах):

Элементы замеров	Наименьший экземпляр	Наибольший экземпляр
Высота спирали (восстановления)	28	65
Ширина последнего оборота	17	21
Плевральный угол	25°	27°

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Описанные раковины совершенно точно соответствуют описаниям и изображениям, помещенным в цитированных в синонимике работах. Кроме того, они не показали существенных отличий от раковин этого вида, происходящих из тортонских отложений Венского бассейна и Венгрии, одновозрастных отложений Аквитании и Западных областей Украины, в чем я имел возможность убедиться при непосредственном сравнении.

Не касаясь здесь истории изучения вида, достаточно полно освещенной в работе Фридберга 1914 г., следует лишь отметить, что в литературе нет еще достаточно прочно установившегося мнения на видовую самостоятельность *Terebralia bidentata* D e f r. и *Terebralia lignitarum* E i s c h w. В работе 1914 г. Фридберг объединил оба вида в один под названием *T. bidentata* D e f r., как наиболее ранним. Формы, обладающие менее высоким последним оборотом, он рассматривал, как вариеет (*Terebralia bidentata* D. var. *lignitarum*), а более коренастые, с расширенным последним оборотом и более или менее выпуклым профилем оборотов спирали выделялись им в самостоятельный вид *Terebralia duboisi* H o e r n e s, в полном соответствии с мнением Хернеза и Доллфуса и Даутценберга. Позже Коссмани и Пейро указали, что имеется достаточно оснований для раз-

дельного существования *T. bidentata* и *T. lignitarum*. К этому мнению в 1928 г. присоединился и Фридберг, о чем сообщил в приложении к последней книге первого тома своего труда «Миоценовые моллюски земель Польских».

В изучаемом мною материале имеются многочисленные экземпляры, которые по своим признакам вполне соответствуют виду *T. lignitarum* и совпадают с паратипами, находящимися в коллекции Эйхвальда. Сравнительное рассмотрение описанных выше раковин и тех, которые будут описаны ниже, показывает, что раковины *T. bidentata* обладают более высокими оборотами. Отношение ширины предпоследнего оборота к высоте его равно примерно двум, а у *T. lignitarum* это отношение колеблется от $2\frac{1}{5}$ до $2\frac{1}{2}$. Последний оборот у *T. bidentata* более крупный и высокий, со слабо выпуклым профилем. Сифональный канал широкий, выдающийся. Переход к нему со спинной стороны постепенный. У раковин *T. lignitarum*, наоборот, последний оборот менее высокий, с более сильно выпуклым профилем. Сифональный канал короткий, слабо выдающийся. Переход к нему довольно резкий. Имеются некоторые, но уже менее существенные отличия в характере скульптуры, которые будут ясны после подробного описания вида *T. lignitarum*, приводящегося ниже.

В о з р а с т. Нижний и средний миоцен Средиземноморской провинции. Особенно часто встречается в отложениях тортонского возраста, приурочиваясь к мелководным, частично даже опресненным участкам бассейна. Описанные экземпляры происходят из пород нерасчлененной тересвенской серии, а также тячевской свиты.

Terebralia lignitarum Eichwald, 1830

Табл. IX, фиг. 9, 13

1830. *Cerithium lignitarum* Eichwald. Naturhist. Skizze v. Lithauen, S. 224.
 1853. *Cerithium lignitarum* Eichwald. Lethaea rossica, p. 146, pl. VII, fig. 20.
 1856. *Cerithium Duboisi* Hoernes. Tert. Beck. Wien, S. 399, Taf. XLII, Fig. 4.
 1895. *Terebralia lignitarum* Sacco. I. Molluschi terz. Piemonté, part XVII, p. 55.
 1899. *Tympanotomus lignitarum* Dollfus et Dautzenberg. Sur quelques fossiles Touraine, p. 201, pl. IX, fig. 3, 4.
 1901. *Cerithium Duboisi* Hoernes. Neue Cerithien Formengruppe Clava bidentata, S. 319, Fig. 7.
 1907. *Tympanotomus Duboisi* Friedberg. Noweskamielini miocenu ziem polskich, p. 12, pl. I, fig. 4.
 1907. *Tympanotomus lignitarum* Friedberg. Ibid, p. 11, pl. I, fig. 3.
 1914. *Terebralia bidentata* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae (partim), p. 295, pl. XVIII, fig. 6.
 1914. *Terebralia Duboisi* Friedberg. Ibid., p. 299, pl. XVIII, fig. 6.
 1922. *Terebralia lignitarum* Cossmann et Peyrot. Conchologie neogen. Aquitaine, part. IV, p. 265, pl. VII, fig. 10—11.
 1928. *Terebralia lignitarum* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 600, fig. 86b in text.

О п и с а н и е. Совместно с раковинами предшествующего вида и в еще большем количестве встречаются представители вида *Terebralia lignitarum* Eichw. В подавляющем большинстве случаев это мелкие раковины, образующие скопления в угленосных прослоях. Одно из таких скоплений изображено на табл. IX, фиг. 9.

Раковины небольшой для вида величины, высокие, сложенные десяти-двенадцатью низкими, но широкими, незначительно выпуклыми оборотами, разделенными слабо углубленным широким швом, имеющим

почти горизонтальное направление. Плевральный угол колеблется в пределах 24—28°.

Последний оборот низкий, обладающий отчетливо выпуклым профилем. Сифональный канал короткий, слегка выдающийся, вогнутый на шейке со спинной стороны. Основание почти плоское. Переход поверхности последнего оборота в поверхность основания очень крутой, но совершающийся путем резкого округления нижней части последнего оборота. Устье у всех экземпляров разрушено. Но, судя по следам нарастания и обломкам приустьевых частей, оно было широкое, расширенно-грушевидного очертания.

Скульптура наружной поверхности представлена четырьмя-пятью рядами неотчетливо четырехугольных, а часто даже округлых бугорков. Бугорки располагаются друг под другом так, что образуются поперечные ряды, которые у экземпляров, имеющих 5 спиральных рядов, почти сливаются в поперечные, гранулированные ребра. На последнем обороте количество спиральных рядов бугорков возрастает до семи-деяти, не считая спиральных ребер основания раковины и шейки канала. Варикозные утолщения видны почти на каждом обороте. На ранних оборотах бугорки сливаются в поперечные, с волнистой поверхностью ребра.

Размеры наибольшего экземпляра (в миллиметрах):

Высота спирали	35
Ширина последнего оборота	12
Высота последнего оборота	8

Сравнительные заметки. Эйхвальд в русском тексте Палеонтологии России (1850, стр. 85) дал следующий диагноз установленного им вида *Cerithium lignitarum*: «Улитка большая, башенная, посредине утолщенная, извилин от 11 до 12 почти плоских, а на них 4—5 рядов узлов, ряды расположены поперечными дугообразными рядами и местами утолщенные; отверстие маленькое». Этот диагноз слишком лаконичен, но он хорошо иллюстрируется приводимыми изображениями, дающими более полное представление о виде. Имеющиеся раковины вполне соответствуют как диагнозу вида, так и паратипам коллекции Эйхвальда. Характерно, что в изучаемом материале имеются раковины, которые на ранних оборотах имеют четыре спиральных ряда бугорков, а на более поздних пять рядов. Такое же явление я наблюдал и на некоторых, хорошо сохранившихся экземплярах из Венского бассейна, которые по остальным признакам совпадают с типичными *Terebralia lignitarum*. Что касается формы раковин, то она довольно непостоянная. Встречаются как стройные, правильно конусообразные раковины, так и коренастые, расширяющиеся книзу значительно сильнее, чем типичные для вида. Между крайними формами имеются постепенные переходы. Поэтому выделение коренастых раковин, скульптура которых осложнена пятым спиральным рядом бугорков в особый вид *T. duboisi* не целесообразно.

Основные различия между *T. lignitarum* Eichw. и *T. bidentata* Defr. приведены при описании последнего. Этот вид встречен в огромном количестве экземпляров в угленосных глинистых сланцах с р. Солоной. Часто раковинам вида сопутствуют устрицы. В одном образце совместно с *T. lignitarum* присутствуют обломки раковин наяид.

Возраст и распространение. Нижний и средний миоцен Средиземноморской провинции. Особенно часто встречается в отло-

жениях торгонского возраста. Название вида вполне соответствует особенностям нахождения раковин, которые, как правило, приурочены к угленосным породам, встречаясь даже в самих прослойках угля. Часто раковинам вида сопутствуют хорошо сохранившиеся растительные остатки. Тересвенская серия. Тячевская свита.

Семейство NATICIDAE

Род *NATICA* Adanson (in Lamarck), 1799

Подрод *LUNATIA* Gray, 1847¹

Natica (Lunatia) catena da Costa var. *helicina* Brocchi

Табл. IX, фиг. 15, 15a

1923. *Natica catena* da Costa var. *helicina* Brocchi. Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 429, pl. XXVI, fig. 4—5.

Описание. К этому виду я отношу только одну имеющуюся у меня слегка деформированную раковину, показавшую полное сходство с экземплярами, описанными и изображенными в работе Фридберга.

Раковина средней для данного варьитета величины, обычного нати-коидного очертания, более высокая, чем широкая, сложенная четырьмя или четырьмя с половиной оборотами. Последний оборот большой, составляющий не менее $\frac{5}{8}$ всей раковины. Предшествующие обороты низкие, плоско выпуклые, отделенные друг от друга отчетливым, но слабо углубленным швом. В верхней части всех оборотов имеется отчетливая предшовная депрессия.

Поверхность раковины гладкая и блестящая, несущая косо расположенные следы нарастания, которые на спинной поверхности последнего оборота у края париетального канала имеют вид пластинчатых поднятий.

Устье большое, широко открытое, расширенное внизу и сильно суженное вверху, где оно оканчивается ярко выраженным париетальным каналом. Внутренняя губа толстая с волнистым контуром, с отчетливо выраженным калусом, нижняя граница которого лишь слегка прикрывает небольшую часть глубокого, овального очертания умбо. Вблизи париетального канала имеется небольшой вырез внутренней губы.

Размеры (в миллиметрах):

Высота раковины	12
Ширина раковины	10

Сравнительные замечки. Мною не обнаружено никаких существенных различий между описанной раковинкой и экземплярами этого варьитета, описанными в работе Фридберга. Лишь очень мало существенные признаки отличают имеющуюся раковину от тех, которые были описаны Эйхвальдом под названием *Natica protracta*. Мне кажется, что Фридберг совершенно справедливо отождествляет описанные Эйхвальдом экземпляры с данным варьитетом.

Интересно, что более правильное очертание тарханских раковин и несколько иной характер волнистости контура наружной губы у них препятствуют безусловному отождествлению их с описанной выше раковинкой.

Синонимику я ограничиваю приведением только работы Фридберга, так как вопрос о систематическом положении тех форм, которые разли-

¹ Название подрода *Lunatia* часто заменяется названием *Euspira* Agassiz in Sowerby, 1838.

чаются под видовым или подвидовым названием *N. helicina*, очень сложен. Решать его можно только обладая большим сравнительным материалом.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Гельветский и тортонский ярусы Венского бассейна, гельветский, тортонский ярусы миоцена и нижний плиоцен Северной Италии; гельветский и тортонский ярусы Франции, условно тарханский горизонт Кавказа. Описанный экземпляр происходит из пород тересвенской серии.

Семейство APORRHAIIDAE

Род APORRHAIIS da Costa, 1778

Aporrhais pes pelecani Linné, var. *alata* Eichwald, 1830

Табл. IX, фиг. 11

1830. *Rostellaria alata* Eichwald. Naturhist. Skizze Lithauen, S. 225.
 1831. *Rostellaria pes carbonis* Dubois de Montpereux. Conch. foss. Platteau Volchyni-Podolien, p. 29, pl. I, fig. 32—53.
 1850. *Rostellaria (Chenopus) alata* Эйхвальд. Палеонтология России, стр. 107, табл. VIII, фиг. 19.
 1856. *Chenopus pespelicani* Hoernes. Tert. Beck. Wien, I, S. 194—196 (partim), Taf. XVIII, Fig. 2, 4.
 1870. *Chenopus pespelicani* Roemer. Geologie Oberschlesien, Taf. XLVII, Fig. 13.
 1884. *Chenopus (Aporrhais) alatus* Hoernes, R. und Auinger. Gastropoden, S. 166, Taf. XVIII, Fig. 6, 8.
 1884. *Chenopus (Aporrhais) pespelecani* Hoernes und Auinger. Ibid., S. 167, Taf. XVIII, Fig. 7; Taf. IX, Fig. 8, 9.
 1912. *Chenopus pes pelecani* var. *alata* Friedberg. Mollusca miocenica Poloniae, p. 139, pl. VIII, fig. 1; fig. 40 in text.

О п и с а н и е. Материалом для установления присутствия этого варианта в изучаемом материале служат исключительно ядра, у которых в большинстве случаев повреждена дланевидно-разросшаяся наружная губа и отсутствуют ранние обороты спирали.

Суммируя данные рассмотрения десяти имеющихся ядер, можно прийти к выводу, что раковины были средней для вида величины, обычной для данного рода формы, имеющие характерно развитое дланевидное крыло наружной губы. Последнее широкое, отчетливо трехраздельное. Верхний пальцевидный отросток короткий, приросший к предпоследнему и предшествующему ему оборотам, отделяющийся от спирали почти у шва третьего снизу оборота.

Средний отросток отходит от оборота под углом 45°. Он широкий, заостряющийся на конце, соединяющийся с нижним по слабо вырезанному контуру. Нижний отросток, вероятно, был короткий, расширенный, слабо выдающийся. Присифональный отросток также короткий, изогнутый, заостренный.

Килеватые, предшествующие последнему обороту украшены по килю бугорками. Бугорки удлинены в осевом направлении. Их постепенно сглаживающиеся продолжения вверх и вниз у некоторых экземпляров даже достигают швов, что создает впечатление о наличии на поверхности оборотов поперечной скульптуры. На последнем обороте бугорки также вытянутые, сильно развитые. Из трех существующих на последнем обороте килей бугорки наиболее развиты на верхнем, а на нижнем иногда вовсе не видны, а иногда заметны вполне отчетливо. Продолжения килей на пальцевидных отростках бугорков не имеют. На поверхности хороших отпечатков можно видеть тонкие спиральные ребрышки, покрывающие поверхность крыла.

Р а з м е р ы изображенного экземпляра (в миллиметрах):

Высота раковины	30
Высота предпоследнего оборота	6
Высота последнего оборота	17

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е т к и. Непосредственное сравнение описанных экземпляров с паратипами вида, находящимися в коллекции Эйхвальда, не показало никаких существенных различий.

Эйхвальд дает следующее описание установленного им вида *Rostellaria alata*. «Улитка башенная, пурпуро-бурая, наружный край отверстия буро-полосатый, извилины поперечно тонко-струйчатые и продольно-ребристые, ребра согнутые, посредине извилины составляющие со струйками киль, последняя извилина трехкилевая, наружный край утолщенный, расширенный и продолжающийся в два широких отростка, над которыми находится третий, поднимающийся к третьей или четвертой извилине, нижний отросток нагнутый, доставляющий маленький, внутри нагнутый канал». Далее указывается: «...на последней извилине видны три поперечных ребра или кила, из которых верхние продолжают в крыловидно-расширенный наружный край отверстия, чем вид различается от *Rostellaria (Chenopus) pes pelecani* и *pes carbonis* Brongn., у которых верхний пальцевидный отросток подымается по крайней мере до шестой извилины, а никогда не остается у третьей, как в волинском виде».

Фридберг, изучивший большое количество прекрасно сохранившихся экземпляров из тех же мест, откуда происходил и материал Эйхвальда, установил видовую принадлежность рассматриваемых раковин к *Aporrhais pes pelecani* L. Постоянно наблюдающиеся отличия не выходят за рамки вариетета. С этим мнением я вполне соглашаюсь. Мне довелось много раз изучать палеогеновые виды рода *Aporrhais* и знакомиться с современными представителями его, в том числе и *Ap. pes pelecani*. Поэтому мне известны границы изменчивости отдельных видов. Я не могу согласиться с мнением Сакко о необходимости подразделения вида *Ap. pes pelecani* на множество вариететов, а также на распределение экземпляров из тортона Венского бассейна среди трех видов *Ap. meridionalis* Bast., *Ap. uttingerianus* Riss o, *Ap. pes pelecani* L. Венские формы, как я убедился при непосредственном их рассмотрении, безусловно относятся и к виду *Ap. pes pelecani*, и к двум его вариететам, в том числе и к описанному Эйхвальдом.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Данный вариетет широко представлен в тортоне Средиземноморской провинции. Необходимо отметить, что на скульптуру и на характер крыла раковин оказывает влияние глубина обитания вида и качество субстрата. Описанные экземпляры происходят из вульховецкой свиты.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

Таблица I

- Фиг. 1. *Nucula nucleus* Linné.
Ядро левой створки в натуральную величину.
- Фиг. 2. *Nucula nucleus* Linné.
Ядро левой створки в натуральную величину.
- Фиг. 3. *Nucula nucleus* Linné.
Ядро правой створки в натуральную величину.

- Фиг. 4. 4a. *Nucula mayeri* Hoernes var. *friedbergi* n. var.
Голотип. Правая створка в натуральную величину; фиг. 4 — вид со спинной поверхности; фиг. 4a — вид с внутренней стороны.
- Фиг. 5. *Anadara turoniensis* Dujardin.
Левая створка в натуральную величину. Вид со спинной поверхности.
- Фиг. 6. *Anadara turoniensis* Dujardin.
Ядро левой створки в натуральную величину.
- Фиг. 7. *Pectunculus* cf. *deshayesi* Mayer.
Ядро левой створки в натуральную величину.
- Фиг. 8. 8a, 8б. *Pinna (Atrina) pectinata* Linné var. *vindobonensis* Sasso.
Обломок верхней части ядра двустворчатого экземпляра в натуральную величину; фиг. 8 — вид со стороны левой створки, фиг. 8a — вид ядра в профиль, фиг. 8б — вид со стороны правой створки.
- Фиг. 9. 9a. *Pinna (Atrina) pectinata* Linné var. *broccii* Orbigny.
Ядро правой створки в натуральную величину; фиг. 9 — вид ядра с породы
фиг. 9a — вид ядра без породы.
- Фиг. 10. *Chlamys seniensis* Lamarck var. *elegans* Andrzejowski.
Правая створка в натуральную величину.
- Фиг. 11. *Chlamys varia* Linné.
Правая створка в натуральную величину. Средиземное море.
- Фиг. 12. *Chlamys* cf. *varia* Linné.
Деформированная створка.

Таблица II

- Фиг. 1. *Chlamys varia* Linné.
Тот же экземпляр, что на табл. I, фиг. 11, но с внутренней стороны. Натуральная величина.
- Фиг. 2. *Chlamys multistriata* Poli.
Ядро с частично сохранившейся раковиной. Натуральная величина.
- Фиг. 3. *Chlamys multistriata* Poli.
Тот же экземпляр, что на фиг. 2. Вид со стороны левой створки.
- Фиг. 4. *Chlamys multistriata* Poli.
Ядро с частично сохранившейся раковиной. Натуральная величина.
- Фиг. 5. *Chlamys gloria maris* Dubois de Montreux.
Правая створка в натуральную величину. На поверхности задней части видна серпула.
- Фиг. 6. *Chlamys multistriata* Poli.
Ядро левой створки с частично сохранившейся раковиной. Натуральная величина.
- Фиг. 7. 7a. *Chlamys multistriata* Poli.
Двустворчатый экземпляр; фиг. 7 — вид со стороны левой створки, фиг. 7a — вид со стороны правой створки. Средиземное море.
- Фиг. 8. 8a. *Chlamys multistriata* Poli.
Тот же экземпляр. Увеличен в два раза.
- Фиг. 9. *Palliolium* sp.
Правая створка в натуральную величину.

Таблица III

- Фиг. 1. 1a. *Ostrea digitalina* Dubois de Montreux.
Нижняя створка в натуральную величину. Вид со спинной поверхности.
Фиг. 1a — та же створка. Вид с внутренней стороны.
- Фиг. 2. 2a. *Ostrea digitalina* Dubois de Montreux.
Нижняя створка в натуральную величину; фиг. 2 — вид со спинной стороны,
фиг. 2a — вид: внутренней стороны.

Фиг. 3. *Chlamys scissa* F a v r e.

Правая створка с обломанной примакущечной частью. Натуральная величина

Фиг. 4. *Chlamys (Flexopecten) scissa* F a v r e.

Правая створка юного экземпляра. Натуральная величина.

Таблица IV

Фиг. 1, 1a. *Ostrea gryphoides* S c h l o t h e i m.

Нижняя створка в натуральную величину. Фиг. 1 — вид со спинной поверхности. В нижней части створки видна прикрепившаяся створка юного экземпляра устрицы (вероятно). Фиг. 1a — тот же экземпляр. Вид с внутренней стороны.

Фиг. 2. *Chlamys (Flexopecten) scissa* F a v r e.

Отпечаток правой створки крупного экземпляра, снятый с обратным освещением. Натуральная величина.

Фиг. 3. *Chlamys (Flexopecten) scissa* F a v r e.

Ядро левой створки. Передняя часть, ушко и макушка не сохранились. Натуральная величина.

Фиг. 4. *Pseudamussium corneum* S o w e r b y var. *denudatum* R e u s s.

Спереди и сзади обломанная створка в натуральную величину.

Фиг. 5. *Pseudamussium corneum* S o w e r b y var. *denudatum* R e u s s.

Левая слегка обломанная створка юного экземпляра. Натуральная величина.

Таблица V

Фиг. 1, 1a. *Ostrea gryphoides* S c h l o t h e i m.

Нижняя створка в натуральную величину; фиг. 1 — вид со спинной стороны; в верхней части справа видна большая площадка прикрепления, представляющая оттиск внутренней поверхности створки устрицы, вероятно, той же группы; фиг. 1a — тот же экземпляр створки, вид с внутренней стороны.

Фиг. 2, 2a. *Ostrea gryphoides* S c h l o t h e i m.

Верхняя створка в натуральную величину; фиг. 2 — вид со спинной поверхности, фиг. 2a — вид с внутренней стороны. Обращает внимание сильная и неравномерная выпуклость створки, достигающая максимума в нижней части.

Таблица VI

Фиг. 1, 1a. *Ostrea gryphoides* S c h l o t h e i m.

Верхняя створка в натуральную величину; фиг. 1 — вид со спинной стороны, фиг. 1a — вид с внутренней стороны.

Фиг. 2, 2a. *Ostrea digitalina* D u b o i s d e M o n t p e r e a u x.

Верхняя створка в натуральную величину; фиг. 2 — вид со спинной поверхности, фиг. 2a — вид с внутренней стороны.

Таблица VII

Фиг. 1, 1a. *Gryphaea cochlear* P o l i var. *navicularis* B r o s c h i.

Верхняя створка в натуральную величину; фиг. 1 — вид со спинной стороны, фиг. 1a — вид с внутренней стороны. Нижняя часть створки обломана.

Фиг. 2. *Anomia ehippium* L i n n é var. *rugulosostriata* B r o n n.

Частично деформированная раковина в породе. Натуральная величина.

Фиг. 3, 3a. *Anomia ehippium* L i n n é var. *rugulosostriata* B r o n n.

Наиболее крупный экземпляр. Натуральная величина; фиг. 3 — оконтуренное изображение раковины (порода удалена), фиг. 3a — та же створка в породе

Фиг. 4. *Modiola* sp. (ex gr. *hoernesii* R e u s s).

Ядро в натуральную величину. Верхняя часть ядра на фотографии слегка искажена.

- Фиг. 5. *Modiola* sp. (ex gr. *hoernesii* Reuss).
Небольшое ядро с немного поврежденной верхней частью.
- Фиг. 6. *Modiola* sp. (ex gr. *hoernesii* Reuss).
Ядро. Видно повреждение в верхней половине.
- Фиг. 7. *Cardium (Trachycardium) praeaechinatum* Hilber.
Деформированное ядро. Вид со стороны правой створки. Натуральная величина.
- Фиг. 8. *Cardium (Trachycardium) praeaechinatum* Hilber.
То же ядро. Вид со стороны левой створки.
- Фиг. 9. *Anadara diluvii* Lамарск.
Ядро в натуральную величину. Вид со стороны левой створки.
- Фиг. 10. *Cardium (Trachycardium) turonense* Mauey.
Ядро. Изображение уменьшено на $\frac{1}{4}$.
- Фиг. 11. *Tapes (Callistotapes) vetulus* Basterot.
Ядро правой створки в натуральную величину.
- Фиг. 12. *Tapes (Callistotapes) vetulus* Basterot.
Ядро правой створки в натуральную величину.
- Фиг. 13. *Tapes (Callistotapes) vetulus* Basterot.
Ядро двустворчатого экземпляра в натуральную величину. Вид со стороны левой створки.

Таблица VIII

- Фиг. 1. *Chione (Ventricoloidea) multilamella* Ламарск.
Ядро левой створки в натуральную величину.
- Фиг. 2. *Chione (Ventricoloidea) multilamella* Ламарск.
Ядро двустворчатого экземпляра в натуральную величину. Вид со стороны левой створки.
- Фиг. 3. *Chione (Ventricoloidea) multilamella* Ламарск var. *marginalis* Eichwald.
Ядро двустворчатого экземпляра в натуральную величину. Вид со стороны правой створки. Нижняя часть ядра данной створки немного обломана.
- Фиг. 4. *Chione (Ventricoloidea) multilamella* Ламарск var. *marginalis* Eichwald
То же ядро. Вид со стороны левой створки.
- Фиг. 5. *Chione (Ventricoloidea) multilamella* Ламарск.
Ядро двустворчатого экземпляра в натуральную величину. Вид со стороны правой створки.
- Фиг. 6. *Chione (Ventricoloidea) multilamella* Ламарск.
Ядро левой створки в натуральную величину.
- Фиг. 7. *Chione (Ventricoloidea) multilamella* Ламарск.
Ядро правой створки в натуральную величину.
- Фиг. 8. *Chione (Clausinella) cf. basteroti* Deshayes.
Неполностью сохранившаяся левая створка. Увеличена в два раза.
- Фиг. 9. *Chione (Ventricoloidea) multilamella* Ламарск.
Замочный аппарат левой створки. Увеличен в два раза.
- Фиг. 10. *Meretrix (Cordiopsis) cf. islandicoides* Ламарск.
Двустворчатый экземпляр в натуральную величину. Вид со стороны правой створки.
- Фиг. 11. *Meretrix (Cordiopsis) cf. islandicoides* Ламарск. Тот же экземпляр. Вид со стороны левой створки.
- Фиг. 12. *Solenocurtus antiquatus* Pulteney.
Ядро левой створки в натуральную величину.

- Фиг. 13. *Corbula (Agina) gibba* O l i v i.
Двустворчатый экземпляр в натуральную величину. Вид со стороны правой или нижней створки.
- Фиг. 13а. *Corbula (Agina) gibba* O l i v i.
Тот же экземпляр. Вид со стороны левой или верхней створки.
- Фиг. 14, 15, 16, 17, 18. *Corbula carinata* D u j a r d i n.
Фиг. 14, 15, 16 — правые или нижние створки; фиг. 17 и 18 — левые или верхние створки. Все изображения в натуральную величину.
- Фиг. 19, 19а. *Corbula (Agina) gibba* O l i v i.
Левая или верхняя створка. Фиг. 19 — в натуральную величину; фиг. 19а — увеличена в два раза.
- Фиг. 20. *Cardium (Papillocardium) papillosum* P o l i.
Немного поврежденная створка, увеличенная в два раза.
- Фиг. 21. *Turritella pythagoraica* H i l b e r.
Раковины не вполне развитых особей. Поздние обороты не сохранились.
- Фиг. 22, 22а. *Turritella pythagoraica* H i l b e r var. *indigena* E i c h w a l d.
Фиг. 22 — отпечаток, фиг. 22а — слепок с этого отпечатка. Натуральная величина.

Таблица IX

- Фиг. 1, 1а. *Thodoxus pictus* F e r r u s s a c.
Раковина, увеличенная в четыре раза; фиг. 1 — вид со спинной поверхности. На снимке не виден характерный для раковин этого вида рисунок, хорошо сохранившийся на оригинале, фиг. 1а — вид с брюшной стороны.
- Фиг. 2. *Calyptraea chinensis* L i n n é.
Ядро с частично сохранившейся раковиной. Вид со спинной стороны. Натуральная величина.
- Фиг. 3. *Calyptraea chinensis* L i n n é.
Ядро с частично сохранившейся раковиной. Более крупный экземпляр, но сильнее поврежденный.
- Фиг. 4, 4а. *Potamides mitralis* E i c h w a l d.
Фиг. 4 — раковина, увеличенная в два раза, вид со спинной стороны; фиг. 4а — тот же экземпляр в натуральную величину.
- Фиг. 5, 6, 7. *Potamides mitralis* E i c h w a l d.
Раковины в натуральную величину. Вид со стороны устья.
- Фиг. 8, 8а. *Terebralia bidentata* D e f r a n c e.
Раковина с отсутствующей вершиной. Вид со спинной и брюшной стороны. Натуральная величина.
- Фиг. 9. *Terebralia lignitarum* E i c h w a l d.
Раковина с несохранившимся каналом. Натуральная величина.
- Фиг. 10, 10а. *Nassa* cf. *dujardini* D e s h a y e s.
Слегка деформированная раковина; фиг. 10 — вид со стороны устья; фиг. 10а — вид со спинной стороны.
- Фиг. 11. *Aporrhais pes pelecani* L i n n é var. *alata* E i c h w a l d.
Ядро в натуральную величину.
- Фиг. 12. *Cerithium* aff. *exdoliolum* S a c c o.
Хорошо сохранившаяся раковина в натуральную величину.
- Фиг. 13. Кусок глины с многочисленными ядрами и отпечатками раковин *Terebralia lignitarum* E i c h w a l d.
- Фиг. 14. Кусок глины с ядрами и раковинами *Turritella pythagoraica* H i l b e r.
- Фиг. 15, 15а. *Natica (Lunatia) catena* d a C o s t a var. *helicina* B r o s c h i.
Деформированная раковина в натуральную величину; фиг. 15 — вид со спинной стороны, фиг. 15а — вид со стороны устья.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Андрусов Н. Конкский горизонт (фоладовые пласты), Труды геол. и минералог. музея Академии наук, т. II, вып. 6, 1915.
- Баярунас М. Фауна старопольских миоценовых песков, Киев, 1910.
- Гатуев С. Русские неогеновые виды рода *Modiolus* L a m., Труды Геол. музея АН СССР, т. II, 5, 1926.
- Горецкий В. К изучению неогеновой фауны Закарпатской области УССР. Труды Львовского Геол. об-ва, геол. сер. вып. I, 1948.
- Давиташвили Л. Руководящие ископаемые нефтеносных районов Крымо-кавказской области. Вып. I—II. Тарханский и чокракский горизонты. 1932.
- Жиженко Б. К изучению фауны второго средиземноморского яруса, Труды Геол. службы Грознефти, 6, 1937.
- Жиженко Б. Чокракские моллюски, Палеонтология СССР, т. X, ч. 3, 1938.
- Жиженко Б. Нижний и средний миоцен, Стратиграфия СССР, т. XII, 1940.
- Колесников В. Сарматские моллюски, Палеонтология СССР, т. X, ч. 2, 1935.
- Коробков И. и И. Плешаков. Стратиграфия и фауна моллюсков неогеновых отложений Закарпатской области УССР. Доклады АН СССР, т. LXII, № 3, 1948.
- Ласкарев В. Фауна бугловских слоев Волины, Труды Геол. ком., н. с., вып. 5, 1903.
- Ливеровская Е. Фауна моллюсков тарханского горизонта, Труды Геол. службы Грознефти, 6, 1937.
- Мерклин Р. Новые данные о тарханском горизонте, Изв. АН СССР, сер. геол., 4, 1940.
- Михайловский Г. Средиземноморские отложения Токмаковки, Труды Геол. ком., н. с., т. XIII, № 4, 1903.
- Михальский А. Медоборы (толтры) в Бессарабии, Изв. Геол. ком., т. XXXI, 1903.
- Осипов С. О конкском горизонте Северного Кавказа и Керченского полуострова, Бюлл. МОИП, отд. геол., У(3-4), 1927.
- Осипов С. Руководящие ископаемые нефтеносных районов Крымо-кавказской области. Вып. III—IV, караганский и конкский горизонты, 1932.
- Соколов Н. Слои с *Venus konkensis*, Средиземноморские отложения на р. Конке, Труды Геол. ком., т. IX, вып. 5, 1889.
- Эйхвальд Э. Палеонтология России, Описание молласовой и намывной формации, 1850.
- Andrejowski A. Notice sur quelques coquilles fossiles de Volhynie-Podolie, Bull. Soc. Natur. Moscou, t. II, 1830.
- Andrejowski A. Coquilles fossiles de Volhynie et de Podolie, Bull. Soc. Natur. de Moscou, vol. VI, 1833.
- Bogsch L. Tortonien fauna Nogradszakalrol, M. kir. Földtani Intezet evkönyve (Ann. Inst. Regii Hungarici Geologici), XXXI, 1936.
- Bogsch L. Homokos faciesü tortonai fauna a matryver ly mellett Szentkeiti — Kolostor környekeröl. (Tortonische Fauna von sandiger Fazies von der Umgebung des Szentküter-Kloster bei Matraverehely (Komitat Nograd), Mitteil. a. d. Jahrbuch d. k. k. Ungar. Geol. Anstalt., Bd. XXVI, Heft 4, 1943.
- Bogsch L. A rarospusztai homokos retag faunaja (Die Fauna der sandigen Schicht von Rarospusztai), Földtani Közlöny, LXVII, 1937.
- Bogsch L. A Samsonhoza környeki miocen üledék földtani es öslenytani viszonyai, A m. kir. Földtani Intezet Evi Ielete 1938-rol.
- Bucquoy E. et Dollfus G. Les Mollusques marins des Roussillon. T. II, Pelecypodes, 1889.
- Cerulli-Irelli S. Fauna malacologica Mariana, Paleontographica Italica, vol. XIII, 1907; vol. XV, 1909.
- Cossmann M. et Peyrot M. Conchyliologie neogenique de l'Aquitaine. Actes de la Societe linneenne de Bordeaux, 1909—1924.
- Deperet Ch. et Roman F. Monographie des Pectinides neogenes de l'Europe et des regions voisines, Mem. Soc. Geol. de France, t. X, fasc. 1, t. XIII, fasc. 2; t. XVIII, fasc. 2; t. XIX, fasc. 1; t. IV (n. s.), fasc. 4, 1902—1928.
- Dollfus G. et Dautzenberg Ph. Conchyliologie du miocene moyen du bassin de la Loire, Mem. de la Societe Geolog. de France, XXVII, 1902—1920.
- Dubois de Montpereux F. Conchiologie fossile et apercu geognostique des formations du Plateau Wolhynie Podolien, 1831.
- Eichwald E. Lethaea Rossica ou Paleontologie de la Russi, Troisieme volume, 1853.

Eichwald E. Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien, 1830.

Eichwald E. Zoologia specialis ptissimum Rossiae et Poloniae, 1829.

Favre. Description des Mollusques de la Craie de Lemberg, 1869.

Fontannes F. Etudes stratigraphiques et paleontologiques pour servir a l'histoire de la periode tertiaire dans le Bassin du Rhone. II. Les terran tertiaires du Haut Comtat-Venaissin, Bollen Saint-Paul-Ttois-Chateaux, Visan, 1876. III, le Bassin de Visan (Vauluse), 1878.

Friedberg W. Mieczaki miocenskie ziem Polskich (= Mollusca miocenica Poloniae), T. I. Gastropoda, part. 1, 1911; part. 2, 1912; part. 3, 1914; part 4, 1923; part. 5, 1928; T. II. Pelecypoda, part 1, 1934; part. 2, 1936.

Friedberg W. Versuche einer Stratigraphie des Miozäns von Polen auf Grund seiner Molluskenfauna, I — Bull. de l'Academie Polonaise de Sciences et des Lettres, Classe des Sciences Mathematiques et Naturelles, Ser. B, 1938.

Goldfuss A. Abbildungen und Beschreibungen der Petrefacten den Deutschlands und der angränzenden Länder, 1834—1840.

Hilber V. Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten, Sitzungsberichte der Kaiserischen Akademie der Wissenschaften in Wien, LXXIX, Abt. 1, 1879.

Hilber V. Neue und wenig bekannte Conchylien aus dem Ostgalizischen Miozän, Abhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt, VII, H. 6, 1882.

Hoernes M. Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, Abhandl. d. k. geol. Reichsanstalt, Bd. III, Gastropoda, 1856, Bd. IV, Pelecypoda, 1870.

Hoernes R. Die Fauna des Schliers von Ottmang, Jahrb. d. k. geol. Reichsanstalt, vol. XXV, 1875.

Hoernes R. und Auinger M. Die Gastropoden der Meeres-Ablagerungen der ersten und zweiten miocänen Mediterran-Stufe in der Österreichisch-Ungarischen Monarchie, Abhandl. d. k. geol. Reichsanstalt, Bd. 12, 1879—1891.

Kautsky F. Das Miozän von Hemmoor und Basbeck-Osten, Abhandl. d. Preuss. geol. Landesanstalt, Neue Folge XCVII, 1925.

Kautsky F. Die biostratigraphische Bedeutung der Pectiniden des niederösterreichischen Miozäns, Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. XLII, 1928.

Kautsky F. Die Bivalven des niederösterreichischen Miozäns. (Taxodonta und Veneridae), Mit einem Beitrag zur Frage der Entstehung der Arten, Verhandlungen der geologischen Bundesanstalt, No 9/10, 1932.

Kautsky F. Die Veneriden und Petricoliden des niederösterreichischen Miozäns. Bohrtechniker-Zeitung, 1936.

Noszy J. Budapest környékének helvetien retegei (Die helvetischen Schichten der Umgebung von Budapest), Földtani Közlöny, LXV, 1935.

Nyst H. Description des coquilles et des polyptiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique, 1843.

Pusch G. Abbildung und Beschreibung der vorzüglichsten und der noch undeschriebenen Petrafakten aus den Gebirgsformationen im Polen, Volhynien und den Karpathen Polens (Poleont.), 1837.

Reuss A. Die Marinentertiärschichten Boehmens, Sitzung. k. Akad. Wissensch, t. XXXIX, 1860.

Reuss A. Fossile Fauna der Steinalzablagerungen von Wieliczka, Sitz. d. k. Akad. d. Wissensch, I Abth, 1867.

Roger J. Le genre Chlamys dans les formations neogenes de l'Europe, Conclusions generales sur la repartition geographique et stratigraphique des Pectinides du tertiaire recent, Memoires de la Societe Geologique de France, N. s., Mem. 40, 1939 (имеется библиографический указатель).

Sacco F. I. Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, 1872—1904.

Schaffer F. Zur Kenntnis der Miocänbildungen von Eggenburg, I. Die Bivalvenfauna, Sitz. d. k. Akad. Wissensch, Bd. CXIX, Abth. 1, 1910.

Schaffer F. Das Miocän von Eggenburg, Die Fauna der ersten Mediterranstufe des Wiener Beckens und die geologischen Verhältnisse der Umgebung des Manhartsberges in Niederösterreich, Abhandl. d. k. geol. Reichsanstalt, Bd. XXII, Heft I, 1910.

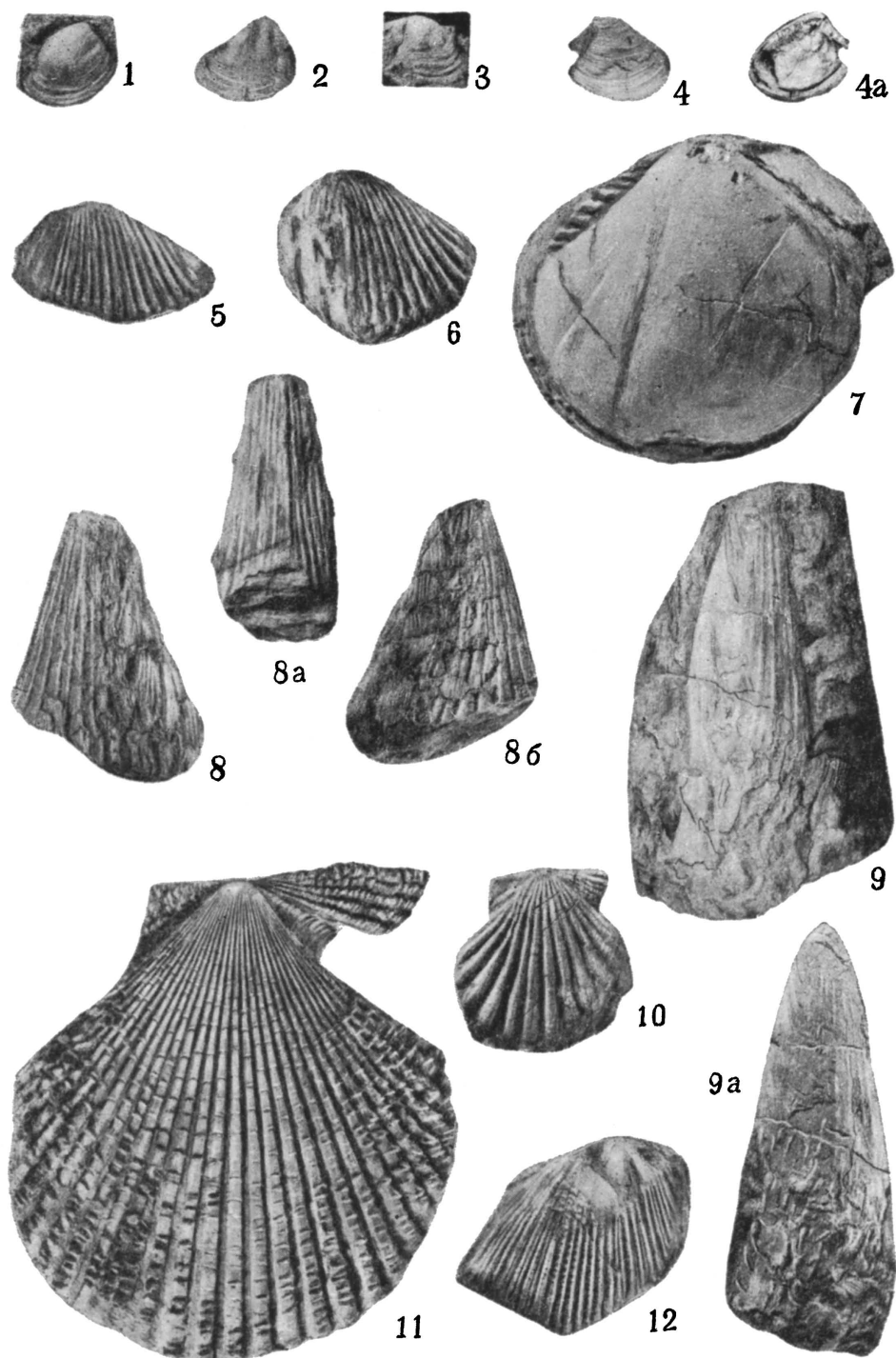
Toula F. Über den marinen Tegel von Neudorf an der March in Ungarn, Verhandl. d. Vereins für Natur. und Heilkunde, Vol. XI, 1900.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

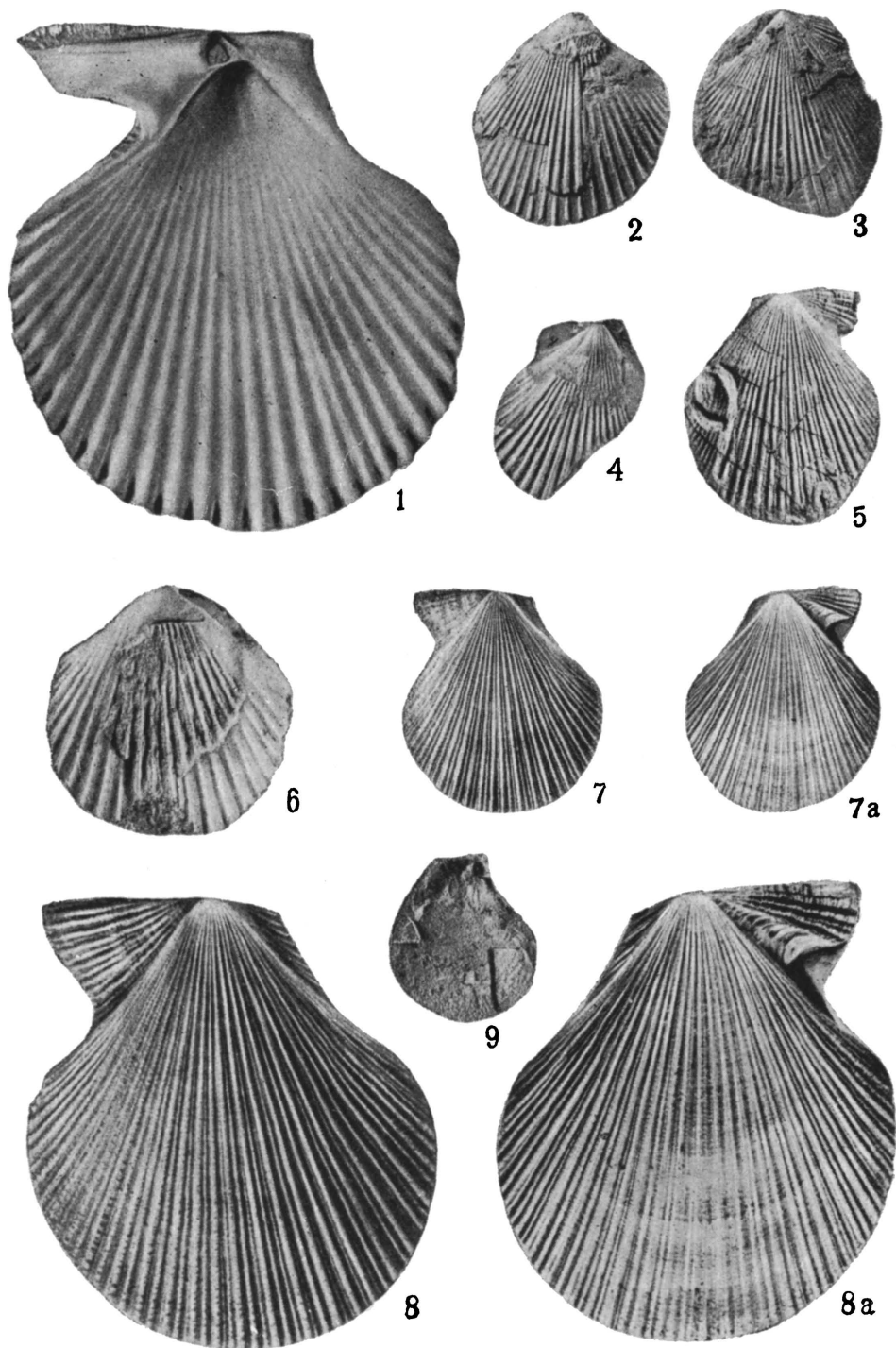
- Anadara diluvii* L a m a r c k, 42.
Anadara turoniensis D u j a r d i n, 41.
Anomia ephippium L i n n é var. *rugulosostriata* B r o n n., 68.
Aporrhais pes pelecani L i n n é var. *alata* E i c h w a l d, 104.
Calyptraea chinensis L i n n é, 92.
Cardium sp., 20.
Cardium (*Papillicardium*) *papillosum* P o l i, 74.
Cardium (*Trachycardium*) *praechinatum* H i l b e r, 72.
Cardium (*Trachycardium*) *turonense* M a y e r, 73.
Cerithium aff. *exdoliolum* S a c c o, 95.
Chione sp., 34.
Chione (*Clausinella*) cf. *basteroti* D e s h a y e s, 83.
Chione (*Ventricoloidea*) *multilamella* L a m a r c k, 80.
Chione (*Ventricoloidea*) *multilamella* L a m a r c k var. *marginalis* E i c h w a l d, 82.
Chlamys gloria maris D u b o i s, 55.
Chlamys multistriata P o l i, 52.
Chlamys sentiensis L a m a r c k var. *elegans* A n d r z e j o w s k i, 48.
Chlamys (*Flexopecten*) *scissa* F a v r e, 57.
Chlamys (*Flexopecten*) *scissa* F a v r e var. *resurrecta* H i l b e r, 59.
Chlamys cf. *varia* L i n n é, 52.
Corbula basteroti H o e r n e s, 34.
Corbula cf. *basteroti* H o e r n e s, 88.
Corbula carinata D u j a r d i n, 35, 86.
Corbula (*Agina*) *gibba* O l i v i, 89.
Discors discrepans B a s t e r o t, 22.
Discors herculeus D. C. G., 20.
Ervilia cf. *trigonula* S o k o l o w, 85.
Gryphaea cochlear P o l i var. *navicularis* B r o c c h i, 67.
Libitina transcarpatica n. sp., 23.
Lutraría vindobonensis S a c c o, 13.
Lutraría vindobonensis S a c c o var. *marmaroschica* n. var., 16.
Meretrix (*Callista*) *erycinoides* L a m a r c k, 26.
Meretrix (*Callista*) *italica* D e f r a n c e, 26.
Meretrix (*Cordiopsis*) *gigas* L a m a r c k, 28.
Meretrix (*Cordiopsis*) cf. *islandicoides* L a m a r c k, 83.
Modiola sp. (ex. gr. *hoernesi* R e u s s), 71.
Modiola cf. *volhynica* E i c h w a l d, 70.
Nassa cf. *dujardini* D e s h a y e s, 91.
Natica (*Lunatia*) *catena* d a C o s t a var. *helicina* B r o c c h i, 103.
Nucula mayeri H o e r n e s, 38.
Nucula mayeri H o e r n e s var. *friedbergi* n. var., 40.
Nucula nucleus L i n n é, 37.
Ostrea digitalina D u b o i s, 62.
Ostrea griphoides S c h l o t h e i m, 64.
Palliolum sp. (n. sp.), 61.
Pecten besseri A d r z e j o w s k i, 46.
Pecten holgeri G e i n i t z, 10.
Pectunculus cf. *deshayesi* M a y e r, 43.
Phacoides columbella L a m a r c k, 76.
Pinna (*Atrina*) *pectinata* L i n n é var. *brocchii* O r b i g n i, 44.
Pinna (*Atrina*) *pectinata* L i n n é var. *vindobonensis* S a c c o, 46.
Potamides mitralis E i c h w a l d, 96.
Pseudamussium corneum S o w e r b y var. *denudatum* R e u s s, 60.
Solen cf. *subfragilis* E i c h w a l d, 13.
Solenocurtus antiquatus P u l t e n e y, 85.
Tapes (*Callistotapes*) aff. *deshayesi* B e n o i s t, 32.
Tapes (*Callistotapes*) *vetulus* B a s t e r o t, 30, 78.
Tellina (*Peronaea*) *planata* L i n n é, 17.
Tellina (*Peronaea*) *zonaria* B a s t e r o t, 18.
Theodoxus pictus F e r r u s s a c, 91.
Terebralia bidentata D e f r a n c e, 99.
Terebralia lignitarum E i c h w a l d, 101.
Teredo cf. *norvegica* S p e n g l e r, 12.
Turritella pythagoraica H i l b e r, 93.
Turritella pythagoraica H i l b e r var. *indigena* E i c h w a l d, 95.

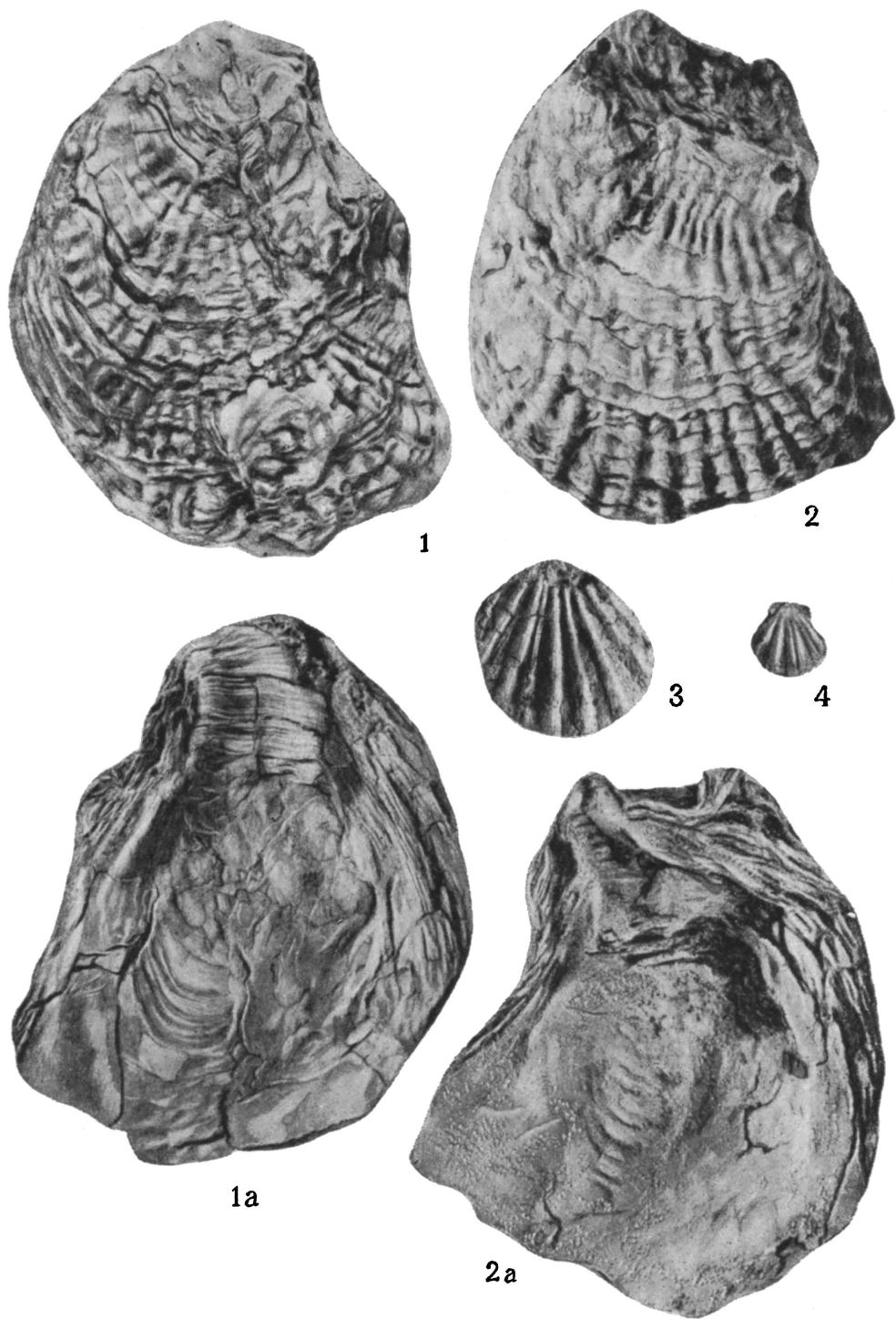
СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
Моллюски тиссенской серии	
Класс Lamellibranchiata	10
Pectinidae	—
Teredinidae	12
Solenidae	13
Mactridae	—
Tellinidae	16
Cardiidae	20
Libitinae	23
Veneridae	25
Corbulidae	34
Объяснение таблиц и таблицы I—IV	35
Моллюски тересвенской и апшинской серий	
Класс Lamellibranchiata	37
Nuculidae	—
Arcidae	41
Pectunculidae	43
Pinnidae	44
Pectinidae	46
Ostreidae	61
Anomiidae	68
Mytilidae	70
Cardiidae	71
Lucinidae	75
Veneridae	77
Mesodesmatidae	84
Corbulidae	86
Класс Gastropoda	90
Buccinidae	—
Neritidae	—
Capulidae	92
Turritellidae	93
Cerithidae	94
Naticidae	102
Aporrhaidae	103
Объяснение таблиц и таблицы I—IX	104
Основная литература	109
Алфавитный указатель	111

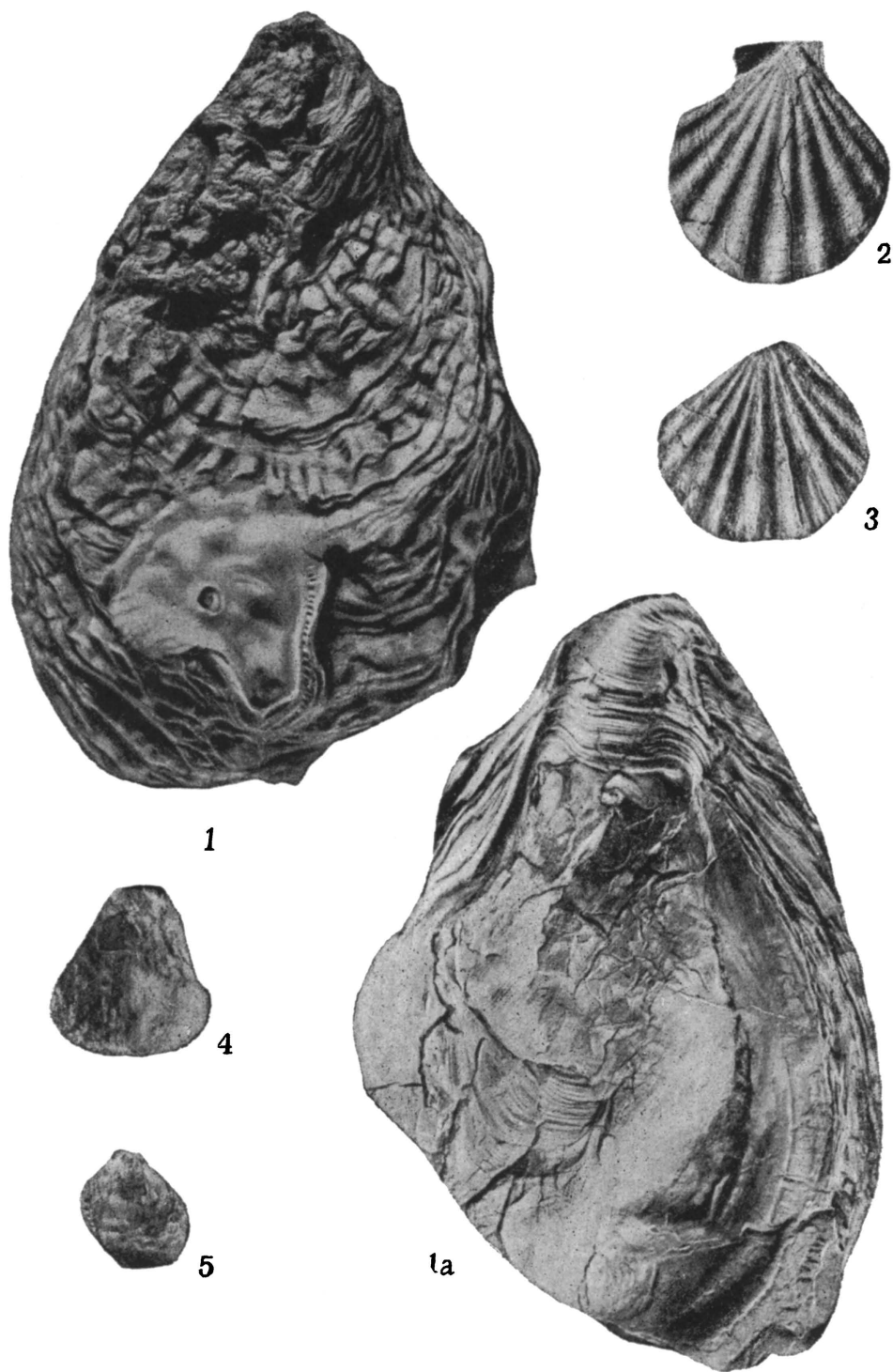


И. А. Коробков. Моллюски тересвенской и апшинской серий.





И. А. Коробков. Моллюски тересвенской и апшинской серий.



И. А. Коробков. Моллюски тересвенской и апшинской серий.



1



2

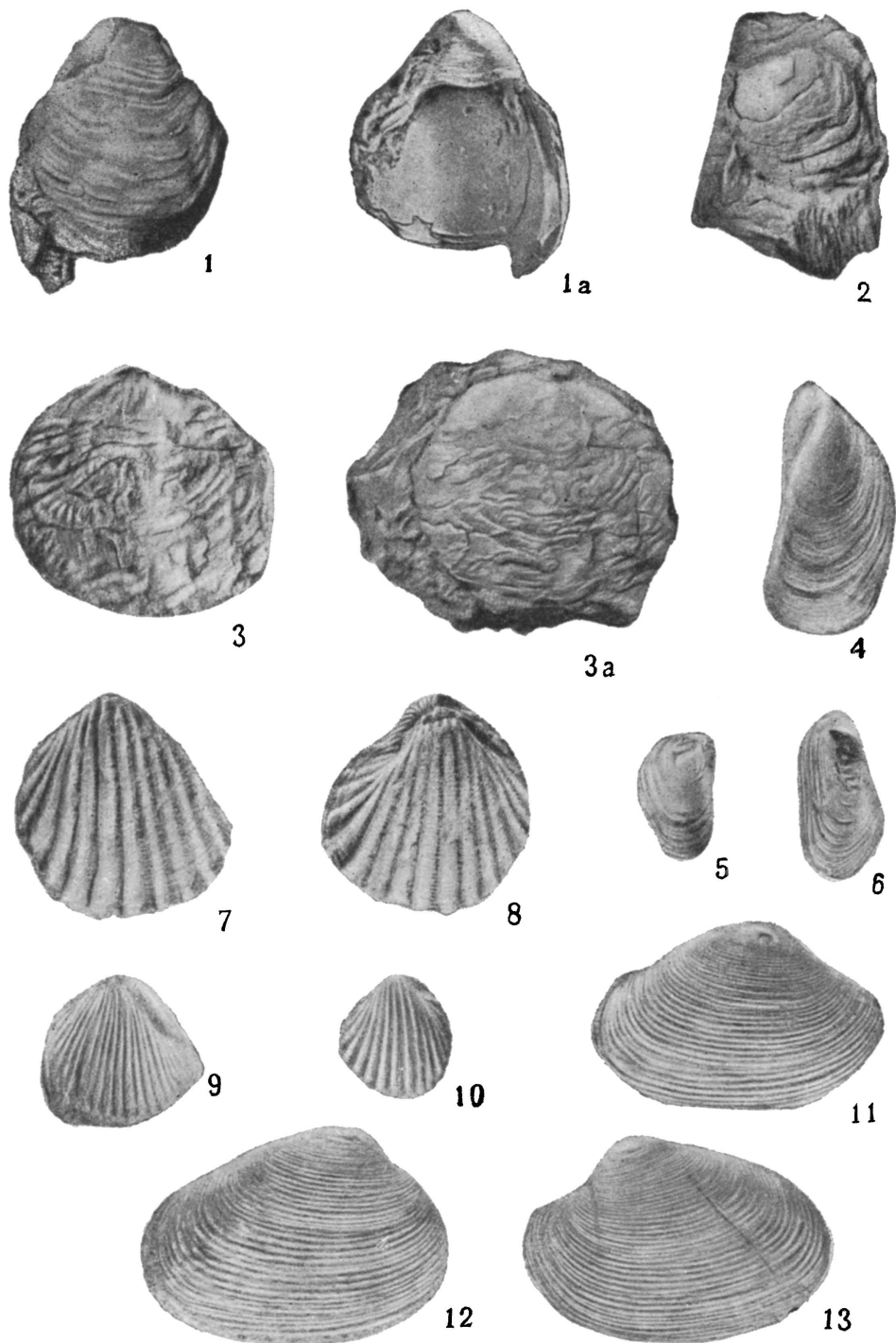


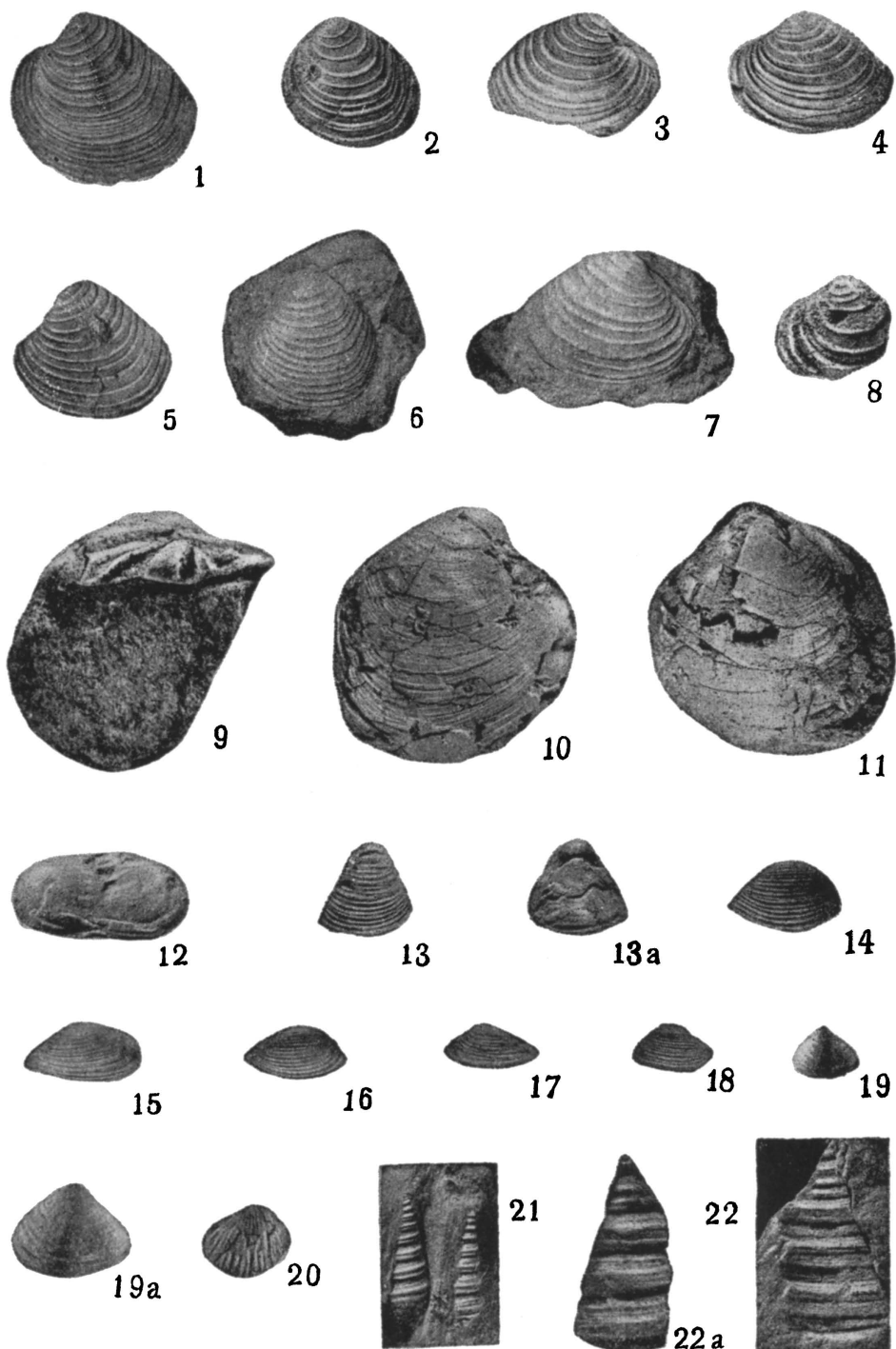
2a

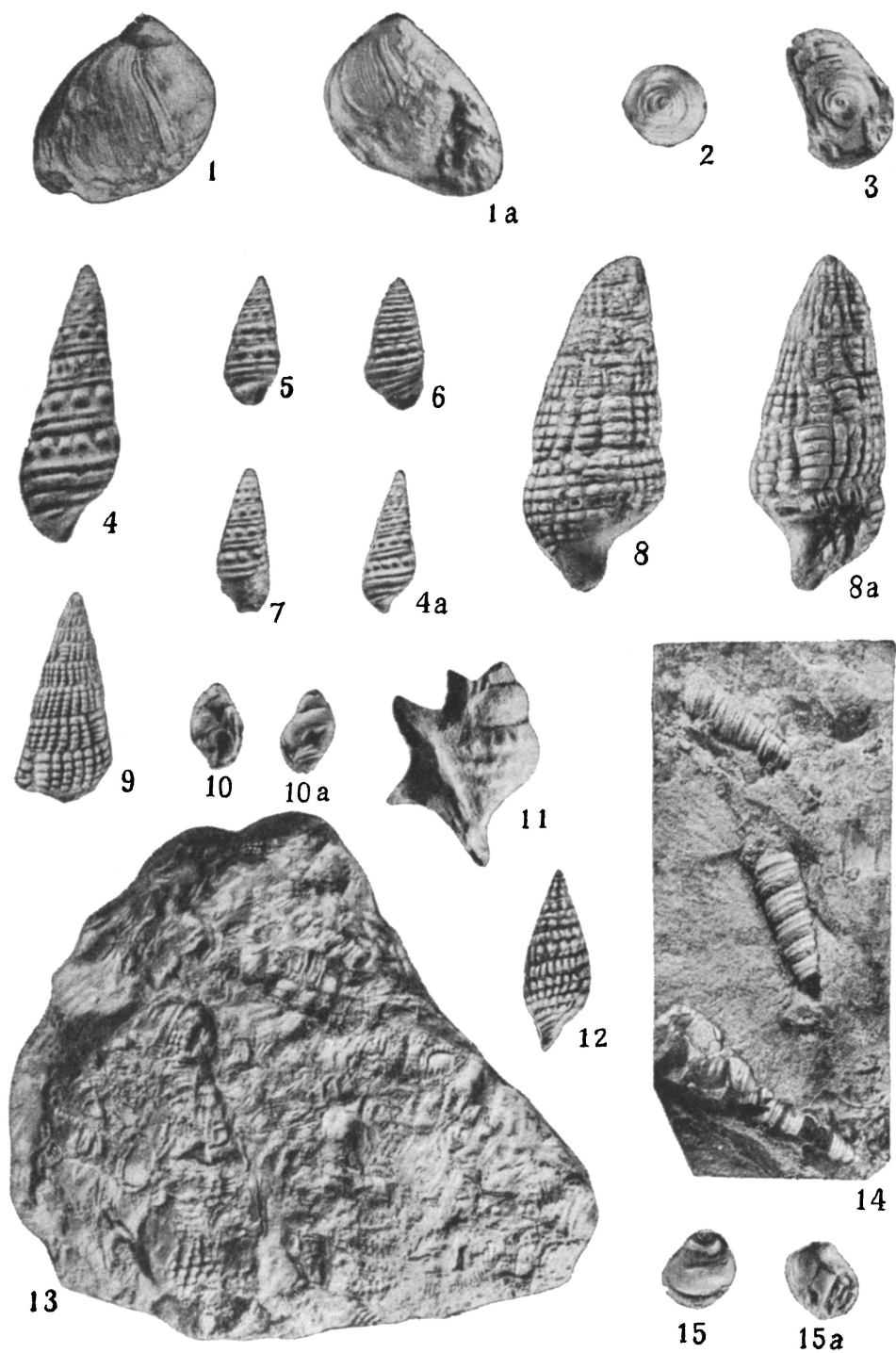


1a









5
120.