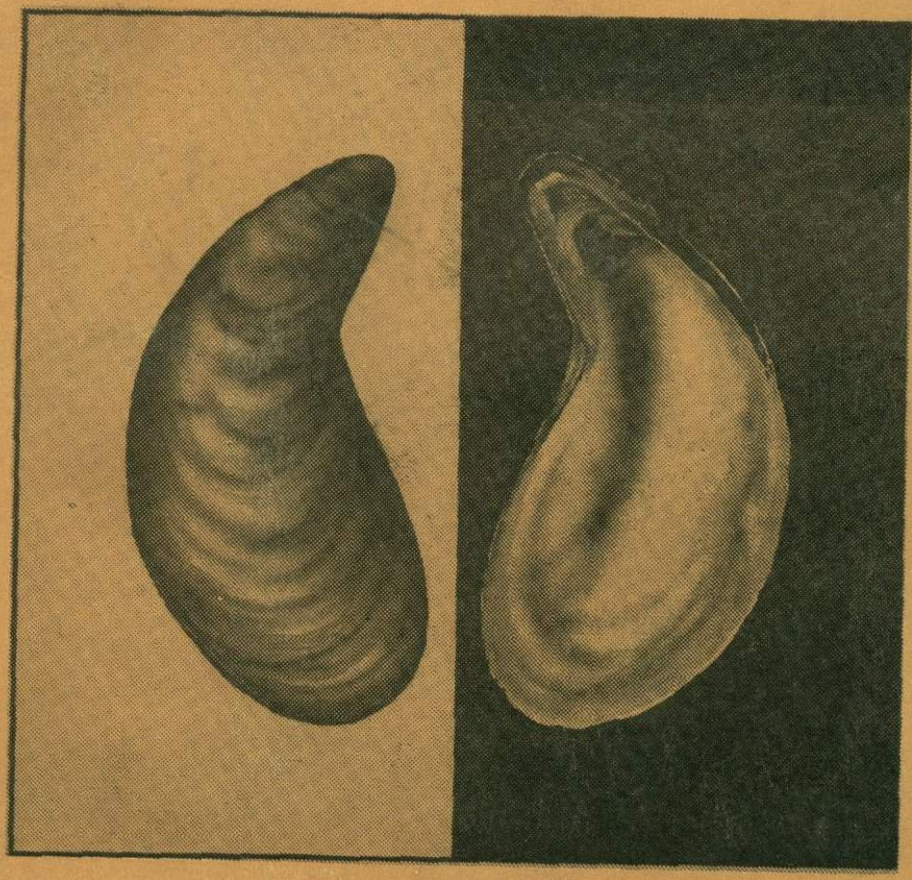


В. Х. РОШКА

МОЛЛЮСКИ МЕОТИСА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

ACADEMY OF SCIENCES OF THE MOLDAVIAN SSR
DEPARTMENT OF PALEONTOLOGY AND STRATIGRAPHY

АКАДЕМИЯ НАУК МОЛДАВСКОЙ ССР
ОТДЕЛ ПАЛЕОНТОЛОГИИ И СТРАТИГРАФИИ

V. Kh. Roshka

MAEOTIAN MOLLUSKS OF THE NORTH-WEST COAST AREA OF THE BLACK SEA

Responsible editor
V. A. Sobetsky

PUBLISHING OFFICE „SHTIINTSA"
KISHINEV • 1973

564+551.781

В. Х. Рошка

МОЛЛЮСКИ МЕОТИСА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

Ответственный редактор
В. А. Собецкий

733



ИЗДАТЕЛЬСТВО „ШТИИНЦА"
КИШИНЕВ • 1973

УДК 564+551.782.13(478.9+477.74-14)

В книге рассматриваются дискуссионные и принципиальные для стратиграфии неогена восточного Паратетиса вопросы об объеме меотического яруса и о месте меотиса в хроностратиграфической шкале неогена; обсуждается также проблема границы между миоценом и плиоценом. Излагаются и анализируются новые данные о составе, распространении и условиях залегания меотических отложений в северо-западном Причерноморье, полученные при изучении керна и содержащихся в нем раковин моллюсков из геологокартировочных и геологоразведочных скважин. Рассматривается стратиграфия меотических отложений гетского и эвксинского типов и предлагается новая схема их корреляции. Анализируется состав и излагаются соображения о происхождении моллюсковой фауны, о биономии, палеогеографии и истории развития Меотического бассейна.

В монографии содержится систематическое описание 130 видов морских, солоноватоводных, пресноводных и наземных моллюсков, бо́льшая часть которых не была ранее обнаружена в меотических отложениях юга СССР.

Работа рассчитана на палеонтологов, стратиграфов и геологов широкого профиля, изучающих неоген юга СССР и сопредельных стран.

Владимир Харлампиевич РОШКА

МОЛЛЮСКИ МЕОТИСА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

Утверждено к изданию Редакционно-издательским советом АН МССР

Редактор С.П.Зюльковская. Художник В.В.Макеев. Художественный редактор А.И.Попов. Технический редактор Л.А.Мокрицкая. Корректоры Р.И.Маринич, А.Л.Меламед. Операторы-наборщики Н.В.Зимнова, В.Е.Калашникова

Принято к изданию 25/У 1972 г. Подписано к печати 6/IX 1973 г. АБ05753. Бумага офсетная № I. Формат 60x90 I/I6. Печ.л.20,25 (I7,75+ 20 вкл.). Уч.-изд.л.2I,II. Тираж 550 экз. Цена 2 р.07 к. Заказ 547. Издательство "Штиинца", 277028, Кишинев, Академическая, 3

Типография изд-ва "Штиинца", 277004, Кишинев, ул.Берзарина, IO

р2-IO-I - I68 II9-73
М755(I2) - 73

© Издательство "Штиинца", 1973 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В северо-западном Причерноморье к западу от Одессы морские меотические отложения погружены ниже уровня речной эрозии и поэтому недоступны для изучения в естественных обнажениях. В недавнем прошлом само наличие их здесь ставилось под сомнение или вовсе отрицалось. Впервые они были обнаружены при бурении в конце 40-х годов в нескольких пунктах, но детально не изучались. Рукописные отчеты содержали по существу полевое описание керна и некоторые палеонтологические определения. Моллюски, как и другие группы фауны, оставались совершенно неизученными. Поэтому сведения о стратиграфии, фациальном составе и распространении меотических отложений в геологических сводках были крайне скудными, а основанные на них палеогеографические реконструкции - весьма гипотетичными.

Однако изучение моллюсков и стратиграфии меотических отложений северо-западного Причерноморья - территории, расположенной между Понто-Каспийской и Дакийской областями, представляет несомненный интерес. Оно не только восполняет пробел в наших знаниях о меотисе этой территории, но и позволяет выявить происхождение и особенности миграции различных элементов моллюсковой фауны и по-новому решить некоторые вопросы стратиграфии и палеогеографии Меотического бассейна.

Настоящая работа представляет собой палеонтолого-стратиграфическое исследование меотиса северо-западного Причерноморья и основана на изучении керна и содержащихся

сарматского времени. В.П.Колесников же считал, что мшанки (Membranipora), гастроподы (Hydrobia) и диатомеи, встречающиеся в керченских рифах и сопутствующих им слоистых породах, были первыми иммигрантами из нормально соленого моря. Следовательно, керченские рифы, по В.П.Колесникову, образовались после восстановления связи замкнутого Сарматского бассейна с нормально соленым морем.

В.П.Колесников, однако, ошибся, принимая фауну керченских рифов и соответствующих им слоистых образований за иммигрантов из нормально соленого моря. Мшанки, так же как и "гидробии" и диатомеи, были автохтонными обитателями Позднесарматского моря. Колонии мшанок на раковинах верхнесарматских мактр – явление нередкое и свидетельствует о том, что мембранипоры жили и в ранней половине позднесарматского времени, соответствующей слоям с Mactra caspia, когда, по представлениям В.П.Колесникова, связи с открытым морем еще не было. Раковины гастропод, определявшиеся как Hydrobia, на самом деле относятся к пиргулидам – обитателям солоноватых и пресных вод.

Таким образом, если за начало меотического века принять момент восстановления связи замкнутого Сарматского бассейна с нормально соленым морем и обусловленную этим иммиграцию морских видов моллюсков и других организмов, то нижнюю границу меотического яруса следует проводить по подошве дозиниевых слоев, которая четко прослеживается почти на всей территории распространения меотических отложений.

Верхнюю границу меотического яруса большинство стратиграфов проводит по подошве нижнего понта. Высказывались, однако, и другие мнения. Так, сначала В.Я.Дидковский (Дідковський, 1960), а позже Н.Макарович, Фл.Маринеску и И.К.Моташ (Macarovici, Marinescu, Motaș, 1965) предложили объединить верхнюю часть верхнего меотиса (слои с Congeria novorossica) с евпаторийским горизонтом нижнего понта в одно стратиграфическое подразделение, которое, по В.Я.Дидковскому, должно быть причислено к меотическому ярусу, а по мнению румынских геологов, может быть отнесено к понту. Напомним в связи с этим, что на общее сходство фауны верхнего меотиса и евпаторийского горизонта обратил внимание еще Л.Ш.Давиташвили (1937), говоря, что оно "указывает на тождественные или одинаковые биономические условия" конца меотического и начала понтического веков. Из этого, однако, не следует, что между верхним меотисом и нижним понтом нет четких фаунистических различий. Напротив, граница между этими двумя стратиграфическими подразделениями легко устанавливается благодаря появлению в понтических отложениях раковин солоноватоводных кардиид. Если же объ-

единить верхи верхнего меотиса и низы нижнего понта, пришлось бы отказаться от универсального критерия разграничения меотического и понтического ярусов - повсеместного расселения солоноватоводных кардиид, иммигрировавших из Эгейской и Паннонской областей.

Таким образом,нет достаточных оснований для изменения установленного Н.И.Андрусовым объема меотического яруса.

О МЕСТЕ МЕОТИСА В ХРОНОСТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ШКАЛЕ НЕОГЕНА

Вопрос о положении меотического яруса в стратиграфической шкале неогена тесно связан с проблемой границы между миоценом и плиоценом в Понто-Каспийской области. Эта проблема возникла из-за недостаточной стратиграфической определенности терминов "миоцен" и "плиоцен", введенных в геологию Ч.Ляйелем. В шестом издании своих "Основ геологии" он писал: "... Читатель должен помнить, что термины эоцен, миоцен и плиоцен были первоначально предложены лишь для конхилиологических данных и я всегда использовал и использую их в этом смысле" (Lyell, 1865, p.187). К плиоценовым фаунам Ч.Ляйель причислил и солоноватоводные моллюски каспийского типа, найденные на юге России в так называемом "степном известняке", выделенном впоследствии Н.П.Барбот де Марни (1869) под названием понтического яруса.

По представлениям того времени степной известняк на юге России подстилался сарматским ярусом, т.е. занимал то же стратиграфическое положение, что и конгериевые слои Венского бассейна,которые, начиная с Т.Фукса (Fuchs, 1873), также стали именоваться понтическими. В связи с этим в 70-х годах прошлого столетия как в Понто-Каспийской области,так и в Венском бассейне границу миоцен - плиоцен проводили между сарматским ярусом и теми образованиями, которые относились к понтическому ярусу.

В 80-х годах сначала И.Ф.Синцов (1883),а затем и Н.И.Андрусов (1884) выделили меотический ярус в качестве стратиграфического подразделения, занимающего в Понто-Каспийской области промежуточное положение между сарматским и понтическим ярусами.Поскольку меотические отложения, так же как и сарматские, содержат фауну эвксинского, а не каспийского типа, Н.И.Андрусов отнес меотический ярус к миоцену. Первоначально он полагал (Andrusov,1886), что меотическому ярусу в Венском бассейне соответствует пробел между конгериевыми слоями ("понтом") и сарматом, но позже (Андрусов, 1897), когда стало известно, что этот пробел наблюдается

Зак.547

лишь в краевых частях бассейна, он сопоставил меотический ярус с нижнеконгериевыми слоями. В пользу этого свидетельствовали также находки в сравниваемых отложениях остатков гиппарионовой фауны. Поэтому границу между миоценом и плиоценом в Венском бассейне приходилось проводить внутри конгериевых слоев. Но так как и нижне- и верхнеконгериевые слои характеризовались однотипной "*каспийской*", т.е. *плиоценовой* (по ляйелю), фауной моллюсков, нижняя граница плиоцена в Венском бассейне по-прежнему проводилась по подошве конгериевых слоев, которые именовались то понтическими, то паннонскими. Сарматский ярус при этом рассматривался в качестве самого верхнего стратиграфического подразделения миоцена.

Таким образом, сложилось два представления о границе между *миоценом и плиоценом* в области Паратетиса. Соответственно по-разному определялось и положение меотического яруса в хроностратиграфической шкале неогена. Русские геологи, принявшие точку зрения Н.И.Андрусова, относили меотический ярус к миоцену. Австрийские геологи заканчивали миоцен сарматом и причисляли поэтому меотис к плиоцену. Последней точки зрения и сейчас придерживаются в Румынии (Macarovici, Marinescu, Motaş, 1965; Hanganu, 1966; Panã, 1966, 1971; Bombiţă, Ghenea, Marinescu, 1968) и Болгарии (Попов, 1968; Popov, 1971; Kojumdgiewa, 1971).

Среди советских исследователей неогена Понто-Каспийской области имеются сторонники трех точек зрения на положение границы между миоценом и плиоценом.

Традиционную точку зрения Н.И.Андрусова развивали в своих работах В.П.Колесников (1940), А.Г.Эберзин (1959), Г.И. Молявко (1960а), В.Я.Дидковский и Г.И.Молявко (1965), В.Я.Дидковский, В.Г.Куличенко, Г.И.Молявко и В.Н.Семененко (1970), Л.А. Невесская (1968, 1971а) и ряд других стратиграфов. Некоторые ее сторонники (Ильина, Невесская, Эберзин, 1967) считали, что меотис представляет собой "конечный этап миоценового цикла развития фауны средиземноморского типа в Паратетисе" и поэтому должен быть отнесен к миоцену, в то время как понт "знаменует начало нового этапа - этапа господства солоноватоводной фауны, пришедшей из смежных бассейнов" (Невесская, 1968, 1971а; Nevesskaja, Iljina, 1969).

Иную концепцию развивает Л.Ш.Давиташвили (1931а, 1933а, 1937, 1963). Он полагает, что в меотисе начинается новый цикл развития фауны Понто-Каспийского бассейна, тесно связанный с аттической

фазой альпийского орогенеза, о чем свидетельствовало, по его мнению, отсутствие генетической связи между сарматской и раннемеотической фаунами моллюсков и преемственность между фаунами верхнего меотиса и нижнего понта. Поэтому он считал, что границу между миоценом и плиоценом правильнее проводить по подошве меотиса. Точку зрения Л.Ш.Давиташвили приняли Б.П. Жижченко (1965), К.А.Ализаде (1959),Д.А.Булейшвили и Е.К.Вуханя (1959),Г.Ф.Челидзе (1964) и ряд других геологов.

Третья точка зрения сводится к тому, что границу между миоценом и плиоценом следует проводить по подошве верхнего сармата. Первоначально она была высказана П.А.Мчедлишвили (1959), а позже развита Б.П.Жижченко (1967, 1968), Л.К.Габунией и М.М. Рубинштейном (1968). Они исходили из того, что на границе среднего и позднего сармата произошли резкие палеогеографические и ландшафтно-климатические изменения, которые обусловили смену растительных формаций и сообществ наземных млекопитающих (появление гиппарионовой фауны пикермийского типа).

Таким образом, разногласия в вопросе о границе между миоценом и плиоценом объясняются как объективными, так и субъективными причинами. Разногласия между русскими и австрийскими геологами, возникшие в конце прошлого века, были вызваны последовательным применением одного и того же критерия определения принадлежности к плиоцену отложений, накопившихся в бассейнах, история развития фауны в которых оказалась различной. Фауна моллюсков одного и того же каспийского (плиоценового, по Ч.Ляйелю) типа появилась в центральном Паратетисе намного раньше, чем в восточном. В связи с этим для унификации границы между миоценом и плиоценом в области всего Паратетиса предстояло либо включить в состав плиоценовых фаун меотическую фауну эвксинского типа, либо отнести к миоцену часть отложений Венского бассейна, содержащих "каспийскую" фауну моллюсков. В обоих случаях необходимо было пересмотреть первоначальный критерий выделения плиоцена, на что не пошли ни русские, ни австрийские геологи.

Разногласия между советскими исследователями возникли в связи с осознанием непригодности прежнего критерия и вызваны субъективностью оценки значимости различных естественных рубежей в истории развития Понто-Каспийского бассейна и его фауны.

Возникновение разногласий по вопросу о положении границы между миоценом и плиоценом в области Паратетиса свидетельствует о том, что история развития фауны замкнутых бассейнов, имеющая

свои местные (провинциальные) особенности, не может быть принята за основу при определении границы между подразделениями единой хроностратиграфической шкалы. Для того чтобы эта граница определялась однозначно в глобальном масштабе, она должна быть увязана с определенным этапом филогенетического развития одной из наиболее широко распространенных и массово встречающихся в ископаемом состоянии групп организмов. Этим условиям в настоящее время отвечают планктонные фораминиферы, благодаря значительному прогрессу в изучении их филогении и определении биостратиграфического значения для кайнозойских отложений открытых морей и океанов тропической и умеренной зон земного шара (Bandy,1964;Blow, 1969; Bolli, Bermúdez, 1966; Banner, Blow,1965; Cita, Premoli-Silva, 1968; Cati et all., 1968).

При определении положения миоцен-плиоценовой границы в области Паратетиса необходимо руководствоваться хроностратиграфической шкалой неогена Тетиса, основанной на зонах планктонных фораминифер и рекомендованной Комитетом по стратиграфии средиземноморского неогена в 1967 г. на IУ сессии в Болонье. По этой схеме весь неоген подразделяется на четыре надъяруса, нижние три из которых (N_I, N_{II}, N_{III}) соответствуют миоцену, а четвертый (N_{IV}) - плиоцену. Верхний надъярус миоцена (N_{III}) охватывает последовательность зон планктонных фораминифер, в которую, как показали исследования М.Б.Читы, И.Премоли-Сильвы (Cita, Premoli-Silva, 1968) и У.Х.Блоу (Blow, 1969), укладываются стратотипы тортонского и мессинского ярусов в Италии. Нижняя граница плиоцена (N_{IV}) совпадает с подошвой занклийского яруса в Сицилии (Blow, 1969).

Задача определения границы между миоценом и плиоценом в Понто-Каспийской области сводится, таким образом, к корреляции ярусной шкалы неогена восточного Паратетиса с ярусной шкалой неогена Италии. Хотя эта корреляция и сопряжена с известными трудностями, обусловленными отсутствием планктонных фораминифер в верхнем неогене Паратетиса, она позволит увязать провинциальную ярусную шкалу неогена Понто-Каспийской области с единой хроностратиграфической шкалой и избавит нас от бесперспективных дискуссий о том, какая граница провинциальной ярусной шкалы "более достойна" быть признанной границей между миоценом и плиоценом. Точность этой корреляции к тому же будет возрастать по мере изучения наземных фаун мелких и крупных млекопитающих и развития палеомагнитных и радиогеохронологических исследований.

Возвращаясь к вопросу о положении меотического яруса в хроностратиграфической шкале неогена, отметим, что меотис никогда не сопоставлялся с плиоценом Италии в современном его понимании. Его сопоставляли с частью верхних горизонтов итальянского мессиния (Андрусов, 1897; Stevanović, 1960; Winkler-Hermaden, 1960; Papp, 1960,1969; Gillet, 1961; Невесская, 1971а), с нижней частью мессиния (Baldi, 1968) и даже с верхней частью итальянского тортона (Van Couvering, Miller, 1971).

Попытаемся с учетом новейших данных более точно определить место меотиса в пределах верхнего надъяруса миоцена (N_{III}). Для этого выясним, какие стратиграфические подразделения неогена центрального и восточного Паратетиса соответствуют тортону и мессинию Италии.

Известно, что подошва тортонского яруса Италии совпадает с появлением зонального вида планктонных фораминифер Globigerina nepenthes (Cita,Premoli-Silva , 1967). Поскольку этот вид встречается также в верхней части бадения центрального Паратетиса (Cicha, 1970), то соответствие нижней части итальянского тортона девинской серии бадения (Papp et all., 1968) можно считать доказанным. Это согласуется с данными радиометрического определения абсолютного возраста нижнего предела итальянского тортона - 15 млн. лет (Selli,Tongiorgi, 1967) и верхнего предела бадения - 14 млн. лет (Афанасьев и др., 1963; Vass et all., 1971).

Верхняя часть тортона Италии не может быть сопоставлена по планктонным фораминиферам с миоценом Паратетиса. В верхней части бадения центрального Паратетиса, как известно(Cicha, 1970), отсутствует Globorotalia menardii - зональный вид верхней части итальянского тортона. И. Циха (Cicha, 1970) полагает, что этой части тортона Италии соответствуют бедные фораминиферами верхи девинской серии бадения и, возможно, также нижняя часть нижнего сармата Паратетиса. Д.Васс, Г.В.Багдасарян и В.Конечный (Vass, Bagdasarjan,Konečný, 1970) по результатам радиометрического определения абсолютного возраста сопоставляют верхнюю часть тортона Италии с нижним сарматом. По мнению Т.Балди (Baldi, 1968) весь сармат центрального Паратетиса соответствует тортону Италии, а паннон - мессинию.

Для выяснения этого вопроса особое значение представляют недавние находки наземных млекопитающих у Бакчинелло в северной Италии. Здесь, по данным Х.Г.Лоренца (Lorenz, 1968), на отложениях, содержащих моллюски сарматского облика и остатки анхитериевой фа-

уны енингенского типа, согласно залегает толща морских мергелей, в которой обнаружен прослой песчаника с остатками гиппарионовой фауны поздневаллезийского типа. Разрез венчается пресноводными известняками, на размытой поверхности которых с угловым несогласием залегают морские плиоценовые образования. Из морских мергелей Лоренц определил 9 видов планктонных фораминифер со стратиграфическим диапазоном от верхов серравалия (зона N I3) до верхов тортона (зона N I6). Местонахождения анхитериевой фауны енингенского типа известны из нижнего сармата Венского бассейна (Thenius, I959), т.е. из отложений, несомненно моложе базальных слоев тортона Италии. Поэтому верхнетортонский возраст песчаника Вакинелло с гиппарионовой фауной поздневаллезийского типа представляется наиболее вероятным. В последнее время остатки гиппарионовой фауны поздневаллезийского типа обнаружены также на острове Крит в толще отложений, тортонский возраст которой определен по планктонным фораминиферам (Bruijn, Sondaar, Zachariasse, 1971).

Приведенные данные позволяют достаточно уверенно датировать возраст гиппарионовой фауны поздневаллезийского типа тортоном (вероятно, поздним тортоном). Это хорошо согласуется с результатами радиометрического определения абсолютного возраста местонахождений гиппарионовой фауны поздневаллезийского типа в Центральной Европе - около I2,5 млн. лет (Van Couvering, Miller, 1971) и верхнего предела итальянского тортона - II,8 млн. лет (Selli, Tongiorgi, 1967).

Поскольку местонахождения гиппарионовой фауны поздневаллезийского типа имеются в верхней части среднего сармата Молдавии, (колфинский комплекс А.Н.Лунгу, I966) и известны также из нижней части паннонских отложений Австрии и Венгрии (Thenius, 1959), вполне допустимо, что средний сармат восточного Паратетиса и по меньшей мере нижний паннон* центрального Паратетиса соответствуют верхней части тортона Италии.

В восточном Паратетисе в отложениях моложе среднего сармата встречается, как известно, гиппарионовая фауна пикермийского типа. Абсолютный возраст континентальных отложений, содержащих фауну этого типа на острове Самос, определяется в интервале 9,6 - 7,4 млн. лет (Van Couvering, Miller, 1971).

---

* По А.Н. Лунгу (I972) - нижний и средний паннон.

В Италии остатки гиппарионовой фауны пикермийского типа обнаружены в нижней части мессинского яруса (Selli,1964). В верхней его части встречается солоноватоводная фауна моллюсков каспийского типа, которая в окрестностях Анконы, по данным С.Жийе (Gillet, 1963) и Дж.К.Карлони и Е.Черутти (Carloni, Cerutti, 1967) содержит виды (Paradacna abichiformis, Euxinicardium ex gr. subodessae, Didacna novorossica, Prosodacna ex gr. cobalcescui, Pr. ex gr. littoralis, Pr.ex gr.eichwaldi), характерные для понтических отложений Паратетиса. Поэтому вполне допустимо сопоставить нижнюю часть мессинского яруса Италии с верхним сарматом и меотисом восточного Паратетиса.

Корреляция верхнего надъяруса миоцена Италии со стратиграфическими подразделениями центрального и восточного Паратетиса, основанная на изложенных соображениях, приведена в табл. I.

Абсолютный возраст верхнего предела мессиния, соответствующего подошве занклия в Сицилии, составляет по новейшим данным (Berggren, 1971) 5,5 млн. лет. Для нижних пределов мессиния и тортона принята абсолютная датировка Р.Селли и Е.Тонджиорджи (Selli, Tongiorgi, 1967) соответственно II,8 и I5 млн. лет.Она достаточно хорошо согласуется с датировками карпатского миоцена(Афанасьев и др., I965; Vass et all., I970; Wass et all., I97I) и с абсолютным возрастом местонахождений гиппарионовой фауны валлезийского и пикермийского типов (Van Couvering, Miller, I97I).Принятая У.А.Берггреном (Berggren,1971) датировка нижнего предела тортона в I0 млн. лет сильно занижена и противоречит имеющимся данным. Занижен также нижний возрастной предел мессиния (7 млн. лет)И.А.Ван Коуверингом и И.А.Миллером (Van Couvering, Miller, I97I), в интерпретации которых местонахождения как валлезийского, так и пикермийского типов соответствуют тортону.

И.А.Ван Коуверинг и И.А.Миллер ссылаются при этом на палеотемпературные исследования О.Л.Бэнди (Bandy, I968), который определил для поверхностных слоев позднемиоценовых открытых морей один термальный максимум в интервале 9 – 8 млн. лет и два отчетливо выраженных похолодания: одно около II млн. лет тому назад,а другое между 7 и 5 млн. лет. С этими похолоданиями связываются следы двух доплейстоценовых оледенений, обнаруженные на Аляске (Denton, Armstrong, 1969). По мнению О.Л.Бэнди, Е.А. Батлера и Р.К.Райта (Bandy, Buttler, Wright, 1969), оледенения вызвали существенное понижение уровня мирового океана. В своих построениях И.А.Ван Коуверинг и И.А.Миллер исходят, однако, из неубедительно-

го, на мой взгляд, предположения, что гипсы и другие хемогенные осадки, широко развитые в нижней части мессинского яруса, накопились при низком уровне мирового океана, соответствующем позднему материковому оледенению (7 – 5 млн. лет тому назад).

Таблица 1

Сопоставление верхнемиоценовых отложений Италии, центрального и восточного Паратетиса

Отдел / Подотдел	Надъярус	Радиометрическая шкала 10⁶ лет	Зоны планктонных фораминифер	Тетис (Северная Италия)	Паратетис	
					Центральный	Восточный
Плиоцен	N_{IV}	5	N_{18}	Занклий		Дакий-киммерий
Верхний миоцен	N_{III}	6	N_{17}	Мессиний	Верхнеконгериевые слои (понт s. str.)	Понт
		7				
		8			Нижнеконгериевые слои (паннон s. str.)	Меотис
		9				
		10				Верхний сармат
		11				
		12	N_{16}	Тортон		Средний сармат
		13	N_{15}		Сармат	Нижний сармат
		14	N_{14}			
		15			Бадений	«Тортон»
	N_{II}			Серравалий		

Паннон: F-H, E, A-D

Девинская серия

Ланцендорфская серия

Если же исходить из общепринятой теории, по которой для хемогенного осадконакопления необходимы жаркие и аридные климатические условия, в приведенных выше данных О.Л.Бэнди мы найдем дополнительное подтверждение правильности принимаемой здесь абсолютной датировки нижнего предела мессиния.

Вследствие потепления и аридизации климата, начавшихся, по О.Л.Бэнди, после раннего термального минимума, в Европе граница

субтропической зоны, очевидно, переместилась к северу, а лесная растительность заменилась травянистой. Вполне допустимо, что в результате такого изменения ландшафтно-климатических условий лесные сообщества наземных млекопитающих (валлезийский тип гиппарионовой фауны) заменились в Южной и Центральной Европе высоко специализированными степными сообществами (пикермийский тип гиппарионовой фауны).

Смена растительных формаций (Мчедлишвили, 1959), так же как и смена сообществ наземных млекопитающих (Габуния, 1959; Лунгу, 1966), началась в области восточного Паратетиса в позднем сармате и завершилась в меотисе. Местонахождения гиппарионовой фауны валлезийского и пикермийского типов в миоцене Италии свидетельствуют о том, что эта смена произошла между тортоном и мессинием. Если принять, что возраст калфинского комплекса гиппарионовой фауны Молдавии около 12,5 млн. лет, то возраст границы среднего и верхнего сармата (очевидно, меньше этой цифры) окажется очень близким к радиометрически определенному возрасту нижней границы мессиния (11,8 млн. лет).

Таким образом, меотический ярус, соответствуя средним горизонтам итальянского мессиния, должен относиться к миоцену единой хроностратиграфической шкалы.

733

Институт Геологических Наук АН Молдавии Библиотека

Зак.547

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ГЕОЛОГИЯ И МОЛЛЮСКИ МЕОТИСА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

ГЛАВА I

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ МЕОТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

В истории изучения меотиса северо-западного Причерноморья можно выделить два периода.

П е р в ы й п е р и о д (70-е годы XIX в. – 40-е годы XX в.) охватывает большой промежуток времени, на протяжении которого меотические отложения были выделены в самостоятельное стратиграфическое подразделение, а на интересующей нас территории исследованию подвергались лишь континентальные фации меотического яруса, доступные для наблюдения в естественных обнажениях.

Изучение меотических отложений северо-западного Причерноморья начато И.Ф.Синцовым. После геологических исследований, проведенных на территории Бессарабии и Херсонской губернии (Синцов, 1873, 1875, 1883) он впервые выделил в качестве самостоятельного стратиграфического подразделения под названием яруса "переходных образований" толщу отложений, залегающую между мактровым (сарматским) и конгериевым (понтическим) ярусами. К этому ярусу он отнес зеленые глины, в нижней части которых у Одессы попадаются маломощные песчаные прослои с раковинами Dosinia exoleta, Ervilia minuta, Tapes vitalianus, Scrobicularia tellinoides и других видов моллюсков, отложения с подобной же фауной на Южном Буге и "керченский известняк", а на рассматриваемой территории – неслоистые зеленые глины в долине Ялпуха около Болграда, в верховьях р.Хаджидер, а также в долине Днестра между с.Раскаецы и г.Белгород-Днестровский, залегающие так же, как и у Одессы, под понтическими отложениями, но не содержащие раковин моллюсков.

В 80-х гг. Н.И. Андрусов (Andrusov, 1886; Андрусов, 1890) предложил для "керченского известняка" и его аналогов название "меотический ярус", четко определил его объем и расчленил этот

ярус на три горизонта: нижний (e_1), средний (e_2) и верхний (e_3). К меотическому ярусу он причислил также упомянутые выше зеленые глины, обнажающиеся в долинах Ялпуха, Хаджидера и Днестра, предположительно сопоставив их с нижним (дозиниевым)горизонтом "керченского известняка".

Несколько позже в бывшей Херсонской губернии и Бессарабии геологические исследования проводит Н.А.Соколов (1896), который замечает, что на юге Бессарабии нет морских меотических отложений. Особый интерес представляют его наблюдения над меотическими образованиями на территории, расположенной восточнее Одессы. Здесь к северу от границы распространения дозиниевых слоев, между бесспорными верхнесарматскими отложениями с Mactra caspia и понтическим ярусом, вклинивается песчано-глинистая толща пресноводного происхождения, нижняя часть которой соответствует еще верхнему сармату, но из-за идентичности литологического состава ее невозможно отделить от собственно меотической части.

В 1906 г. выходит в свет IУ часть фундаментального труда Н.И. Андрусова "Южнорусские неогеновые отложения", в которой обобщены все известные к тому времени сведения о меотическом ярусе, в том числе и те немногие данные, которые касаются территории северо-западного Причерноморья.

Несколько позже открываются знаменитые местонахождения гиппарионовой фауны пикермийского типа в верховьях Чаги у с. Тараклия и в низовьях Днестра у сел Чобручи и Тудорово. Все они приурочены к континентальным (пресноводным) отложениям, заключенным между точно датированным верхним сарматом и нижним понтом, т. е. к толще, которая в то время относилась к меотису. Результаты изучения богатейших коллекций, собранных в этих местонахождениях, освещаются в ряде статей И.П.Хоменко (1910, 1912, 1913а, 1913б, 1913в, 1914), М.В.Павловой (Pavlov, 1908,1913,1914; Павлова, 1914), В.И. Крокоса (1914, 1916а, 1916б), А.К.Алексеева (1915) и А.Н.Рябинина (1929).

В 30-е годы в южной Бессарабии геологические исследования проводит Н.Макарович. В своей обобщающей работе он описывает также и меотические отложения. Они слагаются озерно-речными песчано-глинистыми образованиями (мощностью до 20 м) с остатками гиппарионовой фауны пикермийского типа и соответствуют дозиниевым слоям юга СССР. Верхняя их граница четкая; она фиксируется прослоем галечника, наблюдаемого обычно в основании вышележащих понтических (по Макаровичу - дакийских) отложений. Поскольку верх-

ний сармат и меотис "связаны непрерывностью осадконакопления, очень трудно установить точную границу между ними" (Macarovici, 1940).

Стратиграфия меотических отложений южного Приднестровья рассматривается также в статье Л.Ф.Лунгерсгаузена (1940), посвященной истории развития Подольской платформы в неогеновый период. К *меотическому ярусу отнесены пресноводные* (озерно-речные, по Л.Ф. Лунгерсгаузену) отложения, заключенные между морским верхним сарматом и нижним понтом; они расчленяются на две части (зоны): нижнюю с Unio flabellatus и верхнюю с U.wetzleri.

Остальные опубликованные в 30-е годы работы посвящены гиппарионовой фауне. Помимо статей Н.Макаровича (Macarovici, 1930, 1936), несколько дополняющих список форм из ранее известных местонахождений, и заметки Ф.Вэскэуцану (Văscăuțanu, 1932), содержащей обзор литературных данных о гиппарионовой фауне, выходит в свет серия монографий И.Симионеску (Simionescu, 1938, 1940), И.Симионеску и В.Барбу (Simionescu et Barbu, 1939), И.Симионеску и Е.Добреску (Simionescu et Dobrescu, 1939), *в которых описаны* остатки гиппарионовой фауны из открытого И.М.Суховым (Suhov, 1935) нового местонахождения у с.Чимишлия.

В первые послевоенные годы, которыми завершается этот период исследования меотических отложений северо-западного Причерноморья, выходят в свет сводка Н.А.Быховера, А.Г.Вологдина, А.К.Матвеева и П.М.Татаринова (1946) по геологии и полезным ископаемым Бессарабии и северной Буковины и очерк А.Г.Эберзина (1948) "Неоген молдавской ССР". *Характеристика меотических отложений в этих* работах приводится по литературным данным.

В итоге исследований первого периода сложилось представление, что меотические отложения северо-западного Причерноморья представлены озерно-речными песчано-глинистыми образованиями, содержащими остатки гиппарионовой фауны пикермийского типа. Вверху они перекрываются трансгрессивно залегающими понтическими осадками, а внизу постепенно переходят в морские верхнесарматские породы. *Эти отложения соответствуют зеленым глинам* у Одессы, нижнемеотический возраст которых определяется по прослоям с морской фауной. Аналогов верхнего меотиса, по-видимому, нет; морские фации, вероятно, отсутствуют.

В т о р о й п е р и о д изучения меотических отложений начинается в конце 40-х годов, когда в северо-западном Причерноморье разворачиваются региональные геологические исследования с

применением структурнопоискового и глубокого бурения. Наибольший размах эти работы достигли в 1947-1952 гг. Они проводились Молдавской нефтеразведочной экспедицией Министерства геологии СССР, Молдавской конторой разведочного бурения Министерства нефтяной промышленности СССР, Союзной геологопоисковой конторой и Всесоюзным нефтяным геологоразведочным институтом для выяснения перспектив нефтегазоносности этой территории. Результаты этих исследований освещены в ряде рукописных отчетов и обобщений. Наибольший интерес представляют отчеты З.К.Осадчей, М.С. Корочкина и В.М.Громовой, В.Н.Корценштейна, Г.В.Багиряна, В.С.Еременко и докторская диссертация П.К.Иванчука. Так, в отчете З.К. Осадчей о результатах структурно-геологической съемки в бассейнах рек Кагул, Ялпух и Большой Катлабух (1950 г.) впервые сообщается о выходах фаунистически охарактеризованных верхнемеотических отложений (слоев с Congeria subnovorossica, по З.К.Осадчей) у сел Мусаид и Тараклия Чадыр-Лунгского района МССР и у сел Табаки и Пандаклия Болградского района Одесской области. Новые данные о распространении этих отложений между Прутом и Ялпухом (у г.Кагул и у сел Нижние Андруши и Тартаул-де-Салче) приведены в отчете М.С.Корочкина и В.М.Громовой (1951 г.). В отчете В.Н.Корценштейна (1951 г.) изложены результаты научной обработки геологических материалов карагачской опорной скважины, пробуренной на правом берегу оз. Кагул у с.Лиманское и вскрывшей впервые фаунистически охарактеризованные морские нижнемеотические отложения (дозиниевые слои)*. Эти слои, однако, отнесены к низам верхней части меотического яруса; к нижнему же меотису причислена бо́льшая часть 92-метровой толщи континентальных отложений, отделяющей дозиниевые фации меотиса от морских отложений верхнего сармата. В отчетах Г.В.Багиряна (1953 г.) и В.С.Еременко (1955 г.), обобщающих материалы бурения на юге междуречья Днестр - Прут, приведены также краткие сведения о морских меотических отложениях, впервые обнаруженных у сел Подгорное и Сергеевка Белгород-Днестровского района, у с. Нерушай Татарбунарского района и у г. Килия Одесской области УССР, а также у с. Хаджи-Абдул Вулканештского района МССР. Ссылаясь на А.Г.Эберзина, Г.В. Багирян расчленяет морские меотические отложения на три подъяруса: нижний с Dosinia maeotica (обнаружен у сел Сергеевка и Нерушай, у г.Килия и у с. Хаджи-Абдул), средний с Congeria panticapaea (обнаружен только у с. Хаджи-Абдул) и верхний с Congeria subnovorossica

* Моллюски определялись Б.П.Жижченко.

(обнаружен у г.Килия и у с.Хаджи-Абдул).За пределами распространения дозиниевых фаций к меотису относится вся толща континентальных отложений, заключенная между морским нижним понтом и фаунистически датированным верхним сарматом. В отчете Г.В.Багиряна, так же как и в отчете В.С.Еременко, в послойном описании разрезов обычно отсутствуют палеонтологические определения;списки фауны приводятся лишь в стратиграфических главах при общей характеристике меотического яруса, как правило, без точного указания глубины слоя, в котором она была обнаружена. П.К. Иванчук в диссертационной работе (1952 г.) к меотису относит отложения, залегающие между морским нижним понтом и верхним сарматом, разделяя их на три горизонта (цикла), в среднем и верхнем из которых на самом юге междуречья Прут - Днестр появляются прослои с морской фауной.

После 1953 г. бурение на большей части северо-западного Причерноморья сворачивается и на протяжении последующих десяти лет не поступает почти никаких дополнительных данных о меотисе.

В конце 50-х и в начале 60-х годов публикуются сводные работы по стратиграфии и палеогеографии неогена Молдавии и юга Украины (Дидковский, 1958; Молявко, 1960а, 1960б; Рошка, 1964;Макареску и Хубка, 1965), в которых в той или иной мере учтены и данные о меотических отложениях, полученные при геологических работах 1947-1952 гг. Однако малочисленность этих данных отразилась как на полноте стратиграфических очерков, так и в особенности на точности палеогеографических реконструкций. Только этим можно объяснить появление в печатной статье палеогеографической карты, на которой береговая линия Меотического моря к западу от Одессы проведена в 20 км южнее современного черноморского берега (Яцко, 1962).

С 1963 по 1971 г. Причерноморская комплексная геологоразведочная экспедиция проводит геологическую съемку масштаба 1:200000 листов "Одесса", "Бородино", "Килия" и "Измаил" (исполнители Н.П.Рыбаков и Л.С.Арбузова). В научной обработке материалов бурения принимал участие и автор настоящей работы. Предварительные результаты изучения меотических отложений по керну геологокартировочных скважин, пробуренных в эти годы, опубликованы в ряде статей (Рошка и Мицул, 1967; Рошка, 1968; Рошка и Мицул, 1969); они нашли отражение также в "Атласе литолого-палеогеографических карт СССР" (Рошка и др., 1967) и в соответствующих разделах "Региональной стратиграфии Молдавской ССР" (Рошка и др., 1968) и 45-го тома "Геологии СССР" (Рошка, 1969).

Из опубликованных в послевоенные годы палеонтологических работ наиболее важны монографии В.И.Громовой (1952) и Л.К. Габунии (1959), посвященные истории гиппарионов. Значительное место в этих работах отведено описанию молдавских материалов. Л.К. Габуния впервые пытается расчленить континентальные отложения с остатками гиппарионовой фауны пикермийского типа (которые отнесены им к меотическому ярусу) на три части. К самому нижнему горизонту, предположительно сопоставляемому с нижним меотисом в морских фациях, Л.К.Габуния относит слои с Hipparion gromovae Gab., расположенные в основании разреза у с.Чобручи, к среднему горизонту - слои с Hipparion moldavicum Grom. у сел Тараклия и Чобручи, а к верхнему горизонту - слои с Hipparion tudorovense Gab. у с.Тудорово. Можно еще отметить работу И.Я.Яцко (1949), посвященную описанию унионид из континентальных меотических отложений Причерноморья.

ГЛАВА II

СТРАТИГРАФИЯ МЕОТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НЕОГЕНЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ И ОБ УСЛОВИЯХ ЗАЛЕГАНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ МЕОТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

Меотические отложения входят в состав неогеновой толщи осадков, которая к югу от г.Кагула,между Прутом,Ялпухом и Дунаем, лежит непосредственно на складчатом триасово-палеозойском фундаменте эпигерцинской Скифской платформы, а севернее и восточнее трансгрессивно перекрывает эоценовые и отчасти юрские образования. На большей части территории неогеновые породы образуют в общем полого наклоненную на юг моноклиналь, а в припрутских районах южной Молдавии круто погружаются на запад в сторону Бырладской впадины. максимальная зафиксированная в Припрутье мощность неогеновых образований достигает 750 м; восточнее, на территории Одесской области, она обычно не превышает 300 м.

Наиболее древние неогеновые образования, установленные здесь при бурении, относятся по принятой в СССР схеме к среднему миоцену, который представлен как отложениями с фауной Центрально-Европейской провинции ("венский тип"), так и отложениями с фауной Крымско-Кавказской провинции. Первые распространены в припрутских районах Молдавии к северу от г. Кагула и слагаются внизу зелеными глинами подольской свиты (до 20 м), почти полностью лишенными фаунистических остатков, а вверху – известняками (преимущественно органогенными) и песчаниками со стеногалинной фауной (до 44 м), выделяемыми в последнее время под названием черновицкого горизонта (Рошка и др., 1968; Рошка, 1969). Вторые установлены недавно в Тарутинском, Арцизском, Саратском и Белгород-Днестровском районах Одесской области и представлены фаунистически датированными чокракским, караганским и конкским горизонтами, общая мощность которых обычно не превышает 10 м (Рошка, Синегуб, Бобринская, Мицул, Конькова, 1968; Носовский, 1971; Барг, Носовский,Пивоварова,1972).

Стратиграфически выше располагаются сарматские отложения, относящиеся к нижнему, среднему и верхнему подъярусам.

Нижний сармат обнаружен лишь к северу от широты г.Болграда и представлен разнообразными известняками, чередующимися на востоке с кварцевыми песками и песчаниками. Мощность нижнесарматских отложений возрастает с востока на запад, достигая 90 м в полосе, совпадающей с зоной среднесарматских барьерных рифов.

Средний сармат установлен повсеместно, за исключением узкой (6-I5 км) полосы на юге, примыкающей к Дунаю, и представлен толщей пород весьма разнообразных в литолого-фациальном отношении. Во внешней зоне Предкарпатского прогиба, ограниченной с востока субмеридиональной полосой барьерных рифов, которая прослежена на юге вплоть до г.Кагула (Билинкис и др., I965), средний сармат слагается исключительно терригенными отложениями и достигает 344 м мощности. Внизу это относительно глубоководные морские фации, а вверху - мелководноморские и лагунные; в последних встречаются почти исключительно конгерии (Congeria kosovensis Kojum., C.sarmatica Kojum. и C.. neumayri Andrus.) и пиргулиды (Turricaspia sp., Caspia sp.). К востоку и югу от барьерных рифов средний сармат слагается внизу органогенными (в том числе пеneроплидовыми и нубекуляриевыми) известняками, а вверху глинами и в меньшей мере алевритами и песками; преобладают при этом то органогенные, то терригенные породы. И здесь, так же как и во внешней зоне Предкарпатского прогиба, в верхней части среднего сармата имеются лагунные фации с конгериями, но мощность их значительно меньше. На самом юге и юго-востоке известняков нет; весь разрез среднего сармата слагается здесь мелководноморскими глинами, алевритами и песками и содержит иногда в основании маломощные прослои бурого угля. Мощность среднего сармата к востоку от полосы барьерных рифов снижается, изменяясь от I55 м у г.Чадыр-Лунга до 5I м у с. Полевое Белгород-Днестровского района.

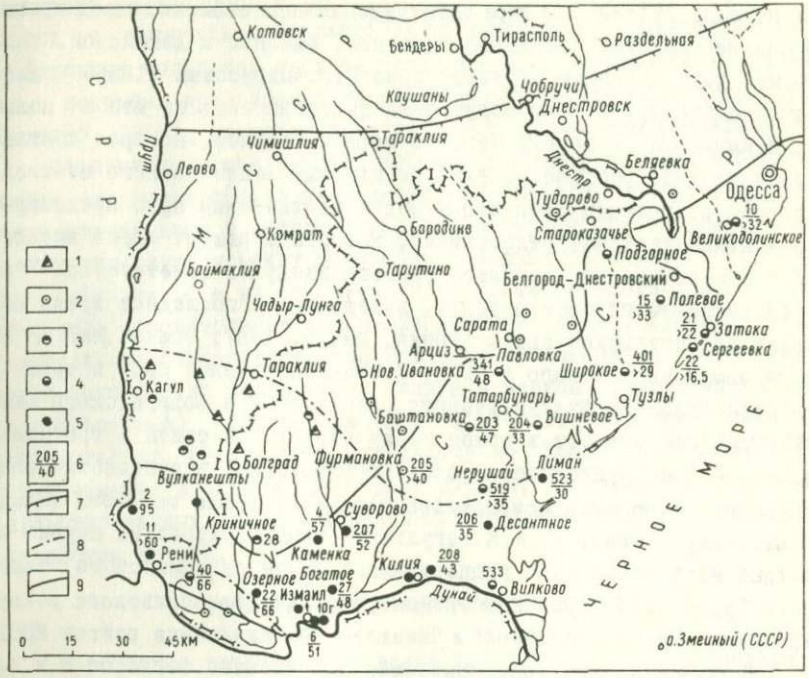
Верхний сармат распространен на всей территории, за исключением узкой (до I0 км) полосы на крайнем юге между городами Рени и Измаил, и представлен почти исключительно терригенными отложениями. Как правило, преобладают глины и алевриты; пески играют меньшую роль, а органогенные (раковинные) и оолитовые известняки образуют линзовидные тела незначительной мощности и встречаются не повсеместно. Полная мощность верхнего сармата варьирует обычно в пределах I06 - I30 м. На крайнем юге у городов Килия и Вилково она значительно меньше (43 и 2I м соответственно), а за-

падней оз. Кагул заметно возрастает; у с. Лиманское (скв.40), например, она достигает 207 м. Верхний сармат расчленяется на два горизонта, в нижнем из которых встречаются морские формы моллюсков, а в верхнем их уже нет.

Морские фации нижнего горизонта чередуются с континентальными (дельтовыми и озерными). На большей части территории в морских фациях верхнего сармата содержатся раковины Mactra timida Zhizh., M. caspia Eichw., M. bulgarica Toula, M.crassicolis Sinz. и реже Pirenella disjuncta (Sow.) и Solen subfragilis Eichw. На юге в отдельных прослоях попадаются также Theodoxus crenulatus crenulatus (Klein), гладкие и килеватые пиргулиды и изредка Congeria panticapaea Andrus. Последние обнаружены у с. Каменка измаильского района (скв.4) в 7 м выше контакта со средним сарматом и на этом же уровне у с. Вишневое (скв. 204) Татарбунарского района Одесской области. В континентальных фациях раковины моллюсков встречаются реже. Здесь обнаружены Anodonta sp., Unio subpartschi Lask., U. moldavicus (Stef.), Psilunio subhornesi Sinz., Ps. radiatodentatus (Sinz.), Ps. sarmaticus (Macarovici) и Pisidium sp. Как в морских, так и в континентальных фациях попадаются раковины гастропод-стагнофилов Lymnaea (Lymnaea) sp., L. (Radix) sp., L. (Stagnicola) sp., Gabbiella sp., Planorbarius pl. sp., Planorbis pl. sp., Anisus (Gyraulus) sp., Armiger sp., Hyppeutis sp. и Segmentina sp. Мощность нижнего горизонта составляет обычно 70-90 м.

Верхний горизонт верхнего сармата слагается континентальными, преимущественно озерными, отложениями, в которых очень редко попадаются раковины Anodonta sp., Unio sp., Lymnaea (Radix) sp., Planorbarius corneus, Planorbis pl. sp. Помимо пресноводных озерных на юге встречаются также слабо солоноватоводные отложения с Congeria panticapaea Andrus., C. subrotundata Pana, Dreissenomya sp., Theodoxus crenulatus semiplicatus (Neum.) и разнообразными пиргулидами. Эти отложения обнаружены в верхней части верхнего горизонта (под дозиниевыми слоями нижнего меотиса) у сел Нерушай (скв. 519) Татарбунарского района и Фурмановка (скв.205) Килийского района, а также в 30 м ниже подошвы меотиса у сел Богатое (скв. 27) Измаильского района Одесской области и Валены (скв. 2) Вулканештского района МССР. Мощность верхнего горизонта верхнего сармата обычно меньше мощности нижнего горизонта и колеблется чаще всего от 24 до 60 м.

Меотические отложения согласно залегают на верхнесарматских и распространены повсеместно, за исключением узкой (до 10 км) полосы, прилегающей к Дунаю между городами Рени и Измаил (см. 2),



Р и с. I. Схематическая карта северо-западного Причерноморья:

I - обнажения, в которых обнаружены верхнемеотические солоноватоводные (конгериевые) фации; 2 - скважины, не вскрывшие ни солоноватоводных, ни морских фаций меотиса; 3 - скважины, вскрывшие верхнемеотические солоноватоводные (конгериевые) фации; 4 - скважины, вскрывшие нижнемеотические морские (дозиниевые) фации; 5 - скважины, вскрывшие как солоноватоводные отложения верхнего меотиса, так и морские отложения нижнего меотиса; 6 - номер скважины (в числителе) и полная мощность меотических отложений в метрах (в знаменателе); 7 - предполагаемая граница распространения морских фаций меотиса, показанная в Атласе палеогеографических карт Украинской и Молдавской ССР (Молявко, I960б); 8 - граница распространения верхнемеотических солоноватоводных (конгериевых) фаций; 9 - граница распространения нижнемеотических отложений

где непосредственно на коре выветривания палеозойских пород трансгрессивно ложатся отложения с фауной, близкой к дакийской. Но в объеме, установленном первоначально Н.И.Андрусовым (1884) для меотического яруса, они могут быть выделены лишь на юге в полосе, примыкающей к берегу Черного моря и к Дунаю, которая соответствует площади распространения дозиниевых фаций нижнего меотиса. К северу от границы дозиниевых фаций меотический ярус представлен континентальными отложениями, которые образуют здесь вместе с верхним горизонтом верхнего сармата единую в генетическом и литологическом отношении толщу, выделяемую в последнее время под названием кагульской свиты (Рошка, Мицул, 1967; Рошка, 1969). В южной части Кагульского и Чадыр-Лунгского районов МССР, а также в северной половине Вулканештского района МССР и Болградского района Одесской области в самом верху кагульской свиты встречаются маломощные фаунистически охарактеризованные верхнемеотические отложения с Congeria novorossica Sinz., Hydrobia ventrosa (Mtg.) и Turricaspia wenzi sp.n. К кагульской свите приурочены широко известные местонахождения гиппарионовой фауны пикермийского типа у сел Тудорово Суворовского района, Чобручи Тираспольского района, Тараклия Каушанского района и Чимишлия Чимишлийского района МССР.

Меотический ярус перекрывается повсеместно согласно и в основном трансгрессивно залегающими понтическими отложениями, представленными алевритистыми глинами и в меньшей мере песками и раковинными известняками. Они содержат однообразную фауну моллюсков, среди которых, по данным Н.Макаровича (Macarovici, 1940) и по моим наблюдениям, преобладают Prosodacna littoralis (Eichw.) и Pseudocatillus pseudocatillus (Barb.). Несколько реже встречаются Congeria novorossica Sinz., Dreissena tenuissima Sinz., Pyrgula mathildaeformis Fuchs, Turricaspia cf. pontilitoris (Wenz) и Valvata piscinalis (Müller). Спорадически попадаются Melanopsis decollata Stoliczka, M. esperioides Stef., Viviparus achatinoides Desh., Theodoxus crenulatus semiplicatus (Neum.), Lymnaea (Radix) peregrina Desh., Planorbarius sp., Anisus (Gyraulus) sp., Congeria subcarinata Desh., Plagiodacna carinata Desh., Paradacna abichi (Hoern.)., Lymnocardium aff. nobile Stef., Abra ovata tellinoides (Sinz.) и Chione widhalmi (Sinz.). Фаунистически охарактеризованные понтические отложения относятся к новороссийскому подъярусу. Евпаторийские слои, представляющие, по-видимому, местную для степного Крыма и

северного Причерноморья фацию, здесь не выделяются. Поскольку горизонт с Congeria subrhomboidea не обнаружен, принадлежность к босфорскому подъярусу верхней части морских понтических отложений, вскрытых при бурении на крайнем юго-западе Молдавской ССР (Синегуб, 1969), не может быть доказана достаточно убедительно.

Стратиграфически выше на юго-западе залегают еще слабо изученные отложения с фауной моллюсков дакийского типа (Богачев, 1961). Этими отложениями в северо-западном Причерноморье завершается неогеновая серия морских и солоноватоводных осадков. На юго-востоке Кагульского и на северо-востоке Вулканештского района им, возможно, соответствуют карболийские слои (Рошка, Хубка, 1964) - аллювиальные образования, залегающие на красноцветной коре выветривания понтических пород и содержащие в верхних ритмах молдавский (руссильонский) комплекс наземных млекопитающих. Некоторыми исследователями (Ренгартен, Константинова, 1965; Чепалыга, 1967) эти отложения вместе с поратскими слоями, содержащими раковины скульптированных унионид левантинского типа, сопоставляются с акчагыльским ярусом.

ОПИСАНИЕ РАЗРЕЗОВ МЕОТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

Морские меотические отложения залегают в северо-западном Причерноморье ниже уровня речной эрозии и поэтому недоступны для изучения в естественных обнажениях. Единственным источником информации о них может служить керн буровых скважин. Приведенное ниже описание разрезов составлено на основании изучения керна и заключенных в нем раковин моллюсков из 20 скважин, более или менее равномерно расположенных на всей площади распространения морских меотических отложений и вскрывших, как правило, всю толщу меотических пород. Они представляют собой ту, во многом неповторимую основу, на которой построены содержащиеся в настоящей работе стратиграфические выводы и палеогеографические реконструкции.

с. Великодолинское Одесского района (скв. 10, альтитуда устья 29,7 м)

Здесь под четвертичными аллювиально-делювиальными глинами* с глубины 37 м залегает:

37-39 м. Алеврит светло-зеленовато-серый с ржаво-желтыми пятнами, $N_1^3 m_2$ глинистый.

Глина светло-зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, комковатая.

* Понтические отложения и, по-видимому, какая-то часть нижнего меотиса здесь, так же как и в трех следующих пунктах, [illegible].

39,0-41,4 м. Глина зеленовато-серая, песчанистая, с гравием карбонатных пород, содержащая раковины Dosinia maeotica (р) *, Paphia abichi (р), Abra ovata tellinoides (ч) и Ervilia pusilla (р).

$N_1^3 m_1$

41,4-44,2 м. Песок зеленовато-серый, кварцевый, мелкозернистый, глинистый, содержащий множество раковин Dosinia maeotica (р), Paphia abichi (р), Abra ovata tellinoides (р), Ervilia pusilla (ч), Caspia antoninae (е) и Hydrobia ventrosa (р).

с.Полевое Белгород-Днестровского района
(скв.15, альтитуда устья 55,5 м)

Здесь под четвертичными аллювиальными отложениями пра-Днестра с глубины 60,5 м залегает:

60,5-86,0 м. Глина зеленая, участками зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, преимущественно комковатая, с карбонатными включениями, содержащая в прослое, расположенном в II м ниже кровли, скопление раковин Psilunio novorossicus.

$N_1^3 m_2$

86-87 м. Глина светло-зеленовато-серая, алевритистая, известковистая, с многочисленными раковинами Dosinia maeotica (ч), Ervilia pusilla (ч) и Pirenella disjuncta disjunctoides (е).

$N_1^3 m_1$

87-92 м. Глина зеленая с ржаво-желтыми пятнами, алевритистая, комковатая, с мелкими фрагментами раковин Lymnaea sp. indet. и Planorbis sp. indet.

92-93 м. Глина серая неотчетливо слоистая, с часто попадающимися раковинами Mytilaster incrassatus minor (е), Dosinia maeotica (ч), Ervilia pusilla (р) и Pirenella disjuncta disjunctoides (е).

пос.Сергеевка Белгород-Днестровского района
(скв.22, альтитуда устья 0,5 м)

Здесь под четвертичными аллювиальными отложениями пра-Днестра с глубины 46 м залегает:

46-55 м. Алеврит с ржаво-желтыми пятнами, глинистый.

$N_1^3 m_2$

Глина серая с ржаво-бурыми пятнами, комковатая, с карбонатными включениями.

Глина черная комковатая.

55,0-62,5 м. Глина серая алевритистая, карбонатная, содержащая скопления раковин Dosinia maeotica (р), Paphia abichi (ч),

$N_1^3 m_1$

---

* Здесь и далее буквами ч (часто), р (редко) и е (единично) обозначена частота встречаемости.

Abra ovata tellinoides (р), Ervilia pusilla (ч), Hydrobia ventrosa (р) и Pirenella disjuncta disjunctoides (е).На глубине 58 и 61 м пройдены маломощные прослои темно-серой комковатой глины с фрагментами раковин Anisus sp. indet.

с.Широкое Белгород-Днестровского района
(скв.401, альтитуда устья 6 м)

Здесь под четвертичными аллювиальными отложениями с глубины 33,8 м залегает:

33,8-46,0 м. Глина желтовато-зеленая и зеленовато-серая с ржаво-бурыми пятнами, комковатая, с карбонатными включениями, участками слоистая, содержащая трудно определимые обломки раковин, по-видимому, пресноводных гастропод. $N_1^3m_2$

46-47 м. Глина пепельно-серая, алевритистая, тонкослоистая, со стяжениями пирита.

47,0-49,2 м. Глина желтовато-зеленая, комковатая, с редкими обломками раковин Lymnaea sp. indet.

49,2-49,3 м. Известняк пелитоморфный, глинистый, содержащий гирогониты харовых водорослей и раковины Lymnaea (Radix) sp. indet. и Planorbis sp. indet.

49,3-55,0 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-бурыми пятнами, комковатая, с карбонатными включениями, участками слоистая, содержащая фрагменты раковин Psilunio sp. indet. и Planorbis sp. indet. В кровле замечены обуглившиеся обломки древесины.

55-56 м. Глина светло-зеленовато-серая, алевритистая, известковистая, с плохо сохранившимися раковинами Dosinia maeotica (ч), Paphia abichi (ч), Ervilia pusilla (ч), Cerithium rubiginosum maeoticum (е) и Pirenella disjuncta disjunctoides (е). $N_1^3m_1$

56,0-56,5 м. Известняк желтовато-серый, раковинный, глинистый, содержащий выщелоченные раковины Dosinia maeotica, Paphia abichi и Ervilia pusilla.

56,5-57,0 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-бурыми пятнами, комковатая, с прослоем серого песчанистого известняка, в котором попадаются отпечатки раковин Planorbis sp. indet.

57,0-57,2 м. Глина светло-серая, известковистая, содержащая множество раковин Dosinia maeotica (ч), Paphia abichi (ч), Ervilia pusilla (ч) и Cerithium rubiginosum maeoticum (е).

57,2-60,8 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, алевритистая, комковатая, с тонким прослоем бурого угля в основании.

60,8-62,6 м. Песок серый, кварцевый, мелкозернистый, глинистый,

содержащий раковины Mytilaster incrassatus minor (е), Dosinia maeotica (р), Paphia abichi (р), Abra ovata tellinoides (ч), Ervilia pusilla (р) и Anisus andrussovi (е).

с.Павловка Арцизского района
(скв.341, альтитуда устья 63 м)

Здесь под понтическими мелкозернистыми песками с прослоями песчаника с глубины 30 м залегает:

30-68 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, участками серая, алевритистая, преимущественно комковатая, с тонкими прослоями мелкозернистого кварцевого песка, содержащая изредка попадающиеся фрагменты раковин Lymnaea sp. indet. и Planorbis sp. indet.

$N^3_1m_2$

68-71 м. Глина зеленовато-серая, с прослоем черной углистой глины, содержащая детрит и целые раковины Congeria panticapaea (р), Dosinia maeotica (ч), Paphia abichi (ч), Ervilia pusilla (р) и Pirenella disjuncta disjunctoides (е).

$N^3_1m_1$

71-72 м. Песок и песчаник кварцевый, мелкозернистый, известковистый, с редкими фрагментами раковин Abra ovata tellinoides и Ervilia pusilla.

72-75 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, комковатая, с карбонатными включениями.

75-76 м. Глина серая, алевритистая, содержащая раковины Abra ovata tellinoides (ч) и Ervilia pusilla (р).

Прослой черной углистой глины с фрагментами раковин Planorbis sp. indet.

76-78 м. Глина зеленовато-серая, алевритистая, содержащая раковины Dosinia maeotica (р), Paphia abichi (р) и Abra ovata tellinoides (ч).

с.Вишневое Татарбунарского района
(скв.204, альтитуда устья 10,5 м)

Здесь под понтическими алевритистыми глинами с глубины 23 м залегает:

23-30 м. Песок серый, кварцевый, мелкозернистый.

$N^3_1m_2$

30,0-47,8 м. Глина зеленовато-серая, участками с ржаво-желтыми пятнами, комковатая, алевритистая, с подчиненными прослоями мелкозернистого кварцевого песка и песчаника, содержащая гравий карбонатных пород, мелкие катуны зеленой глины и обломки раковин Psilunio sp. indet. и Planorbis sp. indet.

47,8-5I,0 м. Песок серый, кварцевый, мелкозернистый, вверху с массой обуглившихся растительных остатков, содержащий раковины $N^3_1m_1$ Congeria panticapaea (е), Psilunio radiatodentatus (е), Unio cf. moldavicus (е), Dosinia maeotica (р), Paphia abichi (ч), Abra ovata tellinoides (р), Theodoxus crenulatus crenulatus (е), Pyrgula (Micropyrgula) sp.$_2$ (е), P. shaganensis (е), Turricaspia korobkovi (р), T. starobogatovi (р), T. parvinucleata (е), Caspia antoninae (ч), Pirenella disjuncta disjunctoides (ч), Lymnaea palustris (е), L. laevigata (р), Planorbarius corneus (е), Pl. striatus (е), Planorbis planorbis (е), Anisus andrussovi (р), Armiger decorus (е), Segmentina filocincta (е), Pupillidae gen. (е), Gastrocopta acuminata (е), Vallonia lepida steinheimensis (е), Ena sp. (е), Lacinaria sp. (е), Vitrea sp. (е), Parmacella cf. olivieri ibera (е), Helicella cereoflava praecursor (е), Helicella sp. (е).

5I,0-53,6 м. Глина зеленовато-серая, алевритистая, комковатая, в начале интервала с обуглившимися растительными остатками, содержащая раковины Congeria panticapaea (е), Dosinia maeotica (р), Paphia abichi (р), Abra ovata tellinoides (р), Ervilia pusilla (е), Theodoxus crenulatus crenulatus (е), Theodoxus politus (е), Gabbiella volkovae (е), Pyrgula graciliformis (е), Turricaspia korobkovi (р), T. starobogatovi (е), T. parvinucleata (е), Caspia antoninae (е), Pirenella disjuncta disjunctoides (е), Lymnaea palustris (е), L. laevigata (е), Planorbarius sp. indet. (е), Planorbis planorbis (е), Anisus andrussovi (ч), Armiger decorus (е), Helicella cereoflava praecursor (р).

53,6-54,7 м. Песок зеленовато-серый, кварцевый, глинистый, с раковинами Congeria panticapaea (е), Dosinia maeotica (р), Paphia abichi (р), Abra ovata tellinoides (ч), Ervilia pusilla (е), Theodoxus crenulatus crenulatus (р), Turricaspia starobogatovi (р), T. parvinucleata (е), Caspia antoninae (е), Pirenella disjuncta disjunctoides (р), Anisus andrussovi (е).

54,7-55,3 м. Глина светло-зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, алевритистая, бесструктурная.

55,3-55,6 м. Песок серый, кварцевый, мелкозернистый, содержащий множество раковин Dosinia maeotica (ч), Paphia abichi (ч), Abra ovata tellinoides (ч), Theodoxus crenulatus crenulatus (е), Caspia antoninae (ч), Pirenella disjuncta disjun-

ctoides (р), Lymnaea palustris (е), Lymnaea cf. truncatula (е), Anisus andrussovi (е).

с.Лиман Татарбунарского района
(скв.523, альтитуда устья 5 м)

Здесь под понтическими раковинными известняками с глубины 40,8 м залегает:

40,8-41,1 м. Песок зеленовато-серый, кварцевый, мелкозернистый, глинистый, содержащий полуокатанные обломки серого кварцевого песчаника и отпечатки раковин Theodoxus crenulatus semiplicatus. $N^3_1m_2$

41,1-49,0 м. Глина зеленовато-серая, неравномерно алевритистая, участками комковатая, с крупными карбонатными включениями, содержащая единичные фрагменты раковин Lymnaea sp. indet. и Planorbis sp. indet.

49,0-53,6 м. Песок серый, кварцевый, мелкозернистый, с раковинами Dreissena polymorpha (р), Unio sp. indet. (е), Pisidium amnicum (е), Theodoxus crenulatus semiplicatus (е), Valvata piscinalis (е), Gabbiella sp. indet. (р), Turricaspia pseudovariabilis (р), Lymnaea palustris (е), Planorbarius cf. corneus (е), Pl. reticulatus (е), Anisus andrussovi (ч), Pupillidae gen. (е).

53,6-63,5 м. Глина зеленовато-серая, участками зеленая, неравномерно алевритистая, карбонатная, содержащая раковины Congeria panticapaea (р), Theodoxus crenulatus semiplicatus (р), Pyrgula (Micropyrgula) sp.$_1$ (е), Pyrgula aberrans kundukensis (р), P. transitans (е), P. cf. purpurina (е), Caspia aff. incerta (е), Lymnaea palustris (е), L. laevigata (е), Planorbarius cf. corneus (е), Anisus andrussovi (р), Armiger decorus (е), Succinea sp. (е).

63,5-70,7 м. Песок серый, кварцевый, мелкозернистый, с тонкими прослоями зеленовато-серой алевритистой глины, содержащей множество раковин Congeria panticapaea (е), Dosinia maeotica (ч), Paphia abichi (ч), Abra ovata tellinoides (ч), Ervilia pusilla (ч), Theodoxus crenulatus crenulatus (е), Th. crenulatus semiplicatus (е), Th. politus (е), Rissoa cf. trochus (е), R. andrusovi (е), Turricaspia sp. indet. (е), Caspia (Ulskia) sp.$_2$ (е), Hydrobia ventrosa (ч), Cerithium rubiginosum maeoticum (е), Cerithium volhynicum (е), Pirenella disjuncta disjunctoides (ч), Eulimella sp. (е), Retusa truncatula (е), Planorbarius cf. corneus (е), Planorbarius sp. (е), Planorbis planorbis (е), Anisus andrussovi (е). $N^3_1m_1$

с.Баштановка Татарбунарского района
(скв.203, альтитуда устья 27,3 м)

Здесь под понтическим раковинным известняком с глубины 10 м залегает:

10,0-46,5 м. Глина серая, зеленовато-серая и темно-серая, участками с ржаво-желтыми пятнами, преимущественно комковатая, с карбонатными включениями, содержащая спорадически попадающиеся гирогониты харовых водорослей и раковины Planorbarius sp. indet. и Planorbis sp. indet. $N_1^3m_2$

46,5-47,1 м. *Песчаник серый, кварцевый, карбонатно-глинистый*, сменяющийся книзу серой алевритистой глиной, содержащий раковины Dosinia maeotica (р), Paphia abichi (р) и Pirenella disjuncta disjunctoides (е). $N_1^3m_1$

47,1-48,3 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, комковатая, с карбонатными включениями, сменяющаяся книзу кварцевым мелкозернистым глинистым песком.

48,3-49,1 м. Глина зеленовато-серая, алевритистая, неотчетливо слоистая, с тонкими прослоями глинистого песка, содержащая плохо сохранившиеся раковины Dosinia maeotica (ч), Paphia abichi (е) и Abra ovata tellinoides (р).

49,1-52,3 м. Глина зеленовато-серая, участками с ржаво-желтыми пятнами, преимущественно комковатая, с карбонатными включениями, содержащая обломки раковин Unio sp. indet. и Planorbis sp. indet.

52,3-52,5 м. *Песок зеленовато-серый* с ржаво-желтыми пятнами, кварцевый, мелкозернистый, глинистый, содержащий плохо сохранившиеся раковины Dosinia maeotica и Abra ovata tellinoides.

52,5-57,2 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, комковатая.

57,2-57,5 м. Глина светло-серая, алевритистая, с прослоями алеврита, содержащая раковины Congeria panticapaea и Abra ovata tellinoides.

с.Нерушай Татарбунарского района
(скв.519, альтитуда устья 10,5 м)

Здесь под четвертичными аллювиально-делювиальными образованиями с глубины 25 м залегает:

25,0-51,8 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-бурыми пятнами, комковатая, с карбонатными включениями, содержащая маломощные прослои слоистого глинистого алеврита. $N_1^3m_2$

51,8-53,5 м. Глина зеленовато-серая, алевритистая, известковистая, с прослоем глинистого ракушечника, содержащая раковины Dosinia maeotica (р), Paphia abichi (ч), Abra ovata tellinoides (р), Caspia antoninae (ч), Pirenella disjuncta disjunctoides (е).

53,5-53,7 м. Глина темно-серая с обуглившимися растительными остатками и раковинами Lymnaea sp. indet. и Planorbis sp. indet.

53,7-54,7 м. Глина зеленовато-серая с раковинами Dosinia maeotica, Paphia abichi, Abra ovata tellinoides и Pirenella disjuncta disjunctoides.

54,7-55,6 м. Алеврит серый, глинистый, с раковинами Congeria panticapaea (е), Theodoxus crenulatus crenulatus (ч), Gabbiella sp. indet. (е), Caspia antoninae (р), Lymnaea palustris (е), L. laevigata (е), Planorbarius cf. corneus (е), Pl.reticulatus (е), Anisus (Anisus) sp. (е), An. (Gyraulus) andrussovi (е), Segmentina filocincta (е), Helicella cereoflava praecursor (е).

55,6-56,1 м. Алеврит серый, содержащий гирогониты харовых водорослей и раковины моллюсков Congeria panticapaea (р), Dosinia maeotica (ч), Abra ovata tellinoides (ч), Caspia antoninae (р), Pirenella disjuncta disjunctoides (е), Planorbarius cf. corneus (е) и Anisus andrussovi (е).

56,1-56,8 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, комковатая, содержащая гирогониты харовых водорослей и раковины моллюсков Anodonta sp. indet. (е), Lymnaea cf.stagnalis (ч), L. laevigata (ч), Planorbarius cf. corneus(р), Planorbis cf. planorbis (ч).

56,8-59,5 м. Алеврит зеленовато-серый, глинистый, содержащий раковины Dosinia maeotica (ч), Abra ovata tellinoides (ч) и Ervilia pusilla (р).

с.Десантное Килийского района
(скв.206, альтитуда устья 7,7 м)

Здесь под понтическим раковинным известняком с глубины 37 м залегает:

37-50 м. Глина серая, алевритистая, с присыпками мелкозернистого кварцевого песка по плоскостям наслоения. $N_1^3 m_2$

50,0-52,8 м. Глина серая, алевритистая, с единичными раковинами Congeria novorossica, Unio sp. indet. и Turricaspia pseudo-

52,8-57,0 м. Глина серая, алевритистая, с частыми прослоями,сложенными гравием песчаника и катунами зеленой глины, содержащая обугливщиеся обломки древесины, гирогониты харовых водорослей и множество раковин моллюсков Dreissena polymorpha (е), Congeria novorossica (ч), Psilunio novorossicus (ч), Ps. triangularis (р), Ps. bicarinatus (е), Ps. radiatodentatus (е), Ps. tenuitesta (е), Unio moldavicus (е),Pisidium amnicum (е), Theodoxus crenulatus crenulatus (е),Th. crenulatus semiplicatus (ч), Th. politus (ч), Valvata piscinalis (е), Borysthenia biformis (е), Gabbiella sp. indet. (е), Rissoa trochus (е) *, R. andrusovi (е) *, Pyrgula mathildaeformis (е), P. striatocarinata (е), P. kelterborni (е), P. (Eurycaspia) sp.$_1$ (е), P. (Eurycaspia) sp.$_2$ (е), P. (Eurycaspia) sp.$_3$ (е), P. tenuistriata (е), P. sasykensis panae (е), P. (Iljinella?) sp. (е), Turricaspia wenzi (е), T. minuta (е), T. pseudovariabilis (ч), T.(Staja) sp.$_1$ (е), T. (Staja) sp.$_2$ (е), T. (Staja) sp.$_3$ (е), T. striata (р),T. jalpuhensis (р), T. incerta (е), Caspia amnicolaeformis(е), C. abbreviata (е), C. (Ulskia) sp.$_1$ (е), C. robusta (е), C. turrita (е), Prososthenia buduši (е),Hydrobia ventrosa (ч), Pseudamnicola immutata (е), Ps. margaritula (е), Pseudamnicola sp.$_1$ (е), Ps. atava (е), Bithynella elongata (е), Lithoglyphus acutus decipiens (е), L. cf. amplus (е), L. nanus (е), Cerithium rubiginosum maeoticum (р) *, Pirenella disjuncta disjunctoides (р), Melanopsis (Lyrcaea) sp. (е), Lymnaea palustris (е), L. cf. truncatula (е), L. laevigata (р), Planorbarius cf. corneus (е), Pl. reticulatus (е),Planorbarius? sp. (е), Planorbis planorbis (е), An. andrussovi (р), An. oncostomus (е), Armiger decorus (е), Helicella cereoflava praecursor (е).

57-64 м. Глина светло-зеленовато-серая, участками с ржаво-желтыми пятнами, алевритистая,неравномерно известковистая,с прослоями комковатой глины.

64-72 м. Глина светло-зеленовато-серая, песчанистая,с маломощными прослоями темно-серого кварцевого песчаника и бурого угля (на глубине 66,6 и 7I,6 м), содержащая гирогониты харовых водорослей и раковины моллюсков Mytilaster incrassatus minor (е), Congeria panticapaea (ч), C. beregovi (е),Dreissenomya nevesskae (р), Dosinia maeotica (р), Paphia abichi

$N_1^3 m_1$

---

* По-видимому, переотложенные.

(ч), Abra ovata tellinoides (р), Ervilia pusilla (ч), Theodoxus crenulatus crenulatus (ч), Th. crenulatus semiplicatus (ч), Th. politus (е), Valvata sp. (е), Borysthenia sp. (е), Gabbiella volkovae (е), Rissoa trochus (е), R. andrusovi (е), Pyrgula eugeniae (е), P. transitans (е), P. pseudocarinata (р), P. purpurina (е), P. sasykensis sasykensis (е), P. graciliformis (ч), Turricaspia parvinucleata (ч), T. danubiensis (е), Caspia kojumdgievae (ч), C. antoninae (е), C. parva (е), Hydrobia ventrosa (ч), Pseudamnicola immutata (е), Cerithium volhynicum (е), Pirenella disjuncta disjunctoides (ч), Melanopsis cf. decollata (е), Lymnaea palustris (р), L. cf. truncatula (е), L. laevigata (р), Planorbarius corneus (е), Pl. reticulatus (р), Pl. cf. striatus (е), Planorbis planorbis (ч), Planorbis sp. (е), Anisus andrussovi (р), Armiger decorus (е), Segmentina sp. (е), Succinea sp. (е), Gastrocopta fissidens (е), Truncatellina? sp. (е), Pupilla triplicata intermedia (е), Helicella cereoflava praecursor (е).

с.Вилково Килийского района
(скв.533, альтитуда устья I м)

Здесь под четвертичными отложениями сохранилась от размыва лишь небольшая часть нижнего меотиса:

85,9-86,0 м. Известняк светло-серый, мелкозернистый, содержащий ядра и отпечатки раковин Congeria panticapaea, Ervilia pusilla, Cardium sp. indet., Cerithium rubiginosum maeoticum и Pirenella disjuncta disjunctoides.

86,0-86,3 м. Глина светло-серая, алевритистая, с отпечатками раковин Dosinia maeotica, Ervilia pusilla и Cardium sp.indet.

с.Фурмановка Килийского района
(скв.205, альтитуда устья I,3 м)

Здесь под антропогеновым суглинком с глубины 2 м залегает*:

$N_1^3 m_2$ 2 - 3 м. Алеврит желтовато-серый, глинистый.

3 - 8 м. Глина серая с ржаво-бурыми пятнами, комковатая, с изредка попадающимися раковинами Unio sp. indet. и Planorbarius corneus.

8,0-II,2 м. Алеврит серый, глинистый, содержащий обуглившиеся растительные остатки и раковины Lymnaea laevigata.

* Самая верхняя часть верхнего меотиса, по-видимому, размыта.

II,2-36,6 м. Глина серая, комковатая, чередующаяся с зеленовато-серой глиной с ржаво-бурыми пятнами, преимущественно бесструктурной, иногда комковатой с карбонатными включениями. Во всей толще изредка попадаются гирогониты харовых водорослей и раковины моллюсков: Psilunio cf. novorossicus, Lymnaea laevigata, L. palustris, Planorbarius corneus, Anisus cf. andrussovi и Planorbis sp. indet.

36,6-37,0 м. Глина светло-зеленовато-серая, алевритистая, содер-
$N_1^2m_1$ жащая изредка попадающиеся раковины Abra ovata tellinoides.

37-40 м. Глина серая, песчанистая, с раковинами Congeria panticapaea (e), Dosinia maeotica (p), Paphia abichi (p), Abra ovata tellinoides (p), Theodoxus crenulatus crenulatus (p), Turricaspia parvinucleata (e), Caspia antoninae (e), Lymnaea palustris (e), Planorbarius cf. corneus (e), Planorbis planorbis (e), Anisus andrussovi (e), Helicella cereoflava praecursor (e).

40,0-40,3 м. Глина темно-серая, комковатая, содержащая гирогониты харовых водорослей и раковины Anisus andrussovi.

40,3-4I,0 м. Глина светло-зеленовато-серая, алевритистая, неотчетливо слоистая, содержащая отпечатки раковин Abra ovata tellinoides.

4I,0-4I,6 м. Глина темно-серая, комковатая, содержащая гирогониты харовых водорослей и раковины Planorbis sp. indet.

4I,6-42,8 м. Глина светло-зеленовато-серая, алевритистая, слоистая, содержащая раковины Abra ovata tellinoides.

г.Килия Килийского района
(скв.208, альтитуда устья 0,4 м)

Здесь под понтическими глинами с глубины 58,2 м залегает:

58,2-6I,6 м. Алеврит желтовато-серый, глинистый, сменяющийся
$N_1^3m_2$ книзу мелкозернистым кварцевым песком.

6I,6-64,0 м. Глина светло-зеленовато-серая, песчанистая, содержащая изредка попадающиеся раковины Congeria novorossica, Theodoxus crenulatus semiplicatus и Turricaspia pseudovariabilis.

64,0-78,5 м. Глина светло-зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, алевритистая, бесструктурная, чередующаяся с серой комковатой глиной, содержащей карбонатные включения, гирогониты харовых водорослей и обломки раковин Unio sp. indet. и Planorbarius cf. corneus.

78,5-79,3 м. Мергель светло-серый с редкими отпечатками раковин Abra ovata tellinoides.

79,3-82,4 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, комковатая, содержащая гирогониты харовых водорослей и раковины моллюсков Congeria panticapaea, Theodoxus crenulatus crenulatus, Lymnaea cf. laevigata и Planorbarius cf. corneus.

82,4-83,5 м. Глина светло-серая, алевритистая, известковистая, со стяжениями пирита, содержащая отпечатки раковин Congeria panticapaea и Abra ovata tellinoides.

83,5-86,I м. Глина зеленовато-серая, песчанистая, комковатая, с подчиненными прослоями светло-серого алеврита и алевролита, содержащая раковины Congeria panticapaea, Theodoxus crenulatus crenulatus, Lymnaea sp. indet. и Anisus andrussovi.

86,I-90,8 м. Глина зеленовато-серая, алевритистая, известковистая, с подчиненными прослоями песчаника, содержащая отпечатки раковин Dosinia maeotica, Abra ovata tellinoides, Ervilia pusilla, Hydrobia cf. ventrosa и Pirenella disjuncta disjunctoides. $N_1^3 m_1$

90,8-94,3 м. Глина зеленовато-серая, внизу темно-серая, с прослоями пелитоморфного брекчиевидного известняка.

94,3-94,5 м. Глина зеленовато-серая, алевритистая, содержащая много раковин Abra ovata tellinoides.

94,5-98,8 м. Глина зеленовато-серая, комковатая, с обломками известняка и мелкими фрагментами раковин, по-видимому, пресноводных гастропод.

98,8-I00,8 м. Глина светло-зеленовато-серая, неравномерно алевритистая, содержащая отпечатки раковин Dosinia maeotica.

с.Суворово Измаильского района
(скв.207, альтитуда устья 70,8 м)

Здесь под понтическими глинами с глубины 53,8 м залегает:

53,8-57,9 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, участками серая, комковатая, часто с карбонатными включениями, сменяющаяся книзу светло-серым глинистым алевритом; изредка попадаются мелкие обломки раковин Lymnaea sp. indet. и Planorbis sp. indet. $N_1^3 m_2$

57,9-69,0 м. Песок серый, кварцевый, мелкозернистый, глинистый, сменяющийся книзу светло-зеленовато-серым алевритом. Во всей толще спорадически попадаются раковины Congeria novorossica (p), Dreissena polymorpha (e), Psilunio novorossicus (e), Theodoxus crenulatus semiplicatus (p), Th. politus (e), Gabbiella sp. indet. (e), Pyrgula kelterborni (e), P.(Eurycaspia) sp.$_4$ (e), P. sasykensis panae (e), Turricaspia pseudo-

variabilis (р), Hydrobia ventrosa (ч), Melanopsis sp. indet. (е), Pirenella disjuncta disjunctoides (е), Lymnaea palustris (е), L. cf. stagnalis (е), Planorbarius cf. corneus (е), Planorbis cf. planorbis (е), Segmentina cf. filocincta (е).

69,0-92,3 м. Глина темно-серая, участками зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, комковатая, с карбонатными включениями и изредка попадающимися гирогонитами харовых водорослей и раковинами моллюсков Lymnaea cf. laevigata, L. cf.palustris и Planorbarius sp. indet.

92,3-95,3 м. Алеврит светло-зеленовато-серый, глинистый, с прослоем мелкозернистого кварцевого песка. Изредка попадаются раковины Congeria panticapaea, Theodoxus crenulatus semiplicatus, Turricaspia cf. pseudovariabilis и Anisus andrussovi.

95,3-96,8 м. Глина зеленовато-серая, алевритистая, известковистая, содержащая множество раковин Dosinia maeotica (р), Paphia abichi (ч), Abra ovata tellinoides (ч), Ervilia pusilla (р) и Pirenella disjuncta disjunctoides (е). $N^3_1 m_1$

96,8-98,3 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-бурыми пятнами, комковатая, с редкими обломками раковин Planorbarius sp.indet.

98,3-98,6 м. Известняк серый, мелкозернистый, содержащий множество отпечатков раковин Congeria panticapaea (р), Abra ovata tellinoides (ч), Theodoxus crenulatus crenulatus (р), Melanopsis sp. indet. (е), Lymnaea sp. indet. (е) и Planorbis sp. indet. (е).

98,6-98,8 м. Глина желтовато-серая, алевритистая, с отпечатками раковин Dosinia maeotica (р) и Abra ovata tellinoides (ч).

98,8-100,3 м. Глина светло-зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, алевритистая, бесструктурная, с подчиненными прослоями серой комковатой глины и алеврита, в которых попадаются обуглившиеся растительные остатки и раковины Lymnaea cf. stagnalis и Anisus andrussovi.

100,3-100,8 м. Глина зеленая с гирогонитами харовых водорослей и раковинами моллюсков Congeria panticapaea (е) и Abra ovata tellinoides (ч).

100,8-101,8 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, алевритистая, комковатая, содержащая изредка попадающиеся растительные остатки и раковины моллюсков Theodoxus crenulatus crenulatus и Planorbis sp. indet.

101,8-102,8 м. Алеврит светло-зеленовато-серый, с прослоем серого кварцевого песчаника, содержащий раковины Dosinia maeoti-

ca, Paphia abichi, Abra ovata tellinoides, Ervilia pusilla и Hydrobia ventrosa.

I02,8-I06,2 м. Глина зеленовато-серая, алевритистая, с раковинами Congeria panticapaea (р), Abra ovata tellinoides (ч), Theodoxus crenulatus crenulatus (е) и Hydrobia ventrosa (р); в маломощных прослоях серой комковатой глины попадаются раковины пресноводных гастропод Lymnaea palustris, Planorbarius? sp. и Planorbis planorbis.

с.Каменка Измаильского района
(скв.4, альтитуда устья 65 м)

Здесь под понтическими песками с глубины 80,5 м залегает:

80,5-80,8 м. Глина серая, песчанистая.
$N_1^2 m_2$

80,8-8I,5 м. Глина зеленовато-серая, песчанистая, с редкими раковинами Congeria novorossica и Turricaspia sp. indet.

8I,5-82,5 м. Глина светло-зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, алевритистая.

82,5-82,9 м. Глина серая в верху и зеленовато-серая в низу интервала, песчанистая, с редкими раковинами Congeria novorossica и Hydrobia cf. ventrosa.

82,9-84,2 м. Глина темно-серая с бурыми пятнами, комковатая, с карбонатными включениями, содержащая редкие обломки раковин Planorbarius sp. indet.

84,2-84,5 м. Известняк желтовато-серый, раковинный, глинистый, состоящий из раковин Congeria novorossica (р), Turricaspia pseudovariabilis (ч) и Hydrobia cf. ventrosa (ч).

84,5-I26,2 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-бурыми пятнами, преимущественно комковатая, часто с карбонатными включениями, чередующаяся с темно-серой или черной комковатой глиной.

I26,2-I26,3 м. Глина серая, песчанистая, с раковинами Congeria panticapaea (ч), Theodoxus crenulatus semiplicatus (р) и Hydrobia ventrosa (р).

I26,3-I27,I м. Глина темно-серая с ржаво-бурыми пятнами, сменяющаяся книзу зеленовато-серой глиной.

I27,I-I27,2 м. Песок серый, кварцевый, мелкозернистый, с раковинами Congeria cf. beregovi (р) и Hydrobia cf. ventrosa (ч).

I27,2-I27,6 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-бурыми пятнами, содержащая раковины Congeria panticapaea (ч), Abra ovata tellinoides (р) и Hydrobia cf. ventrosa (ч).

I27,6-I27,8 м. Глина светло-серая, известковистая, содержащая отпечатки раковин Dosinia maeotica, Paphia abichi и Abra ovata tellinoides.

$N_1^3 m_1$

I27,8-I28,3 м. Глина светло-зеленовато-серая, алевритистая, содержащая отпечатки раковин Abra ovata tellinoides.

I28,3-I37,2 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, преимущественно комковатая, участками серая, с подчиненными прослоями алеврита, в котором замечены катуны красной глины. В отдельных прослоях единично попадаются раковины Congeria beregovi, Psilunio novorossicus, Theodoxus crenulatus semiplicatus, Turricaspia sp. indet., Planorbarius cf. corneus и Planorbis planorbis.

I37,2-I37,5 м. Глина светло-зеленовато-серая, алевритистая, известковистая, содержащая отпечатки раковин Congeria panticapaea, Dosinia maeotica и Abra ovata tellinoides.

с.Богатое Измаильского района
(скв.27, альтитуда устья 26 м)

Здесь под понтическими глинами с глубины 95 м залегает:

95-98 м. Глина зеленовато-серая, участками темно-серая, комковатая, с тонкими прослоями глинистого алеврита, содержащая гирогониты харовых водорослей и обломки раковин Lymnaea sp. indet., Planorbarius cf. corneus, Pl. cf. reticulatus и Helicella sp. indet.

$N_1^3 m_2$

98,0-98,4 м. Глина серая, участками черная, комковатая, содержащая множество раковин Congeria novorossica (р), Dreissena polymorpha (е), Theodoxus crenulatus semiplicatus (р), Th. politus (ч), Gabbiella sp. indet. (е), Pyrgula striatocarinata (е), Turricaspia pseudovariabilis (р), T. striata (е), T. jalpuhensis (р), Caspia katlabuhensis (р), Planorbarius cf. corneus (е), Planorbis sp. indet. (е), Planorbis sp. (е) и Armiger decorus (е).

98,4-I32,2 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, чередующаяся с темно-серой, иногда черной комковатой глиной.

I32,2-I33,5 м. Мергель серовато-белый, сменяющийся книзу серой алевритистой глиной. Замечены единичные отпечатки раковин Congeria cf. beregovi и Abra ovata tellinoides.

I33,5-I34,0 м. Глина серая, с отпечатками раковин Dosinia maeotica, Paphia abichi, Abra ovata tellinoides и Pirenella disjunctoides.

$N_1^3 m_1$

I34,0-I36,4 м. Глина серая, с присыпками алеврита по плоскостям

наслоения, содержащая изредка попадающиеся раковины Abra ovata tellinoides.

I36,4-I37,5 м. Глина темно-серая, комковатая, карбонатная, содержащая много раковин Theodoxus crenulatus crenulatus (р), Gabbiella sp. indet. (е), Turricaspia parvinucleata (р), Lymnaea cf. stagnalis (е), L. palustris (р), L. laevigata (р), Planorbarius corneus (е), Pl. striatus (е), Planorbis planorbis (ч), Planorbis sp. (е), Anisus andrussovi (р), Armiger decorus (е) и Segmentina filocincta (е).

I37,5-I38,2 м. Алеврит серовато-белый, известковистый, содержащий ядра и отпечатки раковин Dosinia maeotica (р), Abra ovata tellinoides (ч), Turricaspia sp. indet. (е) и Pirenella disjuncta disjunctoides (е).

I38,2-I42,5 м. Глина серая, участками зеленовато-серая, алевритистая, с раковинами Dosinia maeotica (р) и Abra ovata tellinoides (ч).

г.Измаил
(скв.6, альтитуда устья I6 м)

Здесь под понтическими глинами с глубины 9I,6 м залегает:

9I,6-95,5 м. Глина темно-серая, участками светло-серая, комковатая.
$N^3_1 m_2$

95,5-97,8 м. Глина зеленовато-серая, алевритистая, с единично попадающимися раковинами Congeria novorossica, Theodoxus crenulatus semiplicatus, Pyrgula mathildaeformis, Turricaspia pseudovariabilis и Hydrobia cf. ventrosa.

97,8-II3,5 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, чередующаяся с темно-серой комковатой глиной.

II3,5-II5,0 м. Песок желтовато-серый, кварцевый, мелкозернистый.

II5,0-I36,5 м. Глина темно-серая, участками зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, преимущественно комковатая, с редкими друзами гипса.

I36,5-I37,5 м. Глина светло-серая, алевритистая, известковистая, содержащая редкие отпечатки раковин Congeria panticapaea, Abra ovata tellinoides и Turricaspia sp. indet.

I37,5-I38,8 м. Глина зеленовато-серая с бурыми пятнами, комковатая.

I38,8-I4I,2 м. Глина светло-зеленовато-серая, алевритистая, с отпечатками раковин Dosinia maeotica, Abra ovata tellinoides, Ervilia pusilla, Turricaspia sp. indet. и Pirenella disjuncta disjunctoides.
$N^3_1 m_1$

I4I,2-I42,5 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, алевритистая.

I42,5-I43,0 м. Глина светло-серая, алевритистая, известковистая, с отпечатками раковин Dosinia maeotica и Abra ovata tellinoides.

с.Озерное Измаильского района
(скв.22, альтитуда устья 59,7 м)

Здесь под понтическими глинами с глубины II8,5 м залегает:

II8,5-I25,7 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, $N_1^3m_2$ преимущественно комковатая, чередующаяся с темно-серой глиной, содержащей местами обуглившиеся обломки древесины.

I25,7-I26,0 м. Глина серая, алевритистая, с прослойками мелкозернистого кварцевого песка, содержащая раковины Congeria panticapaea (е), C. novorossica (ч), Dreissena polymorpha (е), Psilunio novorossicus (е), Theodoxus crenulatus semiplicatus (е), Th. politus (е), Bithynia ex gr.leachi (е), Gabbiella sp. indet. (е), Pyrgula (Eurycaspia) $sp._5$ (е), P. (Eurycaspia) $sp._6$ (е), Turricaspia danubiensis (е), T.pseudovariabilis (ч), T. striata (р), T. jalpuhensis (р),T.incerta (е), Caspia katlabuhensis (р), C. maeotidiaeformis (е), Hydrobia ventrosa (ч), Pseudamnicola $sp._2$ (е), Lymnaea cf. truncatula (е).

I26-I64 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, алевритистая, комковатая, чередующаяся с темно-серой, иногда черной глиной. В основании толщи замечены раковины Psilunio novorossicus.

I64,0-I64,5 м. Глина серая, алевритистая, содержащая раковины Congeria panticapaea (р), C. beregovi (е), Theodoxus crenulatus semiplicatus (е), Turricaspia sp. indet. (е) и Pirenella disjuncta disjunctoides (е).

I64,5-I66,0 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, содержащая фрагменты раковин Planorbarius sp. indet.

I66,0-I66,2 м. Глина серая, алевритистая, известковистая, с раковинами Congeria panticapaea (е), Abra ovata tellinoides (ч) и Turricaspia sp. indet. (е).

I66,2-I67,2 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, комковатая.

I67,2-I84,0 м. Глина серая, участками зеленовато-серая, алевритистая, известковистая, с раковинами Congeria panticapaea $N_1^3m_1$ (р), C. beregovi (е), Dreissenoidya nevesskae (е), Dosinia

maeotica (e), Paphia abichi (e), Abra ovata tellinoides (p), Ervilia pusilla (p), Turricaspia korobkovi (e), T. starobogatovi (e), T. parvinucleata (ч), T. minuta (e), T. wenzi (e), T. (Staja) sp.$_1$ (e), T. (Maeotidia) sp. (e), Caspia basicarinata (ч), Hydrobia ventrosa (p), Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.$_3$ (e), Ps. immutata (e), Ps. tholosa (e) и Pirenella disjuncta disjunctoides (p).

с.Лиманское Ренийского района
(скв.40, альтитуда устья 9,5 м)

Здесь под понтическим раковинным известняком с глубины 100 м залегает *:

100-124 м. Глина неоднородно окрашенная в серый, зеленовато-серый, реже черный цвет, с ржаво-бурыми пятнами, неравномерно алевритистая и известковистая, комковатая, содержащая единичные обломки раковин Unio sp. indet. $N_1^3 m_2$

124-130 м. Песчаник буровато-желтый, кварцевый, чередующийся в разрезе с глинистым алевритом и известковистой глиной.

130,0-136,2 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, в низу интервала светло-серая, алевритистая, известковистая, бесструктурная.

136,2-141,3 м. Алеврит светло-серый, переслаивающийся с сероватожелтой алевритистой глиной.

141,3-155,0 м. Глина неоднородно окрашенная (голубовато-серая, зеленовато-серая, желтовато-серая, черная), алевритистая, неравномерно известковистая, бесструктурная, содержащая редкие обломки раковин, по-видимому, пресноводных гастропод.

155,0-159,1 м. Глина светло-серая, алевритистая, карбонатная, с обуглившимися растительными остатками.

159,1-166,0 м. Глина светло-серая, известковистая, содержащая много обломков раковин Congeria panticapaea, Dosinia maeotica, Paphia abichi, Abra ovata tellinoides, Turricaspia bucculenta?, Hydrobia sp. и Pirenella disjuncta disjunctoides.

166,0-166,1 м. Песчаник зеленовато-серый, кварцевый, разнозернистый, содержащий гравий гранитов и эффузивных пород и детритус раковин моллюсков.

---

* Описание заимствовано из отчета В.Н.Корценштейна о результатах бурения карагачской опорной скважины. Стратиграфическое расчленение и номенклатура моллюсков уточнены автором настоящей работы.

с.Валены Вулканештского района Молдавской ССР
(скв.2, альтитуда устья 5 м)

Здесь под нижнепонтическими глинистыми песками с глубины 155 м залегает:

155-164 м. Алеврит зеленовато-серый, глинистый, содержащий в отдельных прослоях скопления раковин Congeria novorossica, Theodoxus crenulatus semiplicatus, Turricaspia pseudovariabilis, T. jalpuhensis и Hydrobia ventrosa.
$N^3_1m_2$

164-235 м. Глина зеленовато-серая с ржаво-бурыми пятнами, участками темно-серая, комковатая, с карбонатными включениями, чередующаяся в разрезе с глинистым алевритом.

235-250 м. Глина зеленовато-серая, алевритистая, с прослоями глинистого алеврита, содержащая гирогониты харовых водорослей и попадающиеся в тонких прослоях раковины моллюсков Congeria panticapaea, Dosinia maeotica, Abra ovata tellinoides, Ervilia pusilla, Pyrgula eugeniae и Hydrobia ventrosa.
$N^3_1m_1$

г.Рени
(скв.II, альтитуда устья 5 м)

Здесь под понтическим раковинным известняком с глубины 187м залегает:

187-192 м. Алеврит серый, переслаивающийся с алевритистой глиной.
$N^3_1m_2$

192-198 м. Песок серый, кварцевый, мелкозернистый, с раковинами Dreissena polymorpha (ч), Pisidium sp. indet. (е), Turricaspia pseudovariabilis (е) и Lithoglyphus nanus (р).

198-200 м. Глина серая, с подчиненными прослоями мелкозернистого кварцевого песка, содержащая редкие обломки раковин Dreissena polymorpha.

200-206 м. Песок серый, кварцевый, мелкозернистый, с примесью гравия песчаников и алевролитов, содержащий множество раковин Dreissena polymorpha (ч), Dreissenomya nevesskae (е), Psilunio novorossicus (р), Ps. triangularis (р), Ps. subrecurvus (е), Ps. radiatidentatus (е), Ps. eberzini (е), Ps. tenuitesta (е), Sphaerium sp. (е), Pisidium amnicum (р), Theodoxus crenulatus semiplicatus (р), Th. politus (е), Viviparus achatinoides incertus (р), Valvata piscinalis (е), Pyrgula striatocarinata (е), Turricaspia wenzi (р), T.danubiensis (е), T. pseudovariabilis (р), Lithoglyphus acutus decipiens (р), L. nanus (ч) и Melanopsis (Melanopsis) sp. (е).

206-238 м. Глина серая, участками зеленовато-серая с ржаво-желтыми пятнами, чередующаяся в разрезе с прослоями глинистого алеврита и мелкозернистого кварцевого песка и содержащая единичные обломки раковин Psilunio sp. indet.

238-247 м *. Глина светло-зеленовато-серая, алевритистая, известковистая, с отпечатками раковин Dosinia maeotica (р), Abra ovata tellinoides (ч) и Pirenella disjuncta disjunctoides (р).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕОТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

Из приведенного выше описания разрезов видно, что вся толща меотических отложений сложена терригенными осадками, представленными, как показал гранулометрический анализ, хорошо отсортированными кластолитами серии глина - алеврит **. По схеме Л.В.Пустовалова и др. (1944) с учетом карбонатности могут быть выделены следующие разновидности: известковистые глины, известково-алевритистые глины, известково-глинистые алевриты, известковистые хлидолиты (смешанные неотсортированные породы) и мергели. На рис. 2 показано распределение этих разновидностей по четырем разрезам. В состав обломочного материала меотических пород входит органогенный арагонит, кварц, полевые шпаты, рудные минералы, гранат, биотит, турмалин, изредка циркон и гиперстен; в двух образцах из нижнего горизонта (скв.204, глубина 53,6-54,3 и 55,2 м) и в одном образце из верхнего горизонта (скв.II, глубина 224,5 м) обнаружены обломки кислого вулканического стекла. Из аутигенных минералов отмечается пирит, сидероплезит и гётит. Глинистое вещество пород сложено щелочным монтмориллонитом, иллитом, каолинитом и смешаннослойным иллит-монтмориллонитом.

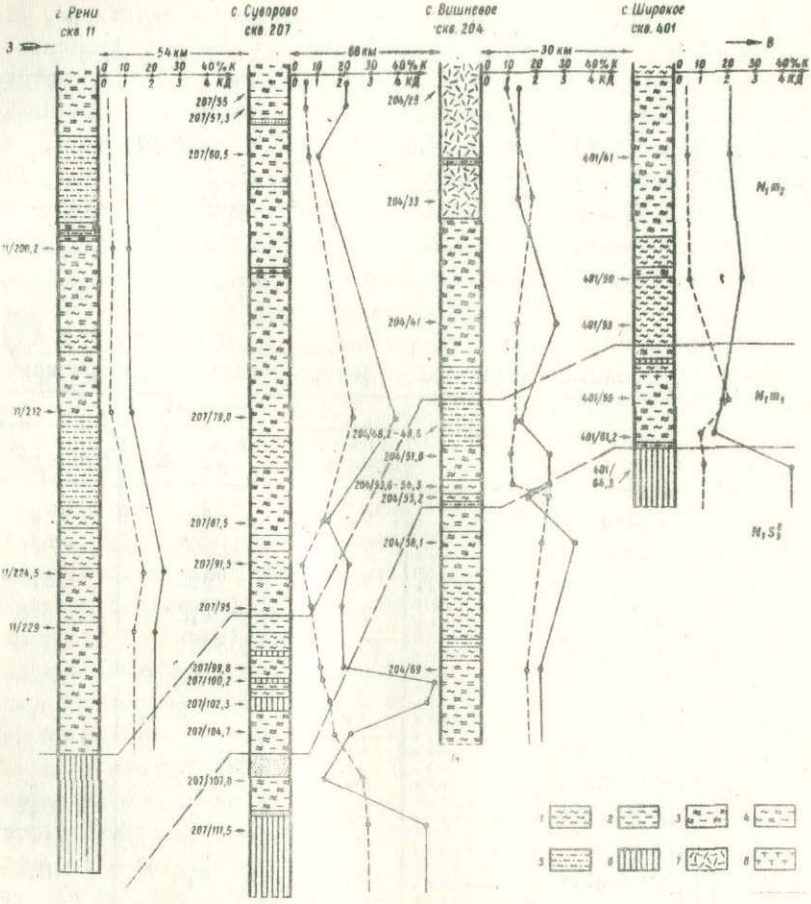
Мощность меотических отложений на большей части рассматриваемой территории незакономерно колеблется от 29,9 м у с. Лиман (скв.523) до 57 м у с.Каменка (скв.4); к западу от оз.Ялпух она возрастает, достигая у с.Валены (скв.2) 95 м (табл.2).

Меотические отложения в северо-западном Причерноморье можно расчленить по палеонтологическим данным на два повсеместно прослеживающихся горизонта.

---

* Бурение остановлено в нижнем меотисе.

** Приводимые здесь и ниже литолого-минералогические данные заимствованы из статья М.И.Жеру (1972), в которой изложены результаты гранулометрического, оптикоминералогического, химического, спектрального, термического и рентгенометрического исследования 32 образцов, отобранных мною из керна скв. 401, 204, 207 и II.



Р и с. 2. Изменение литологического состава меотических отложений по четырем разрезам:

I – глины, 2 – алевриты, 3 – алевритистые глины, 4 – глинистые алевриты, 5 – песчаные алевриты, 6 – мергели, 7 – хлидолиты; К – карбонатность (сплошная линия); КД – коэффициент дисперсности, определяемый отношением фракций: 0,001/0,01 + 0,005 (прерывистая линия) (по М.И.Жеру, 1972)

Нижний горизонт, мощность которого варьирует от 4,2 м у г.Измаил (скв.6) до 16,8 м у с.Озерное (скв.22), выделяется по присутствию морской ассоциации моллюсков. В эту ассоциацию входят обычно часто и повсеместно встречающиеся Dosinia maeotica, Paphia abichi, Abra ovata tellinoides, Ervilia pusilla, Pirenella disjuncta disjnctoides, Hydrobia ventrosa и спорадичес-

ки единично попадающиеся Mytilaster incrassatus minor, Cardium sp. indet., Cerithium volhynicum, C. rubiginosum maeoticum, Rissoa andrusovi, R. trochus, Eulimella sp. и Retusa truncatula. В нижнем горизонте встречаются также представители солоноватоводных (Congeria, Dreissenomya, Theodoxus, Pyrgula, Turricaspia, Caspia, Melanopsis), пресноводных (Psilunio, Unio, Valvata, Borysthenia, Gabbiella, Pseudamnicola, Lymnaea, Planorbarius, Planorbis, Anisus, Armiger, Segmentina и наземных (Succinea, Gastrocopta, Truncatellina, Pupilla, Vallonia, Ena, Lacinaria, Vitrea, Parmacella, Helicella) родов (табл.3).

Таблица 2

Мощность меотических отложений в северо-западном Причерноморье

№ скв.	Местоположение	Мощность, м		
		нижнего горизонта	верхнего горизонта	суммарная
10	с.Великодолинское	5,2	>2,0	>7,2
15	с.Полевое	7,0	>25,5	>32 5
22	пос.Сергеевка	7,5	>9,0	>16,5
401	с.Широкое	7,6	>21,2	>28,8
341	с.Павловка	10,0	38,0	48,0
204	с.Вишневое	7,8	24,8	32,6
523	с.Лиман	7,2	22,7	29,9
203	с.Баштановка	11,0	36,5	47,5
519	с.Нерушай	8,0	>26,5	>34,5
206	с.Десантное	8,0	27,0	35,0
533	с.Вилково	>0,4	-	-
205	с.Фурмановка	5,8	34,6	40,4
208	г.Килия	14,7	27,9	42,6
207	с.Суворово	10,9	41,5	52,4
4	с.Каменка	10,7	46,3	57,0
27	с.Богатое	9,0	38,5	47,5
6	г.Измаил	4,2	47,2	51,4
22	с.Озерное	16,8	48,7	65,5
40	с.Лиманское	6,9	59,1	66,0
2	с.Валены	15,0	80,0	95,0
11	г.Рени	>9,0	51,0	>60,0

Они приурочены к лиманным, лагунным, озерным и озерно-болотным фациям, которые обнаружены почти повсеместно и слагают иногда значительную часть разреза нижнего горизонта.

Таблица 3

Стратиграфическое распространение моллюсков
в меотических отложениях северо-западного Причерноморья

Наименование вида (подвида)	Горизонт	
	нижний	верхний
I	2	3
Mytilaster incrassatus minor (Andrus.)	+	
Congeria (Congeria) panticapaea Andrus.	+	+
Congeria (Andrusoviconcha) novorossica (Sinz.)		+
Congeria (Andrusoviconcha) beregovi Kojum.	+	+
Dreissena polymorpha (Pall.)		+
Dreissenomya nevesskae sp.n.	+	+
Psilunio (Psilunio) novorossicus (Sinz.)	+	+
Psilunio (Psilunio) triangularis (Macar.)		+
Psilunio (Psilunio) subrecurvus (Teiss.)		+
Psilunio (Psilunio) bicarinatus sp.n.		+
Psilunio (Psilunio) radiatodentatus (Sinz.)	+	+
Psilunio (Psilunio) eberzini (Jatzko)		+
Psilunio (Cyclopotomida) tenuitesta sp.n.		+
Unio (Nemrodia) moldavicus (Stef.)	+	+
Sphaerium? sp.		+
Pisidium amnicum (Müll.)		+
Dosinia maeotica Andrus.	+	
Paphia (Pullastra) abichi (Andrus.)	+	
Abra ovata tellinoides (Sinz.)	+	+
Ervilia pusilla (Phill.)	+	
Theodoxus (Calvertia) crenulatus crenulatus (Klein)	+	+
Theodoxus (Calvertia) crenulatus semiplicatus (Neum.)	+	+
Theodoxus (Calvertia) politus Jekel.	+	+
Viviparus (Viviparus) achatinoides incertus Macar.		+
Valvata (Cincinna) piscinalis (Müll.)		+
Valvata (Cincinna) sp.	+	
Borysthenia biformis (Sinz.)		+
Borysthenia sp.	+	
Bithynia ex gr. leachi (Shepp.)		+
Gabbiella (Gabbiella) volkovae sp.n.	+	
Rissoa (Mohrenstermia) trochus (Andrus.)	+	+
Rissoa (Mohrenstermia) andrusovi Iljina	+	+?

I	2	3
Pyrgula (Pyrgula) mathildaeformis Fuchs		+
Pyrgula (Micropyrgula) sp.$_1$		+
Pyrgula (Micropyrgula) sp.$_2$	+	
Pyrgula (Eurycaspia) eugeniae (Neum.)	+	
Pyrgula (Eurycaspia) striatocarinata (Andrus.)		+
Pyrgula (Eurycaspia) aberrans kundukensis ssp.n.		+
Pyrgula (Eurycaspia?) kelterborni (Wenz)		+
Pyrgula (Eurycaspia) transitans (Neum.)	+	+
Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_1$		+
Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_2$		+
Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_3$		+
Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_4$		+
Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_5$		+
Pyrgula (Eurycaspia?) sp.$_6$		+
Pyrgula (Aluta) pseudocarinata sp.n.	+	
Pyrgula (Aluta) tenuistriata sp.n.		+
Pyrgula (Čelekenia) purpurina Andrus.	+	+
Pyrgula (Iljinella) sasykensis sasykensis ssp.n.	+	
Pyrgula (Iljinella) sasykensis panae ssp.n.		+
Pyrgula (Iljinella) graciliformis sp.n.	+	+
Pyrgula (Iljinella) shaganensis sp.n.	+	
Pyrgula (Iljinella?) sp.		+
Turricaspia (Oxypyrgula) korobkovi sp.n.	+	
Turricaspia (Oxypyrgula) starobogatovi sp.n.	+	
Turricaspia (Oxypyrgula) parvinucleata sp.n.	+	
Turricaspia (Oxypyrgula) wenzi sp.n.	+	+
Turricaspia (Oxypyrgula) danubiensis sp.n.	+	+
Turricaspia (Oxypyrgula) minuta sp.n.	+	+
Turricaspia (Staja) pseudovariabilis (Sinz.)		+
Turricaspia (Staja) sp.$_1$	+	+
Turricaspia (Staja) sp.$_2$		+
Turricaspia (Staja) sp.$_3$		+
Turricaspia (Maeotidia) striata (Andrus.)		+
Turricaspia (Maeotidia) jalpuhensis sp.n.		+
Turricaspia (Maeotidia) sp.	+	
Turricaspia (Clessiniola) incerta sp.n.		+
Caspia (Ulskia) kojumdgievae sp.n.	+	
Caspia (Ulskia) katlabuhensis sp.n.		+

I	2	3
Caspia (Ulskia) antoninae sp.n.	+	
Caspia (Ulskia) maeotidiaeformis sp.n.		+
Caspia (Ulskia) amnicolaeformis sp.n.		+
Caspia (Ulskia) abbreviata sp.n.		+
Caspia (Ulskia) parva sp.n.	+	
Caspia (Ulskia) sp.$_1$		+
Caspia (Ulskia) sp.$_2$	+	
Caspia (Sočenia) aff. incerta (Brus.)		+
Caspia (Sočenia) robusta sp.n.		+
Caspia (Sočenia) turrita sp.n.		+
Caspia (Carasia) basicarinata sp.n.	+	
Prososthenia buduši Jekel.		+
Hydrobia (Hydrobia) ventrosa (Mtg.)	+	+
Pseudamnicola (Pseudamnicola) immutata (Frauenf.)	+	+
Pseudamnicola (Pseudamnicola) margaritula (Fuchs		+
Pseudamnicola (Pseudamnicola) tholosa Jekel.	+	
Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.$_1$		+
Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.$_2$		+
Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.$_3$	+	
Pseudamnicola (Andrussowiella) atava (Andrus.)		+
Bithynella (Bithynella) elongata sp.n.		+
Lithoglyphus acutus decipiens Brus.		+
Lithoglyphus cf. amplus Brus.		+
Lithoglyphus nanus sp.n.		+
Cerithium (Vulgocerithium) rubiginosum maeoticum Ossaul.	+	+?
Cerithium (Vulgocerithium) volhynicum Friedb.	+	
Pirenella (Pirenella) disjuncta disjunctoides (Sinz.)	+	+
Melanopsis (Melanopsis) cf. decollata Stol.	+	
Melanopsis (Melanopsis) sp.		+
Melanopsis (Lyrcaea) sp.		+
Eulimella (Ebala) sp.	+	
Retusa (Retusa) truncatula (Brug.)	+	
Lymnaea (Lymnaea) cf. stagnalis (L.)	+	
Lymnaea (Stagnicola) palustris (Müll.)	+	+
Lymnaea (Galba) cf. truncatula (Müll.)	+	+
Lymnaea (Radix) laevigata Eichw.	+	+
Planorbarius corneus (L.)	+	+
Planorbarius reticulatus sp.n.	+	+

Окончание табл. 3

I	2	3
Planorbarius striatus sp.n.	+	
Planorbarius? sp.	+	
Planorbis planorbis L.	+	+
Planorbis sp.	+	+
Anisus (Anisus) sp.	+	
Anisus (Gyraulus) andrussovi (Ali-Zade et Kabakova)	+	+
Anisus (Gyraulus?) oncostomus (Brus.)		+
Armiger decorus sp.n.	+	+
Segmentina (Segmentina) filocincta (Sandb.)	+	+
Segmentina (Segmentina) sp.	+	
Succinea sp.	+	+
Gastrocopta (Albinula) acuminata (Klein)	+	
Gastrocopta (Sinalbinula) fissidens (Sandb.)	+	
Truncatellina? sp.	+	
Pupilla triplicata intermedia ssp.n.	+	
Vallonia lepida steinheimensis Gottsch.	+	
Ena sp.	+	
Lacinaria sp.	+	
Vitrea sp.	+	
Parmacella cf. olivieri ibera Eichw.	+	
Helicella (Helicopsis) cereoflava praecursor Wenz	+	+
Helicella sp.	+	

Верхний горизонт, мощность которого обычно колеблется от 22,7 м (с.Лиман, скв.523) до 59,I м (с.Лиманское, скв.40), а в Прикрутье возрастает до 80 м (с.Валены, скв.2), отличается от нижнего горизонта почти полным отсутствием раковин морских видов моллюсков. На востоке рассматриваемой территории в нем изредка попадаются раковины одних пресноводных моллюсков. Солоноватоводные (конгериевые) ассоциации обнаружены лишь в западной части исследованной территории (см. рис.I),где они характеризуют сравнительно небольшие по мощности участки разреза верхнего горизонта. Раковины Congeria panticapaea и C. beregovi приурочены здесь главным образом к нижней части верхнего меотиса, в то время как Congeria novorossica и Dreissena polymorpha попадаются более или менее постоянно только в верхней его части. Вместе с ними встречаются представители других солоноватоводных (Dreissenomya,Theodoxus, Pyrgula, Turricaspia, Caspia, Prososthenia,Pseudamnicola,

Melanopsis, а также пресноводных (Psilunio, Unio, Sphaerium, Pisidium, Viviparus, Valvata, Gabbiella, Bithynella, Lithoglyphus, Lymnaea, Planorbarius, Planorbis, Anisus, Armiger, Segmentina) и наземных (Succinea, Helicella) родов. Из морских видов моллюсков в верхнем горизонте иногда попадаются Abra ovata tellinoides, Pirenella disjuncta disjunctoides (оба вида только в базальных слоях) и Hydrobia ventrosa; обнаруженные у с.Десантное (скв.206, глубина 52,8-57,0 м) раковины Rissoa trochus, R. andrusovi и Cerithium rubiginosum maeoticum, по-видимому, переотложены из нижнего горизонта. Бо́льшая часть разреза верхнего горизонта либо совсем не содержит раковин моллюсков, либо содержит единичные пресноводные формы.

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕОТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ С МЕОТИЧЕСКИМИ ОТЛОЖЕНИЯМИ СОСЕДНИХ РЕГИОНОВ

К западу от Прута меотические отложения известны в южной Румынии (Oncescu, 1959), северо-западной Болгарии (Попов, 1968) и восточной Сербии (Stevanović, 1950; Popović, 1958) и относятся к так называемому гетскому типу (Popov, 1971). В основании меотического яруса залегают дозиниевые слои, которые в Румынии и Болгарии подстилаются толщей пород, содержащей пресноводную и солоноватоводную (конгериевую) ассоциации моллюсков. Эта толща, обнаруживающая по типу фауны и стратиграфическому положению большое сходство с верхним горизонтом верхнего сармата нашей территории, отнесена румынскими и болгарскими стратиграфами к меотическому ярусу. При этом она либо отделяется от дозиниевых слоев и рассматривается в качестве отдельного горизонта (Panã, 1966, 1971), либо вместе с ними относится к одному (нижнему) горизонту (Hanganu, 1966; Попов, 1968). Дозиниевые слои содержат здесь, так же как и в северо-западном Причерноморье, обедненную ассоциацию моллюсков *, к которой в краевых зонах примешиваются виды Congeria, Theodoxus, Pyrgula, Turricaspia и Brothia (Коюмджиева, 1960, 1968). Верхний горизонт меотического яруса, мощность которого в Румынии превосходит в 3-5 раз мощность нижнего горизонта, слагается либо одними пресноводными осадками, либо чередующимися в разрезе пресноводными и солоноватоводными образованиями. Морские виды моллюсков совершенно отсутствуют. Так же, как и в северо-западном Причерноморье, здесь несколько ниже подошвы типичного понта просле-

* Здесь, по-видимому, совершенно отсутствуют представители родов Rissoa, Eulimella и Cerithium, которые изредка попадаются в дозиниевых слоях северо-западного Причерноморья.

живается уровень с Congeria novorossica, верхняя часть которого в Болгарии относится к евпаторийскому горизонту (Popov, 1971). В целом подразделения меотиса северо-западного Причерноморья довольно точно коррелируются с подразделениями меотиса Румынии и Болгарии (табл.4).

Между Одессой и Тилигульским лиманом меотический ярус сохраняет те же особенности, что и на востоке рассматриваемой территории. Дозиниевые слои отличаются здесь небольшой мощностью и лежат на континентальных пресноводных образованиях верхнего горизонта верхнего сармата. Верхний горизонт меотического яруса представлен глинами с редкими раковинами пресноводных моллюсков.

Таким образом, меотические отложения, развитые на юге СССР к западу от Тилигульского лимана, обнаруживают как по соотношению мощностей нижнего и верхнего горизонтов, так и по составу содержащихся в них раковин моллюсков большое сходство с меотическими отложениями южной Румынии, северо-западной Болгарии и восточной Сербии и ввиду этого вместе с последними должны относиться к одному и тому же - гетскому - типу.

К востоку от Тилигульского лимана развиты меотические отложения эвксинского типа. В Николаевской и Херсонской областях они изучены по керну скважины, пробуренной у Ягорлыцкого лимана (Носовский, Барг, 1966), и по обнажениям в бассейне Ингульца (Осауленко-Шульга, 1936) и расчленяются на три горизонта. Нижний и средний горизонты характеризуются ассоциацией морских моллюсков, значительно более богатой, чем в северо-западном Причерноморье, в верхнем горизонте, наряду с конгериями встречаются эрвилии и кардиумы. Еще больше отличается меотис Керченского полуострова. Нижний горизонт, на долю которого приходится до $^{4}/_{5}$ мощности всего меотического яруса, содержит здесь наиболее богатую ассоциацию морских моллюсков; некоторые из них встречаются и в верхнем горизонте, попадаясь даже в слоях с Congeria novorossica (Андрусов, 1890; Невесская, Невесская, 1971а) (табл.5). Таким образом, меотические отложения северо-западного Причерноморья, обнаруживающие значительное сходство с меотисом Гетского бассейна, заметно отличаются от меотиса Эвксинской области, в особенности Керченского полуострова.

Итак меотические отложения эвксинского типа, развитые к востоку от Тилигульского лимана, на Керченском и Таманском полуостровах, а также в западной Грузии, отличаются как более богатым составом морских элементов фауны, так и обратным соотношением мощностей нижнего (морского) и верхнего (солоноватоводного) горизонтов.

живается уровень с Congeria novorossica, верхняя часть которого в Болгарии относится к евпаторийскому горизонту (Popov, 1971). В целом подразделения меотиса северо-западного Причерноморья довольно точно коррелируются с подразделениями меотиса Румынии и Болгарии (табл.4).

Между Одессой и Тилигульским лиманом меотический ярус сохраняет те же особенности, что и на востоке рассматриваемой территории. Дозиниевые слои отличаются здесь небольшой мощностью и лежат на континентальных пресноводных образованиях верхнего горизонта верхнего сармата. Верхний горизонт меотического яруса представлен глинами с редкими раковинами пресноводных моллюсков.

Таким образом, меотические отложения, развитые на юге СССР к западу от Тилигульского лимана, обнаруживают как по соотношению мощностей нижнего и верхнего горизонтов, так и по составу содержащихся в них раковин моллюсков большое сходство с меотическими отложениями южной Румынии, северо-западной Болгарии и восточной Сербии и ввиду этого вместе с последними должны относиться к одному и тому же - гетскому - типу.

К востоку от Тилигульского лимана развиты меотические отложения эвксинского типа. В Николаевской и Херсонской областях они изучены по керну скважины, пробуренной у Ягорлыцкого лимана (Носовский, Барг, 1966), и по обнажениям в бассейне Ингульца (Осауленко-Шульга, 1936) и расчленяются на три горизонта. Нижний и средний горизонты характеризуются ассоциацией морских моллюсков, значительно более богатой, чем в северо-западном Причерноморье, а в верхнем горизонте, наряду с конгериями встречаются эрвилии и кардиумы. Еще больше отличается меотис Керченского полуострова. Нижний горизонт, на долю которого приходится до $^{4}/_{5}$ мощности всего меотического яруса, содержит здесь наиболее богатую ассоциацию морских моллюсков; некоторые из них встречаются и в верхнем горизонте, попадаясь даже в слоях с Congeria novorossica (Андрусов, 1890; Невесская, Невесская, 1971а) (табл.5). Таким образом, меотические отложения северо-западного Причерноморья, обнаруживающие значительное сходство с меотисом Гетского бассейна, заметно отличаются от меотиса Эвксинской области, в особенности Керченского полуострова.

Итак меотические отложения эвксинского типа, развитые к востоку от Тилигульского лимана, на Керченском и Таманском полуостровах, а также в западной Грузии, отличаются как более богатым составом морских элементов фауны, так и обратным соотношением мощностей нижнего (морского) и верхнего (солоноватоводного) горизонтов.

Сравнение схем стратиграфического расчленения меотических отложений ...ского типа

Таблица 4

Провинциальная схема (предлагаемая)		Северо-западное Причерноморье		Южная Румыния								с-з Болгария			
Ярус, подъярус	Горизонт			Wenz, 1942		Nicolescu, 1964		Macarovici, Marinescu, Motaş, 1965		Panã, 1966 (междуречье Буззу и Бэлэняса)		Popov, 1971			
Понтический	Нижний	Ниж. понт	Слои с Prosodacna littoralis, Congeria novorossica	Нижний понт		Нижний понт		Одесск. гориз.	Слои с Paradacna abichi и др. кардидами	Нижний понт	Слои с Paradacna abichi	Нижний понт	Одесск. гориз.		Слои с Paradacna abichi
Меотический	Молдавский	Верхний меотис	Слои с Congeria novorossica, Dreissena polymorpha. Слои с пресноводными моллюсками. Слои с Congeria panticaparaea с редкими Abra. Слои с редкими Psilunio, Lymnaea, Planorbarius, Anisus	Меотис	Верхний (молдавский) горизонт	Меотис	Молдавский горизонт	Средний + верхний меотис	Слои с Congeria novorossica, Слои с Leptanodonta, Congeria panticaparaea	Верхний меотис	Уровень с Congeria novorossica Уровень с Leptanodonta Уровень с килеватыми конгериями Уровни с унионидами		Евпат. гор.		Слои с Congeria cf. novorossica
												Верхний меотис	Верхний горизонт		Слои с Congeria naviculla, C. panticaparaea, Theodoxus stefanescui, Hydrobia vitrella
													Нижний горизонт		Слои с Psilunio, Dreissena, Theodoxus, Viviparus, Radix
	Буззуский	Нижний меотис	Слои с Dosinia maeotica, Paphia abichi, Abra ovata tellinoides, Ervilia pusilla, Congeria panticaparaea, Congeria beregovi			Меотис	Буззуский горизонт	Нижний меотис	Слои с Dosinia maeotica, Abra tellinoides, Ervilia minuta, Modiolus incrassatus, Pirenella disjunctoides	Средний меотис	Слои с Ervilia, Dosinia, Pirenella, Scrobicularia, Tapes	Нижний меотис			Слои с Dosinia maeotica, Ervilia minuta, Modiolus incrassatus minor, Pirenella
Верхнесарматский	Верхний горизонт	Верхний горизонт верхнего сармата	Слои с Congeria panticaparaea, C. subrotundata, Theodoxus crenulatus semiplicatus. Слои с редкими Psilunio, Lymnaea, Planorbarius, Anisus	Каугульская свита				Нижний меотис	Уровень с конгериями паннонского типа, Unio, Theodoxus, Helix	Нижний меотис	Слои с унионидами, гидробиидами и планорбидами Уровень с килеватыми конгериями Уровень с бескилевыми конгериями				Слои с Congeria moldavica
	Нижний горизонт	Ниж. гор. Верх. сарм.	Слои с Mactra caspia			Верхний сармат		Херсонск. гор. s.str.	Слои с Mactra caspia и др.	Верхний сармат	Слои с Mactra	Верхний сармат			Слои с Mactra caspia

Таблица 5

Сравнение схем стратиграфического расчленения меотических отложений эвксинского типа

Провинциальная схема (предлагаемая)		Андрусов, 1884, 1890		Андрусов, 1906	Карлов, 1937		Колесников, 1940		Невесская, Ильина Зберзин, 1967 Невесская, 1971	
Ярус, подъярус	Горизонт									
Меотический	Акманайский	Верхний меотис	Слои с Dreissena novorossica, Dr. sub-basteroti, Cardium mithridatis, Scrobicularia tellinoides, Mactra	Верхний меотис	Меотис	Акманайский горизонт	Меотис	Тмутараканский горизонт	Меотис	Верхний горизонт – молдавский – с преобладанием Congeria (C. novorossica вверху, C. panticapaea – внизу)
		Средний меотис	Слои с Dreissena sub-basteroti, Cardium mithridatis Scrobicularia tellinoides							
	Багеровский	Нижний меотис	Слои с Modiola volhynica var. minor, Lucina pseudonivea, Cardium mithridatis, Venerupis abichi, Dosinia exoleta, Scrobicularia tellinoides, Ervilia minuta, Mya cimmeria, Trochus, Rissoa, Cerithium, Hydrobia	Нижний меотис		Багеровский горизонт		Багеровский горизонт		Нижний горизонт – багеровский – с преобладанием морских форм, солоновато-водные формы редки
Верхнесарматский	Верхний горизонт	Верхний сармат	Керченские мшанковые рифы и соответствующие им осадки	Верхний сармат		Капканский горизонт		Капканский горизонт	Верхний сармат	Мшанковые рифы
	Нижний горизонт		Слои с Mactra caspia		Верхний сармат		Верхний сармат			

Если принять, что между мощностью относительно однородных терригенных осадков и длительностью их накопления существует прямая пропорциональная зависимость, необходимо признать, что длительность отрезков геологического времени, соответствующих нижнему горизонту меотического яруса в Гетской провинции и нижнему горизонту меотического яруса в Эвксинской провинции, относится как I:3 – I:5 и, таким образом, существенно различается. Следовательно, так же различаются и объемы этих стратиграфических подразделений. Граница между нижним и верхним меотисом в Гетской области не изохронна с границей между нижним и верхним меотисом в Эвксинской области. Подразделения меотического яруса нельзя возводить в ранг подъярусов, единых для всей области распространения меотических отложений. Они могут рассматриваться лишь в

качестве провинциальных горизонтов. Поэтому предлагается иметь две схемы стратиграфии: одну для меотических отложений гетского типа, распространенных к западу от Тилигульского лимана (см. табл.4), а другую для меотических отложений эвксинского типа, распространенных к востоку от него (см. табл.5).Соотношение между стратиграфическими подразделениями меотиса гетского и эвксинского типов показано на табл.6.

Ввиду различия в объемах и фаунистической характеристике стратиграфические подразделения меотического яруса должны именоваться по-разному для Гетской и Эвксинской провинций. Для нижнего горизонта меотического яруса Эвксинской провинции можно использовать укоренившееся в геологической литературе (Карлов,1937; Колесников, 1940; Молявко, 1960а) название "багеровский"; для верхнего горизонта из двух предложенных названий - акманайский (Карлов, 1937) и тмутараканский (Колесников, 1940) - приоритетом пользуется название "акманайский". Верхний горизонт меотического яруса Гетской провинции назван молдавским (Kreiči-Graf, Wenz, 1931). Для нижнего горизонта Гетской провинции в объеме дозиниевых слоев специального названия не предлагалось. Термином "бузоян" * М.Николеску (Nicolescu, 1964) обозначил нижний горизонт меотического яруса, который в его понимании охватывает не только дозиниевые слои, но и подстилающие их отложения верхней части верхнего сармата. Но с соответствующей оговоркой термин "бузэуский" ** может быть использован для обозначения нижнего горизонта меотиса Гетской провинции.

Таблица 6

Соотношение стратиграфических подразделений меотиса гетского и эвксинского типов

Гетский тип		Эвксинский тип	
Меотический ярус	Молдавский горизонт	Меотический ярус	Акманайский горизонт
			Багеровский горизонт
	Бузэуский горизонт		

* От названия реки Бузэу - левого притока Сирета.

** В русской огласовке.

ГЛАВА III

СОСТАВ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ МОЛЛЮСКОВ МЕОТИСА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

В меотических отложениях северо-западного Причерноморья обнаружены раковины морских, солоноватоводных, пресноводных и наземных видов моллюсков.

М о р с к и е элементы образуют небольшую по числу видов, но массово находимую в нижнем горизонте группу. Они представлены эвригалинными формами, которые по частоте встречаемости можно расположить в следующий ряд: Abra ovata tellinoides (Sinz.), Dosinia maeotica Andrus., Paphia abichi (Andrus.), Ervilia pusilla (Phill.), Pirenella disjuncta disjunctoides (Sinz.), Hydrobia ventrosa (Mtg.), Cerithium rubiginosum maeoticum (Ossaul.), Mytilaster incrassatus minor (Andrus.), Cerithium volhynicum Friedb., Rissoa andrusovi Iljina, R. trochus (Andrus.), Cardium sp. indet., Eulimella sp. и Retusa truncatula (Brug.).

Если сравнить родовой состав и численность видов моллюсков, обнаруженных в северо-западном Причерноморье и в областях, расположенных восточнее и западнее (табл. 7), можно заметить, что состав морских элементов меотической фауны с востока на запад становится менее разнообразным. Наиболее резкое изменение при этом происходит у восточной границы северо-западного Причерноморья. Из этого следует, что западная часть Меотического бассейна, располагавшаяся к западу от Тилигульского лимана на территории северо-западного Причерноморья, южной Румынии, северо-западной Болгарии и восточной Сербии, представляла собой в начале меотического века единую в зоогеографическом отношении область, сообщение которой с восточной частью бассейна было затрудненным.

Данные, полученные при изучении меотической фауны северо-западного Причерноморья и изложенные в палеонтологической части работы, подтверждают сделанный впервые Л.Ш.Давиташвили (1931а)

Таблица 7

Родовой состав и число видов морских моллюсков, обнаруженных в меотических отложениях северо-западного Причерноморья и соседних регионов *

Наименование рода	Число видов			
	Междуречье Ю.Буг – Днепр, Крым и западная Грузия	Северо-западное Причерноморье	Южная Румыния	Северо-западная Болгария
Ostrea	1			
Mytilaster	1	1	1	1
Modiolus	1			
Loripes	1			
Cardium (Cerastoderma)	1	?		
Cardium (Parvicardium)	1			
Dosinia	1	1	1	1
Paphia	2	1	1	
Pitar	1			
Abra	1	1	1	
Mactra	2			
Ervilia	1	1	1	1
Sphenia	1			
Gibbula	1			
Littorina	1			
Rissoa	4	2		
Alvania	2			
Hydrobia	3(?)	1(?)	?	
Cerithium	2	2		
Pirenella	1	1	1	1
Bittium	2			
Polinices	1			
Nassarius	3			
Sphaeronassa	1			
Gibberula	1			
Chrisalida	1			
Odostomia	1			
Eulimella	1	1		
Coelacantia	1			
Tornatina	1			
Tornus	1			
Retusa	1	1		
Всего видов:	44	13	6	4

* По данным: Осауленко (1936), Wenz (1942), Коюмджиевой (1960), Macarovici, Marinescu, Motaş (1965), Paná (1966), Бадзошвили (1968), Nevesskaja, Iljina (1969), Ильиной (1972) и автора настоящей работы.

вывод о том, что морские виды меотических моллюсков, несмотря на некоторое сходство, замеченное еще Н.И.Андрусовым (1890, 1906), не могли быть потомками морских элементов сарматской фауны. Последние, как известно, полностью вымерли к концу первой половины позднесарматского времени. Меотические морские моллюски генетически связаны с миоценовыми средиземноморскими эвригалинными видами и в целом представляют собой более или менее измененные дериваты последних. Они иммигрировали из морского бассейна, который располагался, вероятно, в восточном Средиземноморье и имел, как справедливо полагает Л.А.Невесская и Л.Б.Ильина (Nevesskaja, Iljina, 1969), лишь ограниченное сообщение с миоценовым Тетисом. В этом бассейне в предмеотическое время, по-видимому, и формировались те черты, которыми морская меотическая фауна отличается от миоценовой фауны открытых участков Тетиса.

С о л о н о в а т о в о д н ы е элементы составляют большую группу видов, которые относятся к родам Congeria, Dreissena, Dreissenomya, Theodoxus, Pyrgula, Turricaspia, Caspia, Prososthenia, Pseudamnicola и Bithynella и встречаются как в нижнем, так и в верхнем горизонте меотиса северо-западного Причерноморья (см. табл.3).

Род Congeria представлен тремя видами: C. panticapaea Andrus., C. beregovi Kojum. и C.novorossica (Sinz.); лишь последний из них массово встречается в северо-западном Причерноморье. Congeria panticapaea - распространенный повсеместно в меотисе полиморфный вид, отдельные модификации которого определялись как самостоятельные виды или подвиды. Он обнаружен в верхнем сармате северо-западного Причерноморья и генетически связан с Congeria sarmatica Kojum. из среднего сармата северо-западной Болгарии и северо-западного Причерноморья. Следовательно, для западной части Меотического бассейна Congeria panticapaea был автохтонным видом. В восточную часть бассейна он проник, по-видимому, в начале меотического века и на первых порах заселил лишь краевые, сильно опресненные его участки (Невесская, 1968). Таким же автохтонным для западной части Меотического бассейна видом был и Congeria beregovi, который впервые описан из среднего сармата северо-западной Болгарии (Кюмджиева, 1968). В восточную часть бассейна он, по-видимому, не проник. Congeria novorossica - полиморфный вид, отдельные модификации которого обычно определяются в качестве отдельных видов или подвидов. В отложениях древнее верхнего меотиса он не встречается, но близкий к нему вид -

Congeria praeoblonga Kojum. - обнаружен в нижнем меотисе северо-западной Болгарии (Кюмджиева, 1968). Поэтому можно предположить, что для западной части Меотического бассейна Congeria novorossica - также автохтонный вид. К концу меотического века он распространился по всему Меотическому бассейну и вытеснил другие виды этого рода.

Dreissena polymorpha (Pall.) - единственный вид этого рода, встречающийся в меотических отложениях как западной, так и восточной части бассейна. Он приурочен к верхним горизонтам и в более древних отложениях не обнаружен. Его происхождение не вполне ясное. Возможно, он произошел, как полагает Л.А.Невесская (Nevesskaja, Iljina, 1969), от меотических килеватых конгерий путем редукции апофизы.

Род Dreissenomya представлен новым видом - Dr. nevesskae, - встречающимся также в верхнем горизонте верхнего сармата северо-западного Причерноморья и может поэтому рассматриваться как автохтонный. В восточную часть Меотического бассейна он, по-видимому, не проник.

Меотические и более древние солоноватоводные гастроподы, в отличие от двустворок, в соседних регионах изучены пока очень слабо. Поэтому происхождение и пути миграции для солоноватоводных гастропод, обнаруженных в меотисе северо-западного Причерноморья, не могут быть выяснены столь определенно, как для двустворок.

Из рода Theodoxus установлено два вида: Th. crenulatus и Th.politus. Первый представлен двумя экологическими подвидами, один из которых - Th. crenulatus crenulatus (Klein) - встречается в дозиниевых фациях меотиса и обнаружен также в верхах среднего сармата и в нижнем горизонте верхнего сармата юго-запада СССР и северо-западной Болгарии (Кюмджиева, 1969). Другой подвид - Th. crenulatus semiplicatus (Neum.)- приурочен к верхним горизонтам меотического яруса; в северо-западном Причерноморье, южной Румынии (Wenz,1942) и северо-западной Болгарии (Кюмджиева,1960), он обнаружен также в верхнем горизонте верхнего сармата. Из этого следует, что для западной части Меотического бассейна оба подвида автохтонны; для восточной части бассейна автохтонным, по-видимому, можно считать лишь Th. crenulatus crenulatus. Второй вид - Th. politus Jekelius - обнаружен в верхнем меотисе; он встречается, по-видимому, также в меотисе Керченского полуострова (Андрусов, 1890); впервые описан из паннона Трансильвании.

К роду Pyrgula, в соответствии с принятой в настоящей работе систематикой, отнесены разнообразные килеватые формы, которые

встречаются как в нижнем, так и в верхнем горизонтах меотиса северо-западного Причерноморья (см.табл.3). Большинство этих форм новые и, вероятно, генетически связаны с не описанными еще представителями этого рода из верхнего сармата северо-западного Причерноморья и южной Румынии. Три вида (Pyrgula mathildaeformis, P. striatocarinata и P. purpurina) общие с меотисом Керченского полуострова. Два вида (Pyrgula kelterborni и P. sasykensis) встречаются также в верхнем меотисе южной Румынии. Лишь один верхнемеотический вид - Pyrgula mathildaeformis, известный также из нижнего понта северо-западного Причерноморья, можно более или менее уверенно считать иммигрантом из Паннонской области. Если для западной части Меотического бассейна большинство представителей рода Pyrgula, вероятно, автохтонного происхождения, то для восточной его части все они, по-видимому, иммигранты.

Род Turricaspia представлен в меотисе северо-западного Причерноморья I4 видами; из них лишь три описывались ранее из меотических отложений. Это Turricaspia wenzi sp. n. (= Hydrobia vitrella Wenz, non Stefanescu) из верхнего меотиса южной Румынии и северо-западной Болгарии, T. striata (Andrus.) и T. pseudovariabilis (Sinz.) из верхнего меотиса Керченского полуострова. Близкие к Turricaspia wenzi формы обнаружены в верхнем горизонте верхнего сармата северо-западного Причерноморья. Следовательно, T. wenzi - вид автохтонный для западной части Меотического бассейна. Поскольку Turricaspia striata западнее нашей территории, по-видимому, не обнаружен, можно допустить, что он иммигрировал с востока. Остальные виды этого рода новые. Для одного из них - Turricaspia starobogatovi - предковые формы обнаружены в среднем и верхнем сармате северо-западного Причерноморья.

Род Caspia представлен I3 видами, отнесенными к подродам Ulskia, Sočenia и Carasia. Лишь для одного вида подрода Ulskia - Caspia kojumdgievae sp. n., известного также из нижнего меотиса северо-западной Болгарии, вероятные предковые формы имеются в конгериевых фациях среднего сармата Молдавии. Подроды Sočenia и Carasia описаны первоначально по раковинам из сармата и паннона Трансильвании (Jekelius, 1944). Меотические их представители, за исключением одной формы (Caspia aff. incerta), обнаружены пока лишь в северо-западном Причерноморье.

Prososthenia buduši - единственный представитель рода в меотисе северо-западного Причерноморья, описан ранее из плиоценовых отложений Брашовского бассейна. Его происхождение, как и проис-

хождение нового вида другого рода - Bithynella elongata, остается невыясненным.

Таким образом, для многих солоноватоводных видов меотических моллюсков можно проследить генетическую связь с сарматскими видами. В западной части Меотического бассейна эти элементы играли существенную роль в раннем и абсолютно господствовали в позднем меотисе. Если все это принять во внимание, становится очевидной несостоятельность распространенного среди некоторых стратиграфов мнения об отсутствии какой-либо преемственной связи между меотической и сарматской фаунами. Из 65 видов солоноватоводных моллюсков, обнаруженных в меотисе северо-западного Причерноморья, в нижнем понте встречается лишь 3 вида (Congeria novorossica, Theodoxus crenulatus semiplicatus и Pyrgula mathildaeformis). Следовательно, можно говорить лишь о некоторой, очевидно, незначительной преемственной связи между понтической и меотической фаунами.

П р е с н о в о д н ы е элементы образуют довольно многочисленную, но не часто встречающуюся в меотических отложениях северо-западного Причерноморья группу видов, относящихся к 17 родам. Среди них имеются как реофилы - обитатели текучих вод (Psilunio, Unio, Pisidium, Viviparus, Lithoglyphus и Melanopsis), так и стагнофилы - обитатели стоячих вод (Sphaerium, Valvata, Borysthenia, Bithynia, Gabbiella, Lymnaea, Planorbarius, Planorbis, Anisus, Armiger и Segmentina).

Род Psilunio представлен 7 видами, бо́льшая часть из которых обнаружена лишь в верхнем меотисе (см.табл.3). Чаще других встречается Psilunio novorossicus (Sinz.) - вид, обычный для континентальных фаций меотиса юго-запада СССР. Psilunio triangularis (Macar.) и Ps. eberzini (Jatzko) - виды, описанные ранее из понтических отложений северо-западного Причерноморья; в более древних (верхнемеотических) осадках они обнаружены, по-видимому, впервые. Psilunio subrecurvus (Teiss.) известен также из меотиса южной Румынии и северо-западной Болгарии, а Ps. novorossicus (Sinz.) встречается в северо-западном Причерноморье от верхнего сармата до понта. Два вида (Psilunio bicarinatus и Ps. tenuitesta) описаны как новые.

Unio moldavicus (Stef.) - единственный вид этого рода, обнаруженный в меотисе северо-западного Причерноморья. Он встречается также в дельтовых фациях верхнего сармата Молдавии.

Pisidium amnicum (Müll.) обнаружен в верхнемеотических отложениях у с.Десантное и у г.Рени совместно с унионидами. У Одессы раковины Pisidium sp. найдены И.Ф.Синцовым (1883) в нижнем меотисе. Они попадаются также в верхнем горизонте верхнего сармата северо-западного Причерноморья.

Род Viviparus представлен в меотисе изученной территории одним подвидом - V. achatinoides incertus Macar., описанном впервые из дельтовых фаций нижнего понта окрестностей Болграда. В отложениях древнее верхнего меотиса он не обнаружен.

Из 3 видов рода Lithoglyphus, которые встречаются в верхнемеотических отложениях северо-западного Причерноморья, один вид новый, а два (L. acutus decipiens Brus. и L.cf. amplus Brus.) известны также из понта и дакия южной Румынии.

К роду Melanopsis отнесены три раковины, две из которых из-за плохой сохранности не могут быть определены до вида; третья напоминает встречающийся в понтических отложениях Melanopsis decollata Stol.

Насколько можно судить по приведенным выше данным, в позднем меотисе произошло некоторое обновление состава реофильной пресноводной фауны; здесь впервые появились те виды, которые позже, в понтический век, вытеснили более древние миоценовые формы. Это обновление было вызвано, по-видимому, какими-то изменениями в строении речной системы, произошедшими из-за тектонических подвижек в Карпатском орогене.

Из стагнофилов в меотисе северо-западного Причерноморья чаще всего попадаются представители родов Lymnaea, Planorbarius и особенно Planorbis, обнаруженные и в верхнем сармате этой территории. В большинстве случаев они приурочены к озерным и озерно-болотным фациям, но встречаются и в авандельтовых фациях.

Наземные моллюски попадаются очень редко, в виде единичных раковин. Обнаружены представители 10 родов (Succinea, Gastrocopta, Truncatellina, Pupilla, Vallonia, Ena, Lacinaria, Vitrea, Parmacella и Helicella) (см. табл. 3), пять из которых из-за недостаточной сохранности раковин не удалось определить до вида. Раковины Succinea sp. обнаружены также в среднем сармате и меотисе Предкавказья (Стеклов, 1966). Gastrocopta fissidens и Vallonia lepida steinheimensis - формы, известные на юге СССР от среднего миоцена до понта включительно (Стеклов, 1966; Присяжнюк, 1972). То же относится и к роду Vitrea; одна, точнее не определенная раковина, обнаружена в нижнемеотических отложениях у

с. Вишневое. Helicella cereoflava praecursor упоминается В.Вен-цем (Wenz,1942) из меотиса южной Румынии. Раковины этого подви-да попадаются также в сармате Молдавии (Simionescu, Barbu,1940). Представители родов Ena, Lacinaria и Parmacella не находи-лись ранее в меотических отложениях.

Таким образом, по своему происхождению моллюски меотиса се-веро-западного Причерноморья четко разделяются на аллохтонов, к которым относятся все морские виды, и автохтонов, к которым от-носятся солоноватоводные, пресноводные и наземные виды.

ГЛАВА IV

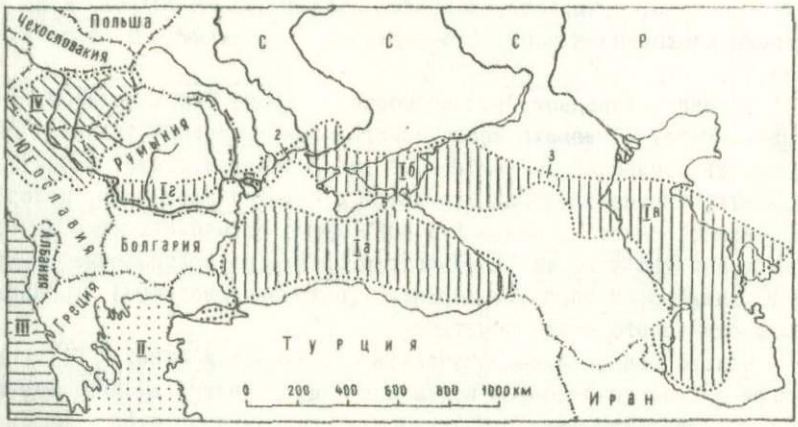
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПАЛЕОГЕОГРАФИИ И ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ МЕОТИЧЕСКОГО БАССЕЙНА

В начале меотического века восстанавливается связь замкнутого и сильно опресненного Позднесарматского бассейна с морем, имевшим, по-видимому, на протяжении достаточно длительного времени лишь ограниченное сообщение с миоценовым Тетисом. На это указывает эндемичность некоторых морских видов моллюсков, иммигрировавших в Эвксинскую область в начале меотического века. Море располагалось, вероятно, у восточной окраины Тетиса. Данных, по которым можно было бы судить о его очертаниях и размерах, пока нет. Известно лишь, что такой бассейн был на месте современного Эгейского моря. Об этом свидетельствуют находки кардиид и тонкостенных мактр в вулканических туфах острова Санторин (Тира) – одного из островов Киклады на юге Эгейского моря (Quenstedt, 1936), которые, по словам В.П.Колесникова, "изумительно напоминают меотические формы" (1940, стр. 367).

Некоторые дополнительные выводы об истории этого бассейна можно сделать из наблюдений Ф.Грамана и Ф.Кокеля (Gramann, Kockel, 1971) в северо-восточной Греции. Здесь в бассейне Стримона на озерных отложениях с прослоями угля и остатками гиппарионов залегает мощная толща пород, которая внизу содержит раковины стеногалинных фораминифер Borelis melo и, по словам этих исследователей, очень напоминает тортонские отложения Тетиса, а кверху сменяется солоноватоводными образованиями с Paradacna abichi и остракодами нижнего понта. Так как континентальные отложения с остатками гиппарионов не могут быть древнее среднего сармата, необходимо допустить, что нижняя часть лежащей на них морской толщи, содержащей стеногалинную фауну, соответствует верхнему сармату и меотису. Из этого следует, что частичная изоляция того морского бассейна, где формировалась меотическая фауна, произошла не раньше начала позднего сармата.

Вторжение морских вод из этого бассейна в Эвксинскую область и связанное с ним повышение солености произошло, по-видимому, очень быстро. Во всяком случае, в разрезах нижнего меотиса Керченского полуострова не наблюдается той постепенной смены более эвригалинных комплексов морских моллюсков менее эвригалинными, которая, как показали Л.А.Невесская и Л.Б.Ильина(1966), происходила в Черном море в позднечетвертичное время после образования Босфорского и Дарданельского проливов и соединения его со Средиземным морем. Столь быстрое вторжение могло произойти лишь при значительно более низком уровне вод Позднесарматского моря.

Поступление морских вод в Эвксинскую область обусловило обширную трансгрессию, которая в начале меотического века распространилась через Керченский пролив на север, восток и запад и образовала три залива: центральный - Танаисско-Борисфенский, восточный - Каспийский и западный - Гетский (рис.3).



Р и с. 3. Схематическая карта распределения суши и моря в начале меотического века:

I - Меотический бассейн: Iа - эвксинская часть, Iб - Борисфенско-Танаисский залив, Iв - Каспийский залив, Iг - Гетский залив, 1 - Керченский пролив, 2 - Одесский пролив, 3 - Ставропольский пролив; П - пра-Эгейский бассейн; Ш - Тетис; IУ - Паннонский бассейн

Каспийский залив соединялся с Танаисско-Борисфенским Ставропольским проливом, а Гетский - Одесским проливом, отграничен-

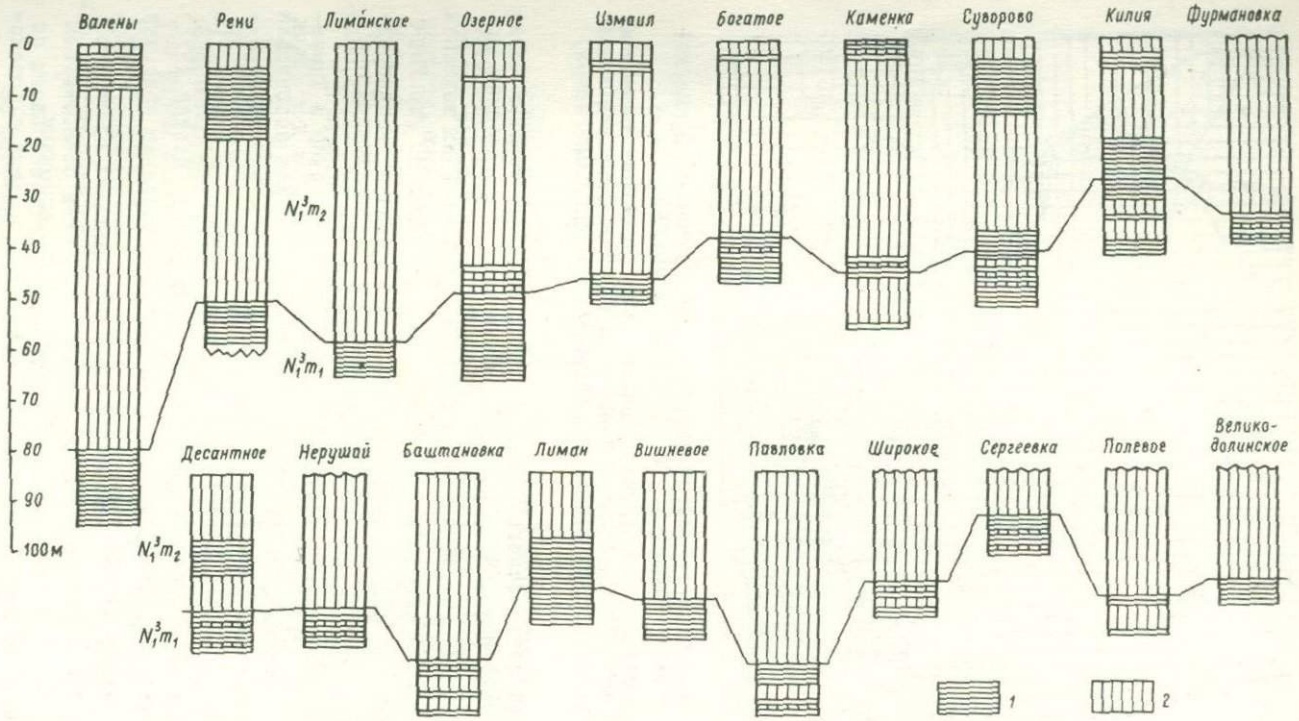
ным с юга сушей Крымско-Добруджинского полуострова. В том, что южная часть Крыма представляла собой в меотический век не отдельный остров, как предполагал В.П.Колесников (1940), а была соединена с Добруджей, убеждает отмеченное в предыдущей главе резкое уменьшение числа морских видов моллюсков, которое наблюдается в нижнемеотических отложениях к западу от Тилигульского лимана.

Фациальный состав верхнего горизонта верхнего сармата, рассмотренный кратко во второй главе этой работы, свидетельствует о том, что меотическая трансгрессия застала в северо-западном Причерноморье ряд водоемов, заселенных на востоке пресноводной фауной, а на западе, так же как в Румынии и Болгарии, - солоноватоводной конгериевой фауной. Солоноватоводная фауна была оттеснена к мелководным и более опресненным краевым участкам бассейна, которые примыкали, по-видимому, к устьям впадавших с севера рек. Как видно из фациального состава изученных разрезов (рис.4), эти участки занимали бо́льшую часть морского бассейна, покрывшего в раннемеотическое время территорию северо-западного Причерноморья, и характеризовались неоднократной сменой морских условий континентальными (по-видимому, лиманными и озерными) (рис.5).

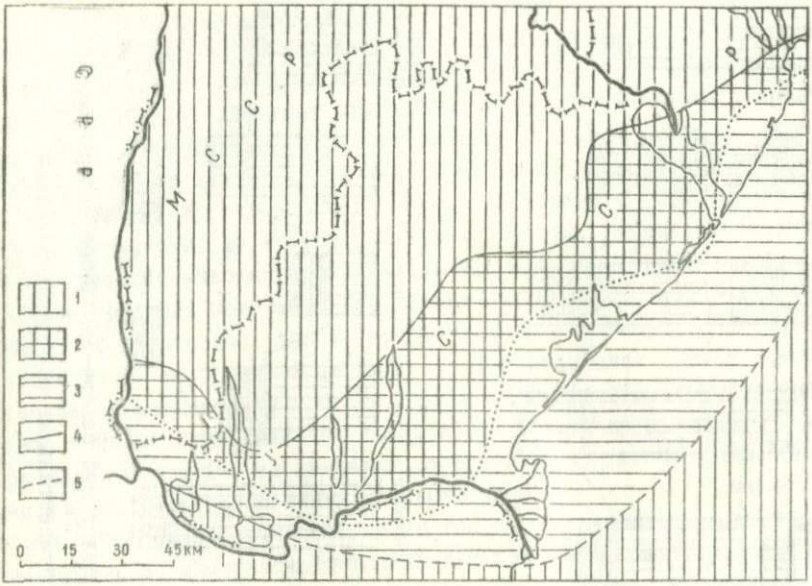
В северо-западном Причерноморье, так же как и во всем западном (Гетском) заливе Меотического моря, морские условия сохранились сравнительно недолго.Об этом свидетельствует небольшая мощность нижнемеотических отложений в Гетской провинции, которая составляет обычно не более I/3 всей мощности меотического яруса, в то время как в соседней с востока провинции соотношение мощностей нижнего (морского) и верхнего (солоноватоводного) горизонтов меотического яруса обратное.

Вскоре после раннемеотической трансгрессии связь Гетского залива с Танаисско-Борисфенским заливом, по-видимому,прекращается и в северо-западном Причерноморье восстанавливаются пресноводные и солоноватоводные условия (рис.6). Эта связь возобновилась позже, когда с запада на восток распространились Congeria novorossica и, вероятно, некоторые виды солоноватоводных гастропод. В самом конце меотического века солоноватоводное море, по-видимому, совсем отступает из северо-западного Причерноморья; здесь остаются пресноводные озера и дельты рек.

На относительную величину солености Меотического моря указывает состав населявшей его фауны.



Р и с. 4. Схематический фациальный состав меотических отложений северо-западного Причерноморья:
I – морские и солоноватоводные фации; 2 – континентальные пресноводные фации

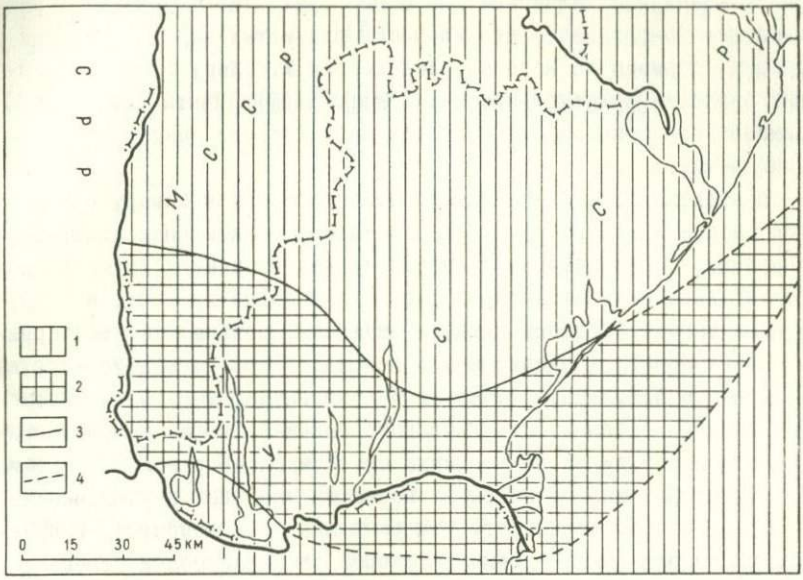


Р и с. 5. Палеогеографическая карта северо-западного Причерноморья. Ранний меотис (бузэуское время):

I – низменная суша; 2 – суша, периодически заливаемая морем; 3 – море устойчивое; 4 и 5 – положение береговой линии моря при максимуме трансгрессии (4 – достоверное, 5 – предполагаемое)

В начале меотического века, когда преобладала морская эвригалинная фауна, бассейн, согласно предложенной Л.А. Невесской (1971б) классификации замкнутых и полузамкнутых древних водоемов, был полуморским с соленостью не менее 5-8 и не более 30‰. Раннемеотический бассейн по своей солености был, однако, неоднородным. Наиболее высокой соленостью отличалась южная его часть, осадки которой сохранились в западной Грузии, на Керченском и Таманском полуостровах. В них встречается наиболее богатая ассоциация морских видов моллюсков. Только здесь обнаружены представители родов Ostrea, Gibbula, Alvania, Polinices, Gibberula, Chrisalida, Odostomia и Tornus (Nevesskaja, Iljina, 1969; Ильина, 1972). Соленость Таганрогско-Борисфенского залива была несколько ниже, чем южной части бассейна, но выше, чем Гетского и, по-видимому, Каспийского заливов. Гетский залив, отличавшийся наиболее бедным составом морских видов моллюсков, был наиболее опресненным.

В позднем меотисе бассейн стал солоноватоводным с соленостью не менее 0,5 и не более 5-12‰.



Р и с. 6. Палеогеографическая карта северо-западного Причерноморья. Поздний меотис (молдавское время):

I – низменная суша; 2 – суша, периодически заливаемая морем, 3 и 4 – положение береговой линии моря при максимуме трансгрессии (3 – достоверное, 4 – предполагаемое)

Здесь уместно отметить, что анализ фауны древних водоемов, как показала Л.А.Невесская (1971б), не дает возможности устанавливать абсолютную их соленость. Поэтому абсолютные величины солености, определявшиеся по схеме А.Ремане (Remane,1958) для отдельных участков Меотического бассейна (Кожджиева, 1960; Pană, 1966; Бадзошвили,1968),должны рассматриваться как гипотетические.

В отличие от Гетского залива, в Танаисско-Борисфенском заливе, так же как и в южной (эвксинской) части Меотического бассейна и, по-видимому, в Каспийском заливе, изменение солености происходило в общем постепенно на протяжении меотического века и сопровождалось столь же постепенным вытеснением морских элементов фауны солоноватоводными. Немногие, но наиболее эвригалинные морские виды обитали и в позднемеотическое время, а один вид – Abra ovata tellinoides – просуществовал здесь вплоть до конца меотического века и, по-видимому, отсюда в раннепонтическое время вновь расселился на запад.

Об особенностях гидродинамического режима морского бассейна

в северо-западном Причерноморье можно судить по характеру распределения коэффициента дисперсности глинистых пород в четырех разрезах, образцы по которым исследованы М.И.Жеру (1972). Невысокие значения и малые колебания этого коэффициента (см. рис.2) указывают на спокойный в целом для меотического века гидродинамический режим.

В пределах северо-западного Причерноморья к северу от морского берега в меотический век расстилалась низменная аллювиальная равнина, по-видимому, с пресноводными озерами и двумя речными артериями, одна из которых располагалась на востоке, а другая - на западе. Область питания этих рек, появившихся на территории центральной Молдавии еще в конце среднесарматского века, находилась, по А.Н.Хубке (1966), в Предкарпатье; материал, сносившийся с Украинского кристаллического массива, играл второстепенную роль. Это были медленно текущие, блуждающие равнинные реки. Данных, которые указывали бы на места их впадения в раннемеотический морской бассейн, нет. Эти реки впадали, вероятно, в пресноводный водоем (или водоемы), который располагался к северу от береговой линии Меотического моря и был бассейном седиментации пород кагульской свиты. В позднемеотических отложениях, однако, следы двух водных артерий обнаружены у г.Рени (скв.II) и у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206), где найдено скопление раковин реофильных моллюсков.

В раннем и позднем меотисе, по-видимому, в Карпатах происходили извержения вулканов; пепел при этом разносился ветрами на восток и, как свидетельствуют упомянутые во второй главе находки вулканического стекла, достигал морского бассейна в северо-западном Причерноморье.

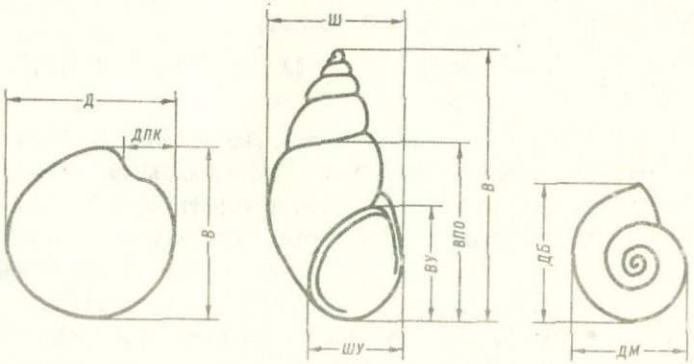
О ландшафтно-климатических условиях можно судить по типу растительности и наземных млекопитающих. Водораздельные участки, как свидетельствуют палинологические исследования Е.З. Мицула (1973), были покрыты травянистой растительностью; на их открытых просторах паслись стада гиппарионов, антилоп-трагоцеросов и других травоядных животных. В поймах рек и у побережья озер, где в меотический век сосредоточивались хвойные и широколиственные леса, обитали мастодонты, олени, жирафы и другие животные (Молявко, 1960а). Климат был, по-видимому, аридным, близким к субтропическому. Об этом свидетельствуют также данные о наземных гастроподах и результаты литолого-минералогического исследования образцов меотических пород (Жеру, 1972).

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МОЛЛЮСКОВ

В меотических отложениях северо-западного Причерноморья обнаружены раковины 130 видов и подвидов, относящихся к 48 родам морских, солоноватоводных, пресноводных и наземных двустворчатых и брюхоногих моллюсков. Свыше 100 из них впервые найдены в меотисе СССР; 36 видов и подвидов и один подрод - новые для науки. Весь материал хранится в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР (коллекция № М5).

При описании морских видов использована система, опубликованная в "Основах палеонтологии", 1960). Для солоноватоводных и пресноводных моллюсков принята с небольшими поправками (оговоренными в соответствующих местах) новейшая система, разработанная Я.И.Старобогатовым (1970). Систематическое положение наземных гастропод определялось по работам И.М.Лихарева и Е.С.Раммельмейер (1952) и А.А.Стеклова (1966). При описании новых видов и при ревизии ранее описанных, автор руководствовался современными представлениями о виде, изложенными в сводках К.М.Завадского (1968), Э.Майра (1968) и Л.А.Невесской (1967).



Р и с. 7. Измеряемые элементы раковин двустворчатых и брюхоногих моллюсков и их обозначения

При описании видов в разделах "Размеры раковин" приняты следующие сокращения: Д – длина раковины, ДПК – длина переднего края, Т – толщина створки, В – высота раковины, Ш – ширина раковины, ВПО – высота последнего оборота, ВУ – высота устья, ШУ – ширина устья, ДБ – большой диаметр, ДМ – малый диаметр, ЧО – число оборотов (рис.7).

Класс B I V A L V I A

Отряд A N I S O M Y A R I A

Надсемейство MYTILOIDEA

Семейство MYTILIDAE

Род *M y t i l a s t e r* Monterosato, 1883

Mytilaster incrassatus minor (Andrusov)

Табл. I, фиг. I

Modiola volhynica Eichw. var. minor: Андрусов, 1890, стр.45-46, табл. I, рис. 3, 4; Андрусов, 1906, стр. 318; Осауленко, 1936, стор. 73, табл. 5, фиг. 2

Modiolus volhynicus Eichw. var. minor: Гатуев, 1916, стр. 158, табл. 13, фиг. 4

Modiola volhynica Eichw. subsp. minor: Барг, 1966,стр.64,табл.I, фиг. 3

Modiola incrassata d'Orb. var. minor: Давиташвили,1931б,стр.11-12, табл. 2, рис. 16-18; Стеклов, 1955, стр. 118, фиг.1, 2

Modiolus incrassatus var. minor: Кокумджиева, 1960, стр. 145, табл. I, фиг. 6, 7

Modiolus incrassatus minor: Wenz, 1942, S.87-88, Taf.33,Fig.488-490

Modiola minor: Колесников, 1940, стр. 367

Modiolus minor: Зелинская и др., 1968а, стр. 165, табл.46, фиг. 5, 6

О п и с а н и е. *Раковина овально клиновидного очертания*, очень неравносторонняя, выпуклая, с терминальными макушками. Передний край плавно закруглен и очень короткий; книзу он плавно сменяется почти прямым брюшным краем. Спинной край почти прямой и образует с неправильно дуговидно изогнутым задним краем тупой угол. Наружная поверхность *покрыта густо расположенными* тонкими следами нарастания, чередующимися с редкими более грубыми. Нерезкий киль, загнутый в передней части в сторону смычного края, делит поверхность раковины на узкое брюшное и широкое спинное поля; у заднего края он заметно уплощается.

Внутренняя поверхность гладкая, перламутровая, со следами прикрепления мантийного края, педального и замыкательных мускулов. Вдоль спинного края располагается длинная и узкая нимфа. Непосредственно под ней находится узкая бороздка, которая рассекает край раковины под носиком и отделяет передний край от спинного. На переднем крае видно три неправильных зубчика, а на спинном крае, на некотором удалении от макушки, заметен ряд мелких, косо и равномерно расположенных зубчиков.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	Д	Ш	Т
140	4,7	2,4	0,9

Замечания. Меотические митиластеры, как и все морские элементы меотической фауны, произошли от миоценовых обитателей Тетиса, иммигрировавших в полузамкнутый Меотический бассейн. Однако непосредственные их предки достоверно не известны из области Тетиса. Очень похожие раковины, отличающиеся лишь несколько бóльшими размерами и определяемые как Mytilaster incrassatus (Orb.), встречаются в сарматских отложениях, но они, как правильно заметила Е.М.Жгенти (1968), представляют отдельную филетическую ветвь, вымершую в среднесарматское время, и поэтому не могут рассматриваться в качестве вероятных предков меотических митиластеров. Непосредственные их предки, как показали исследования В.Д.Ласкарева (1903) и Г.Н.Гришкевич (1970), обитали в среднемиоценовом Паратетисе. Их раковины, определявшиеся ранее (Гатуев, 1916) как варьетет сарматского вида, но заслуживающие, по-видимому, выделения в качестве отдельного подвида, не отличимы от меотических. Из этого следует, что среднемиоценовые Mytilaster incrassatus не были эндемиками Паратетиса, а обитали также и в Тетисе. Не претерпев каких-либо изменений за время, соответствующее сарматскому ярусу, иммигранты из Тетиса дали начало меотическим митиластерам. Если это так, то упомянутые выше "позднетортонские"(бугловские) и меотические митиластеры должны относиться к одному и тому же подвиду. Из предлагавшихся для них названий приоритетом пользуется Mytilaster incrassatus minor (Andrusov).

Геологическое распространение. Нижний (багеровский) горизонт меотиса юга СССР, нижний (бузэуский) горизонт меотиса юго-запада СССР, южной Румынии и северо-западной Болгарии.

Материал и местонахождение. Одна

целая створка и несколько фрагментов раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Надсемейство DREISSENOIDEA
Семейство DREISSENIDAE
Род C o n g e r i a Partsch, 1835
Подрод C o n g e r i a s. str.
Congeria (Congeria) panticapaea Andrusov
Табл. I, фиг. 2-I3

Congeria panticapaea: Андрусов, I897, стр.64-65,табл.I,фиг.I5-I8; Андрусов, I906, стр.326-327; Давиташвили,I93Iб,стр.I0, табл.I, рис.20-23; Осауленко,I936,стор.76-77,табл.I,рис.I4, I5; Зелинская и др., I968а, стр.I7I, табл.48, фиг. 4, 5

Congeria panticapaea panticapaea: Wenz, 1942, S.113-114, Taf.56, Fig.594-601

Congeria panticapaea tournoueri: Wenz,1942,S.114,Taf.57,Fig.602-603; Коюмджиева, I968, стр. I98-I99, табл. 2, фиг. 6, 7

Congeria panticapaea bulgarica: Коюмджиева, I968, стр.I97-I98, табл.2, фиг.I-3

Congeria tournoueri: Андрусов, I897, стр.65-66, табл.I, рис.I9-24, табл.2, рис.I7; Андрусов, I906, стр.326; Давиташвили, I93Iб, стр.I0-II, табл.2, рис.20-22; Осауленко,I936,стор.78, табл. I, рис. I7, I8; Зелинская и др., I968а, стр. I72

Congeria oxyrryncha: Андрусов, I897, стр. 66, табл. I, рис.25; Андрусов, I906, стр.326; Давиташвили, I93Iб, стр.II,табл.2, рис.I9; Зелинская и др., I968, стр.I7I

Congeria moesia var. bulgarica: Коюмджиева,I960, стр.I47 (partim), табл.2, фиг.I0-I4

Congeria moesia Jekel. var. oviformis: Panä, 1966, p.95, pl.6, fig.1-7

Dreissena sub-Basteroti: Андрусов, I890,стр.53-54,табл.I,рис.5-8

О п и с а н и е. Раковина сравнительно тонкостенная,более или менее выпуклая,заостренная спереди и расширенная сзади,очень изменчивого очертания, с конечными макушками. Слегка дуговидный спинной край плавно или круто сменяется округлым задним краем; длина его может быть меньше,равной или больше длины заднего края. Брюшной край прямой, более или менее вогнутый или S-образно изогнутый; в передней части раковины, у биссусной щели,он загибается внутрь. Передний край полностью редуцирован. Киль, более или

менее отчетливый лишь в передней части раковины, делит ее поверхность на широкое и пологое спинное и относительно узкое и крутое брюшное поля. На некоторых раковинах хорошо видна бороздка, идущая от носиков к биссусной щели. Наружная поверхность раковины покрыта неодинаково выраженными концентрическими следами нарастания.

На матовой внутренней поверхности видны цельная мантийная линия и отпечатки мускулов: переднего замыкательного на треугольной септе, переднего педального на продольной апофизе, а также заднего замыкательного и заднего педального мускулов. Связочная бороздка узкая, длинная, отграниченная валиком.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	№ экз.	Д	В	Т
115	9,3	4,2	2,0	125	12,2	6,5	3,6
116	9,6	5,2	2,7	128	6,3	3,0	1,1
117	7,0	3,6	1,5	644	8,4	4,2	2,0
118	6,1	3,7	1,7	645	6,0	3,5	1,5
124	9,5	4,3	2,2	646	6,0	3,0	1,3

Замечания. Описываемые меотические конгерии очень похожи на бескилевые сарматские, выделенные Ем.Коюмджиевой (1968) в новый вид Congeria sarmatica, и отличаются, пожалуй, лишь большей амплитудой внутрипопуляционной изменчивости. Если к тому же принять во внимание, что рассматриваемые меотические конгерии по-видимому, прямые потомки сарматских, то с точки зрения систематики меотические и сарматские конгерии едва ли следует относить к разным видам.

Геологическое распространение. Меотис юга СССР, верхний сармат и меотис юго-запада СССР, южной Румынии и северо-западной Болгарии.

Материал и местонахождение. Около ста раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Озерное (скв.22) Измаильского района, Фурмановка (скв.205) и Десантное (скв.206) Килийского района, Нерушай (скв.519), Лиман (скв.523) и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района; раковины этого вида наблюдались также в нижнем (бузэуском) горизонте у сел Валены (скв.2) Вулканештского района Молдавской ССР, Лиманское (скв.40) Ренийского района, у г.Измаил (скв.6), у сел Каменка (скв.4), Суворово (скв.207) Измаильского района, у г.Килия (скв.208), с.Вилково (скв.533) Килийского района,у сел Баштановка (скв.203) Татарбунарского района, Павловка (скв.341) Арцизского района,

а также в низах верхнего (молдавского) горизонта у сел Озерное (скв.22) Измаильского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Подрод A n d r u s o v i c o n c h a Starobogatov, 1970
Congeria (Andrusoviconcha) novorossica (Sinzow)
Табл. 2, фиг. 14-30

Dreissena novorossica: Синцов, 1877, стр. 4, табл. 5, рис.8, 9; Андрусов, 1890, стр.52, табл.I, рис.9-13

Congeria novorossica: Андрусов, 1897, стр.120-121, табл.9,рис.1-7; Синцов, 1897, табл.2, рис.21-29; Андрусов, 1900,стр.415, табл.2, рис.31-33; Андрусов, 1906,стр.327;Давиташвили,1931б, стр.7-8, табл.I, рис.1-9; Wenz, 1942, S.113,Taf.56,Fig.591-593; Волкова, 1955, стр.9, табл.3, фиг.9-12;Коюмджиева,1968, стр.203-204, табл.3, фиг.11-13

Congeria subnovorossica: Осауленко, 1936, стор.75, табл.I,рис.13; Зелинская и др., 1968а, стр.172

Congeria pseudorostriformis: Синцов, 1897, стр. 57-58, табл. 2, рис.30-34

Congeria navicula: Андрусов, 1897, стр. 122, табл. 9, рис. 8, 9; Андрусов, 1900, стр.415, табл.2, рис.34-37; Андрусов, 1906, стр.327; Давиташвили, 1931б, стр.8-9, табл.I, рис.10,11,14, 15 и 19; Осауленко, 1936, стор.77, табл.1, рис.16; Зелинская и др., 1968а, стр.171, табл.48, фиг.3

Congeria navicula navicula: Коюмджиева, 1968, стр.202-203,табл.3, фиг.14-17

Congeria sp.: Осауленко, 1936, стор.78-79, табл.2, рис.11-15

О п и с а н и е. Раковина небольшая, очень изменчивого очертания, с терминальными или почти терминальными макушками. В одной и той же выборке встречаются удлиненно эллиптические, клиновидные, ложковидные и миндалевидные формы, связанные между собой постепенными переходами. Толщина створок сильно выпуклых миндалевидных раковин превосходит в $2\frac{1}{2}$ раза толщину створок уплощенных удлиненно эллиптических форм. Спинной край раковины обычно длиннее заднего и несколько менее выпуклый; переход между ними плавный. У одних крайних вариантов оба края образуют совершенно правильную дугу, у других они соединяются под тупым углом. Брюшной край обычно менее выпуклый, чем заднеспинной, и варьирует от почти прямого до столь же выпуклого, как и заднеспинной

край; перед макушками он более или менее вогнутый. У уплощенных форм края створок слабо изогнутые, а у сильно выпуклых скручены так, что в профиле образуют очень вытянутую восьмерку. Наружная поверхность украшена отчетливыми следами нарастания, становящимися более грубыми, иногда ступенчатыми в местах временной остановки роста. Киля нет. Килевой перегиб обычно не ясный, но иногда отчетливый, проходит ближе к спинному краю. Он делит поверхность раковины на более или менее неравные брюшное и спинное поля, которые очень пологи у уплощенных форм и довольно круто падающие у выпуклых. На спинном поле раковины иногда заметно узкое вдавление, идущее параллельно килевому перегибу. На брюшном поле в передней его части на некоторых раковинах видно дуговидное вдавление, начинающееся у макушек и следующее к краю раковины.

На внутренней поверхности виден обычно глубокий след мантийного края, нижний изгиб которого слегка притуплен. Отпечатки задних замыкательного и педального мускулов отчетливы. Септа обычно толстая, а отпечаток переднего замыкательного мускула в этом случае вдавлен в нее. Апофиза небольшая, часто продолговатая, более или менее наклоненная. Связочная бороздка узкая, длинная.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	№ экз.	Д	В	Т
100	11,0	4,0	1,2	110	10,5	4,8	2,4
103	10,6	5,4	1,6	111	10,0	4,5	1,6
105	10,7	5,0	3,2	112	9,4	4,5	1,7
106	10,5	5,2	2,9	113	9,3	4,0	1,4
108	9,3	4,0	1,4	114	9,5	4,0	1,5
109	10,8	5,0	2,5				

Замечания. Значительная внутрипопуляционная изменчивость, которой подвержены очертание раковины, положение и степень выраженности килевого перегиба, форма септы и апофизы, приводит к тому, что крайние варианты, будучи рассмотрены вне основной массы раковин из какой-либо выборки, настолько различаются, что, с точки зрения типологической концепции, могут быть приняты за "хорошие" виды. Но изучение больших серий раковин убеждает в том, что рассматриваемые конгерии относятся к одному полиморфному виду, который, проникнув в начале позднего меотиса, по-видимому, из Гетского бассейна, обитал на юге СССР вплоть до раннего понта включительно, не претерпев при этом каких-либо определенных изменений, которые могли бы служить основой для сис-

тематического подразделения. Поэтому описываемые позднемеотические конгерии, так же как и раннепонтические, должны относиться к одному и тому же виду, для которого, по правилу приоритета, валидно название Congeria novorossica (Sinzow).

При столь значительной изменчивости описываемого вида выявить его отличия от таких близких форм, как Congeria amygdaloides и C. nucleolus, возможно лишь при сравнении достаточно представительных выборок. Отличия же, установленные на основании сравнения с типовыми экземплярами (Андрусов, 1897), в связи с этим нельзя считать вполне надежным.

Геологическое распространение. Верхний (акманайский) горизонт меотиса и нижний понт юга СССР, верхний (молдавский) горизонт меотиса и нижний понт юго-запада СССР, юга Румынии и северо-западной Болгарии.

Материал и местонахождение. Несколько сотен раковин из верхнего (молдавского) горизонта у сел Урсой Кагульского района Молдавской ССР (скв.14), Озерное (скв.22) и Богатое (скв.27) Измаильского района, у г.Измаил (скв.10), у с.Суворово (скв.207) Измаильского района, а также у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области; раковины этого вида наблюдались в этом же горизонте у с.Валены (скв.2) Вулканештского района Молдавской ССР, у г.Измаил (скв.6), у с. Каменка Измаильского района и у г.Килия (скв.208) Одесской области.

Congeria (Andrusoviconcha) beregovi Kojumdgieva

Табл. 2, фиг. 31-33

Congeria beregovi: Коюмджиева, 1968, стр.201, табл.2, фиг.13,14, табл.3, фиг.5

Описание. Раковина относительно тонкостенная, довольно выпуклая, неправильно эллиптического очертания, с маленькими, острыми, загнутыми вперед терминальными макушками. Спинной край плавно соединяется с нижним краем и вместе они образуют почти правильно выпуклую дугу; брюшной край на большей части своего протяжения значительно менее выпуклый, а перед макушкой слегка вогнутый. Наружная поверхность украшена отчетливыми следами нарастания; некоторые из них, соответствующие временным остановкам роста, более грубые. Киля нет. Килевая линия, проходящая в передней части раковины ближе к спинному краю, а на остальной ее части посередине, делит поверхность раковины на почти одинаково пологие спинное и брюшное поля. На спинном поле параллельно ки-

левой линии расположена узкая, нерезкая бороздка, становящаяся более заметной в нижней части раковины. На брюшном поле в передней его части видно дуговидно изогнутое вдавление, идущее от макушек к краю раковины.

Внутренняя поверхность шероховатая. На ней видны мантийная линия со слегка притупленным изгибом в задней части раковины, а также отпечатки задних замыкательного и педального мускулов. Септа широкая, сравнительно тонкая, с отпечатком переднего замыкательного мускула. Апофиза продолговатая, значительно наклоненная, с поперечно заштрихованным отпечатком переднего педального мускула. Связочная бороздка узкая, сравнительно глубокая.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	№ экз.	Д	В	Т
I26	I2,0	5,4	2,4	636	II,0	4,6	2,5
I27	I4,0	5,6	2,7	637	I3,8	5,4	3,0
				642	9,5	4,2	I,7

Сравнение. Рассматриваемые конгерии ничем не отличимы от описанных и изображенных Ем. Коюмджиевой раковин Congeria beregovi из среднего сармата северо-западной Болгарии. Они очень похожи на некоторые удлиненные формы полиморфного вида Congeria novorossica, отличаясь острыми макушками и, особенно, широкой и тонкой септой и удлиненной апофизой.

Геологическое распространение. Средний сармат северо-западной Болгарии, нижний (бузэуский) и верхний (молдавский) горизонты меотиса юго-запада СССР.

Материал и местонахождение. Около десяти раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Озерное (скв.22), Богатое (скв.27) Измаильского района и Десантное (скв.206) Килийского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у с.Каменка Измаильского района Одесской области.

Род Dreissena Beneden, 1835

Dreissena polymorpha (Pallas)

Табл. 3, фиг. 34-39

Mytilus polimorphus: Pallas, 1771, S.478 (fide Андрусов, I897)

Dreissensia polymorpha: Андрусов, I897, стр.200-2I8, табл.I8, рис.24-49, табл.20, рис.I7-32

Dreissena polymorpha: Wenz, 1942, S.117-118, Taf.60, Fig.622-625; Невесская, I965, стр.29I-300, табл.I7, фиг.I3-35

Описание. Раковина тонкостенная, небольшая, непра-

вильного овально треугольного очертания, заостренная спереди и расширяющаяся сзади. Макушки конечные, острые, сильно завернутые вперед. Спинной край, слегка дуговидно изогнутый, плавно или резко сменяется округлым задним краем. Брюшной край прямой или неправильно вогнутый; в передней части раковины, у биссусной выемки, он иногда загибается внутрь. Передний край полностью редуцирован. От макушек сзади идет неотчетливый, более или менее дугообразно изогнутый киль, делящий поверхность раковин на широкое пологое дорзальное и узкое сравнительно крутое вентральное поля. По вентральному полю от макушек к биссусной выемке прослеживается неглубокая бороздка. Наружная поверхность раковины покрыта концентрическими следами нарастания; сохраняющийся обычно рисунок состоит из прерывистых, неправильных иногда зигзагообразных коричневых полос, расположенных концентрическими рядами.

На внутренней поверхности видны цельная мантийная линия и отпечатки переднего (на треугольной септе) и заднего замыкательного мускулов, а также отпечаток ножного мускула. Связочная бороздка узкая, длинная, отграниченная снизу валиком. В передней части брюшного края левой створки имеется небольшой зубовидный выступ, которому на брюшном крае правой створки соответствует выемка. На брюшном же крае правой створки непосредственно под макушкой наблюдается маленький валик, который входит в соответствующее углубление левой створки.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	№ экз.	Д	В	Т
129	7,0	3,6	1,5	133	9,2	4,2	2,1
130	9,9	4,0	1,9	134	9,5	4,5	2,4
131	12,0	5,0	2,2	135	7,0	3,5	1,6
132	10,7	4,6	2,3	136	7,0	3,5	1,4

Геологическое распространение. Верхний (акманайский) горизонт меотиса юга СССР, верхний (молдавский) горизонт меотиса юго-запада СССР и южной Румынии; плиоценовые и четвертичные отложения Европы.

Материал и местонахождение. Около ста раковин из верхнего (молдавского) горизонта у г.Рени (скв.11), у сел Озерное (скв.22), Богатое (скв.27), Суворово (скв.207) Измаильского района, Десантное (скв.206) Килийского района и Лиман (скв. 523) Татарбунарского района Одесской области.

Род D r e i s s e n o m y a Fuchs, 1870

Dreissenomya nevesskae * Koška, sp.n.

Табл. 3, фиг. 40-46

Г о л о т и п: экз. № 137 из нижнего меотиса у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 65,3 м), изображенный на табл.3, фиг.42 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина модиоловидная, очень маленькая для рода, тонкостенная, выпуклая. Спинной край слегка выпуклый, длиннее заднего, более выпуклого, иногда косо срезанного края. Брюшной край непараллельный спинному, прямой, в передней трети раковины слегка вогнутый. Передний край округленный, сильно выступающий впереди крошечных, завернутых внутрь макушек.

Наружная поверхность украшена резкими следами нарастания, приобретающими иногда вид округлых концентрических ребер. От макушек к нижнему углу заднего края проходит обычно резкий, дугообразно изогнутый киль. Спинное поле круче и меньше брюшного поля. Помимо главного киля иногда заметны еще две килевидные складки, расходящиеся от макушек: одна по спинному полю близко к главному килю, а другая по брюшному. В передней части брюшного поля наблюдается более или менее резкое вдавление, идущее от макушки к краю раковины.

На внутренней поверхности видна мантийная линия с широким, но неглубоким синусом и отпечатки задних ножного и замыкательного мускулов. Полуовальный отпечаток переднего замыкательного мускула глубоко вдавлен и отделен от остальной части раковины нешироким валиком - редуцированной септой, образующим тупой угол со спинным краем. На верхнем конце этого валика, под макушкой, находится маленький, округлый, погруженный отпечаток переднего ножного мускула. Связочная бороздка узкая и длинная.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	Д	В	Т		№ экз.	Д	В	Т
139	-	4,0	1,7		494	5,3	2,5	1,3
137	5,6	3,0	1,7	голотип	633	4,0	2,0	0,9
138	5,2	2,8	1,5		634	3,9	2,0	1,0
					635	3,7	1,9	0,9

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Наличие синуса, рудиментарный характер септы и сильно выступающий передний край

* Вид назван в честь советского палеонтолога Лидии Александровны Невесской.

раковины не оставляют сомнений в принадлежности нового типа к роду Dreissenomya. Малыми размерами раковин он напоминает Dreissenomya primiformis Papp из паннонских отложений Венского бассейна (Papp, 1953, S.189, Taf.21,Fig.9-13), но отличается редуцированной септой и более выраженной мантийной бухтой. По очертанию раковины, особенностям септы и апофизы описываемый вид больше всего похож на Dreissenomya schrökingeri (Fuchs, 1870, S.360-361, Taf.16, Fig.10, 11) из паннона Венгрии; раковины последнего вида, однако, значительно крупнее и обладают глубоким синусом мантийной линии.

В чем заключается отличие раковин нового вида от раковин, описанных В.Венцем из верхнего меотиса южной Румынии под названием Leptanodonta rumana (Wenz, 1942, S.110, Taf. 55,Fig.73-75), уверенно определить невозможно, так как первоописание составлено по деформированным раковинам, внутренняя сторона которых не была отпрепарирована. Что же касается изображенных под этим же названием в работе И.Панэ раковин с сомкнутыми створками (Panĕ,1966, pl.3,fig.1-3), то они имеют мало общего с раковинами, послужившими В. Венцу для первоописания Leptanodonta rumana, хотя и происходят из тех же отложений. Фл.Маринеску (Marinescu,1969) относит их к Dreissenomya unioides Fuchs. Внешнее сходство этих раковин с дрейсеномиями очевидно, однако неизвестны особенности септы и форме синуса мантийной линии. От раковин нового вида они отличаются значительно большими размерами и несколько большей удлиненностью. В этом я имел возможность убедиться благодаря Л.А.Невесской, показавшей несколько аналогичных раковин с сомкнутыми створками, привезенных из Румынии.

Материал и местонахождение. Около десяти целых створок и несколько десятков обломков из нижнего (бузгуского) горизонта у сел Озерное (скв.22) Измаильского района и Десантное (скв.206) Килийского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у г.Рени (скв.II) Одесской области.

Отряд S C H I Z O D O N T A
Надсемейство UNIONOIDEA
Семейство UNIONIDAE
Подсемейство PSILUNIONINAE
Род P s i l u n i o Stefanescu, 1896
Подрод P s i l u n i o s. str.
Psilunio (Psilunio) novorossicus (Sinzow)
Табл. 3, 4, фиг. 47-52

Unio novorossicus: Синцов, 1897, стр. 63-64, табл. 3, фиг. 6-9

О п и с а н и е. Раковина небольшая для рода, неправильно овальная, неравносторонняя, довольно вздутая, умеренно толстостенная. Макушки невысокие, широкие. Носики их загнуты вперед и вниз. Сравнительно короткий передний край образует правильную дугу и плавно переходит в менее выпуклый нижний край. Задний край косо срезан. Замочный край слабо изогнут. Макушки украшены W-образными морщинками числом до 13, резкость и правильность которых быстро ослабевает по мере отдаления от носиков. Остальная часть раковины покрыта тонкими концентрическими следами нарастания, которые на поздних стадиях роста становятся более грубыми. В передней части раковины, кроме того, имеется до 10 тонких, иногда прерывистых и слабо заметных радиальных ребрышек. На задней, довольно широкой части раковины, отграниченной ясным, но, как правило, нерезким килем, наблюдается 2 - 3 невысоких нитевидных радиальных ребра и короткие, неправильно ориентированные морщинки. Лунка маленькая, отграниченная узким ребрышком. Щиток неясный.

На внутренней поверхности раковины отчетливо видна мантийная линия и мускульные отпечатки. Отпечаток переднего мускула-замыкателя воронковидный, неправильно овальный, внутри мелкоячеистый. У его заднего края расположен маленький, также воронковидный, округлый отпечаток висцерального мускула, а у нижнего края - овальный, довольно большой отпечаток переднего мускула-ретрактора. Задний мускульный отпечаток большой, округлый, но неглубокий. Замок на правой створке состоит из одного сравнительно небольшого пирамидального морщинистого ложнокардинального зуба и одного пластинчатого, слегка изогнутого, тонко и правильно зазубренного по гребню заднебокового зуба. На левой створке имеется два сросшихся вверху ложнокардинальных зуба и расположенная между ними треугольная воронковидная ямка. Заднебоковых зубов два; нижний из них несколько толще. Замковая подпорка довольно массивная, широкая. На небольшом расстоянии от нее заметен почти отвесный, короткий перламутровый валик. Подмакушечная полость неглубокая.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	ДПК	№ экз.	Д	В	Т	ДПК
222 и 223	15,1	14,6	6,2x2=12,4	5,0	716	18,5	16,0	6,8	5,2
651 и 652	12,1	11,5	4,5x2= 9,0	3,5	717	>23,0	19,3	8,5	7,0
715	18,4	17,0	7,8	5,5	718	>21,0	19,1	8,3	7,0

Геологическое распространение. Верхний сармат и меотис юга СССР.

Материал и местонахождение. Около пятидесяти створок из верхнего (молдавского) горизонта у г.Рени (скв.II), у сел Озерное (скв.22), Суворово (скв.207) Измаильского района, Фурмановка (скв.205) и Десантное (скв.206) Килийского района; раковины этого вида наблюдались также в нижнем (буззуском) горизонте у с.Каменка (скв.4) Измаильского района Одесской области.

Psilunio (Psilunio) triangularis (Macarovici)

Табл. 5, фиг. 53-56

Unio triangularis: Macarovici, 1940, p.302-303, pl.3, fig.10-13

Описание. Раковина небольшая для рода, округленно треугольная, неравносторонняя, с довольно высокими макушками, вздутая, толстостенная. Передний ее край выпуклый, нижний пологий, задний косо срезанный, замочный сильно изогнутый. Макушки, острые носики которых загнуты вперед и внутрь, украшены волнистыми морщинками, числом до 10. На остальной части раковины заметны лишь концентрические следы нарастания. Киль нерезкий. На закилевом поле, примерно посередине, прослеживается два невысоких радиальных ребра и короткие морщинки. Участки, расположенные между килем и первым ребром, так же как и между самими ребрами, слегка вдавлены. Лунка маленькая, нерезко отграниченная. Щиток неясный.

Мантийная линия и мускульные отпечатки такие же, как и у *Psilunio novorossicus*. Поверхность переднего мускульного отпечатка ячеистая. Ложнокардинальный зуб правой створки двувершинный, *сравнительно широкий*; заднебоковой зуб пластинчатый, зазубренный по гребню. На левой створке два сросшихся верхними краями ложнокардинальных зуба; между ними располагается довольно глубокая ямка. Заднебоковые зубы пластинчатые, почти одинаково развитые. *Замковая подпорка массивная*, короткая. Подмакушечная полость неглубокая.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	ДПК
653 и 654	27,2	26,7	10,8 x 2 = 21,6	8,8
226 и 227	21,3	21,0	10,0 x 2 = 20,0	7,0

Сравнение. Описываемые раковины близки к раковинам Psilunio novorossicus, отличаясь от них главным образом треугольным очертанием и сильнее выступающими макушками.

Геологическое распространение. Верхний (молдавский) горизонт меотиса и нижний понт северо-западного Причерноморья.

Материал и местонахождение. Около двадцати створок из верхнего (молдавского) горизонта у г. Рени (скв.II) и у с. Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Psilunio (Psilunio) subrecurvus (Teisseyre)

Табл. 6, фиг. 57

Unio subrecurvus: Teisseyre, 1907, S.222, Taf.2, Fig.2-5; Ionescu-Argentoaia, 1918, p.384, pl.1, fig.1-4

Psilunio (Psilunio) subrecurvus: Wenz in: Krejči-Graf, Wenz, 1931, S.144; Wenz, 1942, S.90-91, Taf.33, Fig.491-493

Описание. Раковина довольно большая, треугольно овальная, удлиненная, очень неравносторонняя, умеренно выпуклая, с массивной выступающей макушкой, носики которой сильно завернуты вперед. Округлый передний край плавно переходит в слабо выпуклый нижний край. Задний край косо срезан. Замочный край почти прямой. Наружная поверхность украшена тонкими концентрическими следами нарастания и ребрами. Макушка стерта, скульптуры не заметно. Килевой перегиб очень пологий. Брюшное поле раковины уплощенное. Лунка округлая, отграниченная ребрышком. Щиток неясный.

На внутренней поверхности видна мантийная линия и отпечатки передних мускулов. Отпечаток замыкательного мускула овальный, глубокий, с концентрической штриховкой. Расположенный над ним отпечаток переднего ножного мускула четырехугольный, относительно глубокий. Отпечаток висцерального мускула серповидный. Замок левой створки состоит из двух зубов, сросшихся в один длинный ложнокардинальный зуб, и двух пластинчатых заднебоковых зубов. Зубная подпорка толстая, короткая. Подмакушечная полость сравнительно глубокая.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	Д	В	Т	ДПК
229	Около 40	Около 28	26	II

Геологическое распространение. Верхний сармат и меотис юга Румынии, верхний (молдавский) горизонт меотиса юго-запада СССР.

Материал и местонахождение. Несколько поврежденных левых створок из верхнего (молдавского) горизонта у г. Рени (скв.II).

Psilunio (Psilunio) bicarinatus Roška, sp.n.

Табл. 6, фиг. 58, 59

Голотип: экз. № 719а (правая створка) из верхнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 53-55 м), изображенный на табл.6, фиг.59 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина небольшая, овально клиновидная с сильно смещенными вперед макушками и оттянутым задним концом, очень неравносторонняя, умеренно выпуклая, довольно толстостенная. Передний край раковины очень короткий, умеренно выпуклый, плавно сменяется пологим нижним краем; замочный край сильно изогнутый и косо срезанный. Макушки небольшие, с острыми, завернутыми вперед и внутрь носиками. Они украшены 7-8 неправильно W - образными, довольно резкими морщинками. Остальная часть раковины покрыта концентрическими следами нарастания. На переднем поле, кроме того, заметны тонкие, прерывистые, радиальные струйки. Киль нерезкий. Параллельно ему на заднем поле проходит второй киль. Участки между обоими килями и замочным краем заметно вогнутые.

Передний мускульный отпечаток глубокий, внутри ячеистый. Задний мускульный отпечаток сравнительно небольшой и неглубокий. Ложнокардинальный зуб на правой створке массивный, пирамидальный. Заднебоковой зуб дуговидно изогнутый, пластинчатый, неширокий. На левой створке два довольно массивных изборожденных ложнокардинальных зуба, соединяющихся под тупым углом; между ними находится глубокая, воронковидная ямка. Нижний заднебоковой зуб несколько шире верхнего. Зубная подпорка короткая. Подмакушечная полость неглубокая.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	ДПК	
719а	21,8	21,0	8,3	4,5	голотип
720	>20,0	21,0	8,2	4,5	

Сравнение. По своему очертанию раковины описываемого вида несколько напоминают раковины Psilunio triangularis, но отличаются от них сильно смещенными вперед макушками, коротким передним и оттянутым задним краем, а также наличием второго киля на заднем поле.

Материал и местонахождение. Две створки (правая и левая) из верхнего (молдавского) горизонта у

с. Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Psilunio (Psilunio) radiato-dentatus (Sinzow)

Табл. 6, фиг. 60-62

Unio radiato-dentatus: Синцов, 1897, стр.64, табл.3, фиг.1-5; Macarovici, 1940, p.303-304, fig.14-17

О п и с а н и е. Раковина маленькая, овально трапециевидная, неравносторонняя, вздутая, умеренно толстостенная. Макушки сравнительно широкие, слегка выступающие. Носики сильно завернуты вперед и внутрь. Передний край очень выпуклый, нижний - слабо выпуклый, задний - косо срезанный, замочный - слегка дуговидно изогнутый. Макушки украшены двумя радиальными рядами более или менее крупных и острых бугорков, расположенными на задней половине. В переднем ряду насчитывается 5 таких бугорков, а в заднем - 4. Участок макушки между этими рядами бугорков вдавлен. На передней половине макушки заметны относительно широкие, косо направленные, слегка извилистые складки, а на заднем поле - до 6 тонких морщинистых субрадиальных ребер. Поверхность остальной части раковины покрыта тонкими следами нарастания. На переднем поле, кроме того, имеются едва заметные радиальные струйки. На заднем, довольно широком поле, отграниченном отчетливым, но не всегда резким килем, видны неправильные субрадиальные морщинки. Лунка маленькая, четко отграниченная. Щиток неясный.

На внутренней поверхности прослеживается резкая мантийная линия. Спереди располагается глубокий, треугольного очертания отпечаток замыкательного мускула, поверхность которого преимущественно гладкая; под ним находится маленький, полулунный отпечаток мускула-ретрактора, а у его заднего края, под ложнокардинальным зубом, - маленький, но глубокий, треугольного очертания отпечаток висцерального мускула. Сзади, у края мантийной линии, виден большой, почти округлый, неглубокий отпечаток замыкательного мускула и тесно примыкающий к нему сверху маленький треугольный отпечаток мускула-ретрактора. Замок на правой створке состоит из одного лопатовидного ложнокардинального зуба с отчетливо зазубренным гребнем и одного слегка изогнутого, пластинчатого, довольно широкого заднебокового зуба. На левой створке два сросшихся верхними краями ложнокардинальных зуба, задний из которых крупнее, а также два заднебоковых зуба. Подмакушечная полость умеренно глубокая.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	ДПК
655	16,0	14,2	6,4	5,0
719б	>16,0	14,9	6,8	5,5

Сравнение. Судя по имеющемуся материалу, раковины Psilunio (Psilunio) radiatodentatus, будучи очень похожи на раковины Ps. (Ps.) novorossicus, отличаются особенностью примакушечной скульптуры, иной (лопатовидной, а не пирамидальной) формой ложнокардинального зуба правой створки, большей шириной бокового зуба этой же створки, преимущественно гладким (а не ячеистым) отпечатком переднего замыкательного мускула, а также несколько более глубокой подмакушечной полостью.

Геологическое распространение. Верхний сармат, меотис и нижний понт юго-запада СССР.

Материал и местонахождение. Четыре створки из верхнего (молдавского) горизонта у г. Рени (скв.11) и у с.Десантное Килийского района (скв.206); раковины этого вида наблюдались также в нижнем (бузуском) горизонте у с. Вишневое (скв. 204) Татарбунарского района Одесской области.

Psilunio (Psilunio) eberzini (Jatzko)

Табл. 7, фиг. 63

Unio eberzini: Яцко, 1955, стр. 29-30, табл. 2, рис. 1, 2

Описание. Раковина небольшая, неправильно треугольно овальная, очень неравносторонняя, слабо выпуклая, умеренно толстостенная, с сильно сдвинутой вперед, небольшой, слегка возвышающейся макушкой. Передний край короткий, сильно выпуклый, плавно соединяющийся с очень пологим нижним краем. Задний край скошен и образует почти прямой угол с нижним краем. Замочный край слабо изогнут и плавно соединяется с задним краем. Наружная поверхность раковины у макушки украшена извилистыми неправильными морщинками и бугорками, а на остальной части – тонкими концентрическими следами нарастания. Киль нерезкий. Закилевое поле относительно узкое; посередине на нем заметно одно радиальное ребро. Лунка маленькая, отграниченная тонким неясным ребром. Щиток неявный.

На внутренней перламутровой поверхности видна цельная, отчетливая на всем своем протяжении мантийная линия и мускульные отпечатки. Спереди виден глубокий отпечаток переднего замыкательного мускула, расположенный над ним округлый, также сравнительно глубокий отпечаток ножного мускула и находящийся под ним округ-

лый, менее глубокий отпечаток висцерального мускула. Отпечатки задних замыкательного и ножного мускулов неглубокие. Замок правой створки состоит из одного шишковидного двувершинного морщинистого ложнокардинального зуба и одного пластинчатого заднебокового зуба. Замковая подпорка нешироκая, короткая. Подмакушечная полость сравнительно глубокая.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	Д	В	Т	ДПК
228	28,3	20,0	I8,0	6,0

Геологическое распространение. Верхний сармат и меотис юга СССР.

Материал и местонахождение. Одна правая створка из верхнего (молдавского) горизонта у г.Рени (скв.II).

Подрод Cyclopotomida Starobogatov, 1970

Psilunio (Cyclopotomida) tenuitesta Roška, sp.n.

Табл. 7, фиг. 64, 65

Голотип: экз. № 721 (правая створка) из верхнемеотических отложений у г. Рени Одесской области (скв.II, глубина 200,5 м), изображенный на табл. 7, фиг. 64 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина небольшая, округлая, со слабо выступающей, несколько смещенной вперед макушкой, умеренно выпуклая, сравнительно тонкостенная. Передний, нижний, задний и замочный ее края вместе образуют почти правильную окружность. Низкая макушка украшена 8 волнистыми морщинками. На остальной части раковины видны лишь концентрические следы нарастания. Килевой перегиб отчетливый, но нерезкий. На сравнительно нешироком заднем поле заметны мелкие, неправильно ориентированные морщинки и одно нерезкое радиальное ребро. Лунка маленькая, отграниченная нитевидным ребром. Щиток неясный.

Отпечаток переднего мускула-замыкателя овально треугольный, глубокий, в значительной мере ячеистый. Снизу к нему примыкает узкий, почти вертикально направленный, неглубокий отпечаток мускула-ретрактора, а к заднему его краю – маленький, но глубокий отпечаток висцерального мускула. Задний мускульный отпечаток округлый, неглубокий. Ложнокардинальный зуб правой створки довольно широкий и толстый; заднебоковой зуб узкий, пластинчатый, дуговидно изогнутый. Замковая подпорка короткая. Подмакушечная полость неглубокая.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	ДПК	
721	24,2	24,0	9,2	10,0	голотип
722	>19,0	20,0	8,0	7,0	

Сравнение. По очертанию и размерам раковины нового вида несколько напоминают раковины Psilunio munieri (Stefanescu) из нижнего левантина южной Румынии (Wenz, 1942, S. 92, Taf. 34, Fig.501,502), от которых отличаются тонкостенностью и более широкими макушками.

Материал и местонахождение. Две правые створки из верхнего (молдавского) горизонта у г. Рени (скв.II) и у с. Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Подсемейство UNIONINAE

Род Unio Retzius, 1788

Подрод Nemrodia Pallary, 1939

Unio (Nemrodia) moldavicus (Stefanescu)

Табл. 7, фиг. 66

Limnium moldavicum: Stefanescu, 1896, p.49, pl.4, fig.14-17

Unio moldavicum: Macarovici, 1940, p.219, pl.2, fig. 4, 5

Unio moldavicus: Wenz in: Krejči-Graf, Wenz, 1931, S.139; Wenz, 1942, S.104-105, Taf.50, Fig.551-554

Описание. Раковина небольшая, овальная, удлиненная, неравносторонняя, с маленькими, слабо выступающими макушками, сравнительно тонкостенная, уплощенная. Передний край сильно выпуклый и плавно переходит в очень пологий, почти прямой нижний край. Наружная поверхность у макушки украшена извилистыми морщинками, а на остальной части раковины - концентрическими следами нарастания.

На внутренней поверхности видна мантийная линия и отпечатки передних мускулов. Отпечаток замыкательного мускула крупный, глубокий, с неровной поверхностью; он сливается с менее крупным отпечатком ножного мускула. Отпечаток висцериального мускула маленький, округлый и располагается позади отпечатка замыкательного мускула у его нижнего края. Ложнокардинальные зубы левой створки узкие, удлиненные, сросшиеся верхними краями.

Геологическое распространение. Верхний сармат и меотис юга Румынии и юго-запада СССР.

Материал и местонахождение. Несколько поврежденных створок из нижнего (бузэуского) горизонта у

с.Вишневое (скв.204) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Отряд H E T E R O D O N T A

Надсемейство PISIDIOIDEA

Семейство PISIDIIDAE

Подсемейство SPHAERIASTRINAE

Род S p h a e r i u m Scopoli, 1777

Sphaerium? sp.

Табл. 8, фиг. 67

О п и с а н и е. Единственная в имеющейся коллекции левая створка этого вида тонкостенная, гладкая, почти правильно овального очертания, слабо выпуклая, с едва заметно выступающей над замочным краем макушкой. Передняя ее часть несколько длиннее задней. Замок состоит из двух небольших боковых зубов и из двух очень маленьких пластинчатых кардинальных зубов, задний из которых длиннее.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	Д	В	Т
I42	3,8	3,0	I,0

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна поврежденная створка из верхнего (молдавского) горизонта у г.Рени (скв.II).

Подсемейство PISIDIINAE

Род P i s i d i u m C.Pfeifer, 1821

Pisidium amnicum (Müller)

Табл. 8, фиг. 68-77

Tellina amnica: Müller, 1774, p.205 (fide Wenz, 1942)

Pisidium amnicum: Cobălcescu, 1883, tab.9, fig.13; Stefanescu, 1896, p.81,pl.7,fig.40-55; Wenz, 1942, S.111,Taf.56,Fig.581-586; Жадин, 1952, стр.327, рис.295

О п и с а н и е. Раковина маленькая, от яйцевидного до треугольно овального очертания, неравносторонняя, выпуклая, с низкими, слабо возвышающимися над замочным краем макушками. Передняя часть раковины значительно длиннее задней. Задняя ветвь замочного края выпуклая; вместе с задним краем раковины она образует почти правильную дугу. Передняя ветвь замочного края прямая или слегка изогнутая; она нерезко переходит в слабо выпуклый передний край. Нижний край полого выпуклый. Наружная поверхность

раковины украшена отчетливыми концентрическими следами нарастания, принимающими иногда вид округлых ребер.

На внутренней поверхности заметна нечеткая цельная мантийная линия и маленькие округлые отпечатки переднего и заднего замыкательных мускулов. Замок состоит из маленьких кардинальных и довольно массивных боковых зубов. На правой створке – один пластинчатый, изогнутый под тупым углом кардинальный зуб; задняя его ветвь значительно длиннее передней, внизу слегка расширена и рассечена едва заметной продольной бороздкой. Боковых зубов четыре: два передних и два задних; нижние из них значительно длиннее и массивнее верхних. На левой створке – два кардинальных зуба; передний из них изогнутый, высокий и более короткий, задний – ровный и низкий. Боковых зубов два: передний и задний. Связочная ямка короткая, расположенная на задней ветви замочного края.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	№ экз.	Д	В	Т
141	5,5	5,0	1,7	208	2,8	2,5	0,80
459	3,0	2,6	0,9	209	2,4	2,0	0,65
456	2,8	2,4	1,1				

Геологическое распространение. Pisidium amnicum – широко распространенный современный вид. Ископаемые представители известны из четвертичных и плиоценовых отложений юго-восточной Европы.

Материал и местонахождение. Свыше десяти створок из верхнего (молдавского) горизонта у г. Рени (скв.11) и у сел Десантное (скв.206) Килийского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Надсемейство VENEROIDEA

Семейство VENERIDAE

Род Dosinia Scopoli, 1777

Dosinia maeotica Andrusov

Табл. 8, фиг. 78–82

Dosinia exoleta: Андрусов, 1890, стр. 60, табл. 2, рис. 1–4; Ionescu-Argentoaia, 1918, p.423, pl.15, fig.13

Dosinia maeotica: Андрусов, 1906, стр.328, табл.3, рис.1–8; Давиташвили, 1931б, стр.13–14, табл. 2, рис. 1–4; Осауленко, 1936, стор. 83, табл.1, фиг. 20, 21; Wenz, 1942, S.134–135; Taf. 69,70, Fig.726–736; Волкова, 1955, стр.13, табл.4, фиг.6; Стойков, 1958, стр.106, табл.1, фиг.5–8; Коюмджиева, 1960,

стр. 145, табл.I, фиг.4, 5; Барг, 1966, стр. 67, табл.I, фиг. 20-23; Зелинская и др., 1968а, стр. 213, табл.58, фиг.9,10

О п и с а н и е. Раковина небольшая для рода, умеренно выпуклая, неправильно округлого, довольно изменчивого очертания, со слабо выступающими, загнутыми вперед макушками. Ее края, за исключением передней части замочного, образуют ряд почти правильных дуг, выпуклость которых возрастает по направлению движения часовой стрелки так, что у взрослых экземпляров передний край оказывается в два раза более выпуклым, чем задняя часть замочного края; у молодых экземпляров это отношение доходит до трех, в связи с чем угол между передней и задней частями замочного края становится меньшим, а макушки выделяются сильнее. Передний край плавно переходит в нижний, в то время как задний образует тупой угол с задней частью замочного края, а иногда и с нижним краем раковины. Передняя часть замочного края слегка вогнута у крупных раковин и почти прямая у маленьких. Наружная поверхность покрыта густо расположенными и неодинаково выступающими концентрическими пластинками. Перед макушкой располагается короткая, отграниченная отчетливой бороздкой, луночка, а позади макушки вдоль задней части замочного края - узкий, нерезко отграниченный щиток.

На внутренней поверхности отчетливо видны отпечатки переднего и заднего (более крупного) замыкательных мускулов, а также очень глубокий синус мантийной линии с обрубленной вершиной. Замок правой створки состоит из трех пластинчатых, веерообразно расходящихся кардинальных зубов; передние два узкие, сравнительно короткие, более высокие и сближены, а задний раздвоен в нижней половине. На левой створке имеется маленький, иногда едва заметный, боковой зуб и три пластинчатых кардинальных зуба.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	Д	В	Т	№ экз.	Д	В	Т
170	14,5	13,8	3,5	674	4,3	4,1	1,1
171	12,0	11,5	3,1	168	3,9	3,5	1,0
673	5,1	4,7	1,3	169	3,4	3,1	0,9

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Описываемые дозинии представляют собой аллохтонный элемент в морской меотической фауне и произошли от какого-то, пока не известного вида, обитавшего, вероятно, в миоценовом Тетисе. Из известных миоценовых дозиний по величине, очертанию и скульптуре раковины меотический вид больше всего напоминает Dosinia lupinus (L.) (Sacco, 1900, tav.11, fig.11-20; Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1887-1898, pl.55, fig.1-11), резко отличаясь формой и величиной синуса, который

у D.lupinus узко клиновидный,более короткий и относительно меньше. Он похож также на Dosinia adansoni (Phil.) (Hörnes, 1870, Taf.16, Fig.4),но отличается отсутствием правильных валикообразных концентрических ребер на поверхности раковины, а также иной формой и большей величиной синуса. От Dosinia exoleta (L.)(Hörnes, 1870, Taf.16, Fig.2; Sacco, 1900, tav.11, fig.7-9;Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1887-1898, pl. 54, fig. 1-11) меотический вид отличается в два раза меньшей величиной, менее выступающей макушкой, отсутствием правильных концентрических ребер и формой синуса, который у D. exoleta при такой же длине отличается остро клиновидным концом. Таким образом, ни один из перечисленных миоценовых видов не может рассматриваться в качестве вероятного предка меотических дозиний.

Геологическое распространение. Нижний (багеровский) горизонт меотиса юга СССР, нижний (бузэузский) горизонт меотиса юго-запада СССР, южной Румынии, северо-западной Болгарии и восточной Сербии.

Материал и местонахождение. Около 150 створок преимущественно малорослых экземпляров из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Озерное (скв.22) и Богатое (скв.27) Измаильского района, Десантное (скв.206) и Нерушай (скв.519) Килийского района, Вишневое (скв.204), Лиман (скв.523) и Широкое (скв.401) Татарбунарского района, а также у с. Великодолинское (скв.10) Одесского района Одесской области; раковины этого вида наблюдались также в керне остальных просмотренных скважин.

Род Paphia Bolten in Röding, 1798
Подрод Pullastra Sowerby, 1827
Paphia (Pullastra) abichi (Andrusov)
Табл. 9, 10, фиг. 83-100

Venerupis abichi: Андрусов, 1890, стр. 58, табл. 1, рис. 15, 16; Андрусов, 1906, стр.328-329, табл. 3, рис. 9-11, 31; Давиташвили, 1931б, стр.12, табл.2, рис.8-10; Волкова, 1955, стр.13, табл.4а, фиг.12; Барг 1966, стр.66, табл.1, фиг. 16, 17

Irus abichi: Зелинская и др., 1968а, стр.222, табл.61, фиг. 5, 6

Описание. Раковина небольшая, более или менее выпуклая, очень неравносторонняя, довольно изменчивого очертания, от субромбоидального до треугольно овального. Макушки загнутые вперед, слабо или заметно выступающие над замочным краем. Передний край образует почти правильную крутую дугу и плавно соединяется

с обычно очень слабо выпуклым нижним краем. Задний край косо срезанный. Задняя ветвь замочного края прямая и в большинстве случаев почти параллельна нижнему краю. Передняя ветвь замочного края очень короткая и слабо вогнутая. Наружная поверхность украшена очень тонкими, округлыми, густо расположенными концентрическими ребрышками и не всегда заметными радиальными струйками или бороздками. Перед макушкой находится короткая, неуглубленная луночка, отграниченная тонкой, слабо выраженной бороздкой. Позади макушки прослеживается очень узкий, нерезко отграниченный щиток. От макушки к нижнему концу заднего края проходит обычно слабо выраженный килевой перегиб.

На внутренней поверхности отчетливо видны отпечатки замыкательных и педальных мускулов, а также мантийная линия. Отпечаток переднего замыкательного мускула полукруглый; отпечаток заднего мускула округлый. Синус мантийной линии широкий, спереди закругленный; в большинстве случаев он доходит до середины раковины, реже он короче или длиннее. Замок правой и левой створок состоит из трех немного расходящихся кардинальных зубов; передний из них наиболее тонкий, несколько изогнутый; два задних зуба почти прямые, рассеченные обычно неглубокой продольной бороздкой; у края они иногда раздвоенные. Нимфа узкая, невысокая, достигает 2/3 длины задней ветви замочного края.

Популяции описываемых меотических пафий, судя по изученным выборкам, отличаются значительной индивидуальной изменчивостью. Очертание и толщина раковин, степень выраженности радиальной скульптуры, так же как и глубина синуса мантийной линии, испытывают столь ощутимые колебания, что крайние варианты рядов, построенных по этим признакам, заметно отличаясь между собой, могли бы приниматься за самостоятельные виды.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	№ экз.	Д	В	Т
153	12,0	7,0	3,3	660	4,6	3,0	1,1
656б	5,5	3,3	1,0	661	5,4	3,5	1,4
657б	5,9	3,3	1,2	662	5,7	4,4	1,7
658	5,5	3,4	1,2	663	5,6	3,3	1,0
659	5,7	3,7	1,2				

Сравнение и замечания. Описываемые пафии, как и другие морские элементы меотической фауны, являются средиземноморскими иммигрантами. Однако среди миоценовых обитателей Тетиса не известно ни одного вида, который мог бы рассмат-

риваться в качестве их возможного предка. По форме и скульптуре раковины, так же как и по величине синуса мантийной линии, к меотическому виду ближе всего подвид Paphia pullastra geographica (Gmelin), обитающий в Средиземном море с начала плиоценовой эпохи доныне (Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus, 1887-1898, p.409-414, pl.62, fig. 3-6; Sacco, 1900, p. 56-57, tav. 13, fig. 1-5 *, который, по-видимому, устойчиво отличается не только большей величиной раковины**, но и менее выступающей макушкой, более заметно выраженной радиальной струйчатостью, а также менее массивной замочной площадкой и более сближенными кардинальными зубами.

Геологическое распространение. Нижний (багеровский) горизонт меотиса юга СССР и нижний (бузэуский) горизонт меотиса юго-запада СССР и южной Румынии.

Материал и местонахождение. Около семисот створок из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Озерное (скв.22) и Богатое (скв.27) Измаильского района, Фурмановка (скв.205), Десантное (скв.206) и Нерушай (скв.519) Килийского района, Лиман (скв.523) и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района, Широкое (скв.401) Белгород-Днестровского района, а также Великодолинское (скв.10) Одесского района; раковины этого вида наблюдались у г.Измаил (скв.6), у сел Каменка (скв.4), Суворово (скв.207) Измаильского района, Баштановка (скв.203) Татарбунарского района, Павловка (скв. 341) Арцизского района и Сергеевка (скв.22) Белгород-Днестровского района Одесской области.

Надсемейство TELLINOIDEA

Семейство SCROBICULARIIDAE

Род A b r a Leach in Lamarck, 1818

Abra ovata tellinoides (Sinzow)

Табл. 10, фиг. 101-106

Scrobicularia tellinoides: Синцов, 1884, стр.2, табл.9, фиг.21-24; Андрусов, 1890, стр.60-61, табл.2, рис.5-9

Syndesmia tellinoides: Андрусов, 1906, стр. 330; Давиташвили, 1931б, стр.16, табл.3, рис.1-6; Осауленко, 1936, стор.83-84,

---

* В работе Ф.Сакко раковины этого подвида из астийских отложений Италии описаны под названиями Pullastra geographica (Gmelin) и P. astensis (Bonelli).

** Длина самых крупных раковин, известных из меотиса Керченского полуострова, не превышает 18 мм (Андрусов, 1890); у современных средиземноморских Paphia pullastra geographica она достигает 32 мм (Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus, 1887-1898).

табл.I, фиг. 9,I0; Водкова, I955, стр.II, табл.4, фиг.I,2; Panâ, 1966, pl.4, fig.23-26

Abra tellinoides: Барг, 1966, стр.64-65, табл.I, фиг.8,9; Зелинская и др., I968а, стр. 230-23I, табл.68, фиг. II, I2.

О п и с а н и е. Раковина треугольно овального очертания, почти равносторонняя, слабо выпуклая, тонкостенная, несколько зияющая спереди и сзади. Передний и нижний ее края всегда округлые; они образуют почти правильные, плавно соединяющиеся дуги, причем выпуклость дуги, соответствующей переднему краю, в два раза больше выпуклости дуги, соответствующей нижнему краю. Задний край либо округлый (и в этом случае он более выпуклый, чем передний), либо косо срезан и тогда он образует тупые углы с задней ветвью замочного края и с нижним краем. Передняя ветвь замочного края, встречаясь с задней ветвью, образует макушечный угол в II7 – I28°. Макушки почти центральные, очень маленькие; их острые носики слегка завернуты назад. Наружная поверхность почти гладкая, покрытая густо расположенными концентрическими струйками. От макушки к нижнему концу заднего края тянется округлый, иногда едва заметный киль, отграничивающий относительно широкое заднее поле. К задней части замочного края примыкает очень узкий и нерезко отграниченный щиток.

На внутренней поверхности более или менее отчетливо видны отпечатки переднего и заднего (более широкого) замыкательных мускулов. Отпечатки мантийного края большей частью неявственные; синус мантийной линии большой, неправильной формы, с угловатым выступом вверху под макушкой, очень глубокий, немного не доходящий до отпечатка переднего замыкательного мускула. Замок расположен на узкой замочной площадке и состоит из кардинальных и боковых зубов. На правой створке имеется два сильно сближенных пластинчатых кардинальных зуба, задний из которых несколько длиннее, а также два сравнительно коротких боковых зуба. На левой створке лишь один кардинальный зуб. Связочная ямка, помещающаяся на сильно скошенном, направленном назад отростке, отграничена спереди узкой, низкой, слабо заметной пластинкой, а сзади – массивным валиком.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	Д	В	Т	№ экз.	Д	В	Т
I60	7,3	5,9	I,5	I64	6,2	4,8	I,I
I6I	9,2	7,5	I,8	I65	5,8	4,7	I,I
I62	5,4	4,2	I,2	I66	6,0	5,2	I,2
I63	5,2	3,9	0,9	I67	6,5	5,6	I,3

Сравнение и замечания. Описываемые меотические абры произошли от эвригалинного подвида Abra ovata ovata (Philippi), распространенного в Атлантическом океане и в Средиземном море с миоцена доныне. От современных средиземноморских представителей типового подвида (Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus, 1887-1898, p.709, pl.97, fig.12-19) они отличаются лишь меньшими размерами* и, по-видимому, меньшей угловатостью заднего края. Так же, как и современные Abra ovata (Невесская, 1965), меотические абры отличались значительной эвригалинностью, образуя массовые поселения там, где другие морские виды, ввиду сильно пониженной солености, отсутствовали или были малочисленны. Из всего этого следует, что меотические абры, с точки зрения систематики, могут рассматриваться лишь в качестве эколого-географического подвида широко распространенного вида Abra ovata.

Меотические абры, так же как и современные представители Abra ovata, отличаются от ископаемых и современных Abra alba (Wood) более высокой и равносторонней раковиной с более широким задним полем, сильно скошенной ямкой для внутренней связки и угловатым вверху синусом мантийной линии. В связи с этим нельзя согласиться с мнением Л.Ш.Давиташвили (1931б), усматривавшим генетическое родство между меотическими абрами и средиземноморскими Abra alba. Последний, как более стеногалинный вид, по-видимому, не смог вселиться в опресненный Меотический бассейн.

Геологическое распространение. Нижний (багеровский) и верхний (акманайский) горизонты меотиса юга СССР, нижний (бузэуский) горизонт меотиса юго-запада СССР и южной Румынии; нижний понт юга СССР.

Материал и местонахождение. Свыше двухсот створок из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Фурмановка (скв.205), Десантное (скв.206) Килийского района, Нерушай (скв.519), Лиман (скв.523), Вишневое (скв.204) Татарбунарского района и Широкое (скв. 401) Белгород-Днестровского района Одесской области; раковины этого вида наблюдались в этом же горизонте у с.Валены (скв.2) Вулканештского района Молдавской ССР, у г. Рени (скв.II), у сел Лиманское (скв.40) Ренийского района, Озерное (скв.22) Измаильского района, у г.Измаил (скв. 6), у сел Богатое (скв.27), Каменка (скв.4), Суворово (скв.207) Измаильского рай-

---

* Длина самых крупных меотических раковин не превышает 18 мм (Синцов, 1884); длина современных средиземноморских Abra ovata достигает 25 мм (Невесская, 1965).

она, у г.Килия (скв.208), у с.Баштановка (скв.203) Татарбунарского района, Павловка (скв.341) Арцизского района, Сергеевка (скв.22) Белгород-Днестровского района, Великодолинское (скв.10) Одесского района, а также в низах верхнего (молдавского) горизонта у с.Суворово (скв.207) Измаильского района Одесской области.

Надсемейство MACTROIDEA

Семейство MESODESMATIDAE

Род E r v i l i a Turton, 1822

Ervilia pusilla (Philippi)

Табл. 10, 11, фиг. 107-122

Erycina pusilla: Philippi, 1836, p.13, tab.1, fig.5

Ervilia minuta: Синцов, 1884, стр.3-4, табл.9, фиг.31,32; Андрусов, 1890, стр. 61-62, табл.2, рис.13-16; Давиташвили,1931б, стр.15-16, табл.3, рис.18-21; Wenz, 1942, S.135, Taf.70,Fig. 737-740;Волкова,, 1955, стр.13, табл.4, фиг.6-9; Кюмджиева, 1960, стр. 144, табл.1, фиг.3; Барг, 1966, стр.65,табл.1,фиг. 6-7; Зелинская и др., 1968а, стр. 247, табл.66, фиг. 8-10

О п и с а н и е. Раковина до 8 мм длины (обычно значительно меньше), от треугольно овального до эллиптического очертания (отношение высоты к длине колеблется от 0,62 до 0,84), неравносторонняя (отношение длины переднего края к длине раковины - от 0,40 до 0,46), выпуклая (отношение толщины створки к ее длине - от 0,20 до 0,35), более или менее толстостенная. Передний край образует крутую дугу и плавно соединяется с очень пологим нижним краем; крутизна заднего края может быть больше, равной или меньше крутизны переднего края. Передняя, более короткая и обычно более круто падающая ветвь замочного края очень слабо выпуклая;задняя ветвь прямая, перед макушкой слегка вогнутая. Макушки, от маленьких и острых до сравнительно больших и тупых,располагаются ближе к переднему краю; их носики сильно повернуты назад. Наружная поверхность гладкая или украшена заметными следами нарастания. Киля нет; килевой перегиб нерезкий.

На внутренней поверхности видны четкие, небольшие, округлые отпечатки замыкательных мускулов и не всегда отчетливая мантийная линия с нешироким округлым и неглубоким синусом. Замок состоит из кардинальных и боковых зубов и треугольной ямки для внутренней связки. На правой створке имеется один более или менее массивный треугольный кардинальный зуб и небольшой задний боковой зуб. На левой створке - два тонких, сходящихся под острым углом кардиналь-

ных зуба; боковые зубы в виде небольших валиков неявственные.

Меотические эрвилии, судя по исследованным выборкам, характеризуются значительной внутрипопуляционной изменчивостью. Очертание и толщина раковин, *ширина замочного края и массивность кардинальных зубов* испытывают столь большие колебания, что крайние варианты рядов, построенных по этим признакам, резко отличаются между собой.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	Д	В	Т	ДПК	№ экз.	Д	В	Т	ДПК
154	4,4	3,2	0,9	2,0	673	3,7	2,7	1,1	1,5
156	3,5	2,6	0,7	1,5	675	3,3	2,5	0,9	1,4
159	3,0	2,5	1,0	1,2	682	4,0	2,5	0,9	1,6
464	4,0	3,0	1,1	1,7	683	3,7	2,6	1,2	1,5
465	3,7	2,7	1,0	1,8	684	3,1	2,6	1,1	1,4

Сравнение и замечания. Поскольку описываемые эрвилии представляют собой аллохтонный элемент в морской меотической фауне, их непосредственными предками, по всей вероятности, были обитатели Тетиса. Систематический статус меотических эрвилий *поэтому будет определяться характером изменений*, которые претерпели их средиземноморские предки при вселении в опресненный меотический бассейн. Выяснить это, основываясь только на сравнении с опубликованными изображениями и описаниями, сложно главным образом потому, что интересующие нас палеонтологические монографии писались в то время, когда за единицу вида принималась особь, а не популяция. К тому же мы не знаем точных аналогов верхнего сармата в Тетисе. Более надежен в этом отношении путь непосредственного сравнения достаточно представительных выборок меотических эрвилий и эрвилий, населявших более древние бассейны Паратетиса. *Раннесарматские эрвилии* при этом исключаются, так как они обитали в замкнутом бассейне и представляют боковую ветвь в филетическом древе эрвилий, вымершую в начале среднего сармата. Остаются эрвилии, населявшие "позднетортонский"* бассейн юго-запада СССР, который, как известно, сообщался с Тетисом.

В результате сравнения с большими сериями раковин, собранными из "верхнетортонских" отложений Молдавии, выяснилось, что популяции меотических эрвилий по всем морфологическим признакам не отличимы от популяций "позднетортонских" эрвилий. Из этого

---

* Термин "тортонский" используется здесь в традиционном для центрального и восточного Паратетиса смысле.

можно заключить, что за время, соответствующее сарматскому ярусу, эрвилии в Тетисе не претерпели каких-либо изменений; не изменились эти эрвилии также и при расселении в Меотическом бассейне. Следовательно, меотические эрвилии тождественны "позднетортонским" эрвилиям и в систематическом отношении. Из разных названий, предлагавшихся как для среднемиоценовых, так и для меотических эрвилий, приоритетом пользуется название Ervilia pusilla (Philippi, 1836).

В заключение отметим, что, по мнению Ф.Сакко (Sacco, 1901, p.21), миоценовая Ervilia pusilla представляет собой лишь мелкорослый вариетет современного вида Ervilia castanea (Montagu, 1803), обитающего в Атлантическом океане и в Средиземном море. Судя по описанию и изображению, помещенным в монографии А. Локарда (Locard, 1892, p.270, fig.249), раковина современного вида довольно похожа на обычные варианты миоценовой Ervilia pusilla, но отсутствие представительной серии экземпляров современного вида лишает возможности высказать достаточно обоснованное суждение о его филогенетическом отношении к миоценовой Ervilia pusilla и сделать соответствующие выводы номенклатурного порядка.

Геологическое распространение. Миоцен Западной и Центральной Европы; "тортон" юго-запада СССР; нижний (багеровский) и верхний (акманайский) горизонты меотиса юга СССР, нижний (бузгуский) горизонт меотиса юго-запада СССР, южной Румынии и северо-западной Болгарии.

Материал и местонахождение. Около двухсот створок из нижнего (бузгуского) горизонта у сел Десантное (скв. 206) Килийского района, Лиман (скв.523), Вишневое (скв.204) Татарбунарского района и Широкое (скв.401) Белгород-Днестровского района Одесской области; раковины этого вида были найдены в этом же горизонте у сел Валены (скв.2) Вулканештского района Молдавской ССР, у г.Измаил (скв.6), у сел Озерное (скв.22), Суворово (скв.207) Измаильского района, у г.Килия (скв.208), у сел Вилково (скв.533) Килийского района, Нерушай (скв.519) Татарбунарского района, Павловка (скв.341) Арцизского района, Сергеевка (скв.22), Полевое (скв.15) Белгород-Днестровского района и Великодолинского (скв.10) Одесского района Одесской области.

Класс GASTROPODA

Подкласс PROSOBRANCHIA

Отряд ARCHAEOGASTROPODA

Надсемейство NERITOIDEA
Семейство NERITIDAE
Подсемейство NERITINAE
Род Theodoxus Montfort, 1810

Elea: Fitzinger, 1833
Theodoxia: Bourguignat, 1877
Theodorus: Pallary, 1923

Типовой вид: Nerita fluviatilis Linné - современный обитатель пресных вод Европы.

Диагноз. Раковина преимущественно маленькая, от полушаровидной до полуяйцевидной, с очень низким завитком, состоящим из двух-трех сильно выпуклых оборотов, внутренние стенки которых резорбированы. Последний оборот большой, с каймой или зубчиком у нижнего мускульного отпечатка или без них. Внутренняя губа широкая, иногда толстая, гладкая или слегка складчатая. Столбиковый край острый, тонко зазубренный или гладкий. Наружная губа с острым краем, внутри гладкая. Крышечка известковая, полукруглая, гладкая, с ребром и полностью редуцированной или находящейся в стадии редукции апофизой.

Кайма или зубчик у нижнего мускульного отпечатка, по исследованиям А.Паппа (Papp, 1953), связана с наличием апофизы на крышечке. Кайма при этом служит своего рода направляющим рельсом для крышечки при замыкании устья; в закрытой крышечкой раковине она находится между ребром и апофизой.

Сравнение. По форме и строению раковины род Theodoxus похож на род Neritina Lamarck, 1809. Это сходство настолько значительно, что некоторые палеонтологи (Л.Ш.Давиташвили, 1933б; А.И.Коробков, 1955) объединили эти два рода, рассматривая Theodoxus как синоним Neritina. Основное отличие в характере крышечки, которая у Neritina спирально исчерчена, с эксцентрическим ядром.

Состав рода. Theodoxus Montfort, 1810; Calvertia Bourguignat, 1880; Neritaea Roth, 1855; Neritonyx Andrusov, 1912; Brusinaella Andrusov, 1912; Ninniopsis Tomilin, 1930; Meganinnia Davidaschvili, 1930; Ninnia Brusina, 1902

Геологический возраст: олигоцен - ныне.

Подрод Calvertia Bourguignat, 1880

Burgerstenia: Bourguignat, 1880
Gailardotia: Bourguignat, 1880 (partim) non Bourguignat, 1877
Pettretina: Bourguignat, 1880
Saint-Simonia: Bourguignat, 1880

Tripaloia: Bourguignat, 1880
Neritodonta: Brusina, 1884

Типовой вид: Calvertia letourneuri Bourguignat.

Диагноз. Раковина маленькая, полуяйцевидная, с широкой и слегка морщинистой внутренней губой. Столбиковый край с мелкими, иногда едва заметными зубчиками. У нижнего мускульного отпечатка имеется обычно короткая кайма или зубчик, который может отсутствовать у какой-то части особей вида. Крышечка с ребром и рудиментарной апофизой.

Сравнение. Относящиеся к этому подроду раковины представляют большое сходство с раковинами подродов Theodoxus и Neritaea. Отличие заключается в характере крышечки, которая у Theodoxus, снабжена лишь ребром, апофиза при этом полностью редуцирована, а у Neritaea - ребром и хорошо развитой апофизой; у раковин Neritaea, кроме того, всегда имеется длинная кайма у нижнего мускульного отпечатка.

Состав подрода. Многочисленные миоценовые и плиоценовые и несколько современных (группа Theodoxus (Calvertia) varius Menke) видов. В меотических отложениях два вида: Theodoxus (Calvertia) crenulatus (Klein) и Theodoxus (Calvertia) politus Jekelius.

Замечание. Недостаточно точный диагноз, опубликованный первоначально С.Брусиной (Brusina, 1884) и принятый впоследствии В.Венцем в справочнике по гастроподам (Wenz, 1938-1944), послужил причиной дискуссии о реальности и смысле выделения этого подрода, развернувшейся в палеонтологической литературе 30 - 50-х годов. Начал эту дискуссию Э.Екелиус (Jekelius, 1932), который на обширном материале из плиоценовых отложений (свыше 40 000 раковин одного вида) обнаружил, что такие признаки, как наличие каймы или бугорка у мускульного отпечатка, толстая и складчатая внутренняя губа и зубчатость столбикового края, считавшиеся диагностическими для подрода Calvertia, подвержены значительной изменчивости в пределах одной и той же выборки и проявляются лишь у какой-то части раковин вида; другая же часть раковин, если строго придерживаться диагноза, должна по этим признакам относиться к подроду Theodoxus. Это затруднение заставило Э.Екелиуса поставить под сомнение реальность и смысл выделения подрода Calvertia. В. Венц (Wenz, 1942), изучив теодоксусы из меотических и плиоценовых отложений южной Румынии, дополнил наблюдения Э.Екелиуса аналогичными данными по другому виду, но не видел при этом необходимости в упразднении подрода Calvertia.

В дальнейшем Э.Екелиус (1944) вновь вернулся к этому вопросу. При этом он показал, что у раковин из сарматских и паннонских отложений северо-западной Румынии признаки, считавшиеся диагностическими для подродов Theodoxus s.str. и Calvertia, могут сочетаться по-разному. Так, сильно выпуклая внутренняя губа, считавшаяся характерной для подрода Calvertia, сочетается с отсутствием зубчика у нижнего мускульного отпечатка, что, в свою очередь, считалось характерным для подрода Theodoxus. Плоская внутренняя губа, характерная для подрода Theodoxus сочетается: а) с хорошо развитым зубчиком - признаком, характерным для подрода Calvertia; б) со слабо развитым зубчиком, который к тому же имеется лишь у какой-то части особей вида; в) с полным отсутствием зубчика. Все обнаруженные крышечки оказались с ребром и слабо развитой апофизой, что характерно для подрода Calvertia. Не видя возможности, строго следуя первоначальным диагнозам, доказать для какого-либо из изученных им видов принадлежность к подроду Theodoxus, Екелиус вместе с тем оставил открытым и вопрос об их принадлежности к подроду Calvertia.

Как следует из изложенного, причиной дискуссии послужили трудности номенклатурного характера, обусловленные неточностью первоначальных диагнозов подродов Calvertia и Theodoxus. Некоторые признаки, указанные в них как диагностические, при изучении больших серий раковин оказались не диагностическими. Если же учесть и исправить эти неточности, то трудность различения подрода Calvertia окажется не большей, чем для Theodoxus и Neritaea.

Theodoxus (Calvertia) crenulatus (Klein)
(Синонимику см. при описании подвидов)

О п и с а н и е. Раковина маленькая, от яйцевидной до овально конической, низкая, состоящая из 2 - 3 I/2 быстро возрастающих, почти полностью объемлющих оборотов, разделенных очень неглубоким швом. Последний оборот большой, составляющий до 90% высоты раковины, преимущественно правильно вздутый. Устье полукруглое или полуовальное. Наружная губа тонкая и острая; внутренняя - широкая, иногда утолщенная, мозолевидная, изредка со слабо выраженными складками, отходящими от столбикового края, который может быть мелко зазубренным или почти гладким. У нижнего мускульного отпечатка иногда наблюдается короткая кайма или зубчик. Сохраняющийся, как правило, рисунок состоит либо из белых пятен на коричневом фоне, либо из коричневых или темно-серых

то тонких, то широких извилистых полос на светлом фоне; эти полосы, многократно соединяясь, создают сетчатый узор либо следуют более или менее параллельно в продольном направлении.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Раковины описываемого вида очень сходны с раковинами бурдигальского вида Theodoxus grateloupianus (Férussac). Если судить по немногим изображениям этого вида из работ А.Ферусака (Férussac, 1825) и Ж. Грателупа (Grateloup, 1827), то рисунок раковины состоит из крупных темных (а не светлых, как у Th. crenulatus)пятен на светлом фоне. Подобным рисунком, однако, характеризуются, по-видимому, лишь "типичные" экземпляры. Поэтому не исключено, что при изучении больших серий раковин выявится, что Th. grateloupianus связан переходными формами с Th.crenulatus, который появляется в тортоне. Тогда Th.crenulatus придется рассматривать в качестве хронологического подвида Th. grateloupianus. От Theodoxus politus Jekel. описываемый вид отличается бо́льшими размерами раковины и иным очертанием.

С о с т а в в и д а. Два подвида: Theodoxus (Calvertia) crenulatus crenulatus и Theodoxus (Calvertia) crenulatus semiplicatus.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. "Тортон" Венского бассейна; сармат Венского, Паннонского, Дакийского, Предкарпатского и Крымско-Кавказского бассейнов; меотис Румынии, Болгарии и СССР; понт и дакий Румынии и северо-западного Причерноморья.

Theodoxus (Calvertia) crenulatus crenulatus (Klein)

Табл. II, 12, фиг. 123-130

Neritina crenulata: Klein, 1853, S.221, Taf.5, Fig.18; Sandberger, 1870-1875, S.571, Taf.28, Fig.13; Quenstedt, 1884, S. 239, Taf.193, Fig.38-49

Theodoxus crenulatus: Jekelius, 1944, S.50, Taf.5, Fig.1-3

Theodoxus (Theodoxus) crenulatus crenulatus: Papp, 1954, S. 22, Taf. 5, Fig. 4, 5

Theodoxus (Calvertia) crenulatus crenulatus: Коюмджиева, 1969, стр.60, табл.22, фиг.10-14

Theodoxus (Calvertia) crenulatus bessarabicus: Коюмджиева, 1969, стр.61, табл.22, фиг.15-19 (non 20-24)

Neritina grateloupana: Hörnes, 1856, S.533, Taf.47, Fig.13; Simionescu, 1901, p.19, tab.2, fig.7; Sirionescu et Barbu, 1940, p.64, pl.1, fig.74

Neritina (Neritodonta) grateloupiana: Stefanescu, 1896, p.119, pl.10, fig.105-108
Neritodonta latimaculata: Волкова,1953,стр.55-56,табл.I,фиг.7-II
Neritina semiplicata: Олицов, 1884, стр.8, табл.9, рис.14, 15
Neritina (Theodoxus) stefanescui var. reticulata: Коюмджиева, 1960, стр.148-149, табл.2, фиг.17-22, табл.3, фиг.I

О п и с а н и е. Раковина овально яйцевидного очертания, с очень маленьким, слегка возвышающимся завитком, состоящим из 3- 3 1/2 оборотов. Последний оборот большой, правильно выпуклый, с тонкими следами нарастания. Устье от полукруглого до полуовального. Внутренняя губа преимущественно тонкая, обычно гладкая. Столбиковый край от мелко зазубренного до гладкого. Короткая кайма или зубчик у нижнего мускульного отпечатка, часто наблюдающийся у сарматских представителей подвида, у меотических раковин встречается единично. Рисунок состоит из белых пятен на коричневом фоне или из коричневых извилистых полос на светлом фоне, которые, многократно соединяясь образуют сетчатый узор.

Р а з м е р ы наибольшего экземпляра: В 5,8 мм, Ш 7,5 мм. Бо́льшими размерами раковин обладают особи, обитавшие в наиболее опресненных участках.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. "Тортон" Австрии; нижний сармат северо-западной Румынии и северо-западной Болгарии; средний и верхний сармат северо-западной Болгарии, Румынии и юга СССР; нижний (багеровский) горизонт меотиса юга СССР, нижний (бузэуский) горизонт меотиса северо-западной Болгарии, нижний (бузэуский) и верхний (молдавский) горизонты меотиса юго-запада СССР.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Свыше ста пятидесяти раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Богатое (скв.27) Измаильского района, Фурмановка (скв.205) и Десантное (скв.206) Килийского района, Нерушай (скв.519), Лиман (скв.523) и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района; раковины этого подвида наблюдались в нижнем (бузэуском) горизонте у с.Суворово (скв.207) Измаильского района и у г.Килия (скв.208) Одесской области.

Theodoxus (Calvertia) crenulatus semiplicatus (Neumayr)
Табл. I2, фиг. I3I-I40
Neritina semiplicata: Neumayr, 1875, S. 421

Theodoxus semiplicatus: Brusina, 1884, S.85-86; Brusina, 1902, Taf.15, Fig.65-71; Jekelius, 1932, S.56-58,Taf.1, Fig.1-60, Taf.2, Fig.1-65, Taf.3, Fig.1-65,Taf.23, Fig.1-11

Theodoxus (Theodoxus) semiplicatus: Wenz,1929, S.3005

Neritina (Neritodonta) stefanescui: Fontannes, 1886, p.345,tab. 26, fig.47-49, 51-53 (non 50)

Theodoxus (Calvertia) stefanescui: Wenz, 1942, S.29-30, Taf. 1, Fig.1-10

Neritina (Theodoxus) stefanescui: Кюмджиева, 1960, стр.143, табл.2, фиг. 15-16

Neritina (Neritodonta) simulans: Андрусов, 1890, стр. 63-64, табл.2, рис. 20, 21; Давиташвили, 1931б, стр.33-34, табл.4, рис.28; Осауленко, 1936, стор.84, табл.3, фиг.18; Берг,1966, стр.71, табл.2, фиг.12

Neritina (Theodoxus) rumana: Stefanescu, 1896, p.116,pl.10,fig. 73-78

Theodoxus (Theodoxus) rumanus: Wenz in: Krejči-Graf, Wenz, 1931, S.132, Taf.1, Fig.15

Theodoxus rumanus: Hanganu, 1966, pl.30, fig.1

Neritina danubialis var. lithurata: Синцов, 1880, стр.5,табл.8, фиг. 20-22

Neritina (Neritodonta) pseudodanubialis: Синцов, 1897, стр. 60

Theodoxus (Calvertia) pseudodanubialis: Macarovici,1940, p.152-153, pl.6, fig.3-8

Theodoxus (Calvertia) licherdopoli scriptus: Wenz, 1942, S.32, Taf.4, Fig.44-51

Theodoxus (Calvertia) crenulatus bessarabicus: Кюмджиева, 1969, стр.61 (partim),табл. 22, фиг.20-24 (non 15-19)

О п и с а н и е. Раковина такая же, как у номинального подвида. Редуцированная кайма или зубчик у нижнего мускульного отпечатка наблюдается исключительно редко. Рисунок у подавляющего большинства раковин состоит из светло- или темно-коричневых, слабо извилистых, тонких или толстых, почти параллельно следующих в продольном направлении полос на белом или светло-сером фоне; изредка эти полосы соединяются, образуя петельчатый рисунок.

З а м е ч а н и я. Хотя раковины обоих подвидов Theodoxus (Calvertia) crenulatus из сарматских и нижнемеотических отложений и связаны переходными формами, но встречаются они в разных биотопах. Поскольку эти подвиды не обладают самостоятельными географическими ареалами, то они представляют собой, по-видимому,

экологические расы. Theodoxus (Calvertia) crenulatus semiplicatus при этом, вероятно, был приспособлен к обитанию в более опресненных водах, чем Theodoxus (Calvertia) crenulatus crenulatus, который вымер к концу меотиса.

Геологическое распространение. Верхи среднего сармата Болгарии; верхний сармат Болгарии, Румынии и юго-запада СССР; меотис и понт Болгарии, Румынии и юго-запада СССР; дакий Румынии.

Материал и местонахождение. Около четырехсот раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Десантное (скв.206) Килийского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у г.Рени (скв. II), у сел Озерное (скв.22), Богатое (скв.27), Суворово (скв.207) Измаильского района, Десантное (скв.206) Килийского района и Лиман (скв. 523) Татарбунарского района Одесской области; раковины этого подвида наблюдались в нижнем (бузэуском) горизонте у с.Каменка (скв.4) Измаильского района, а также в верхнем (молдавском) горизонте у с.Валены (скв.2) Вулканештского района Молдавской ССР, у г.Измаил (скв.6), у с.Каменка (скв.4) Измаильского района и у г.Килия (скв.208) Одесской области.

Theodoxus (Calvertia) politus Jekelius

Табл. I2, I3, фиг. I4I-I49

Theodoxus politus: Jekelius, 1944, S.53-54, Taf.6, Fig.33-37

Neritina prevostiana: Синцов, I880, стр.6-7, табл.8, рис.I3-I6

Neritina capillacea: Синцов, I880, стр.7, табл.8, рис.I7

Neritina stefanescui: Fontannes, 1886, p.29-30 (partim), pl. 1, fig.50 (non 47-49, 51-53)

Neritina sp.: Андрусов, 1890, стр.64.

Описание. Раковина маленькая, овально яйцевидная, с низким завитком, состоящим из 2-3 быстро возрастающих оборотов, разделенных четким, но неглубоким швом. Последний оборот большой, выпуклый, иногда с неглубокой депрессией в верхней части. Устье полуовальное. Наружная губа тонкая, острая, внутренняя широкая, более или менее толстая, иногда слабо складчатая. Столбиковый край от тонко зазубренного до гладкого. У небольшой части раковин наблюдается рудиментарный зубчик у нижнего мускульного отпечатка. Наружная поверхность раковины покрыта отчетливыми, густо расположенными следами нарастания и окрашена в коричневые и реже в серые тона; иногда она бесцветна. Изредка сохраняющиеся крышечки раковин этого вида обладают ребром и слабо развитой апофизой.

Размеры наибольшего экземпляра: В 5 мм, Ш 6,5 мм.

Геологическое распространение. Нижний сармат северо-западной Румынии, верхний сармат юго-запада СССР; меотис южной Румынии и юго-запада СССР; понт юго-запада СССР.

Материал и местонахождение. Свыше ста раковин из нижнего (бузуского) горизонта у сел Десантное (скв.206) Килийского района, Лиман (скв.523) и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у г. Рени (скв.II), у сел Озерное (скв.22), Богатое (скв.27), Суворово (скв.207) Измаильского района и у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Отряд MESOGASTROPODA

Надсемейство VIVIPAROIDEA

Семейство VIVIPARIDAE

Подсемейство VIVIPARINAE

Род Viviparus Montfort, 1810

Подрод Viviparus s. str.

Viviparus (Viviparus) achatinoides incertus Macarovici

Табл. I3, фиг. I50-I52

Paludina achatinoides: Мангикиан, I93I, стр.I0-II, табл.2, фиг.2I-28, 3I-32

Viviparus achatinoides incertus: Табоякова, I959, стр.76, табл.6, фиг.2; Табоякова, I964, стр. 43-45, табл.I, фиг.I-I2; табл.2, фиг. I, 4-6

Vivipara neumayri var. incerta: Macarovici, 1940, p.146-147, pl.5, fig.72-76

Описание. Раковина низко коническая, с округлым основанием, состоящая из 4-4 1/2 равномерно возрастающих оборотов, разделенных глубоким швом. Последний оборот большой, составляющий 70-80% высоты всей раковины. Наружная поверхность раковины украшена не вполне равномерно расположенными следами нарастания, которые наиболее отчетливы на последнем обороте. Устье округлое, суженное кверху, наружная его губа тонкая, с изогнутым в профиле краем; внутренняя губа несколько толще наружной и плотно прирастает к основанию раковины, оставляя более или менее открытым щелевидный пупок.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
219	23,5	16,5	17,0	11	10,5
220	17,5	11,0	13,5	9	8,0
221	13,5	10,0	11,0	9	7,0

Сравнение и замечания. Описываемые раковины не могут быть отнесены ни к одному из известных по литературным данным видов вивипарид из меотических отложений: Viviparus barboti (Sinz.), V. novorossicus (Sinz.) и V. moldavicus Wenz; все эти виды обладают значительно более вытянутой раковиной и менее выпуклыми оборотами спирали. Рассматриваемые раковины обнаруживают, однако, полное сходство с раковинами Viviparus achatinoides из нижнепонтических отложений юго-запада СССР и очень напоминают раковины Viviparus sarmaticus из верхнесарматских отложений Предкавказья (Богачев, 1936, стр. 75-76, табл.8, фиг. 1-6). Вообще говоря, систематика миоценовых вивипарид нуждается в основательной ревизии, подобной той, которую провела В.Я.Табоякова (1964) для понтических и киммерийских вивипарид юга СССР. Эта ревизия позволит выяснить, представляет ли Viviparus sarmaticus Bog. самостоятельный вид или его следует рассматривать как хронологический подвид V. achatinoides (Desh).

Геологическое распространение. Верхний (молдавский) горизонт меотиса и нижний понт юго-запада СССР.

Материал и местонахождение. Четыре раковины из верхнего (молдавского) горизонта у г. Рени (скв.II).

Надсемейство VALVATOIDEA

Семейство VALVATIDAE

Род Valvata O.F.Müller, 1774

Подрод Cincinna Férussac, 1821

Valvata (Cincinna) piscinalis (O.F.Müller)

Табл. 13, фиг. 153-155

Nerita piscinalis: Müller, 1774, t.2, p.172 (fide Жадин, 1952)

Valvata (Cincinna) piscinalis: Wenz, 1942, S.41-42,Taf.11, Fig. 127-131

Valvata biformis:Синцов, 1877, стр. 68-69(partim), табл.5,фиг.17

Valvata (Cincinna) naticina: Волкова, 1953, стр.57, табл.I,фиг.12-15; Коробков, 1955, табл.20, фиг.5-7

Описание. Раковина округло кубаревидная, с тупой верхушкой, состоящая из $3\frac{3}{4}$ медленно нарастающих в ширину,умеренно

выпуклых, несколько угловатых, ступенчато расположенных оборотов, разделенных более или менее глубоким швом. Завиток низкий. Последний оборот большой, сверху выпуклый, с боков слегка уплощенный; основание узкое. Устье цельное, косое, от округлого до широко овального очертания, слегка угловатое в париетальной области; края его тонкие, вверху плотно примыкают к основанию предпоследнего оборота. Пупок глубокий, довольно широкий, частично прикрытий внутренним краем устья. Поверхность раковины украшена отчетливыми следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	ЧО
33	4,0	4,4	3,4	2,0	2,0	$3\frac{3}{4}$
34	4,0	4,2	3,5	2,4	2,2	$3\frac{3}{4}$
I97	3,I	3,0	2,9	I,9	I,6	$3\frac{I}{4}$
449а	2,4	2,8	2,9	I,2	I,3	3
I96	I,8	2,2	I,7	I,4	-	$2\frac{I}{2}$

Сравнение и замечания. Описываемые меотические раковины как по размерам, так и по форме вполне соответствуют диагнозу вида Valvata (Cincinna) piscinalis, современные представители которого также характеризуются значительной изменчивостью. От раковин Borysthenia naticina (Menke) они отличаются выступающим завитком и отсутствием дугообразного выреза в колюмеллярной части устья.

Геологическое распространение. Средний сармат Предкавказья; паннон Венгрии, меотис и понт юго-запада СССР; средний и верхний плиоцен Румынии; четвертичные отложения Европы и Западной Сибири. Современные представители вида обитают в реках, озерах и прудах Европы и Азии.

Материал и местонахождение. Восемь раковин из верхнего (молдавского) горизонта у г. Рени (скв.II), у сел Десантное (скв. 206) Килийского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Valvata (Cincinna) sp.

Табл. I3, фиг. I58

Описание. Раковина крошечная, кубаревидная, состоящая из трех быстро возрастающих, очень выпуклых оборотов, разделенных углубленным швом. Первые $1\frac{I}{4}$ оборота спирали гладкие, остальные украшены тонкими, равномерно расположенными следами нарастания. Последний оборот очень большой, составляющий 5/6 высо-

ты раковины. Основание невысокое, выпуклое. Устье яйцевидно округлое. Края его тонкие; внутренний край слегка отвернут в сторону столбика. Пупок небольшой, глубокий.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
694	I,5	I,3	I,25	0,8	0,75

Сравнение. Описываемую раковину не удается сколько-нибудь уверенно отождествить ни с одним из известных видов рода Valvata. Больше всего она похожа на раковины Valvata turislavica Jekelius из паннонских отложений Трансильвании (Jekelius, 1944, Taf. 43, Fig. 7-10), от которых отличается более узким пупком и несколько большими размерами.

Материал и местонахождение. Одна раковина из нижнего (бузгуского) горизонта у с. Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Род Borysthenia Lindholm, 1913

Borysthenia biformis (Sinzow)

Табл. I4, фиг. I59, I60

Valvata biformis: Синцов, I877, стр. 68-69 (partim), табл. 5, фиг. I2-I5

Valvata subcarinata: Brusina, 1897, p.25, tab.13, fig.32-39

Описание. Раковина кубаревидная, с низким завитком и тупой вершиной, состоящая из 4-4 1/4 довольно быстро возрастающих оборотов, разделенных глубоким швом. Начальный оборот округлый; два последующих снабжены сверху неширокими площадками, ограниченными снаружи тонким нитевидным килем. Эти площадки вначале горизонтальные, а по мере нарастания оборотов становятся все более наклонными; киль при этом постепенно ослабевает и совсем сглаживается. Последний оборот очень большой, уплощенный с боков, вверху со слабым пережимом, без околошовной площадки. Основание слабо выпуклое. Устье цельное, косое, от широко овального до расширенно грушевидного очертания, с более или менее острым углом в париетальной области. Края его тонкие; наружный край прямой, внутренний слегка изогнут в сторону столбика. Пупок воронковидный, глубокий, ограниченный нерезким перегибом. Наружная поверхность раковины украшена тонкими следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	ЧО
32	7,5	7,0	6,6	4,8	4,0	4 1/4
3I	6,2	6,0	5,6	3,5	3,3	4

Сравнение и замечания. Описываемые меотические раковины отличаются от раковин из конгериевых слоев Славонии, изображенных С.Брусиной под названием Valvata subcarinata, лишь менее правильно округлым очертанием последнего оборота и менее широким пупком. Анализ этих различий на большем материале, возможно, позволит возвести причерноморских и славонских представителей в ранг самостоятельных географических подвидов. Наличием околошовных площадок меотические формы напоминают также раковины Valvata sibinensis sibinensis Neumayr из среднего и верхнего плиоцена Славонии и южной Румынии (Wenz, 1942, S.42, Taf.11,Fig. 132-135), но у последних эти площадки более широкие, всегда горизонтальные и отчетливо прослеживаются до последнего оборота включительно.

Геологическое распространение. Меотис юго-запада СССР, конгериевые слои Славонии.

Материал и местонахождение. Две раковины из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Borysthenia sp.

Табл. 13, фиг. 156

Описание. Раковина крошечная, кубаревидная, состоящая из $2\frac{1}{2}$ быстро возрастающих оборотов, разделенных мелким швом. Завиток очень низкий. Последний оборот сверху слабо выпуклый, под швом с неглубоким спиральным вдавлением. Основание выпуклое. Устье сравнительно большое, овальное, вверху остро угловатое, слегка дуговидно вырезанное основанием предпоследнего оборота. Пупок довольно большой, перспективный. На поверхности последнего оборота заметны очень тонкие следы нарастания.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
695	1,4	1,6	1,3	1,25	0,9

Сравнение и замечания. Описываемая раковина, судя по дуговидному вырезу коллюмеллярного края устья и по очень низкому завитку, должна, по-видимому, относиться к роду Borysthenia. От раковин широко распространенного современного вида Borysthenia naticina (Menke) (Жадин, 1952, стр.212,рис.128) она отличается крошечными размерами и сравнительно более широким пупком.

Материал и местонахождение. Одна

раковина из нижнего (буззуского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Надсемейство TRUNCATELLOIDEA
Семейство BITHYNIIDAE
Подсемейство BITHYNIINAE
Род **B i t h y n i a** Leach in Abel, 1818
Подрод **B i t h y n i a s. str.**
Bithynia ex gr. leachi (Sheppard)
Табл. 13, фиг. 157

О п и с а н и е. Крошечная, тонкостенная, кубаревидная, по-видимому, юная раковина состоит из 3 быстро возрастающих в ширину выпуклых, несколько уплощенных с боков оборотов, разделенных углубленным швом. Последний оборот очень большой, составляющий 85% высоты раковины; его боковые стороны круто сменяются невысоким, выпуклым основанием. Устье овально округлое. Края его тонкие. Внутренний край слегка отвернут в сторону столбика. Пупок перспективный, узкий, воронковидный.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
491	I	0,8	1,85	0,55	0,5

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Озерное (скв.22) Измаильского района Одесской области.

Род **G a b b i e l l a** Mandahl-Barth, 1968
Подрод **G a b b i e l l a s. str.**
Gabbiella (Gabbiella) volkovae Roška, sp.n. *
Табл. 14, фиг. 161-164

Bithynia labiata: Волкова, 1953, стр.60-61 (partim), табл.3, фиг.8 (non 1-7)

Г о л о т и п: экз. № 89а из нижнемеотических отложений у с.Десантное Татарбунарского района Одесской области (скв. 206, глубина 67 м), изображенный на табл.14, фиг.162 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, яйцевидно коническая, состоящая из 5 ступенчато расположенных, быстро расширяющихся, низко округлых, выпуклых оборотов, разделенных глубоким швом.

* Вид назван в честь советского палеонтолога Надежды Сергеевны Волковой.

Протоконх притупленный. Завиток умеренно низкий. Последний оборот правильно вздутый, большой, составляющий 75 – 80% всей высоты раковины, с выпуклым, округлым основанием, у устья не опускающийся. Поверхность раковины гладкая, с очень тонкими следами нарастания; она окрашена в светло-коричневый цвет, на фоне которого заметны неравномерно расположенные мелкие, преимущественно неправильно овальные, более светлые пятна. Устье косое, округло овальное, слегка угловатое в париетальной области, с цельным неутолщенным и нерасширенным у столбика краем, плотно примыкающим вверху к последнему обороту. Пупок небольшой, щелевидный. Внутри устья параллельно и несколько отступая от края находится невысокий узкий валик, в который упираются края крышечки при замыкании раковины.

Крышечка овальная, вверху слегка угловатая, довольно толстая, обызвествленная, с неотчетливо выраженным эксцентрическим спиральным ядром, расположенным ближе к нижнему краю. Внутренняя ее поверхность неправильно выпуклая, гладкая или мелкобугорчатая; наружная – вогнутая, особенно сильно несколько ниже середины, где находится ядро, и покрыта по краям грубыми, иногда гребневидными следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
88а	7	4,4	5,I	3,2	2,4	
89а	6	3,6	4,4	2,8	2,I	голотип
426а	4	2,8	3,0	I,8	I,6	

Сравнение. Раковины нового вида больше всего похожи на раковины современного вида Bithynia troschelli Paasch. Отличия сводятся к очертанию последнего оборота, который у описываемого вида менее выпуклый, а также к форме устья; у B.troschelli оно почти правильно округлое и не обладает столь отчетливой угловатостью в париетальной области. От раковин вида Bithynia labiata Neumayr, описанных первоначально из плиоценовых отложений Румынии, а впоследствии и из среднего сармата северного Предкавказья (Волкова, 1953), раковины нового вида отличаются тонкостенностью, меньшей величиной и более выпуклыми оборотами.

Геологическое распространение. Верхи среднего сармата северо-западного Причерноморья и северного Предкавказья; меотис северо-западного Причерноморья.

Материал и местонахождение. Около десяти раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Десант-

ное (скв.206) Килийского района и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района Одесской области.

Надсемейство RISSOIDEA
Семейство RISSOIDAE
Подсемейство RISSOINAE
Род R i s s o a (Freminville) Desmarest, 1814
Подрод M o h r e n s t e r n i a Stoliczka, 1868
Rissoa (Mohrensternia) trochus (Andrusov)

Табл. 14, фиг. 165-167

Hydrobia trochus: Андрусов, 1890, стр.67, табл.3, рис.7; Давиташвили, 1931б, стр.32, табл.5, рис.16; Зелинская и др., 1968б, стр.150, табл.37, фиг.28

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, низко коническая, насчитывающая от 4 до $4\frac{1}{2}$ равномерно нарастающих оборотов и достигающая 2,4 мм высоты. Первый оборот округлый; ширина его *начальной части* 0,130 мм. Второй оборот умеренно выпуклый и отделен от первого углубленным швом. Третий оборот плоский и может быть снабжен внизу резким базальным килем, *полностью закрывающим шов.* Последний оборот очень большой, составляющий 71 -77% высоты раковины. Боковые его стороны плоские и отделены резким или притупленным килем от слабо выпуклого основания. Киль *прослеживается* вплоть до устья, обусловливая угловатость его внешнего края. Устье скошенное, неправильно ромбовидное, вверху заостренное. Края его неутолщенные. *Внутренний край вверху примыкает к основанию* раковины, а внизу несколько отстает, оставляя приоткрытым узкий пупок. На боковой поверхности последних двух оборотов иногда заметны сильно сглаженные *осевые ребра*, которые не *переходят* на основание последнего оборота.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
511	2,4	1,45	1,85	1,2	0,85
490	2,2	1,60	1,60	1,1	0,85
416	1,7	1,20	1,20	0,8	0,60

З а м е ч а н и я. В принадлежности описываемых раковин к виду, названному Н.И.Андрусовым Hydrobia trochus, *убеждает* как сравнение с голотипом, так и *в особенности сравнение* с коллекцией раковин для этого вида из верхней части нижнего меотиса Керченского полуострова, откуда происходит голотип. На принадлежность этих форм к *риссоа*, а не к *пиргулам*, указывают, однако, слабо ребристые формы, которые, встречаясь с ними совместно, связаны

переходами. Rissoa trochus *едва ли эндемичный вид. Как все представители* рода Rissoa, эта форма – аллохтонный элемент в морской меотической фауне. Поэтому истинный систематический статус ее *можно будет определить лишь после сравнения с предковым видом* из области Тетиса.

Геологическое распространение. *Меотис* юга и юго-запада СССР.

Материал и местонахождение. Три раковины из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Десантное(скв.206) Килийского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у с. Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Rissoa (Mohrensternia) andrusovi Iljina *, sp. n.
Табл. I5, фиг. I68-I72

Голотип: экз. № 40I из верхнемеотических отложений у с.Десантное (скв.206, глубина 54-55 м), изображенный на табл.I5, фиг.I70 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина овально коническая, состоящая из 6 равномерно нарастающих, слабо выпуклых оборотов, разделенных неглубоким швом. Первые 2–4 оборота завитка гладкие, остальные украшены округлыми, слегка дуговидно изогнутыми осевыми ребрами, промежутки между которыми обычно шире самих ребер и испещрены тонкими спиральными бороздками. Последний оборот большой, угловато овальный; *основание его слабо выпуклое, гладкое. Устье* овальное, цельное, края его тонкие; наружная губа острая, неокаймленная, а внутренняя неплотно прилегает к столбику, оставляя небольшое *щелевидное пупочное отверстие.*

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
397	4,0	2,4	2,7	I,6	I,3	
40I	3,6	2,4	2,4	I,2	I,2	голотип

Сравнение. Раковины нового вида больше всего *напоминают* раковины Rissoa (Mohrensternia) subinflata (Andrus.) из нижнего меотиса Керченского полуострова (Андрусов, I890,стр.82, табл.4, рис.2–4), отличаясь от них *главным образом* отсутствием скульптуры на верхних оборотах спирали.

Геологическое распространение. Нижний (*багеровский*) горизонт меотиса Керченского полуострова и нижний (бузэуский) горизонт меотиса северо-западного Причерноморья.

* Вид установлен и назван Л.Б. Ильиной.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Пять раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Десантное (скв. 206) Килийского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области; последние, по-видимому, переотложенные.

Семейство PYRGULIDAE

Род P y r g u l a Cristofori et Jan, 1832

Подрод P y r g u l a s. str.

Pyrgula (Pyrgula) mathildaeformis Fuchs

Табл. I5, фиг. I73–I76

Pyrgula mathildaeformis: Fuchs, 1870, S.350, Taf.14, Fig.39–42

Pyrgula sinzowii: Андрусов, 1890, стр.70–7I, табл.3, фиг. I0,II; Зелинская и др., I968б, стр.I47, табл.37, фиг.5

Pyrgula cf. cerithiolum: Андрусов, 1890, стр.73–74, табл.3,фиг. I4, I5

Pyrgula brusinai: Андрусов, I906, стр.334

Hydrobia mathildaeformis: Синцов, I880, стр.3, табл.8, фиг.4–8

Hydrobia dimidiata: Синцов, I880, стр.3–4, табл.8, фиг.I–3

О п и с а н и е. Раковина узкая, башенковидно коническая, насчитывающая до 8 медленно нарастающих в ширину оборотов.Первые два оборота гладкие и округлые.На остальных оборотах несколько ниже середины прослеживается киль, который может резко выступать в виде шнурка. Участки оборотов выше и ниже киля более или менее вогнуты и покрыты у части экземпляров тонкими, острыми, складкоподобными ребрами, следующими параллельно следам нарастания. На предпоследнем обороте из-под шва иногда выступает второй киль. Последний оборот относительно невысокий, составляющий около I/2 высоты раковины; он украшен двумя параллельными килями, верхний из которых выступает сильнее.Основание низкое,уплощенное. Устье овальное, вверху угловатое. Внутренний край отвернут в сторону столбика, внешний – в верхней половине с глубоким вырезом. Пупок закрытый.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
77	4,I	I,6	I,9	I,I	I,0
697	3,7	I,3	I,5	0,9	0,8
386	3,5	I,7	–	–	–
78	3,4	I,5	I,7	I,0	0,9

З а м е ч а н и я. Описываемые раковины относятся к кругу ископаемых (преимущественно плиоценовых) форм, очень близких по своей морфологии к современным **Pyrgula (Pyrgula) annulata (L.)** и описанных под различными видовыми названиями: **P. (P.) incisa Fuchs, P. (P.) archimedis Fuchs, P. (P.) sergii Brus., P. (P.) carrurai Brus., P. (P.) boteniensis Wenz.** Поскольку в качестве различий между этими видами указываются столь изменчивые признаки, как степень проявления скульптуры и число оборотов (и соответственно - размеры), есть основания предполагать, что по крайней мере некоторые из них в действительности не самостоятельные виды, а внутривидовые модификации.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний (акманайский) горизонт меотиса Керченского полуострова, верхний (молдавский) горизонт меотиса и нижний понт северо-западного Причерноморья, паннон Венгрии.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Пять раковин из верхнего (молдавского) горизонта у г.Измаил (скв.6) и у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Подрод **M i c r o p y r g u l a Polinski, 1929**

Pyrgula (Micropyrgula) sp.1

Табл. I5, фиг. I77, I78

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, тонкостенная, конически башенковидная, насчитывающая до $5^{I}/2$ равномерно возрастающих оборотов и достигающая при этом около 2,I мм высоты. Первый оборот округлый; ширина его начальной части 0,I0 мм. Второй оборот выпуклый, с боков немного уплощенный. В средней части третьего оборота появляется киль, который по мере роста раковины становится все более резким, выступая на последних двух оборотах в виде тонкого шнурка. Этот киль делит поверхность оборотов на две почти плоские части, сходящиеся под тупым углом. Шов неуглубленный. Последний оборот почти округлый и составляет около 2/3 высоты раковины. Пупок полуоткрытый. Устье широко овальное. Внешний его край, судя по следам нарастания, заметным на последнем обороте, изогнутый; нижняя его часть выступает вперед.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
606	>2,I	I,25	>I,40	-	-
607	-	I,20	I,25	0,7	0,65

С р а в н е н и е . Описываемая форма как по размеру, так и по очертанию достаточно сходна с типовым видом этого подрода - Pyrgula (Micropyrgula) stankovići (Polinski) , из Охридского озера (Radoman, 1955, str.53, tab.6, fig.6-11). От встречающихся в верхнем горизонте верхнего сармата и в верхнем меотисе южной Румынии крошечных килеватых раковин Pyrgula (Micropyrgula) hungarica Lörenthey (Panã, 1966, p.105, pl.10, fig.1-3), описываемая форма отличается более низким последним оборотом и отсутствием спиральных струек.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Три обломанные раковины из верхнего (молдавского) горизонта у с. Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Pyrgula (Micropyrgula) sp.$_2$

Табл. I5, фиг. I79

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, тонкостенная, башенковидно коническая, состоящая из 5 равномерно возрастающих оборотов, разделенных не очень глубоким швом, и достигающая 2,5 мм высоты. Первый оборот округлый и гладкий; ширина начальной его части 0,II5 мм. Второй оборот выпуклый и, как и все остальные обороты раковины, испещрен тонкими следами нарастания. На третьем обороте посередине появляется киль, приобретающий на следующих оборотах вид тонкого шнурка. Нижняя часть килеватых оборотов завитка почти плоская, а верхняя - заметно выпуклая. Последний оборот с несколько ослабевающим перед устьем килем; высота его составляет 65% высоты раковины. Основание довольно высокое и более выпуклое, чем боковые стороны последнего оборота. Устье у описываемого экземпляра обломано. Пупок закрыт отворотом тонкого и острого внутреннего края устья, плотно примыкающего к основанию раковины.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
308	2,5	I,4	I,6	-	-

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я . Систематическое положение описываемой раковины трудно определить с достаточной степенью достоверности из-за повреждения устьевого края. Судя по очень маленьким размерам и срединному положению киля, она, вероятно, должна относиться к подроду Micropyrgula. От описанной выше Pyrgula (Micropyrgula) sp.$_1$ она отличается более быстрым

увеличением оборотов и выпуклостью верхней их части, расположенной над килем.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Вишневое (скв.204) Татарбунарского района Одесской области.

Подрод E u r y c a s p i a Kolesnikov
in Logvinenko et Starobogatov, 1968
Pyrgula (Eurycaspia) eugeniae (Neumayr)
Табл. I5, фиг. I80-I82

Hydrobia eugeniae: Neumayr, 1875, S.427, Taf.17, Fig.9-11; Синцов; I884, стр. I0, табл. 9, фиг. 20

Pyrgula eugeniae: Stefanescu, 1896, p.138, pl.11, fig.73-78; Wenz, 1926, S.2101; Wenz in: Krejči-Graf, Wenz, 1931, S.107, Taf.1, Fig.7; Wenz, 1942, S.50, Taf.15, Fig.219-226; Jekelius, 1932, S.82-83, Taf.13, Fig. 1-24

Hydrobia panticapaea: Андрусов, I890, стр.69, табл.3, рис.I, 2; Давиташвили, I93Iб, стр.33, табл.5, рис.I0, II; Зелинская и др., I968б, стр. I49, табл.37, фиг.2I

Hydrobia kelterborni: Wenz, 1942, S.45 (partim), Taf.12, Fig.159-162

Pyrgula soceni: Jekelius, 1944, S.65, Taf.13, Fig.4-8

О п и с а н и е. Раковина маленькая, стройная, башенковидно коническая, состоящая из 6 равномерно возрастающих оборотов, разделенных неглубоким швом. Протоконх ($I^{I}/2$ оборота) низкий, округлый, гладкий; ширина начальной его части 0,I0 мм. В базальной части второго оборота появляется крутой килевой перегиб, который превращается на следующих оборотах в резкий киль, выступающий в виде тонкого шнурка, и прослеживающийся в таком виде вплоть до устья. По мере роста раковины он перемещается вверх по поверхности оборота, не выходя, однако, за пределы нижней трети оборота. Киль делит обороты на верхнюю плоскую и нижнюю слегка вогнутую части, сходящиеся под углом I25 - I30°. Верхняя часть оборота образует с осью навивания угол в 20-30°. Последний оборот невздутый, довольно высокий, составляющий около 60% высоты раковины. Основание умеренно выпуклое, невысокое; высота его составляет 45% высоты раковины. Устье слегка косое, овальное, вверху заостренное. Края его острые. Внутренний край довольно узкий, отвернутый в сторону столбика и плотно примыкающий к основанию раковины. Внешний край в профиле прямой, почти отвесный, вверху с едва заметной выемкой; с шовной линией он образует угол около

100°. Пупок маленький, щелевидный. Поверхность килеватых оборотов украшена тонкими следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
62	4,2	2,0	2,5	I,5	I,I
319	4,0	I,9	2,3	I,4	I,0
696	4,3	2,I	2,6	I,6	I,2

Замечания. Описываемые раковины относятся к довольно распространенному в верхнем миоцене юго-востояной Европы виду, который по очертаниям, размерам и числу оборотов раковины близок к современным представителям подрода Eurycaspia. Они почти не отличимы от голотипа, происходящего из плиоценовых отложений Брашовского бассейна (Трансильвания), и несколько отклоняются как от форм из дакийских отложений южной Румынии, описанных С.Штефэнеску и В.Венцем под таким же названием, так и от раковин из нижнего сармата Трансильвании, меотиса южной Румынии и меотиса Керченского полуострова, описанных под иными видовыми названиями. Возможно, более тщательные исследования выявят основания для возведения всех этих форм в ранг самостоятельных подвидов.

Геологическое распространение. Нижний сармат Трансильвании (СРР); нижний (бузэуский) горизонт меотиса юго-запада СССР, верхний (молдавский) горизонт меотиса южной Румынии в восточной Сербии*; средний плиоцен Румынии.

Материал и местонахождение. Четыре раковины из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Валены (скв.2) Вулканештского района Молдавской ССР и Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Pyrgula (Eurycaspia) striatocarinata (Andrusov)

Табл. I5, фиг. I83-I86

Hydrobia striato-carinata: Андрусов, I890, стр.68, табл.4, рис.5; Зелинская и др., I968б, стр.I50, табл.37, фиг.27

Описание. Раковина маленькая, башенковидно коническая с ровной или несколько выпуклой образующей, достигающая при $6\frac{1}{2}$ оборотах 4 мм высоты. Протоконх состоит из двух гладких, блестящих, округлых оборотов; ширина его начальной части 0,I25 мм. На поверхности остальных оборотов несколько ниже середины проходит до-

* По устному сообщению П.М.Стевановича.

вольно резкий киль, выступающий в виде шнурка; на последнем обороте перед устьем киль обычно сглаживается. Участки оборотов над килем плоские или слабо выпуклые и испещрены 3 – 6 тонкими спиральными бороздками, а под килем – слегка вогнутые или плоские и украшены такими же бороздками, числом до четырех; реже они гладкие. Последний оборот умеренно большой, составляющий у шестиоборотных экземпляров 60% высоты раковины. Основание выпуклое, украшенное тонкими, густо расположенными спиральными бороздками, числом от 5 до 15. Устье слегка косое, яйцевидное, вверху заостренное. Края его, за исключением париетального, тонкие и острые. Внутренний край лишь вверху плотно примыкает к основанию раковины. Внешний край в профиле прямой, слегка вогнутый или выпуклый и угловатый у киля. Пупок полузакрытый, реже открытый.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
79	4,00	1,9	2,4	1,40	1,10
80	3,70	2,0	2,2	1,35	1,10
572а	2,60	1,6	1,8	1,10	0,65
307	2,15	1,2	1,5	0,90	0,65

Замечания. Сравнение описываемых раковин с керченскими показало, что они вполне укладываются в довольно широкий диапазон изменчивости популяций, из которых происходит экземпляр, описанный Н.И.Андрусовым под названием Hydrobia striato-carinata. Этот вид относится к подроду Eurycaspia по сходству его раковин с раковинами типичного для этого подрода современного каспийского вида Pyrgula (Eurycaspia) pseudodimidiata(Dyb. et Grochm.) (Логвиненко и Старобогатов, 1968, стр. 357, рис. 358, 15).

Геологическое распространение. Верхний (акманайский) горизонт меотиса Керченского полуострова, верхний (молдавский) горизонт меотиса северо-западного Причерноморья и восточной Сербии*.

Материал и местонахождение. Пять раковин из верхнего (молдавского) горизонта у г.Рени (скв.11) и у сел Богатое (скв. 22) Измаильского района и Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Pyrgula (Eurycaspia) aberrans (Andrusov)

Диагноз. Раковина маленькая, островершинная, башенковидно коническая с прямой или слегка вогнутой образующей, насчиты-

* По устному сообщению П.М.Стевановича.

вающая до 8 оборотов. Начальные I 1/2 ооорота (протоконх)округлые и гладкие.На втором обороте посередине появляется резко выступающий пластинчатый киль,который на последнем обороте перед устьем может сглаживаться. Верхняя часть килеватых оборотов образует с осью навивания угол не менее 40°; нижняя их часть почти отвесная.Вверху этих оборотов, у самого шва,прослеживается тонкий нитевидный валик; остальная их часть гладкая или украшена следами нарастания и иногда тонкими спиральными струйками. Последний оборот большой.Основание раковины довольно высокое, выпуклое. Устье овальное, вверху заостренное, внизу желобовидно суженное и вытянутое. Внутренний край слегка расширенный,плотно прилегающий. Внешний край устья в профиле прямой или слегка вогнутый;с шовной линией он образует угол около 100°.Пупок закрытый.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Насколько можно судить по очертанию и размерам раковины,рассматриваемый вид относится к той группе пиргулид,современные представители которой обособляются в подрод Eurycaspia (Старобогатов,1970). Он очень напоминает раковины, описанные Э.Екелиусом под названием Pyrgula elegantissima ilieni из плиоценовых отложений Брашовского бассейна (Jekelius, 1932, S.88, Taf.15, Fig.51-53), у которых,однако, меньшие размеры и иное (округлое) очертание устья, нижний край которого желобовидно не сужен. От довольно близких по внешнему виду раковин Pyrgula (Eurycaspia) eugeniae (Neumayr) раковины P. (E) aberrans отличаются более высоким положением киля и в два раза большим углом,образуемым верхней частью килеватых оборотов с осью навивания.

С о с т а в в и д а. Два подвида: Pyrgula (Eurycaspia) aberrans aberrans (Andrusov), к которому относятся формы из меотических отложений Керченского полуострова,описанные Н.И.Андрусовым под названием Micromelania aberrans (Андрусов, 1890,стр.79, табл.4, рис. 8,9),а также Pyrgula (Eurycaspia) aberrans kundukensis ssp. n.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний (акманайский) горизонт меотиса Керченского полуострова и верхний (молдавский) горизонт меотиса северо-западного Причерноморья.

Pyrgula (Eurycaspia) aberrans kundukensis* Roška, ssp. n.

Табл. I5, I6, фиг. I87 - I93

* От названия озера Кундук (Сасык), около которого у с.Лиман в меотических отложениях обнаружены раковины этого подвида.

Г о л о т и п: экз. № 324 из верхнемеотических отложений у с.Лиман Татарбунарского района Одесской области (скв.523, глубина 55,5 м), изображенный на табл.I5, фиг.I87 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, островершинная, килеватая, башенковидно коническая, со слегка вогнутой образующей, стройная, довольно прочная, достигающая при $6^{I}/2$ оборотах 5,4 мм высоты. Протоконх состоит из $I^{I}/2$ гладких, округлых, сравнительно высоких оборотов; ширина начальной его части 0,I25 мм. На втором обороте посередине его или несколько выше появляется резкий перегиб, превращающийся на следующих оборотах в тонкий, пластинчатый, резко выступающий киль. Киль делит обороты завитка на две почти равные плоские или слегка вогнутые части, сходящиеся под углом I30 - I40°. Верхняя часть килеватых оборотов образует с осью навивания угол в 40 - 50°, а нижняя - угол в 20°. Последний оборот большой, вздутый; высота его составляет около 60% высоты раковины. Основание выпуклое, высокое, составляющее I/2 высоты раковины. Устье довольно большое, косое, удлиненно овальное, внизу желобовидно суженное и вытянутое, вверху заостренное. Края его острые. Внутренний край слегка расширен и плотно прилегает к основанию раковины. Внешний край в профиле несколько вогнутый; с шовной линией он образует угол около I00°. Поверхность килеватых оборотов украшена тонкими следами нарастания и иногда едва заметными спиральными струйками; в верхней их части, у самого шва, заметен также нитевидный спиральный валик.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
324	5,4	2,8	3,2	2,0	I,5	голотип
566	3,7	I,9	2,5	I,5	-	
567	3,0	I,8	2,0	I,2	-	

З а м е ч а н и я. Из анализа литературных данных и собственного материала следует, что описываемые раковины представляют, по-видимому, самостоятельный географический подвид, устойчиво отличающийся от номинативного подвида из меотических отложений Керченского полуострова значительно (в I,4 раза) большей шириной последнего оборота раковины.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Около пятнадцати раковин из верхнего (молдавского) горизонта у с.Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Pyrgula (Eurycaspia?) kelterborni (Wenz)
Табл. I6, фиг. I94, I95

Hydrobia kelterborni: Wenz, 1942, S.45 (partim), Taf.12, Fig. 153-157

О п и с а н и е. Раковина маленькая, башенковидно коническая, островершинная, достигающая при 5 3/4 оборотов 4,6 мм высоты. Первый оборот (протоконх) округлый, ширина его начальной части 0,125 мм; второй внизу несколько угловатый. В нижней части третьего оборота появляется киль, который на четвертом обороте либо усиливается и выступает в виде шнурка, либо сглаживается. Верхняя часть оборотов выше киля слабо выпуклая, а нижняя - плоская или слегка вогнутая. Последний оборот без киля, вздутый, внизу несколько угловатый, довольно большой, составляющий 2/3 высоты раковины. Обороты разделены углубляющимся по мере роста раковины швом. Основание слабо выпуклое. Устье овальное, вверху суженное и заостренное. Края его неострые. Внутренний край слегка отвернут в сторону столбика и лишь вверху примыкает к основанию раковины. Внешний край в профиле наклонный, прямой или несколько выпуклый, образующий с шовной линией угол в 100 - 105°. Пупок довольно большой, открытый. Поверхность раковины гладкая.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
53	4,6	2,6	3,1	1,9	1,4
289	4,4	2,6	3,0	2,0	1,3

З а м е ч а н и я. Килеватостью оборотов описываемые раковины несколько напоминают современных представителей подрода Eurycaspia, Pyrgula pseudodimidiata и P.pseudobacuana (Логвиненко и Старобогатов, 1968, стр. 357 - 358, рис. 358, 15, 16), от которых отличаются, однако, бо́льшим открытым и глубоким пупком, а также большей коренастостью. В систематическом отношении они могут быть отождествлены лишь с частью раковин, описанных В.Венцем из меотиса южной Румынии под названием Hydrobia kelterborni. Другая же часть (Wenz, 1942, Taf.12, Fig. 159-162), по-видимому, должна быть отнесена (возможно, в качестве самостоятельного подвида) к Pyrgula (Eurycaspia) eugeniae (Neumayr).

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний (молдавский) горизонт меотиса юго-запада СССР и южной Румынии.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Две раковины из верхнего (молдавского) горизонта у сел Сыворово

(скв.207) Измаильского района и Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Pyrgula (Eurycaspia) transitans (Neumayr)

Табл. 15, фиг. 196, 197

Hydrobia transitans: Herbich und Neumayr, 1875, S.422, Taf. 17, Fig.5

Pyrgula transitans: Jekelius, 1932, S.83-84, Taf.13, Fig.26-38

О п и с а н и е. Раковина довольно толстостенная, стройная, башенковидно коническая, со слабо выпуклой образующей, состоящая из 6 1/2 равномерно возрастающих оборотов. Сравнительно высокий протоконх гладкий, блестящий и слагается 1 1/3 выпуклыми оборотами; ширина начальной его части 0,125 мм. Следующие два оборота спирали сильно уплощены и разделяются мелким швом. На пятом обороте несколько выше шва появляется нерезкий, но отчетливый килевой перегиб, который прослеживается почти до конца последнего оборота, сглаживаясь лишь перед устьем. Этот перегиб делит поверхность оборотов на две неравные, сходящиеся под тупым углом части, верхняя (бóльшая) из которых слегка выпуклая, а нижняя - плоская. Последний оборот довольно высокий, составляющий около 59% высоты раковины. Основание выпуклое, невысокое. Устье овальное, вверху угловатое. Париетальный край с мозолевидным утолщением. Внутренний край либо плотно примыкает к основанию раковины, либо несколько отстает от него. Внешний край неострый, внизу дуговидно выступающий. Пупок щелевидный, окаймленный тупым ребром. Поверхность раковины со следами нарастания, более заметными на последнем обороте.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
316	4,8	2,4	2,8	1,8	1,3
563	4,1	1,9	2,4	1,5	-

З а м е ч а н и я. Описываемые раковины настолько похожи на экземпляры из плиоценовых отложений Румынии, изображенные М.Неймайром и Э.Екелиусом, что принадлежность их к одному и тому же виду не вызывает никаких сомнений. Систематическое положение этого вида уточнено в соответствии с принятой в настоящей работе системой пиргулид (Старобогатов, 1970).

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Меотис северо-западного Причерноморья, плиоцен Брашовского бассейна (Трансильвания).

Материал и местонахождение. Две раковины из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района и из верхнего (молдавского) горизонта у с. Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Pyrgula (Eurycaspia) sp.1
Табл. I6, фиг. I98

Описание. Раковина маленькая, башенковидно коническая, с притупленной вершиной, состоящая из $5^{I}/4$ равномерно возрастающих оборотов, разделенных неглубоким швом. Протоконх – первые $I^{I}/2$ оборота – округлый, гладкий; начальная его часть обломана. На остальных оборотах спирали ниже середины проходит отчетливый, но не резкий киль, который на последнем обороте перед устьем сглаживается. Киль делит поверхность оборотов завитка на две части, сходящиеся под углом около $I40^{0}$. Обороты спирали выше киля слегка выпуклые, а ниже – плоские и почти параллельные оси навивания. Последний оборот довольно высокий, составляющий около 2/3 высоты раковины; перед устьем он немного опущен. Основание высокое, выпуклое. Устье грушевидное, вверху заостренное, с париетальным утолщением. Края его неострые. Внутренний край отстающий, внешний с неглубоким вырезом, в профиле наклонный, образующий с шовной линией угол около $I00^{0}$. Пупок сравнительно широкий, щелевидный, открытый. Поверхность килеватых оборотов гладкая.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
54	4,3	2,2	2,8	I,6	I,2

Сравнение и замечания. Судя по очертанию, описываемая раковина относится к подроду Eurycaspia. Среди известных представителей этого подрода не удалось найти ни одной формы, с которой можно было бы сколько-нибудь уверенно отождествить ее. Описываемая раковина несколько напоминает раковины Pyrgula (Eurycaspia) eugeniae (Neumayr) и Pyrgula (Eurycaspia) kelterborni(Wenz). От первых она, однако, отличается притупленностью вершины и неострым килем, а от вторых – более стройным очертанием.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с. Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_2$

Табл. I6, фиг. I99

О п и с а н и е. Раковина маленькая, башенковидно коническая, состоящая из 5 довольно быстро возрастающих оборотов, разделенных неглубоким швом. Первый оборот (протоконх) округлый, блестящий; ширина начальной его части 0,I25 мм. Второй оборот несколько уплощенный, третий внизу слегка угловатый. На четвертом обороте несколько ниже середины появляется отчетливый, но не острый киль, слабо выступающий в виде шнурка; на последнем обороте перед устьем он сглаживается. Верхняя часть килеватых оборотов спирали выпуклая, нижняя – плоская и почти параллельная оси навивания. Последний оборот несколько вздутый, высокий, составляющий около 3/4 высоты раковины. Основание слабо выпуклое, устье слегка косое, неправильно овальное, внизу желобовидно суженное, вверху заостренное, с париетальным утолщением. Внутренний край узкий, несколько утолщенный. Внешний край в профиле ровный, наклонный, образующий с шовной линией угол около I05^0. Пупок узкий, щелевидный. Поверхность раковины гладкая.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
291а	3,2	I,8	2,2	I,2	I,0

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Описываемая раковина несколько похожа на Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_1$, вместе с которой она обнаружена. Однако различия в очертаниях этих раковин при отсутствии связующих звеньев вынуждают воздержаться от их систематического отождествления. Это же относится и к Pyrgula (Eurycaspia) kelterborni(Wenz).Подобные по форме, но меньшие по размерам (до I,8 мм высоты) раковины обнаружены И.Панэ в верхнем меотисе междуречья Бузэу и Бэлэняса в южной Румынии (Panã, 1966, p.105–106, pl.10, fig. 5–8), но, по-видимому, неточно определены как Pyrgula unicarinata Brusina.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_3$

Табл. I6, фиг. 200

О п и с а н и е. Раковина фарфоровидная, башенковидно коническая, состоящая из 5 быстро возрастающих оборотов. Протоконх – первые два оборота – правильно выпуклый; ширина его начальной

части 0,10 мм. В низу третьего оборота появляется нерезкий киль, который по мере роста раковины смещается несколько кверху, разделяя поверхность оборотов завитка на две сходящиеся под тупым углом части, верхняя и бо́льшая из которых слабо выпуклая, а нижняя – плоская. Последний оборот большой, составляющий 75% высоты раковины. Основание высокое, выпуклое. Киль перед устьем сглаживается. Устье овальное, вверху суженное и заостренное. Края у единственного описываемого экземпляра повреждены. У целых экземпляров пупок, по-видимому, полностью закрыт отворотом внутреннего края. Поверхность раковины гладкая.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
564	3,2	I,8	2,4	I,5	0,9

Сравнение и замечания. Систематическое положение описываемой раковины трудно определить с достаточной уверенностью из-за повреждения устьевого края. По общему очертанию и наличию киля она приближается к группе Pyrgula (Burycaspia) eugeniae (Neumayr), проявляя наибольшее сходство с частью раковин, описанных В.Венцем из верхнего меотиса Румынии под названием Hydrobia kelterborni (Wenz, 1942, S.43, Taf.12, Fig.159-162). Однако в отличие от последних у описываемой раковины последний оборот значительно более высокий, а киль не острый и пластинчатый, а тупой. Описываемая раковина, вероятно, относится к новому виду, но отсутствие достаточно представительной выборки вынуждает воздержаться от его выделения.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Pyrgula (Burycaspia) sp.4

Табл. I6, фиг. 20I

Описание. Раковина фарфоровидная, низкая башенковидно коническая со слегка вогнутой образующей, островершинная, состоящая из 5 быстро возрастающих в ширину оборотов. Протоконх – первые два оборота – правильно выпуклый; ширина начальной его части 0,I25 мм. В низу третьего оборота появляется тупой киль, который по мере роста раковины становится все более резким. Киль делит поверхность оборотов завитка на две сходящиеся под тупым углом части, верхняя и бо́льшая из которых очень слабо выпуклая, а нижняя плоская. Последний оборот вздутый, большой, составля-

ющий 72% высоты раковины. Основание слабо выпуклое, довольно высокое. Устье овальное, вверху суженное и *заостренное*. Устьевой край у единственного описываемого экземпляра поврежден.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
507	2,9	I,7	2,I	I,35	[illegible]

Сравнение и замечания. По положению киля в низу оборотов и *в особенности по очертанию последнего* оборота описываемая раковина приближается к тем формам из верхнего меотиса Румынии, которые представляют собой, по-видимому, самостоятельный подвид Pyrgula (Eurycaspia) eugeniae (Neumayr), но были отнесены В.Венцем к виду Hydrobia kelterborni (Wenz, 194[illegible], S.43 (partim), Taf. 12,Fig.159-162). Описываемая раковина, в отличие от форм, изображенных в работе В.Венца, характеризуется очень низким завитком, меньшим числом оборотов и меньшими размерами.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Суворово (скв. 207) Измаильского района Одесской области.

Pyrgula (Eurycaspia) sp.5

Табл. 16, фиг. 202

Описание. *Раковина очень маленькая*, довольно толстостенная, низкая, башенковидно коническая, состоящая из 5 быстро возрастающих в ширину оборотов, разделенных глубоким швом. Протоконх – *первые два оборота* – правильно выпуклый; ширина начальной его части 0,10 мм. На третьем обороте, несколько ниже середины, появляется киль, который на следующих оборотах принимает вид *резко выступающего тонкого шнурка*. Верхняя часть килеватых оборотов спирали выпуклая, а нижняя слегка вогнутая. Последний оборот большой, составляющий около 72% высоты раковины. Основание выпуклое. Устье у единственного описываемого экземпляра поломанное. Внутренний край его довольно толстый и плотно примыкает к основанию раковины. Пупок узкий, щелевидный. Поверхность раковины на последнем обороте украшена едва заметными тонкими следами нарастания.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
510	3,5	2,0	2,5	I,[illegible]	–

З а м е ч а н и я. Из-за поломанного устья более точное определение описываемой раковины, по-видимому, невозможно. Среди известных современных и ископаемых неогеновых пиргулид нет ни одного вида, раковины которого были бы сколько-нибудь похожи на описываемую форму.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Озерное (скв.22) Измаильского района Одесской области.

Pyrgula (Eurycaspia?) sp.$_6$

Табл. I6, фиг. 203

О п и с а н и е. Раковина фарфоровидная, очень маленькая, стройная, башенковидно коническая, насчитывающая, вероятно, не более 6 оборотов. Насколько можно судить по сохранившемуся обломку, по меньшей мере три последних оборота снабжены ниже середины отчетливым, но не резким килем, придающим этим оборотам некоторую угловатость. Шов углубленный. Последний оборот узкий, высокий. Основание слабо выпуклое. Устье, вероятно, удлиненно грушевидное. Внутренний край его почти прямой и плотно прирастает к основанию раковины. Внешний край у описываемого экземпляра обломан. Пупок узкий, щелевидный. Поверхность оборотов гладкая, без следов нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
608	-	I,4	I,8	I,I	0,9

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Сохранность описываемой раковины не позволяет определить ее точнее, чем до рода. По характеру киля она несколько напоминает раковины Pyrgula(Eurycaspia) transitans (Neumayr), отличаясь от них значительно меньшими размерами и более узким последним оборотом.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Один обломок раковины из верхнего (молдавского) горизонта у с. Озерное (скв.22) Измаильского района Одесской области.

Подрод A l u t a Jekelius, 1932

Pyrgula (Aluta) pseudocarinata* Roška, sp. n.

Табл. I6, I7, фиг. 204-2II

Г о л о т и п: экз. № 322 из нижнемеотических отложений у

---

* Назван по сходству с Pyrgula (Aluta) carinata (Jekelius) из плиоценовых отложений Брашовского бассейна.

с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 65,3 м), изображенный на табл. I6, фиг.205 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, коническая, островершинная, насчитывающая до $6^3/4$ равномерно возрастающих оборотов и достигающая 4,8 мм высоты. Протоконх состоит из $I^I/4$-$I^I/2$ сильно выпуклых округлых оборотов; ширина начальной его части 0,I0 мм. Следующий оборот менее выпуклый. Остальные обороты спирали плоские и снабжены резким, обычно выступающим базальным килем, который полностью прикрывает шов. Последний оборот невздутый, умеренно высокий, составляющий 55 - 63% высоты раковины. Обычно он несколько оползает, обнажая шов, отделяющий его от предпоследнего оборота, который становится при этом угловатым в нижней своей части. Основание резко отграниченное, невысокое, выпуклое, иногда с едва заметными одним-двумя килями, расположенными ниже главного киля. Устье небольшое, грушевидное, вверху суженное и сильно заостренное. Внутренний его край слегка отвернут в сторону столбика. Внешний край в профиле прямой или слабо изогнутый с неглубокой выемкой под швом. Пупок щелевидный полуоткрытый или полностью закрытый. Поверхность оборотов (кроме эмбрионального) покрыта отчетливыми следами нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
60	4,8	2,I0	2,6	I,6	I,I	
6I	4,4	2,20	2,7	I,4	I,2	
322	4,2	2,I0	2,4	I,4	I,I	голотип
64	4,I	2,00	2,6	I,5	I,I	
3I8	4,0	2,00	2,5	I,4	I,I	
320	3,9	I,95	2,3	I,3	I,0	
32I	3,8	I,90	2,3	I,3	I,I	
63	3,5	I,80	2,2	I,2	I,I	

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Систематическое положение описываемого вида определяется его сходством с формами из плиоценовых отложений Брашовского бассейна Румынии, выделенными Э.Екелиусом в подрод Aluta. Особенно большое сходство наблюдается с видом Pyrgula (Aluta) carinata (Jekelius, 1932, S.78, Taf. 11, Fig. 25-32), от которого новый вид отличается несколько большими размерами раковин, а также совершенно плоскими оборотами, более выпуклым основанием и наличием у части экземпляров неглубокой выемки у внешнего края устья. Что каса-

ется подрода Aluta, то положение его в системе, как известно, оставалось неясным самому Э.Екелиусу. По его словам, "за Pseudamnicola и против Pyrgula говорит коренастая форма, значительная величина последнего оборота, более или менее открытый пупок..." (Jekelius, 1932, S.77). Сейчас, однако, после морфолого-систематических исследований охридских пиргулид, выполненных П.Радоманом (Radoman, 1955), известно, что перечисленные выше особенности раковин ископаемого подрода Aluta встречаются также у некоторых современных видов, принадлежность которых к роду Pyrgula доказана анатомическими исследованиями. С другой стороны, среди достоверных современных псевдамникол нет килеватых форм с небольшим и угловатым в париетальной части устьем (Radoman, 1966). В связи с этим принадлежность подрода Aluta к роду Pyrgula представляется более вероятной, чем к роду Pseudamnicola.

Материал и местонахождение. Около двадцати раковин из нижнего (бузаусского) горизонта у с. Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области*.

Pyrgula (Aluta) tenuistriata Roška, sp. n.
Табл. I7, фиг. 212, 213

Голотип: экз. № 312 из верхнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 53 м), изображенный на табл.I7, фиг. 212 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина очень маленькая, коническая, с притупленной вершиной, насчитывающая $4\frac{1}{2}$ быстро возрастающих оборота, разделенных глубоким швом и достигающая 2,6 мм высоты. Протоконх состоит из $1\frac{1}{2}$ округлых гладких оборотов; ширина начальной его части 0,115 мм. Второй оборот выпуклый, внизу угловатый. Следующие обороты сильно уплощенные, с довольно отчетливым, но не острым килем, расположенным непосредственно над швом; они украшены продольными следами нарастания, иногда морщинистыми, а также 5 – 6 тонкими, неглубокими, едва заметными спиральными бороздками. Последний оборот высокий, составляющий 68 – 71% высоты раковины. Основание низкое, слабо выпуклое, довольно резко отграниченное килевым перегибом, сглаживающимся перед устьем. Оно испещрено 5 такими же, как и на боковых стенках оборотов завитка, бороздками. Устье яйцевидное, вверху несколько угловатое. Края

* По устному сообщению П.М.Стевановича, раковины этого вида встречаются также в верхнем (молдавском) горизонте меотиса Восточной Сербии.

его острые. Внутренний край вверху примыкает к основанию раковины, а внизу несколько отстает, оставляя приоткрытым узкий, щелевидный пупок. Внешний край устья прямой, отвесный.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
311	2,6	1,40	1,85	1,1	-	
312	2,5	1,45	1,70	1,0	0,8	голотип

Сравнение и замечания. По маленьким размерам, коренастости, уплощенности оборотов и низкому основанию раковины новый вид может быть уверенно отнесен к подроду Aluta. Он особенно похож на Pyrgula (Aluta) producta (Jekelius) из нижнего сармата Сочень в Румынии (Jekelius, 1944, S.64, Taf.12, Fig.24-28), от которого отличается коренастостью раковины, а также притупленной вершиной и наличием спиральной скульптуры.

Материал и местонахождение. Две раковины из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Подрод Čelekenia Andrusov, 1902

Pyrgula (Čelekenia) purpurina Andrusov

Табл. 17, фиг. 214-220

Pyrgula purpurina: Андрусов, 1890, стр.72, табл.3, рис.3; Wenz, 1926, S.2113; Коюмджиева, 1960, стр.150-151, табл.3, фиг.8; Зелинская и др., 1968б, стр.147, табл.37, фиг.4

Hydrobia marginata: Синцов, 1884, стр.9-10, табл.9, фиг.19

Описание. Раковина маленькая, башенковидно коническая, состоящая из $5\frac{1}{2}$ быстро и равномерно возрастающих оборотов. Первый оборот (протоконх) округлый и гладкий, ширина его начальной части 0,10 мм; второй слегка угловатый вверху и украшен тонкими, округлыми, густо расположенными осевыми ребрами. Остальные обороты снабжены резким, выступающим пластинчатым килем. Верхняя часть оборотов, расположенная над килем, вогнутая и обычно слабо наклонная; нижняя часть менее вогнута и почти параллельна оси навивания. Последний оборот большой, составляющий несколько более 2/3 высоты раковины. В верхней его части проходит киль, обычно столь же резкий, как и на предыдущих оборотах; в единичных случаях киль здесь заметно ослабевает, а часть оборота, расположенная выше него, выравнивается и становится более наклонной. Основание выпуклое. Устье большое, угловато овальное (неправильно

пятиугольное),со слабым париетальным утолщением. Внутренний край отвернут в сторону столбика; нижний край желобовидно вытянутый; внешний - наклонный, образующий с шовной линией угол около 105°. Пупок узкий, щелевидный. Поверхность всех килеватых оборотов украшена тонкими, округлыми, обычно отчетливо заметными осевыми ребрышками, а ниже киля - также и спиральными, менее отчетливыми струйками, число которых на последнем обороте достигает 10.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
393	-	2,5	3,0	I,8	I,3
392	3,5	2,2	2,5	I,6	-
73	3,4	2,I	2,5	I,6	-
74	3,4	I,9	2,4	I,4	-
75	3,I	I,8	2,I	I,3	-
76	2,8	I,7	I,8	I,I	-

Сравнения и замечания. Принадлежность описываемых раковин к подроду Čelekenia вытекает из большого сходства, которое они обнаруживают с раковинами типового для этого подрода вида - Pyrgula (Čelekenia) ivanovi (Andrusov) *, отличаясь значительно меньшими размерами и деталями скульптуры. Меотические раковины напоминают также формы из нижнеконгериевых слоев Кроации, обозначенные С.Брусиной под названием Hydrobia(?) ditropida и H.(?) polytropida (Brusina, 1902, tab.9, fig.70-74). Югославские раковины, однако, в два раза крупнее и отличаются отсутствием осевых ребрышек и наличием двух или (соответственно) трех довольно широких спиральных валиков вместо тонких спиральных струек.

Геологическое распространение. Верхний (акманайский) горизонт меотиса Керченского полуострова, нижний (бузэуский) и верхний (молдавский) горизонты меотиса северо-западного Причерноморья, нижний (бузэуский) горизонт меотиса северо-западной Болгарии и верхний (молдавский) горизонт меотиса восточной Сербии **.

---

* На это сходство обратил внимание еще Н.И.Андрусов (1902, стр.584), однако он не решился отнести меотический вид к челекениям, так как у изученных керченских раковин он не обнаружил выступа наружной губы, желобообразного отворота нижней губы и париетального утолщения - признаков, диагностических для челекений.

** По устному сообщению П.М.Стевановича.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Пятнадцать раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у с. Десантное (скв.206) Килийского района и из верхнего (молдавского) горизонта у с.Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Подрод I l j i n e l l a * Roška, subgen. n.

Т и п о в о й в и д: Pyrgula (Iljinella) sasykensis sp.n., верхний сармат и меотис юга Румынии и юго-запада СССР.

Д и а г н о з. Раковина от маленькой до крошечной, низкая башенковидно коническая. Протоконх (1 - $1\frac{1}{2}$ оборота) гладкий, выпуклый. Остальные обороты спирали в нижней трети снабжены килем, приобретающим вид тонкого шнурка. Верхняя часть килеватых оборотов завитка слабо выпуклая, нижняя плоская или вогнутая. Последний оборот большой, более или менее вздутый, составляющий обычно более 2/3 высоты раковины. Основание высокое, выпуклое. Устье большое, овальное, с тонкими острыми краями. Нижний край обычно оттянут назад. Профиль внешнего края, как правило, прямой.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Раковины нового подрода сочетают в себе признаки, встречающиеся как у пиргул (килеватость оборотов и желобовидный нижний край устья), так и у псевдамникол (низкий завиток, большой, вздутый последний оборот и большое устье с оттянутым назад нижним краем). Однако, если среди современных представителей рода Pyrgula, принадлежность которых к этому роду подтверждена изучением анатомического строения их половой системы (Radoman, 1955), известны виды с низким завитком, вздутым последним оборотом и большим устьем (например, Pyrgula (Neofossarulus) polinski Radoman из Охридского озера), то среди современных псевдамникол, как показала ревизия, проведенная П.Радоманом (Radoman, 1966), нет килеватых форм с суженным и заостренным вверху устьем. Поэтому принадлежность нового подрода к роду Pyrgula более вероятна, чем к роду Pseudamnicola.

Внутри рода Pyrgula новый подрод по морфологии раковины ближе всего к подродам Eurycaspia Kolesnikov и Čelekenia Andrusov. В отличие от эврикаспий, раковины подрода Iljinella характеризуются бо́льшим вздутым последним оборотом и прямым профилем внешнего края устья; от челекений, обладающих также большим вздутым последним оборотом, их отличает более низкое положение киля и тупо-

* Назван в честь советского палеонтолога - исследователя четвертичных и неогеновых гастропод Любови Борисовны Ильиной.

(а не почти прямой) угол, под которым сходятся верхняя и нижняя части килеватых оборотов спирали.

Состав подрода. Три вида: Pyrgula (Iljinella) sasykensis sp.n., P.(I.)graciliformis sp.n. и P.(I.)shaganensis sp.n.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний миоцен юго-восточной Европы.

Pyrgula (Iljinella) sasykensis* Roška, sp. n.

Описание. Раковина маленькая, широкая, башенковидно коническая, с невысоким завитком, состоящая из быстро возрастающих в ширину оборотов (до 6), последний из которых большой и вздутый. Протоконх состоит из $1^{1}/2$ гладких, округлых оборотов; ширина начальной его части 0,150 мм. В нижней трети остальных оборотов спирали прослеживается отчетливый киль. Устье большое, удлиненно овальное, вверху заостренное, внизу желобовидно суженное и оттянутое назад.

Сравнение. Описываемый вид по очертанию раковины больше всего похож на Pyrgula (Iljinella) shaganensis, от которого отличается бóльшими размерами, большей шириной начальной части протоконха и резким килем. От другого вида подрода Iljinella - Pyrgula graciliformis он отличается как бóльшими размерами и большей шириной начальной части протоконха, так и в особенности вздутостью последнего оборота.

Состав вида. Два подвида: Pyrgula (Iljinella) sasykensis sasykensis и P. (I.) sasykensis panae.

Геологическое распространение. Верхний сармат и меотис южной Румынии и юго-запада СССР.

Pyrgula (Iljinella) sasykensis sasykensis Roška, ssp. n.

Табл. I7, фиг. 221-229

Pseudamnicola (Aluta) producta unicarinata: Panã, 1966, p.103, pl.9, fig.8, 9 (non Jekelius, 1944)

Голотип: экз. № 67 из нижнемеотических отложений у с. Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 65,3 м), изображенный на табл. I7, фиг.221 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина маленькая, островершинная, низкая башенковидно коническая, с прямой или вогнутой образующей, дости-

---

* От названия озера Сасык, около которого в меотических отложениях обнаружено большинство раковин этого вида.

гающая при 6 оборотах 5,4 мм высоты. Быстро возрастающие в ширину обороты разделены поверхностным неглубоким швом. Первые $1^{1}/2$ оборота спирали округлые и гладкие; в нижней трети остальных оборотов завитка проходит резкий, выступающий в виде тонкого шнурка киль. Обороты выше киля слабо выпуклые, а ниже – плоские или слегка вогнутые. Последний оборот обычно вздутый, большой, составляющий от 2/3 до 3/4 высоты раковины; он снабжен килем, иногда сглаживающимся перед устьем. Основание высокое, выпуклое. Устье большое, удлиненно овальное, внизу с узким желобком, а вверху с париетальным заострением. Края его тонкие и острые. Внутренний край довольно широкий, отвернутый в сторону столбика и плотно примыкающий к основанию. Нижний край оттянут назад. Профиль внешнего края прямой. Пупок щелевидный или закрытый. Поверхность раковины испещрена отчетливыми следами нарастания и тонкими, едва заметными, спиральными струйками.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
67	5,4	3,7	3,6	2,4	1,8	голотип
65	5,2	2,8	3,4	2,1	1,5	
66	4,6	3,0	3,4	2,2	1,6	
570	4,0	2,7	3,0	2,0	-	
571	4,0	2,5	3,0	2,0	-	
572б	3,9	2,6	2,6	1,9	-	
573	3,9	2,1	2,6	1,8	-	
574а	3,9	2,6	2,7	2,1	-	
575а	3,2	2,0	2,3	1,6	1,3	
576	3,0	2,1	2,2	1,6	1,3	

С р а в н е н и е. Раковины описываемого подвида отличаются от раковин Pyrgula (Iljinella) sasykensis panae из верхнемеотических отложений бо́льшими размерами, прямой или вогнутой образующей их конической поверхности, менее глубоким швом и наличием скульптуры. Они обнаруживают некоторое сходство с раковинами Pyrgula (Aluta) producta unicarinata, описанными Э.Екелиусом, из нижнего сармата Трансильвании (Jekelius, 1944, S.64, Taf. 13, Fig.1-3). Тем не менее они заметно отличаются бо́льшими размерами, бо́льшим апикальным углом и значительно более выпуклым основанием; кроме того, киль у трансильванских форм не такой острый и появляется лишь на четвертом обороте, тогда как у раковин описываемого подвида он появляется уже на втором оборо-

те. Наиболее вытянутые формы нового подвида напоминают также раковины Pyrgula prisca (Neumayr) из плиоценовых отложений Брашовского бассейна (Jekelius, 1932, Taf.14, Fig.1-22), отличаясь значительно меньшими размерами, менее высоким завитком, отсутствием париетального утолщения и прямым (а не изогнутым) профилем внешнего края устья.

Геологическое распространение. Верхняя часть верхнего сармата южной Румынии, нижний (бузэуский) горизонт меотиса юго-запада СССР и верхний (молдавский) горизонт меотиса восточной Сербии*.

Материал и местонахождение. Около двадцати раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у с. Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Pyrgula (Iljinella) sasykensis panae ** Roška, ssp. n.
Табл. 18, фиг. 230-232

Pyrgula sp.: Panã, 1966, pl.10, fig.10

Голотип: экз. № 508 из верхнемеотических отложений у с.Суворово Измаильского района Одесской области (скв.207, глубина 63,5 м), изображенный на табл.18, фиг. 230 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина низкая башенковидно коническая, со слегка выпуклой образующей, сравнительно тонкостенная, состоящая из 5 быстро и не вполне равномерно возрастающих в ширину оборотов, разделенных глубоким швом. Первый оборот округлый. На втором обороте ниже середины появляется угловатость, которая на третьем обороте превращается в нерезкий киль. На следующих оборотах раковины киль становится более отчетливым, а перед устьем сглаживается. Верхняя часть килеватых оборотов завитка выпуклая, нижняя плоская или слегка вогнутая, почти параллельная оси навивания. Последний оборот сильно вздутый. Основание высокое, выпуклое. Устье большое, овальное, с тонкими острыми краями. Нижний желобовидный край его оттянут назад. Пупок округлый, полуоткрытый. Поверхность оборотов гладкая.

---

* По устному сообщению П.М. Стевановича.

** Назван в честь румынского палеонтолога и стратиграфа Иоаны Панэ.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
508	2,7	I,8	2,0	I,3	-	голотип
509	I,8	I,3	I,4	0,9	0,7	
5746	2,6	I,6	I,7	I,I	-	

Сравнение и замечания. Сохраняя однотипность очертания, описываемые формы вместе с тем довольно четко отличаются от верхнесарматских и нижнемеотических представителей вида Pyrgula (Iljinella) sasykensis sasykensis большей величиной плеврального угла, выпуклой образующей их конической поверхности, притупленностью киля, наличием глубокого шва и отсутствием скульптуры. Эти различия при более высоком стратиграфическом положении слоев, в которых обнаружены описываемые формы, указывают на статус хронологического подвида.

Геологическое распространение. Верхний (молдавский) горизонт меотиса южной Румынии и юго-запада СССР, верхний (акманайский) горизонт меотиса Крымского полуострова.

Материал и местонахождение. Пять раковин, принадлежащих, возможно, не вполне взрослым особям, из верхнего (молдавского) горизонта у сел Суворово (скв.207) Измаильского района и Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области, а также из верхнего (акманайского) горизонта Крыма (Арабатская Стрелка).

Pyrgula (Iljinella) graciliformis Roška, sp. n.
Табл. I8, фиг. 233-247

Голотип: экз. № 427а из нижнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 65,3 м), изображенный на табл.I8, фиг.234 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина крошечная, башенковидно коническая, с притупленной вершиной, довольно прочная, достигающая при 5 оборотах 2,3 мм высоты. Первый оборот (протоконх) гладкий, блестящий, низкий и очень выпуклый; ширина его начальной части 0,I25 мм. Второй оборот уплощенный, внизу угловатый. Следующие обороты спирали в нижней своей части снабжены довольно резким килем, выступающим часто в виде тонкого шнурка. Верхняя часть килеватых оборотов спирали, расположенная под швом, выпуклая, средняя часть плоская, а участки, примыкающие к килю сверху и сни-

зу, – вогнутые. Последний оборот большой, равномерно выпуклый, несколько вздутый, без киля или с нерезко обозначенным килевым перегибом; высота его составляет 64 – 74% высоты раковины. Основание довольно высокое, выпуклое. Устье большое, овальное, слегка угловатое в париетальной области. На геронтической стадии роста оно уменьшается за счет резкого понижения париетального края. *Края устья цельные, тонкие. Внутренний край часто отстает от основания раковины*, нижний обычно более или менее оттянут назад. Внешний край в профиле прямой; реже он бывает вогнутый, выпуклый или S-образно изогнутый; с шовной линией образует угол от 90 до 100°. Пупок узкий, щелевидный, полуоткрытый. Поверхность раковины украшена отчетливыми следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
429а	2,30	I,25	I,55	0,85	0,70	
427а	2,25	I,20	I,50	0,80	0,60	голотип
425а	2,20	I,20	I,45	0,75	0,60	
432а	2,I5	I,20	I,60	0,95	0,65	
426в	2,I0	I,I5	I,50	0,80	0,70	
428а	2,20	I,20	I,40	0,70	0,50	
424в	2,00	I,I5	I,40	0,85	0,65	
43Iа	I,90	I,I0	I,35	0,80	0,60	
430в	I,90	I,I0	I,30	0,80	0,60	
433	I,70	I,00	I,25	0,70	0,50	

Сравнение и замечания. Наличие у раковин описываемого вида большого устья с оттянутым назад нижним краем, а также резкого киля на нижней части оборотов завитка сближает этот вид с Pyrgula (Iljinella) sasykensis и оправдывает отнесение его к подроду Iljinella. Отличается он значительно меньшими размерами и иным очертанием раковины. Некоторое сходство проявляется также с раковинами, описанными Э.Екелиусом под названием Pyrgula (Aluta) producta unicarinata (Jekelius, 1944, S.64, Taf.13,Fig.1-3), из нижнего сармата Сочень (Румыния), которые состоят из такого же числа килеватых оборотов и близки по величине, но отличаются тем, что киль у них появляется не на втором, а на четвертом обороте и прослеживается до последнего оборота включительно.

Материал и местонахождение. Около ста раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Десантное

(скв.206) Килийского района и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района Одесской области.

Pyrgula (Iljinella) shaganensis* Roška, sp. n.
Табл. 18, фиг. 248

Г о л о т и п: экз. № 309 из нижнемеотических отложений у с. *Вишневое* (*скв.*204, глубина 47,8-51,0 м), изображенный на табл.18, фиг.248 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, низкая башенковидно коническая, насчитывающая $4\frac{3}{4}$ быстро возрастающих в ширину оборотов и достигающая 2,25 мм высоты. Первый оборот (протоконх) округлый; ширина его начальной части 0,125 мм. Второй оборот *с боков немного уплощен*. В нижней части третьего оборота, несколько выше шва, появляется нерезкий киль, усиливающийся слегка на следующем обороте и сглаживающийся *на последнем обороте* перед устьем. Обороты выше киля выпуклые и разделены глубоким швом. Последний оборот большой, несколько вздутый, составляющий 71 % высоты раковины. Основание довольно высокое, выпуклое. Устье большое, яйцевидное. Края его тонкие и острые. Внутренний край плотно *примыкает к основанию* и почти полностью закрывает пупковую щель. Нижний край немного желобовидный. Внешний край ровный, внизу оттянутый назад. Пупок маленький, щелевидный. Поверхность оборотов украшена густыми следами нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
309	2,25	1,35	1,6	1,0	0,85	голотип

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. По низкому положению киля, большому, несколько вздутому *последнему обороту* и устью с ровным и оттянутым назад внешним краем описываемая форма может быть отнесена к подроду Iljinella. От описанных выше представителей этого подрода она отличается как особенностями очертания, так и притупленным, не выступающим за периферию оборотов *килем*.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из нижнего (бузэуского) горизонта у *с.Вишневое* (*скв.*204) Татарбунарского района Одесской области.

---

* От названия озера Шаганы́, в окрестностях которого в меотических *отложениях обнаружена раковина* этого вида.

Pyrgula (Iljinella?) sp.

Табл. I8, фиг. 249

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, низкая башенковидно коническая, состоящая из $4^3/4$ быстро увеличивающихся оборотов и достигающая при этом 2,4 мм высоты. Протоконх состоит из 2 округлых, блестящих оборотов, разделенных углубленным швом; ширина начальной его части 0,10 мм. В низу третьего оборота, несколько выше шва, появляется киль, становящийся довольно резким на нижних оборотах раковины и прослеживающийся в таком виде вплоть до устья. Киль делит обороты спирали на две плоские, сходящиеся под тупым углом части. Последний оборот очень большой; высота его немного превосходит ширину и составляет 73% высоты раковины. Основание слабо выпуклое, умеренно высокое. Устье у описываемого экземпляра обломано. Судя по сохранившейся части, оно довольно большое, вверху угловатое. Пупок маленький, полузакрытый отворотом внутреннего края устья. Поверхность раковины гладкая, без следов нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
569	2,40	I,70	I,75	I,I5	0,9

З а м е ч а н и я. Систематическое положение описываемой раковины трудно определить достаточно точно из-за повреждения устьевого края. По низкому, но не базальному положению киля, так же как и по коренастой форме и большому устью, описываемая раковина больше всего напоминает представителей подрода Iljinella, но в отличие от них обладает слабо выпуклым и не очень высоким основанием, что свойственно представителям подрода Aluta.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с. Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Род T u r r i c a s p i a B.Dybowski et Grochmalicki,1917

Подрод O x y p y r g u l a Logvinenko et Starobogatov, 1968

Turricaspia (Oxypyrgula) korobkovi* Roška, sp. n.

Табл. I9, фиг. 250–262

Г о л о т и п: экз. № 376 из нижнемеотических отложений у с.Вишневое Татарбунарского района Одесской области (скв.204, глубина 52,6 м), изображенный на табл. I9, фиг.25I и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

* Назван в память о советском палеонтологе Илье Алексеевиче Коробкове.

О п и с а н и е. Раковина небольшая, удлиненная, стройная, башенковидно коническая, со слегка выпуклой образующей, достигающая при 7 оборотах 6,I мм высоты. Завиток сравнительно высокий, островершинный, со слегка выступающим протоконхом, ширина начальной части которого составляет 0,I20 мм. Сравнительно быстро и более или менее равномерно возрастающие обороты слабо выпуклы и разделены неглубоким швом. Наибольшая их ширина приходится ниже середины, вследствие чего они иногда заметно нависают. Последний оборот обычно умеренно выпуклый, реже слегка вздутый. Высота его, как правило, не превышает 60% высоты раковины; она в I,35-I,45 раза больше его ширины, измеренной над устьем. Устье овальное, вверху заостренное, с острыми, неутолщенными краями. Нижний его край желобовидно оттянут. Внешний край устья в профиле прямой и образует с шовной линией угол в 95-I00°. У большинства экземпляров заметна узкая ложнопупковая щель. Поверхность раковины покрыта отчетливыми следами нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
374	6,I	3,0	3,5	2,2	I,5	
377	6,0	2,4	3,2	I,8	I,3	
375	5,6	2,4	3,2	I,9	I,4	
376	5,4	2,4	3,0	I,8	I,2	голотип
378	5,0	2,4	3,0	2,0	I,2	
528	4,6	2,0	2,8	I,6	I,2	
380	4,4	2,0	2,6	I,6	I,I	
529	4,3	2,I	2,8	I,6	I,2	
382	4,2	2,0	2,6	I,6	I,0	
530	3,8	I,9	2,4	I,3	I,0	

С р а в н е н и е. Раковины нового вида обнаруживают некоторое сходство с раковинами, описанными В.Венцем из понта южной Румынии под названием Hydrobia pontilitoris (Wenz, 1942, S. 45, Taf.13,Fig.166-168), которые отличаются большей стройностью, большей уплощенностью оборотов и меньшей относительной высотой последнего оборота. Они несколько напоминают также современных и четвертичных черноморских представителей Turricaspia (Laevicaspia) caspia lincta (Mil.), но отличаются меньшими размерами, тонкостенностью, отсутствием выреза внешней губы и париетального утолщения устья.

Геологическое распространение. Нижний (бузэуский) горизонт меотиса северо-западного Причерноморья. Сходные раковины, относящиеся, по всей вероятности, к этому же виду, встречаются также в верхнем сармате и нижнем понте северо-западного Причерноморья.

Материал и местонахождение. Около пятидесяти раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Озерное (скв.22) Измаильского района и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района Одесской области.

Turricaspia (Oxyprgula) starobogatovi* Roška, sp. n.
Табл. 19,20 фиг. 263-272

Голотип: экз. № 44б из нижнемеотических отложений у с. Вишневое Татарбунарского района Одесской области (скв.204,глубина 52,6 м), изображенный на табл. 20, фиг.266 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина небольшая, узкая, башенковидно коническая, удлиненная, прочная, достигающая при $7\frac{1}{2}$ оборотах 5,8 мм высоты. Завиток узкий, островершинный, со слегка выступающим протоконхом, ширина начальной части которого составляет 0,120 мм. Обороты его выпуклые, округлые, правильно возрастающие. Последний оборот от выпуклого до слабо вздутого, составляющий половину или немногим более высоты раковины; высота его превосходит ширину, измеренную над устьем, в 1,30-1,35 раза.Устье овальное, вверху заостренное, внизу суженное и желобовидно вытянутое; внутренний край его отвернут в сторону столбика и плотно прилегает к основанию раковины; внешний край составляет с шовной линией угол в 100°; в верхней его части наблюдается более или менее отчетливо выраженный вырез. У большинства экземпляров заметна узкая ложнопупковая щель. Поверхность раковины покрыта четкими следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.		Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
43	5,8	2,4	2,9	1,7	1,2	
44б	5,5	2,5	3,0	1,7	1,4	голотип
45	5,4	2,5	2,9	1,7	1,5	
46	5,3	2,3	2,7	1,6	1,2	

* Назван в честь советского зоолога - исследователя моллюсков континентальных водоемов Ярослава Игоревича Старобогатова.

379	5,2	2,2	2,8	I,7	I,I
47	4,6	2,0	2,5	I,5	I,0
531	4,6	2,0	2,4	I,5	I,0
532	4,4	I,9	2,5	I,6	I,0
383	4,3	I,8	2,3	I,4	0,9
533	3,9	I,8	2,2	I,4	I,0

З а м е ч а н и я. Так же как и Turricaspia korobkovi, описываемый вид из-за небольшой высоты раковины и сравнительно высокого последнего оборота относится к подроду Oxyprgula, хотя и обнаруживает заметное сходство с современными каспийскими представителями подрода Turricaspia, например с T. (T.) uralensis (Logv.et Star.) (Логвиненко и Старобогатов, I968, стр.359,рис. 360, I). Встречаясь совместно, раковины описываемого вида и T.korobkovi различаются довольно четко главным образом по форме завитка и очертанию оборотов.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Около шестидесяти раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Озерное (скв.22) Измаильского района и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района Одесской области.

Turricaspia (Oxyprgula) parvinucleata Roška, sp. n.
Табл. 20, 21, фиг. 273-283

Г о л о т и п: экз. № 539 из нижнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 65,8 м), изображенный на табл. 20, фиг.280 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина небольшая, башенковидно коническая, со слегка притупленной вершиной, прочная, довольно изменчивой формы, достигающая при 8 оборотах 6 мм высоты. Завиток от узкого башенковидно конического с прямой образующей до сравнительно низкого башенковидного со слегка выпуклой образующей. Первый его оборот очень низкий и закручен в одной плоскости; ширина его начальной части составляет 0,060 мм. Последующие спирально закрученные обороты более или менее выпуклые. Последний оборот умеренно выпуклый и сравнительно высокий; он составляет от 52% (у удлиненных форм) до 63% (у коротких вариантов) высоты раковины. Устье овальное, вверху заостренное, внизу слегка желобовидно вытянутое, с острыми краями. Внутренний край с несколько расширенным отворотом, прикрывающим ложнопупковую щель. Внешний край

устья образует с шовной линией угол до 103°; у большинства экземпляров в верхней его части наблюдается неглубокий, но отчетливый вырез. Поверхность раковины покрыта густо расположенными следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
534	5,5	2,3	3,I	2,0	I,3	
37I	5,0	2,3	3,0	I,8	I,2	
539	4,8	2,2	2,9	I,8	I,2	голотип
535	4,6	2,2	2,9	2,0	I,2	
536	4,5	2,I	2,7	I,7	I,2	
537	4,4	2,I	2,6	I,8	I,I	
538	4,2	I,9	2,3	I,4	0,9	
540	4,0	I,9	2,4	I,5	I,0	
372	4,0	2,0	2,5	I,7	I,I	
54I	3,7	I,9	2,3	I,4	I,0	

Сравнение и замечания. Ввиду отсутствия для большинства подродов рода Turricaspia достаточно четких диагностических конхилиологических признаков, систематическое положение описываемого вида определяется тем, что раковины его в общем похожи в большей мере на раковины современных представителей подрода Oxypyrgula, чем на раковины представителей какого-либо другого подрода. Удлиненные экземпляры нового вида по форме раковины и очертанию оборотов почти не отличимы от Turricaspia (Oxypyrgula) starobogatovi; единственным различием в этих случаях может служить величина начальной части протоконха, который у T.starobogatovi в два раза шире, чем у описываемого вида. Более широкие экземпляры нового вида отличаются от сходных раковин Turricaspia (Oxypyrgula) korobkovi как меньшей величиной начальной части протоконха, так и несколько иным очертанием оборотов. Меньшее сходство обнаруживается с раковинами Turricaspia (Oxypyrgula) danubiensis из верхнего меотиса рассматриваемой территории, которые, хотя и обладают подобным же протоконхом, но отличаются уплощенностью оборотов.

Материал и местонахождение. Около пятисот раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Озерное (скв.22) и Богатое (скв.27) Измаильского района, Фурмановка (скв.205) и Десантное (скв.206) Килийского района, а также у с.Вишневое (скв. 204) Татарбунарского района Одесской области.

Turricaspia (Oxyprgula) wenzi* Roška, sp. n.

Табл. 21, фиг. 284-293

Hydrobia vitrella: Wenz, 1942, S.44, Taf.12, Fig.143-148 (non Stefanescu, 1896, p.139, pl.11, Fig.77-86); Коюмджиева, 1960, стр.149-150 (partim), табл.3, фиг.6

Голотип: экз. № 329 из верхнемеотических отложений у г.Рени Одесской области (скв.II, глубина 200 м), изображенный на табл.21, фиг.284 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина небольшая, башенковидно коническая с прямой образующей, достигающая при 6 оборотах 5,4 мм, мало изменчивая. Протоконх маленький; ширина его начальной части 0,060 мм. Равномерно нарастающие уплощенные обороты завитка разделены неглубоким швом. Последний оборот умеренно выпуклый, составляет около 60% высоты раковины. Устье овальное, вверху суженное и заостренное, со слабым париетальным утолщением. Внутренний его край отвернут и обычно плотно примыкает к основанию. Внешний край острый, в профиле часто со слабо выраженным вырезом вверху. Нижний край слегка выступает вперед. Пупок ложный, маленький, щелевидный. Поверхность раковины покрыта густо расположенными, более или менее резкими следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
336	5,4	2,6	3,4	2,I	I,4	
329	4,6	2,2	3,0	I,8	I,3	голотип
5I2	4,5	2,2	2,9	I,9	I,2	
5I3	4,5	2,2	2,9	I,9	I,I	
522	4,2	2,I	2,6	I,3	I,I	
5I4	3,5	I,9	2,3	I,5	I,I	
5I5	3,4	I,7	2,3	I,5	I,0	
5I6	3,4	I,8	2,3	I,5	I,0	
5I7	3,2	I,7	2,2	I,5	I,0	
5I8	2,9	I,5	I,9	I,I	0,9	

Сравнение и замечания. Описываемый вид относится к той промежуточной между крупными и мелкими турриаспиями группе видов, которая была выделена сначала в качестве секции, а впоследствии (Старобогатов, 1970) возведена в ранг подро-

* Назван в честь немецкого палеонтолога Вильгельма Венца.

да Oxyprgula. По размерам, числу оборотов и особенностям устья раковины нового вида больше всего похожи на Turricaspia (Oxyprgula) syrmica (Neumayr) из дакийских отложений Румынии (Wenz,1942, S.46, Taf.13,Fig.169-176), отличаясь,однако, прямой, а не выпуклой образующей спирали, а также более выпуклым последним оборотом. Раковины этого вида из меотиса южной Румынии были неточно определены В.Венцем как Hydrobia vitrella Stefanescu.С. Штефэнеску описал под этим названием раковины из среднего сармата, которые при тех же, что и у нового вида, размерах отличаются сильно выпуклыми оборотами и отсутствием острого париетального угла устья.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Около двадцати раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у с. Озерное (скв.22) Измаильского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у г.Рени (скв.II) и с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Turricaspia (Oxyprgula) danubiensis* Roška, sp. n.

Табл. 21, фиг. 294-296

Г о л о т и п: экз. № 519 из верхнемеотических отложений у г.Рени Одесской области (скв.II, глубина 200,5 м), изображенный на табл. 21, фиг. 294 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, башенковидно коническая, островершинная, с вогнутой образующей, достигающая при 6 оборотах 3,95 мм высоты. Спираль остро коническая, состоящая из слабо выпуклых оборотов, разделенных неглубоким швом. Протоконх низкий, сложенный I - $I^1/2$ оборотами; ширина начальной его части около 0,[illegible] мм. Высота последующих оборотов спирали мало изменяется по мере роста раковины. Последний оборот большой, вздутый; высота его составляет 60-64% высоты раковины, а ширина, измеренная над устьем, в 1,5 раза больше ширины предпоследнего оборота. Устье овальное, вверху заостренное. Париетальный край его слегка утолщен. Столбиковый край тонкий, довольно широкий. Нижний край вытянутый. Внешний край слабо S-образно изогнутый. Пупок узкий, почти полностью закрытый. Поверхность раковины с тонкими следами нарастания.

---

* От латинского названия реки Дунай, в долине которого у г.Рени обнаружена бо́льшая часть раковин этого вида.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
519	3,95	2,10	2,55	1,75	1,30	голотип
520	3,35	1,70	2,00	1,40	0,90	
521	3,10	1,65	2,00	1,20	0,95	

Сравнение и замечания. Систематическое положение описываемого вида определяется общим сходством в размерах и очертаниях его раковин с раковинами типового вида подрода Oxypyrgula - Turricaspia (Oxypyrgula) pseudospica Iogv. et Star. (Логвиненко и Старобогатов, 1968, стр.366, рис.363, 1). От известных современных и ископаемых представителей подрода новый вид отличается вогнутой образующей раковины и значительно большими относительными размерами ее последнего оборота.

Материал и местонахождение. Около десяти раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у с. Десантное (скв.206) Килийского района, а также из верхнего (молдавского)горизонта у г.Рени (скв.II) и с.Озерное (скв.22) Измаильского района Одесской области.

Turricaspia (Oxypyrgula) minuta Roška, sp. n.

Табл. 21, фиг. 297-300

Голотип: экз. № 361 из верхнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 53 - 57 м), изображенный на табл.21, фиг. 298 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина очень маленькая для подрода, узко башенковидная, тонкостенная, достигающая при $6\frac{1}{2}$ оборотах 3,2мм высоты. Завиток узкий, почти цилиндрический, со слегка притупленной вершиной. Протоконх гладкий, блестящий, состоит из $1\frac{1}{2}$ быстро расширяющихся, очень низких, сильно выпуклых и завернутых почти в одной плоскости оборотов; ширина начальной его части около 0,060 мм. Остальные обороты спирали по мере роста раковины очень медленно расширяются; их периферия располагается посередине или несколько выше. Последний оборот столь же выпуклый, как и обороты спирали, высота его составляет около 60% высоты раковины. Основание слабо выпуклое. Устье яйцевидное. Края его цельные, тонкие. Внешний край с неглубоким вырезом. Пупок узкий,щелевидный. Поверхность раковины несет более или менее резкие следы нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
361	3,20	I,50	I,85	I,00	0,7	голотип
562	3,05	I,45	I,85	I,05	0,8	
368	2,40	I,I5	I,40	0,90	0,7	

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Описываемый вид относится к подроду Oxyprgula на основании заметного сходства его раковин с раковинами современного каспийского вида Turricaspia (Oxyprgula) vinogradovi Logv. et Star. (Логвиненко и Старобогатов, I968, стр.368, рис.363, 9); новый вид отличается лишь меньшими размерами раковины и несколько меньшей относительной высотой ее последнего оборота. Среди ископаемых туррикаспий наиболее близок вид Turricaspia (Oxyprgula) parvinucleata из нижнего меотиса северо-западного Причерноморья, маленькие и узкие формы которого отличаются лишь положением периферии оборотов ниже середины.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Четыре раковины из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Озерное (скв. 22) Измаильского района и из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Подрод S t a j a Brusina, 1897
Turricaspia (Staja) pseudovariabilis (Sinzow)
Табл. 22, 23, фиг. 303-315

Valvata variabilis: Андрусов, I890, табл.2, фиг. 22,23
Valvata pseudovariabilis: Синцов, I900, стр.II
Staja? pseudovariabilis: Андрусов, I906, стр.339

О п и с а н и е. Раковина небольшая, от низко конической до башенковидной, очень изменчивого очертания, прочная, гладкая, глянцевая, достигающая при 6 оборотах 6 мм высоты. Завиток островершинный, конический, от довольно высокого до низкого, с прямой или слабо выпуклой образующей. Протоконх - первые $I^{I}/2$ оборота - у всех раковин низкий и выпуклый; ширина начальной его части 0,050 мм, следующие обороты быстро возрастают в высоту и варьируют от плоских до уплощенно выпуклых. На поверхности оборотов под неглубоким швом располагается узкий и у большинства раковин нерезкий пережим. У крайних вариантов с плоскими оборотами он резкий и обособляет отчетливый околошовный валик; у раковин с наиболее выпуклыми оборотами пережим едва приметен, а околошовный

валик не выражен. Последний оборот от утолщенно выпуклого до вздутого очертания, довольно высокий, составляющий 50 – 72% высоты раковины; боковые его стороны обычно круто переходят в слабо выпуклое основание. Устье неправильно овальное с острым париетальным углом. Внутренний край образует иногда широкую, более или менее мозолистую губу, прикрывающую отчасти пупок, который бывает узким, щелевидным у стройных и довольно широким у низких раковин со вздутым последним оборотом. Внешний край устья выпуклый, в профиле прямой, реже с неглубоким вырезом в верхней части. Внизу край устья слегка оттянут назад.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
48	6,0	3,4	4,0	2,5	I,6
333	5,7	2,8	3,4	2,I	I,4
338	5,3	2,9	3,5	2,2	I,5
334	5,0	2,8	3,4	2,I	I,4
49	5,0	2,6	3,4	2,I	I,4
341	4,9	2,4	3,3	2,0	I,3
343	4,6	2,3	3,0	I,8	I,I
337	4,3	2,5	3,I	2,0	I,3
344а	4,I	2,2	2,7	I,5	I,I
340	4,0	2,6	2,9	I,8	I,3

Сравнение. Наиболее узкие раковины описываемого вида очень напоминают Turricaspia alutae(Jekelius) из плиоценовых отложений Трансильвании (Jekelius,1932, S.69, Taf. 8, Fig.1-9), которые отличаются, однако, более выпуклыми оборотами и большей угловатостью основания. Низкие и широкие формы, в свою очередь, близки к Turricaspia arminiensis(Jekelius) из тех же отложений (Jekelius, 1932, S.70,Taf.7, Fig.1-24), но отличаются менее выпуклыми оборотами и соответственно менее глубоким швом.

Геологическое распространение. Верхний (акманайский) горизонт меотиса юга СССР, верхний (бузэуский) горизонт меотиса юго-запада СССР и восточной Сербии.

Материал и распространение. Свыше пятисот раковин из верхнего (молдавского) горизонта у г. Рени (скв.II), у сел Озерное (скв.22), Богатое (скв.27) и Суворово (скв.207) Измаильского района, Десантное (скв.206) Килийского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области; раковины этого вида наблюдались в этом же горизонте у с.Валены

(скв.2) Вулканештского района Молдавской ССР, у г.Измаил (скв.6), у с.Каменка (скв.4) Измаильского района, у г.Килия (скв.208) Одесской области.

Turricaspia (Staja) sp.$_1$

Табл. 23, фиг. 3I6, 3I7

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, коническая, островершинная, состоящая из $5\frac{I}{4}$ довольно быстро и равномерно возрастающих оборотов, разделенных неуглубленным швом. Первый оборот округлый; ширина его начальной части 0,I20 мм. Остальные обороты завитка сильно уплощенные, даже плоские. Периферия предпоследнего более выпуклого оборота расположена над швом. Последний оборот высокий, составляющий 2/3 высоты раковины. Плоские его боковые стороны довольно круто сменяются высоким и слабо выпуклым основанием. Устьевой край у всех имеющихся экземпляров оломан. Если судить по слабо заметным на последнем обороте следам нарастания, профиль внешнего края устья изогнутый; вверху он довольно глубоко вырезан, а внизу выдается вперед.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
6I7	3,60	2,0	2,35	I,50	I,I5
6I2	2,85	I,5	I,90	I,20	-
6I3	2,85	I,5	I,90	I,25	0,80
6I4	2,80	I,5	I,80	-	-

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От раковин Turricaspia (Staja) pseudovariabilis (Sinz.) они отличаются как меньшими размерами и угловатостью последнего оборота, так и в особенности изогнутым профилем внешнего края устья. Описываемые раковины, вероятно, относятся к новому виду, который не может быть достаточно надежно охарактеризован из-за плохой сохранности имеющегося материала.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Пять раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Озерное (скв. 22) Измаильского района и из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Turricaspia (Staja) sp.$_2$

Табл.23, фиг. 3I8

О п и с а н и е. Раковина маленькая, гладкостенная, фарфоровидная, башенковидно коническая со слегка выпуклой образующей,

состоящая из 5 быстро возрастающих оборотов, разделенных неуглубленным швом. Первый оборот округлый; ширина его начальной части 0,125 мм. Остальные обороты завитка умеренно выпуклые; их периферия расположена значительно ниже середины. Последний оборот равномерно выпуклый, очень большой, составляющий 74% высоты раковины. Устье овальное, вверху угловатое. Внешний край его в профиле ровный, почти перпендикулярный к шовной линии. Пупок закрыт отворотом внутреннего края.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
615	3,2	1,9	2,35	1,5	1,15

Сравнение. От раковин Turricaspia (Staja) pseudovariabilis(Sinz.), которые встречаются вместе с описываемой формой, последняя отличается выпуклостью оборотов завитка и значительно большей шириной начальной части протоконха.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное(скв. 206) Килийского района Одесской области.

Turricaspia (Staja) sp.3

Табл. 23, фиг. 319

Описание. Раковина маленькая, прочная, островершинная, коническая со слабо выпуклой образующей, состоящая из $5\frac{1}{2}$ оборотов, разделенных углубленным швом. Первый оборот округлый; ширина его начальной части 0,140 мм. Второй и третий обороты завитка почти плоские. Четвертый оборот слабо выпуклый, с очень тупым базальным килем, который прослеживается также и на первой половине пятого оборота. Последний оборот овальный, очень большой, составляющий около 70% высоты раковины. Устье овальное, вверху заостренное, с небольшой париетальной мозолью. Края его неострые. Внутренний край отвернут в сторону столбика. Внешний край у описываемого экземпляра в профиле почти ровный и перпендикулярный к шовной линии, но следы нарастания на последнем обороте перед устьем изогнутые; вверху они образуют пологую дугу, выпуклая сторона которой обращена назад, а внизу направлены к устью.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
616	3,2	2,2	2,65	1,65	1,35

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Описываемая форма очень похожа на раковины Turricaspia (Staja) pseudovariabilis (Sinz.), вместе с которыми обнаружена. Ее можно, однако, отличить по значительно большей ширине начальной части протоконха, по наличию тупого базального киля на предпоследнем обороте, а также по изогнутым следам нарастания на последнем обороте. Эта форма, по-видимому, принадлежит новому виду, от именования которого автор предпочитает воздержаться из-за недостатка материала и обусловленной этим неполноты описания.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с. Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Подрод M a e o t i d i a Andrusov, 1890

Turricaspia (Maeotidia) striata (Andrusov)

Табл. 23, фиг. 320-329

Pyrgula striata: Андрусов, 1890, стр.71, табл.3, рис.12,13

Caspia striata: Brusina, 1892, p.43

О п и с а н и е. Раковина маленькая, островершинная, от яйцевидно до конусовидно башенковидной, довольно прочная, достигающая при $6\frac{3}{4}$ оборотах 4,7 мм высоты. Протоконх состоит из $1\frac{1}{4}$ гладких округлых оборотов; ширина начальной его части 0,115 мм. Остальные обороты завитка, относительные размеры которого значительно варьируют, расположены ступенчато и разделены более или менее глубоким швом; с боков они уплощены, а вверху образуют неширокие, но отчетливые почти горизонтальные околошовные площадки. Поверхность этих оборотов испещрена то более, то менее резко выраженными узкими спиральными бороздками; на предпоследнем обороте некоторых раковин таких бороздок можно насчитать до 12, но обычно их меньше. Последний оборот довольно большой, изредка несколько вздутый, составляющий 60 - 73% высоты раковины. Его боковая поверхность иногда лишена спиральных бороздок. Основание умеренно высокое, слабо выпуклое, гладкое или со слабо выраженными спиральными бороздками. Устье косое, от овального до грушевидного очертания, внизу желобовидно суженное и вытянутое, вверху угловатое. Нижний край его тонкий и острый, париетальный - заметно утолщенный. Внутренний край со слабым внизу отворотом; иногда он не примыкает плотно к основанию раковины. Внешний край вверху с более или менее глубоким вырезом; с шовной линией он образует угол до 120^0. Пупок узкий, щелевидный, иногда закрытый. Помимо спиральных бороздок, поверхность

оборотов украшена также следами нарастания, обычно нерезкими и слабо заметными. Уплощенные валики, отграниченные спиральными бороздками, пересекаясь со следами нарастания, образуют иногда достаточно заметную решетчатую скульптуру.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	ЧО
594	4,70	2,25	2,90	I,90	I,30	$6\frac{3}{4}$
68	4,60	2,I5	2,85	I,70	I,30	$6\frac{I}{2}$
595	3,95	2,00	2,55	I,55	I,I0	6
294	3,80	I,80	2,25	I,35	I,I0	$5\frac{I}{2}$
292	3,70	2,I0	2,70	I,70	I,30	$5\frac{I}{4}$
596	3,70	I,80	2,I0	I,30	I,I0	$6\frac{I}{2}$
298	3,35	I,90	2,25	I,35	I,I0	$5\frac{I}{2}$
597	3,30	I,90	2,30	I,50	I,I0	$5\frac{3}{4}$
298	2,75	I,80	I,90	I,30	I,I0	5
593	2,75	I,70	2,05	I,50	I,05	$4\frac{3}{4}$
69	2,70	I,50	I,90	I,I5	0,90	5

З а м е ч а н и я. Систематическое положение этого, довольно изменчивого, как оказалось, вида определяется сходством очертания наиболее стройных его форм (к числу которых относится и голотип, изображенный в работе Н.И.Андрусова) с раковинами из нижнего меотиса Керченского полуострова, описанными Н.И.Андрусовым под названием Maeotidia bucculenta. По принятой в настоящей работе системе пиргулид Maeotidia рассматривается как подрод рода Turricaspia, занимающий промежуточное положение между каспиеллами и клессиниоламн.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний (акманайский) горизонт меотиса Керченского полуострова и верхний (молдавский) горизонт меотиса северо-западного Причерноморья.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Около ста раковин из верхнего (молдавского) горизонта у сел Озерное (скв.22), Богатое (скв.27) Измаильского района и Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Turricaspia (Maeotidia) jalpuhensis* Roška, sp. n.

Табл. 24, 25, фиг. 330-35I

---

* От названия озера Ялпух, около которого в меотических отложениях обнаружена большая часть раковин этого вида.

Г о л о т и п: экз. № 499 из верхнемеотических отложений у с.Озерное (скв.22, глубина 125,8 м) Измаильского района Одесской области, изображенный на табл.24, фиг.330 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, очень изменчивого очертания, от яйцевидной до башенковидно конической, довольно толстостенная, достигающая при 6 оборотах 4,2 мм высоты. Завиток обычно островершинный, от умеренно высокого до низко конического, с почти прямой или заметно выпуклой образующей. Протоконх состоит из одного округлого оборота и отделен от остальной части раковины небольшим утолщением; ширина начальной его части 0,125 мм. Второй оборот уплощенный с боков, реже округлый. У большинства раковин на третьем и четвертом оборотах ниже середины появляется более или менее крутой перегиб, который изредка приобретает вид нерезкого киля. Верхняя часть этих оборотов обычно сильно выпуклая, а средняя уплощенная и в той или иной мере наклонена; реже она почти параллельна оси навивания раковины. Последний оборот равномерно выпуклый, часто вздутый, большой, составляющий у взрослых экземпляров 63 - 72% высоты раковины. Основание довольно высокое, слабо выпуклое. Устье большое, яйцевидное, вверху суженное. Края его у неповрежденных раковин острые. Внутренний край, как правило, отстающий; к основанию примыкает лишь его верхняя часть. Париетальный край иногда слабо утолщен. Внешний край в профиле s-образно изогнутый или почти прямой; нижняя его часть выступает вперед. Пупок обычно большой, открытый, перспективный, отграниченный от основания более или менее резким перегибом. Поверхность раковины гладкая или несет слабо выраженные следы нарастания. В единичных случаях на основании заметны очень тонкие спиральные струйки.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
574 в	4,20	2,35	2,95	1,90	1,50	
497	4,10	2,30	2,60	1,80	1,30	
499	4,05	2,30	2,80	1,70	1,35	голотип
500	4,05	2,20	2,70	1,65	1,35	
501	3,80	2,10	2,55	1,70	1,25	
502	3,75	2,45	2,70	1,70	1,45	
579	3,70	2,15	2,50	1,70	1,25	
290	3,70	1,90	2,40	1,50	1,10	
580	3,70	2,60	2,60	1,60	1,30	
498	3,10	1,90	2,25	1,50	1,10	

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Принадлежность описываемых раковин к подроду Maeotidia обусловливается большим сходством, которое проявляют наиболее стройные его формы с раковинами до сих пор единственного (и, следовательно, типового) вида этого подрода, описанными Н.И.Андрусовым из нижнего меотиса Керченского полуострова под названием Maeotidia bucculenta (Андрусов, 1890, стр.84, табл.3, рис. 20, 21). Раковины нового вида отличаются наличием открытого перспективного пупка и, по-видимому, большей изменчивостью. Более низкие и выпуклые формы описываемого вида напоминают современных клессиниол, отличаясь от них как наличием открытого пупка, так и большей выпуклостью оборотов.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Около семидесяти раковин из верхнего (молдавского) горизонта у сел Урсой (скв.14) Кагульского района Молдавской ССР, Озерное (скв.22) и Богатое (скв.27) Измаильского района и Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Turricaspia (Maeotidia) sp.
Табл. 25, фиг. 352

О п и с а н и е. Раковина маленькая, конически башенковидная, довольно толстостенная, гладкая, фарфоровидная, насчитывающая $5^3/4$ равномерно возрастающих оборотов и достигающая 3 мм высоты. Протоконх блестящий, состоящий из одного округлого оборота; ширина начальной его части 0,130 мм. Остальные обороты спирали с боков сильно уплощены, а вверху круто изгибаются, образуя здесь почти горизонтальные, расширяющиеся по мере роста раковины, околошовные площадки; периферия этих оборотов, разделенных неуглубленным швом, располагается близко к верхнему шву. Последний оборот несколько вздутый, с очень широкой околошовной площадкой; высота его составляет 62% высоты раковины. Основание умеренно высокое, слабо выпуклое. Устье с париетальным утолщением. Внутренний край его с довольно широким мозолистым отворотом, полностью закрывающим пупок.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
605	3,0	1,6	1,85	1,1	0,95

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Принадлежность описываемой формы к подроду Maeotidia вытекает из особенностей ее очертания, характерных для известных представителей этого подрода. Наибольшее сходство обнаруживается с удлиненными вариантами Turricaspia (Maeotidia)striata (Andrusov), которые отличаются от описываемой здесь формы главным образом наличием спиральной и осевой скульптуры. От удлиненных вариантов другого вида этого подрода - Turricaspia (Maeotidia) jalpuhensis sp.n.,- также сходных с описываемой формой, последняя отличается полностью закрытым пупком. Хотя эта форма, как показано выше, и отличается от известных меотидий, но отсутствие полностью сохранившихся экземпляров вынуждает воздержаться от описания ее под новым видовым названием.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из нижнего (бузгузского) горизонта у с.Озерное (скв.22) Измаильского района Одесской области.

Подрод C l e s s i n i o l a Lindholm, 1924

Turricaspia (Clessiniola) incerta Roška, sp. n.

Табл. 25, 26, фиг. 353-358

Г о л о т и п: скв. № 342 из верхнего меотиса у с. Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 53-57м), изображенный на табл. 26, фиг.354 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина небольшая для подрода, низко коническая, с прямой образующей, состоящая из 5-5 1/2 быстро возрастающих в ширину выпуклых оборотов, разделенных глубоким швом. Завиток конический, короткий. Последний оборот сильно выпуклый, большой, составляющий от 70 до 77% высоты раковины. Основание слегка выпуклое. Устье овальное. Внутренний его край с широкой, мозолевидной губой, плотно примыкающей к основанию раковины и почти полностью прикрывающей округлый пупок; у большинства раковин она в той или иной мере обломана. Внешний край устья со слабой выемкой, внизу слегка выступающий. Нижний край желобовидный. Поверхность раковин испещрена тонкими следами нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
342	4,6	3,0	3,2	2,I	I,4	голотип
523	4,0	2,4	2,9	I,8	I,3	
524	4,0	2,5	3,0	I,8	I,4	
525	3,9	2,3	3,0	2,0	I,4	
526	3,8	2,2	2,7	I,7	I,2	
527	3,2	2,0	2,5	I,6	I,I	

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Систематическое положение описываемого вида определяется по общему сходству его раковин с раковинами современных клессиниол, от которых они отличаются профилем внешнего края устья. Раковины нового вида по размерам и очертанию очень напоминают формы, описанные Э.Екелиусом из плиоценовых отложений Трансильвании под названием Hydrobia arminiensis (Jekelius, 1932, S.70, Taf.7,Fig.1-24), отличаясь лишь более широкой внутренней губой и отсутствием каких-либо килей на основании.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Около двадцати раковин из верхнего (молдавского) горизонта у сел Озерное (скв.22) Измаильского района и Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Род C a s p i a Clessin et W.Dybowski, 1888

Подрод U l s k i a Logvinenko et Starobogatov, 1968

Caspia (Ulskia) kojumdgievae* Roška, sp. n.

Табл. 26, фиг. 359-368

Hydrobia vitrella: Коюмджиева,1960, стр. 149-150(partim),табл.3, фиг. 3-5

Г о л о т и п: экз. № 277 из нижнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206,глубина 65,3 м), изображенный на табл. 26, фиг.363 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина толстостенная, очень маленькая,башенковидно коническая с выпуклой образующей,насчитывающая до $5\frac{1}{4}$ оборотов, разделенных углубленным швом и достигающая 2,4 мм высоты. Завиток невысокий, с притупленной вершиной. Протоконх состоит из $1\frac{1}{4}$ выступающих округлых, блестящих оборотов; ширина начальной его части 0,125 мм. Второй оборот выпуклый, довольно низкий. Следующие обороты сильно уплощенные, быстро возрастающие в высоту. Последний оборот с тенденцией к разворачиванию, уплощенный с боков, высокий, составляющий 63 - 71% высоты раковины; перед устьем он часто приподнят. Основание раковины низкое, выпуклое, отграниченное вверху нерезким перегибом. Устье грушевидное, внизу расширенное, вверху угловатое. Внутренний край его заостренный внизу и заметно утолщенный в париетальной области;он обычно плотно не примыкает к основанию, оставляя открытой более или менее широкую пупковую щель. Внешний край в профиле косой, с

* Назван в честь болгарского палеонтолога Эмилии Коюмджиевой.

неглубоким вырезом вверху; с шовной линией он образует угол до 110°. Поверхность оборотов украшена густыми следами нарастания, которые перед устьем становятся иногда морщинистыми.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	ЧО	
277	2,40	1,10	1,50	0,90	0,65	5 1/4	голотип
272	2,20	1,10	1,40	0,80	0,65	5	
274	2,20	1,15	1,40	0,80	0,60	5	
202	2,20	1,05	1,40	0,85	0,70	5	
275	2,20	1,10	1,45	0,90	0,70	4 3/4	
273	2,10	1,05	1,30	0,75	0,60	5	
199	2,05	1,05	1,45	0,90	0,70	4 3/4	
276	1,90	1,05	1,30	0,75	0,60	4 3/4	
201	1,90	0,90	1,20	0,70	0,55	4 3/4	
200	1,75	0,85	1,10	0,65	0,50	4 1/4	

Сравнение и замечания. Описываемый вид, судя по форме и размерам раковины, относится к той группе гладкостенных каспий, современные представители которой обособлены Я.И.Старобогатовым (1970) в подрод Ulskia. Среди ископаемых каспий заметным сходством с новым видом (в особенности с наиболее узкими его формами) обладает Caspia laevigata из паннона Сочень в Румынии (Jekelius, 1944, S.123-124, Taf.45, Fig.9,10). Однако раковины описываемого меотического вида устойчиво отличаются от паннонских более коническим очертанием (у паннонского вида они почти цилиндрические) и тенденцией к разворачиванию последнего оборота. Наиболее коренастые формы нового вида очень похожи по своему очертанию на раковины, описанные Э.Екелиусом из нижнего сармата Сочень под названием Carasia infida (Jekelius, 1944, S.84, Taf.22, Fig. 5-8); последние отличаются несколько большей величиной и, по-видимому, иным очертанием устья.

Геологическое распространение. Нижний (бузэуский) горизонт меотиса юго-запада СССР и северо-западной Болгарии.

Материал и местонахождение. Около восьмидесяти раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у с. Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Caspia (Ulskia) katlabuhensis * Roška, sp. n.

Табл. 26, 27, фиг. 369-373

Г о л о т и п: экз. № 589 из верхнемеотических отложений у с.Богатое Измаильского района Одесской области (скв.27, глубина 98,3 м), изображенный на табл.26, фиг. 370 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, тонкостенная, низкая башенковидно коническая, с притупленной вершиной, насчитывающая до $5\frac{1}{4}$ равномерно нарастающих оборотов, разделенных неглубоким швом и достигающая 3,3 мм высоты. Протоконх низкий, округлый, состоящий из одного оборота; ширина начальной его части 0,10 мм. Остальные обороты завитка слабо выпуклые, с боков уплощенные, быстро и равномерно возрастающие. Последний оборот довольно большой, составляющий 68 - 72% высоты раковины; он круто сменяется невысоким выпуклым основанием. Пупок щелевидный, полузакрытый. Устье грушевидное, вверху суженное и заостренное. Края его тонкие и острые. Внутренний край несколько расширенный и отвернутый в сторону столбика. Внешний край в профиле слабо S-образно изогнутый. Поверхность оборотов (за исключением эмбрионального) покрыта явственными следами нарастания, повторяющими на последнем обороте очертания внешнего края устья.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
588	3,3	1,80	2,25	1,45	1,05	
589	3,2	1,70	2,20	1,35	1,00	голотип
590	3,1	1,80	2,20	1,35	1,10	
591	2,9	1,75	2,00	1,25	1,00	
592	2,9	1,70	2,10	1,40	0,90	

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Систематическое положение описываемого вида определяется большим сходством его раковин с раковинами типового для подрода Ulskia рода Caspia современного каспийского вида Caspia (Ulskia) ulskii Cless.et W.Dyb. (Логвиненко и Старобогатов, 1968, стр.379, рис.367, 10). Раковины нового вида отличаются тем не менее бо́льшим числом оборотов, бо́льшими размерами и наличием отчетливых следов нарастания. Среди

* От названия озера Катлабух, около которого в меотических отложениях обнаружена бо́льшая часть раковин этого вида.

меотических представителей подрода наиболее близка к описываемому виду Caspia (Ulskia)abbreviata sp. n., раковины которой отличаются меньшими размерами, грушевидной формой оборотов и сильно выступающим вперед нижним краем устья.

Материал и местонахождение. Около двадцати раковин из верхнего (молдавского) горизонта у сел Озерное (скв.22) и Богатое (скв. 27) Измаильского района Одесской области.

Caspia (Ulskia) antoninae* Roška, sp. n.
Табл. 27, фиг. 374-383

Голотип: экз. № 543 из нижнемеотических отложений у с. Вишневое Татарбунарского района Одесской области (скв.204, глубина 48-49 м), изображенный на табл.27, фиг.375 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина очень маленькая, довольно изменчивого очертания, от узко башенковидной до низко конической, с притупленной вершиной, прочная, достигающая при 6 оборотах 3 мм высоты. Ширина начальной части протоконха составляет 0,060 мм. Обороты возрастают неравномерно: первые два увеличиваются главным образом в ширину, в то время как последующие растут преимущественно в высоту. В большинстве случаев обороты слабо выпуклые, но у крайних вариантов могут быть или почти совершенно плоскими, разделенными неглубоким швом, или грушевидно выпуклыми и нависающими. Такими же очертаниями обладает и последний оборот, боковые стороны которого довольно резко переходят в выпуклое основание; высота его составляет от 57 до 65% высоты раковины. Устье, как правило, овальное, вверху заостренное, внизу желобовидно вытянутое; реже оно яйцевидное. Края устья острые. Внутренний край несколько расширен и полностью закрывает пупок. Внешний край в профиле обычно с неглубоким вырезом, но может быть и прямым. Поверхность раковины гладкая; заметны лишь тонкие следы нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
548	3,00	I,35	I,70	I,I0	0,75	
542	2,80	I,30	I,75	I,I0	0,75	
543	2,75	I,25	I,65	I,I0	0,70	голотип
549	2,75	I,40	I,70	I,05	0,75	
550	2,75	I,45	I,80	I,05	0,80	

* Назван именем жены Антонины Александровны Харитониной.

544	2,70	I,35	I,65	I,05	0,80
545	2,60	I,30	I,65	0,90	0,65
551	2,60	I,30	I,70	I,05	0,75
546	2,45	I,30	I,65	I,I0	0,70
547	2,30	I,I0	I,50	0,95	0,55

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Описываемый вид вполне укладывается в ту группу гладкостенных каспий, современные представители которых сначала были выделены Б.М.Логвиненко и Я.И.Старобогатовым (1968) в секцию, а позже возведены Я.И.Старобогатовым (1970) в ранг подрода Ulskia. По форме раковины и очертанию оборотов он очень похож на современный каспийский вид Caspia(Ulskia) schorygini Logv. et Star. (Логвиненко и Старобогатов, 1968, стр.379, рис.367, II), отличаясь лишь большими размерами и закрытым пупком. Среди ископаемых неогеновых каспий довольно близка Caspia compacta, описанная Э.Екелиусом из паннона Трансильвании (Jekelius,1944, S.124, Taf.45,Fig.30-34); это относится особенно к узким башенковидным формам нового вида. Раковины C.compacta обладают, однако, околошовным валиком и открытым пупком, чего нет у раковин Caspia (Ulskia) antoninae.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Свыше двухсот раковин из нижнего (бузуского) горизонта у сел Фурмановка (скв.205) и Десантное (скв.206) Килийского района, Нерушай (скв.5I9) и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района, Великодолинское (скв.I0) Одесского района Одесской области.

Caspia (Ulskia) maeotidiaeformis Kojka, sp.n.

Табл. 27, фиг. 384

Г о л о т и п: экз. № 618 из верхнемеотических отложений у с.Озерное Измаильского района Одесской области (скв.22, глубина I25,9 м), изображенный на табл.27, фиг.384 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, низко башенковидная, с притупленной вершиной, состоящая из $4\frac{1}{4}$ быстро и равномерно возрастающих гладких ступенчатых оборотов и достигающая 1,8 мм высоты. Первый оборот округлый, довольно высокий; ширина начальной его части 0,10 мм. Остальные обороты завитка с боков уплощены, а вверху круто изогнуты в сторону глубокого шва и образуют отчетливые околошовные площадки. Последний оборот большой, высокий, составляющий 72% высоты раковины. Основание низкое, слабо выпуклое. Устье грушевидное, вверху суженное, с париетальным

утолщением. Внутренний край его слегка отвернут в сторону столбика и вверху тесно примыкает к основанию раковины. Нижний край острый, несколько выступающий вперед. Внешний край в профиле почти прямой. Пупок узкий, щелевидный. Следы нарастания очень тонкие и заметны лишь при большом увеличении.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
618	I,8	I,I	I,3	0,8	0,7	голотип

Сравнение и замечания. Описываемая форма очень напоминает юные раковины меотидий вида Turricaspia(Maeotidia) striata (Andrusov), от которых при равном числе оборотов отличается значительно меньшими размерами и отсутствием спиральной скульптуры. Но ввиду крошечных размеров ее приходится относить к каспиям. От Caspia (Ulskia) amnicolaeformis sp.n. ее можно отличить по грушевидному очертанию устья и по уплощенному с боков последнему обороту.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Озерное (скв.22) Измаильского района Одесской области.

Caspia (Ulskia) amnicolaeformis Roška, sp. n.

Табл. 27, фиг. 385

Голотип: экз. № 617 из верхнемеотических отложений у с. Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 54-55 м), изображенный на табл.27, фиг.385 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина очень маленькая, толстостенная, гладкая, яйцевидная, с притупленной вершиной, состоящая из $4\frac{3}{4}$ быстро увеличивающихся по мере роста раковины выпуклых оборотов, разделенных углубленным швом. Протоконх состоит из одного округлого, сверху несколько уплощенного, низкого оборота, ширина начальной части которого 0,120 мм; он отделен от дефинитивной части раковины довольно резким изгибом. Остальные обороты завитка умеренно выпуклые, с периферией, расположенной немного ниже середины. Последний оборот очень большой, вздутый, равномерно выпуклый; высота его составляет 72% высоты раковины. Основание низкое, выпуклое. Устье косое, овальное, вверху слабо угловатое. Внутренний его край с узким отворотом, примыкающим лишь вверху к основанию раковины. Париетальный край несколько утолщенный. Внеш-

ний край в профиле слабо вогнутый, внизу немного вытянутый. Пупок открытый, довольно широкий, но не глубокий.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
617	2,35	1,5	1,7	1,05	0,9	голотип

Сравнение и замечания. Описываемая форма, больше напоминающая по очертанию псевдамниколу, по особенностям профиля внешнего края устья должна быть отнесена к роду Caspia. Она представляет новый вид, вероятно, из подрода Ulskia и отличается от известных его современных и ископаемых представителей очень большим вздутым последним оборотом. По этому признаку описываемая форма напоминает раковины Caspia (Sočenia) robusta sp. n., от которых отличается, однако, как меньшей выпуклостью оборотов завитка, так и отсутствием варикозных утолщений на последних оборотах.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Caspia (Ulskia) abbreviata Roška, sp. n.
Табл. 28, фиг. 386

Голотип: экз. № 284 из верхнемеотических отложений у с.Десантное (скв.206, глубина 53-54 м), изображенный на табл.28, фиг. 386 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина очень маленькая, низкая башенковидно коническая, фарфоровидная, достигающая при 5 оборотах 2,6мм высоты. Завиток правильно конический, невысокий, со слегка притупленной вершиной. Первый оборот округлый; ширина начальной его части 0,125 мм. Остальные обороты выпуклые, быстро возрастающие в ширину, разделенные неглубоким швом. Периферия этих оборотов находится немного выше нижнего шва. Последний оборот вздутый, большой, составляющий 65% высоты раковины. Основание высокое, уплощенное. Устье большое, яйцевидное, вверху угловатое. Края его цельные, со слабым париетальным утолщением. Внутренний край несколько отстает от основания. Внешний край в верхней части немного отступает, а в нижней заметно выдается вперед, образуя с шовной линией угол в 110°. Пупок ложный, небольшой, открытый. Поверхность раковины гладкая, без следов нарастания.

Размеры раковины (мм)						
№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
284	2,6	I,55	I,7	I,I	0,95	голотип

Сравнение и замечания. По очень маленьким размерам раковины, небольшому углу гладких ее оборотов и по особенностям внешнего края устья описываемый вид ближе всего стоит к современным каспийским представителям рода Caspia, выделяемым в подрод Ulskia. По грушевидному очертанию оборотов раковина описываемого вида похожа на раковины Caspia antoninae sp.n., но отличается значительно большим апикальным углом и большей шириной начальной части протоконха.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Caspia (Ulskia) parva Roška, sp. n.

Табл. 28, фиг. 387-389

Голотип: скв. № 599 из нижнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 65,3 м), изображенный на табл. 28, фиг. 387 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина сравнительно тонкостенная, очень маленькая, конически башенковидная, насчитывающая до $4\frac{3}{4}$ равномерно нарастающих оборотов, разделенных углубляющимся по мере роста раковины швом и достигающая 2,2 мм высоты. Протоконх, насчитывающий 3/4 оборота, гладкий, блестящий, округлый; ширина начальной его части 0,10 мм. Остальные обороты завитка умеренно выпуклые. С боков они несколько уплощенные, а вверху и внизу круто изогнутые; узкая верхняя их часть, примыкающая ко шву, горизонтальная. Последний оборот почти округлый, высокий, составляющий 70 – 72% высоты раковины. Основание умеренно высокое, выпуклое, плавно соединяющееся с боковой частью последнего оборота. Пупок маленький, щелевидный. Устье овальное, внизу слегка желобовидно суженное, вверху угловатое. Края его, за исключением париетального, тонкие и острые. Внешний край в профиле почти прямой, образующий с шовной линией угол около 100^0. Поверхность оборотов, кроме эмбрионального, исчерчена очень тонкими следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	ЧО	
599	2,20	1,35	1,55	0,95	0,80	$4\frac{3}{4}$	голотип
600	2,10	1,20	1,50	0,90	0,75	$4\frac{3}{4}$	
601	1,80	1,05	1,30	0,75	0,65	$4\frac{1}{4}$	

Сравнение и замечания. По крошечным размерам и очертанию гладкой, лишенной спиральной скульптуры раковины, описываемый вид тесно примыкает к некоторым современным и ископаемым представителям подрода Ulskia. Он несколько напоминает нижнемеотический вид Caspia (Ulskia) antoninae sp. n., раковины которого, однако, длиннее и отличаются грушевидным очертанием оборотов.

Материал и местонахождение. Три раковины из нижнего (бузаусского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Caspia (Ulskia) sp.1

Табл. 28, фиг. 390

Описание. Раковина довольно прочная, овальная, башенковидная, состоящая из 5 быстро возрастающих оборотов, разделенных довольно глубоким швом. Первый оборот округлый; ширина начальной его части 0,125 мм. Остальные обороты завитка с боков уплощенные, а вверху сильно выпуклые. Последний оборот почти правильно выпуклый, большой, составляющий 69% высоты раковины. Основание невысокое, слабо выпуклое. Пупок закрытый. Устье яйцевидное, вверху заостренное. Внешний его край вверху с неглубоким вырезом. Поверхность раковины исчерчена тонкими следами нарастания, повторяющими на последнем обороте очертания внешнего края устья.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
602	2,7	1,5	1,85	1,0	0,9

Сравнение и замечания. Принадлежность описываемой формы к подроду Ulskia определяется по однотипности ее очертания с раковинами типового для этого подрода вида – Caspia (Ulskia) ulskii Cless. et W.Dyb., от которого она отличается бо́льшими размерами, более низким завитком и несколько иным очер.анием устья. Среди известных ископаемых представите-

лей рода Caspia нет ни одного вида, с которым можно было бы сколько-нибудь уверенно отождествить описываемую форму. Однако отсутствие полностью сохранившихся раковин вынуждает воздержаться от описания нового вида.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Caspia (Ulskia) sp.$_2$

Табл. 28, фиг. 39I

Описание. Раковина очень маленькая, сравнительно тонкостенная, овальная, башенковидная, с притупленной вершиной, состоящая из $4\frac{3}{4}$ быстро возрастающих оборотов, разделенных глубоким швом. Первый оборот округлый, сверху несколько приплавленный, ширина начальной его части 0,115 мм. Следующие обороты завитка слабо выпуклые; их периферия располагается значительно ниже середины. Последний оборот равномерно выпуклый, большой, составляющий 75% высоты раковины. Основание высокое, слабо выпуклое. Устье удлиненно овальное, внизу желобовидно суженное и слабо вытянутое, вверху заостренное. Края его острые. Внутренний край заметно отвернут в сторону столбика и полностью закрывает пупковую щель. Поверхность раковины испещрена тонкими следами нарастания.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
603	2,4	I,4	I,8	I,2	0,85

Замечания. Отнесение описываемой формы к подроду Ulskia основано на тех же соображениях, что и для предыдущей формы (Caspia (Ulskia) sp.$_1$), от которой она отличается иным очертанием оборотов завитка, более удлиненным устьем и более высоким основанием раковины. Эти различия при имеющейся стратиграфической разобщенности не позволяют отнести обе формы к одному и тому же виду. Отсутствие же полностью сохранившихся экземпляров описываемой формы вынуждает воздержаться от именования ее новым видовым названием.

Материал и местонахождение. Одна раковина из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Лиман (скв. 523) Татарбунарского района Одесской области.

Подрод S o č e n i a Jekelius, 1944

Caspia (Sočenia) aff. incerta Brusina

Табл. 28, фиг. 392

О п и с а н и е. Раковина башенковидно коническая, состоящая из медленно нарастающих в ширину угловато выпуклых оборотов. Судя по имеющейся неполной раковине, по меньшей мере у трех предпоследних оборотов имеется тупой киль, расположенный в верхней половине и рассеченный узкой, неглубокой спиральной бороздкой. Поверхность этих оборотов ниже киля испещрена едва заметными спиральными бороздками. Последний оборот относительно низкий, снабжен узкой, почти горизонтальной околошовной площадкой и слабо выраженным, сглаживающимся по направлению к устью килевым перегибом; поверхность его гладкая. Устье удлиненно овальное, вверху угловатое, почти отвесное (с шовной линией образует угол около 95°). Края его цельные, слегка утолщенные в париетальной области. Пупок продолговатый, неглубокий.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
412	>2,8	I,9	I,7	I,05	0,7

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. По очертанию и размерам описываемая меотическая форма обнаруживает наибольшее сходство с раковинами из конгериевых слоев Кроации и паннонских отложений Трансильвании, относящимися к виду, названному С. Брусиной (Brusina, 1902, tab.11, fig.1-3) Caspia incerta и причисленному Э. Екелиусом (Jekelius, 1944, S.124, Taf.46, Fig. 1-3) к выделенному им новому роду Sočenia. Но в отличие от кроатских и трансильванских меотическая раковина более широкая, обороты ее относительно более низкие, а ширина последнего оборота не меньше, а больше его высоты; кроме того, она не обладает столь отчетливо выраженной спиральной скульптурой. Отсутствие же минимального количества раковин, по которым можно было бы в какой-то мере судить о степени устойчивости этих различий, не позволяет определить с достаточной точностью систематическое положение меотической формы.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна неполная раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с. Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Caspia (Sočenia) robusta Roška, sp.n.

Табл. 28, фиг. 393

Г о л о т и п: экз. № 419 из верхнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 53-54 м), изображенный на табл.28, фиг. 393 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, прочная, башенковидная, с притупленной вершиной, широкая для подрода, насчитывающая $4^{I}/2$ очень выпуклых гладких оборотов, периферия которых располагается ближе к верхнему шву. Протоконх состоит из $I^{I}/2$ округлых оборотов; ширина его начальной части 0,140 мм. Остальные обороты завитка вверху сильно выпуклые, а внизу несколько суженные. Они низкие, быстро расширяющиеся и разделены глубоким швом. Последний оборот очень большой, вздутый, с редкими варикозными утолщениями, составляющий 70% высоты раковины; с боков он немного уплощен и сужается к основанию. Основание невысокое, умеренно выпуклое. В верхней половине последних двух оборотов заметны редкие, довольно широкие, нерезко очерченные варикозные утолщения, соответствующие более ранним положениям устьевого края при временных остановках роста раковины. Устье косое, широко овальное, вверху несколько угловатое. Внешний его край в профиле слабо изогнут, внизу немного вытянутый вперед; с шовной линией он образует угол около 95^{0}. Пупок маленький, щелевидный. Поверхность раковины с едва заметными следами нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
419	2,0	1,25	1,4	0,8	0,7	голотип

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. По крошечным размерам, особенностям очертания оборотов, наличию варикозных утолщений и широко овальному, слабо угловатому устью описываемая форма может быть отнесена к подроду Sočenia, хотя она и отличается от описанных Э.Екелиусом (Jekelius,1944) сарматских и паннонских форм коренастостью и сравнительно низким завитком. Среди известных представителей подрода Sočenia ближе всего к описываемой форме Caspia (Sočenia) turrita sp.n., которая, однако, меньше, более стройная и обладает более низким последним оборотом; имеются также различия в размерах начальной части протоконха.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Caspia (Sočenia) turrita Roška, sp.n.

Табл. 28, фиг. 394

Голотип: экз. № 604 из верхнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 54-55 м), изображенный на табл. 28, фиг. 394 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина тонкостенная, крошечная, башенковидная, с широкой притупленной вершиной, состоящая из 5 выпуклых оборотов и достигающая 1,75 мм высоты. Протоконх состоит из $1\frac{1}{2}$ округлых, завернутых почти в одной плоскости оборотов. Ширина начальной его части 0,10 мм. Следующие обороты завитка неравномерно выпуклые, разделенные неуглубленным швом. Предпоследний оборот книзу сужается. Последний оборот сильно и неправильно выпуклый, с редкими варикозными утолщениями, соответствующими положению края устья во время предшествующих остановок роста; высота его составляет 66% высоты раковины и почти равна ширине. Основание высокое, слабо выпуклое. Пупок закрытый. Устье цельное, широко овальное, вверху слабо угловатое. Края его тонкие и острые. Внутренний край внизу с отчетливым отворотом. Внешний край в профиле изогнутый: вверху вогнутый, а внизу выпуклый. Следы нарастания заметны лишь на последнем обороте, где они повторяют очертания внешнего края устья.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
604	1,75	1,1	1,15	0,8	0,65	голотип

Сравнение и замечания. Своеобразное очертание оборотов (в особенности последнего), наличие варикозных утолщений, так же как и особенности устья, не оставляют сомнений в принадлежности описываемой раковины к той группе сарматских и паннонских каспий, которая Э.Екелиусом была обособлена в род Sočenia, а ныне (Старобогатов, 1970) в качестве подрода относится к роду Caspia. Среди известных представителей этого подрода к описываемой здесь форме наиболее близка Caspia (Sočenia) lauta (Jekelius) из нижнего сармата Сочень (Jekelius, 1944, S.67, Taf.13, Fig.33). Этот вид, однако, как почти все трансильванские формы, отличается более медленным нарастанием оборотов раковины в ширину и наличием спиральной скульптуры.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Подрод Carasia Jekelius, 1944

Caspia (Carasia) basicarinata Roška, sp. n.

Табл. 28, 29, фиг. 395–404

Голотип: экз. № 553 из нижнемеотических отложений у с.Озерное Измаильского района Одесской области (скв.22, глубина 182 м), изображенный на табл.28, фиг. 396 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина очень маленькая, коническая, с тупой вершиной, фарфоровидная, глянцевая, достигающая при 6 оборотах 2,6 мм высоты. Протоконх состоит из 2 сильно выпуклых, низких и быстро увеличивающихся оборотов, второй из которых в два раза шире первого. Ширине начальной части протоконха составляет около 0,10 мм. Остальные обороты спирали уплощенные или совершенно плоские, разделенные мелким швом; в верхней своей части они снабжены очень узкой наклонной околошовной площадкой. Последний оборот плоский, большой, составляющий около 70% высоты раковины; он отделен тупым килем от слабо выпуклого основания. Устье овальное, суженное внизу и заостренное вверху. Края его тонкие и острые. Внутренний край узкий, плотно прирастающий к основанию раковины. Нижний край слегка вытянут. Внешний край S-образно изогнут. Пупок закрытый. Поверхность раковины гладкая, с едва приметными следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
552	2,60	1,40	1,85	1,15	0,75	
553	2,45	1,35	1,70	1,10	0,70	голотип
554	2,35	1,25	1,60	1,00	0,65	
555	2,35	1,25	1,60	1,00	0,70	
556	2,30	1,30	1,65	1,10	0,70	
557	2,25	1,25	1,60	1,05	0,65	
558	2,25	1,10	1,60	1,00	0,60	
559	2,25	1,15	1,50	0,90	0,65	
560	2,15	1,25	1,50	0,95	0,70	
561	2,10	1,30	1,45	0,95	0,75	

Сравнение и замечания. По размерам раковины, тупой вершине, уплощенности оборотов и наличию ба-

зального киля описываемый вид тесно примыкает к небольшой (насчитывающей лишь два вида) группе сарматских пиргулид, выделенной Э.Екелиусом в отдельный род Carasia. Ввиду ее малочисленности и близости к современным каспиям, эту группу, по-видимому, правильнее рассматривать как подрод рода Caspia. Местические раковины особенно близки к раковинам типового вида этой группы – Caspia (Carasia) carasiensis Jekelius из нижнего сармата Сочень в Трансильвании (Jekelius, 1944, S.84, Taf.22, Fig.1–4), отличаясь лишь более высоким последним оборотом. Они сходны также с раковинами из паннона Венгрии, изображенными в работе С.Брусины под названием Staja acutecarinata Brus. (Brusina, 1902, tab.10, fig.3–6), от которых отличаются S-образно изогнутым краем устья.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Около пятидесяти раковин из нижнего (буэзуского) горизонта у с.Озерное (скв.22) Измаильского района Одесской области.

Род P r o s o s t h e n i a Neumayr, 1869

Prososthenia buduši Jekelius

Табл. 29, фиг. 405

Prososthenia buduši: Jekelius, 1932, S.71, Taf.8, Fig.29–39

О п и с а н и е. Раковина маленькая, коническая со слегка выпуклой образующей, состоящая из 5 очень быстро возрастающих оборотов, разделенных неглубоким швом. Протоконх состоит из $1^1/2$ гладких, округлых, заметно выступающих оборотов; ширина начальной его части 0,130 мм. Следующий оборот также гладкий, но менее выпуклый. Остальные обороты спирали уплощенные с боков и несколько нависающие. На третьем обороте появляются слабо выраженные осевые ребра, которые быстро сглаживаются, превращаясь на четвертом обороте в едва заметные, редко и неправильно расположенные осевые складки. В верхней части этих оборотов при соответствующем освещении можно заметить также 3–4 очень тонкие и едва обозначенные спиральные струйки. На последних двух оборотах несколько ниже шва проходит нерезкий, но довольно отчетливый пережим. Последний оборот высокий, составляющий 68% высоты раковины. Основание высокое, уплощенное, отграниченное сверху нерезким перегибом. Устье довольно большое, овальное, вверху угловатое. Края его цельные, тонкие. Внутренний край слегка отвернут в сторону столбика. Внешний край вверху с неглубоким вырезом, внизу несколько выступающий вперед. Пупок маленький, полуоткрытый. Поверхность оборотов (кроме эмбрионального) исчерчена

довольно резкими следами нарастания, повторяющими очертания внешнего края устья.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
ЗІО	3,8	І,9	2,6	І,6	І,2

Замечания. По размерам и остальным морфологическим признакам описываемая раковина не отличима от форм из плиоценовых отложений Брашовского бассейна, изображенных Э. Екелиусом под названием Prososthenia buduši, и, следовательно, в систематическом отношении должна быть отождествлена с последней. По типу очертания и по украшениям верхних оборотов раковины этого вида довольно близки и к риссоидам. Поэтому отнесение их к роду Prososthenia не лишено известной условности.

Геологическое распространение. Верхний (молдавский) горизонт меотиса северо-западного Причерноморья, плиоцен Брашовского бассейна в Трансильвании.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с. Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Семейство HYDROBIIDAE

Род Hydrobia Hartmann, 1821

Подрод Hydrobia s. str.

Hydrobia (Hydrobia) ventrosa (Montagu)

Табл. 29, 30, фиг. 406–425

Turbo ventrosa: Montagu, 1803, p. 317, tab.12, fig.13

Hydrobia ventrosa: Милашевич, І9І6, стр. 58, табл.2, фиг.28–33; Grossu, І956, p. 93–94, fig.39; Ильина, І966, стр. 96–І00, рис. 6–8, табл. 4, фиг. 8–35

Hydrobia maritima: Милашевич, І9І6, стр.60, табл.2, фиг. 34–36; Grossu, І956, p.94

Описание. Раковина маленькая, достигающая при 6 оборотах 5 мм высоты, с острой или притупленной вершиной, чрезвычайно изменчивого очертания и размера. В одном и том же образце встречаются всевозможные переходы от низких яйцевидно конических до вытянутых башенковидных раковин. Обороты спирали варьируют от сильно выпуклых до уплощенных. Значительной изменчи-

вости подвержена также величина предпоследнего оборота; отношение его ширины к высоте колеблется от 1,6 до 2,3.Последний оборот от узко овального до почти округлого очертания, иногда вздутый, составляющий от 1/2 до 2/3 высоты раковины. Устье широко овальное, вверху иногда слегка угловатое. Внешний его край в профиле обычно прямой, но иногда, так же как и у четвертичных представителей этого вида (Ильина, 1966), слегка изогнут и снабжен вверху едва заметной выемкой. Пупок закрытый или щелевидный. Поверхность раковины гладкая или покрыта более или менее резко выраженными следами нарастания. Вершина у многих экземпляров корродирована.

Размеры раковин (мм)

№ экз	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
344б	4,7	2,3	2,7	1,6	1,2
349	4,1	2,0	2,4	1,4	1,0
347	3,9	1,9	2,2	1,3	1,1
346	3,7	2,0	2,5	1,5	1,2
350	3,6	1,7	2,0	1,1	0,8
355	3,7	1,9	2,4	1,3	1,1
363	3,6	1,7	2,1	1,1	0,9
354	3,4	2,0	2,2	1,2	1,1
360	3,3	1,7	2,0	1,1	0,9
366	2,9	1,4	1,8	1,0	0,7

Замечания. Ввиду того, что описываемые меотические гидробии при всем своем полиморфизме обнаруживают практически полное сходство как с ископаемыми четвертичными, так и с современными черноморскими гидробиями, сходным образом должно определяться и их систематическое положение. Однако литературные данные о систематике черноморских гидробий очень противоречивы.Так, в сводках К.О.Милашевича (1916) и А.В.Гроссу (Grossu,1956) описано два вида черноморских гидробий, один из которых - Hydrobia ventrosa (Mtg.) - рассматривался как средиземноморский иммигрант, а другой - H.maritima Mil. - как эндемик. Л.Б.Ильина(1966), изучившая историю черноморских гастропод, утверждает, что в Черном море имеются представители лишь одного сильно изменчивого средиземноморского и атлантического вида - Hydrobia ventrosa (Mtg.). В противоположность Л.Б.Ильиной, А.Н. Голиков и Я.И.Старобогатов (1968) полагают, что в Черном море обитают представи-

тели пяти средиземноморских видов рода Hydrobia: H.acuta (Drap.), H. aciculina (Btg.), H. salinasi (A. et C.), H. arenarum (Btg.) и H. leneumicra (Btg.). Часть черноморских форм, относившихся ранее ошибочно, как полагают эти авторы, к виду Hydrobia ventrosa, описана ими в качестве новых видов эндемичного рода Caspiohydrobia Starobogatov, 1970. Собственно Hydrobia ventrosa (Mtg.), по мнению Я.И.Старобогатова (1970), должна быть выделена в самостоятельный род.

Таким образом, попытка определить систематическое положение меотических гидробий по аналогии с тем, как это делается для современных черноморских гидробий, приводит к альтернативе признать за ними статус одного полиморфного вида или выделить среди них пять видов рода Hydrobia и по меньшей мере два вида рода Caspiohydrobia. Однако меотические гидробии не могут рассматриваться в качестве представителей эндемичного рода Caspiohydrobia, так как они не обнаружены ни в подстилающих меотис верхнесарматских отложениях, ни в перекрывающих его понтических породах. Палеонтологические данные свидетельствуют о том, что они были средиземноморскими иммигрантами и как таковые принадлежат морскому роду Hydrobia. Что касается современных черноморских гидробий, то биологическими методами еще не доказано, представляет ли собой то большое разнообразие форм, которое объединяется под названием Hydrobia ventrosa один полиморфный вид, или ряд морфологически четко не различающихся симпатрических видов. Выяснить же это на ископаемом материале не представляется возможным. Поэтому, отдавая, как палеонтолог, предпочтение политипическому стандарту вида, автор принимает точку зрения Л.Б.Ильиной на систематику черноморских гидробий и относит меотические гидробии к одному полиморфному виду - Hydrobia ventrosa.

Геологическое распространение. Миоцен - ныне; на территории СССР встречается в четвертичных, меотических и сарматских отложениях.

Материал и местонахождение. Свыше тысячи раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Валены (скв.2) Вулканештского района Молдавской ССР, Каменка (скв.4) и Суворово (скв.207) Измаильского района, у г.Килия (скв.208), у сел Десантное (скв.206) и Лиман (скв.523) Татарбунарского района, Сергеевка (скв.22) Белгород-Днестровского района, Великодолинское (скв.10) Одесского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у с.Озерное (скв.22), у г.Измаил (скв.6), у сел

Каменка (скв.4), Суворово (скв.207) Измаильского района и Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Семейство LITHOGLYPHIDAE

Род P s e u d a m n i c o l a Paulucci, 1878

Подрод P s e u d a m n i c o l a s. str.

Pseudamnicola (Pseudamnicola) immutata (Frauenfeld)

Табл. 30, фиг. 427-432

Paludina immutata: Hörnes, 1856, S.587, Taf.47, Fig.23
Hydrobia immutata: Simionescu et Barbu, 1940,p.69,pl.6,fig.26
Pseudamnicola immutata: Jekelius, 1944,S.62-63,Taf.12,Fig.4-7

O п и с а н и е. Раковина очень маленькая, низкая башенковидно коническая, насчитывающая до 5 выпуклых, быстро возрастающих в ширину грушевидных оборотов, разделенных углубленным швом. Протоконх состоит из I 1/4 оборотов и отделен от остальной части завитка небольшим вздутием, хорошо заметным на некоторых экземплярах; ширина его начальной части 0,125 мм. Последний оборот округлый, большой, иногда несколько вздутый, составляющий 71 - 78% высоты раковины. Устье овальное, вверху несколько угловатое. Пупок полуоткрытый, неглубокий. Поверхность оборотов, за исключением эмбриональных, покрыта тонкими следами нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
620	2,50	I,60	I,8	I,I0	0,90
62I	2,25	I,40	I,6	I,00	0,80
622	2,I0	I,35	I,5	I,00	0,75
623	2,05	I,50	I,6	I,05	0,85
624	I,95	I,35	I,5	0,90	0,70
625	2,I5	I,45	I,6	I,05	0,75

З а м е ч а н и я. Описываемые меотические раковины обладают таким же очертанием, что и сарматские формы этого вида, отличаясь лишь несколько бо́льшим диапазоном изменчивости высоты завитка.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Сармат Австрии, Румынии и юга СССР; меотис юго-запада СССР.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Около пятнадцати раковин из нижнего (бузского) горизонта у сел Озерное (скв.22) Измаильского района и Десантное (скв.206) Ки-

лийского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Pseudamnicola (Pseudamnicola) margaritula (Fuchs)
Табл. 30, фиг. 433

Bythynia margaritula: Fuchs, 1870, S.348, Taf.14, Fig. 54, 55
Pseudamnicola margaritula: Bartha, Soós, 1955, S.71-72, Taf.5, Fig.8-10

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, яйцевидно коническая, состоящая из 4 быстро возрастающих, умеренно выпуклых оборотов, разделенных неглубоким швом. Протоконх маленький, состоящий из 1 оборота; ширина его начальной части 0,060 мм. Завиток умеренно высокий, слегка притупленный. Последний оборот большой, вздутый, составляющий 63-73% высоты раковины; его боковые стороны плавно переходят в слабо выпуклое основание. Устье скошенное, от округлого до округло овального, слегка угловатое в париетальной области. Внутренний его край вверху плотно прирастает к раковине, а внизу несколько отстает. Пупок щелевидный, полуоткрытый. Поверхность раковины гладкая или покрыта очень тонкими следами нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
486	I,8	I,30	I,3	0,8	0,8
487	I,7	I,I5	I,2	0,8	0,8
206	I,7	I,I0	I,2	0,7	0,6
488	I,6	I,I0	I,0	0,7	0,7
489	I,5	I,I0	I,I	0,6	0,6

С р а в н е н и е. По своему очертанию, так же как и по величине, описываемые меотические раковины больше всего походят на раковины Pseudamnicola sarmatica *depressa* Jekelius из сармата Трансильвании (Jekelius,1944); последние, однако, обладают более уплощенными оборотами, более высоким завитком и более широким основанием.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Паннон Венгрии; верхний (молдавский) горизонт меотиса северо-западного Причерноморья.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Около десяти раковин из верхнего (молдавского) горизонта у с. Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Pseudamnicola (Pseudamnicola) tholosa Jekelius

Табл. 30, фиг. 434-436

Pseudamnicola tholosa: Jekelius, 1944, S.64, Taf.12, Fig. 15-19; Boda, 1959, S.734, Taf.35, Fig.2, 3; Švagrovský, 1971, S.248-250, Taf.36, Fig.1-4

Pseudamnicola thalosa: Švargovský, 1959, tab.11, obr.7

Pseudamnicola (Staja) aff. tholosa: Papp, 1954, S.29, Taf.4, Fig. 18,19

Pseudamnicola (Staja) thalosa: Švargovský, 1958, str.74, tab.4, obr.4-7

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, башенковидная, с притупленной вершиной, состоящая из $4^{I}/2$ не вполне равномерно возрастающих в ширину выпуклых оборотов, периферия которых располагается ниже середины. Протоконх, насчитывающий $I^{I}/4$ оборотов, отделен от остальной его части резким расширением; ширина ее начальной части 0,II5 мм. Обороты спирали разделены отчетливым, но неуглубленным швом. Последний оборот не широкий, но довольно высокий, составляющий 73-77% высоты раковины. Основание невысокое, выпуклое. Устье округло овальное, слабо угловатое в париетальной части. Края его тонкие и острые; внутренний край слегка отвернут в сторону столбика и полностью закрывает пупок. Поверхность дефинитивных оборотов раковины покрыта следами нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
626	2,05	I,35	I,50	I,00	0,8
627	I,65	I,05	I,20	0,75	0,6
628	I,50	I,05	I,I5	0,70	0,6

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Полное сходство описываемых меотических раковин с голотипом Pseudamnicola tholosa, происходящим из нижнесарматских отложений Сочень в Трансильвании, не оставляет никаких сомнений в принадлежности их к этому виду. От раковин Pseudamnicola immutata, вместе с которыми они встречаются, раковины описываемого вида отличаются меньшими размерами, притупленной вершиной, менее коническим очертанием, закрытым пупком, а также положением периферии оборотов ближе к нижнему шву.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний сармат Австрии, Венгрии, Чехословакии и Румынии; нижний (бузуский) горизонт меотиса юго-запада СССР.

Материал и местонахождение. Три раковины из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Озерное (скв.22) Измаильского района Одесской области.

Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.$_1$
Табл. 30, фиг. 437

Описание. Раковина очень маленькая, яйцевидная, состоящая из 5 умеренно выпуклых и равномерно нарастающих оборотов, разделенных отчетливым, но неглубоким швом. Протоконх состоит из $I^I/4$ оборотов и отделен от остальной части раковины заметным расширением; ширина начальной его части 0,130 мм. Последний оборот очень большой, овального очертания; боковые его стороны плавно соединяются с выпуклым и довольно высоким основанием. Устье удлиненно овальное с резким париетальным заострением. Края его несколько утолщены. Внутренний край слегка расширен и отвернут в сторону столбика; он прикрывает узкое, слабо выраженное пупковое вдавление. Следы нарастания почти незаметны.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
629	2,75	I,8	2,I	I,4	I,0

Сравнение и замечания. По своим размерам и очертаниям оборотов меотическая форма ближе всего к Pseudamnicola sarmatica Jekelius (1944,S.63,Taf.12,Fig.8-11), от которой, однако, отличается иным (яйцевидным, а не коническим) очертанием раковины и более удлиненным устьем, снабженным резким париетальным заострением. Описываемая форма, возможно, представляет новый вид, но отсутствие сколько-нибудь достаточной выборки вынуждает воздержаться от его выделения.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.$_2$
Табл. 30, фиг. 438

Описание. Раковина очень маленькая, башенковидно коническая, состоящая из $4^I/2$ равномерно возрастающих выпуклых оборотов, периферия которых располагается ниже середины. Протоконх, насчитывающий немногим более I оборота, отделен от остальной части раковины заметным расширением; ширина начальной его

части 0,130 мм. Шов неуглубленный. Последний оборот очень большой, составляющий 78% высоты раковины. Слабо выпуклые его боковые стороны довольно круто сменяются более выпуклым, относительно высоким основанием. Устье удлиненно овальное с париетальной угловатостью. Внутренний край его слегка расширен и почти полностью закрывает маленький щелевидный пупок. Поверхность дефинитивных оборотов раковины несет отчетливые следы нарастания.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
630	2,55	I,65	2,0	I,3	I,0

Сравнение и замечания. Описываемая форма больше всего напоминает раковины Pseudamnicola tholosa, но у последних размеры значительно меньше, а обороты более низкие и выпуклые.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с. Озерное (скв. 22) Измаильского района Одесской области.

Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.$_3$

Табл. 30, фиг. 426

Описание. Раковина крошечная, кубаревидная, состоящая из $3^{I}/2$ быстро возрастающих в ширину оборотов, разделенных глубоким швом. Протоконх состоит из $I^{I}/4$ равномерно выпуклых гладких оборотов; ширина его начальной части 0,130 мм. В верху второго оборота появляется узкая и сначала нерезко очерченная околошовная площадка; в дальнейшем у ее внешнего края возникает тонкое ребрышко, лучше заметное на последнем обороте. Последний оборот с боков несколько уплощен и исчерчен двумя едва заметными спиральными бороздками. Основание невысокое, выпуклое. Устье овальное, вверху угловатое. Пупок маленький, полузакрытый. Следы нарастания нерезкие.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
631	I,35	I,0	I,I5	0,8	0,65

Сравнение и замечания. Описываемая раковина по очертаниям, размерам и характеру пупка должна быть отнесена к номинативному подроду рода Pseudamnicola. Подобной

скульптуры, однако, нет ни у одного из известных видов этого подрода. В этом отношении описываемая раковина несколько напоминает раковины понтического вида Zagrabica carinata Andrusov (Андрусов, 1909, стр.241, табл.5, рис. 8-10, 25), отличаясь во много раз меньшей величиной.

Материал и местонахождение. Одна раковина из нижнего (бузгуского) горизонта у с.Озерное (скв.22) Измаильского района Одесской области.

Подрод Andrussowiella Wenz, 1939

Pseudamnicola (Andrussowiella) atava (Andrusov)

Табл. 30, фиг. 439

Sandria atava: Андрусов, 1890, стр. 86-87, табл. 3, рис.22, 23; Давиташвили, 1931б, стр.24, табл.5, рис.3,4

Описание. Раковина маленькая, яйцевидная, с притупленной вершиной, состоящая из $5\frac{1}{2}$ выпуклых оборотов, разделенных мелким, несколько углубляющимся по мере роста раковины швом. Завиток у описываемого экземпляра сравнительно высокий для вида. Последний оборот несколько удлиненный, правильно выпуклый, составляющий 69% высоты раковины. Устье грушевидное, вверху заостренное. Внутренний край его с нешироким отворотом. Париетальный край со слабой мозолью. Внешний край в профиле несколько изогнутый: вверху он слабо вогнутый, а внизу выпуклый. Пупок полузакрытый, узкий, щелевидный. Следы нарастания слабо заметные.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
619	3,55	2,05	2,45	1,55	1,2

Замечания. Описываемая раковина, будучи близка по типу и размерам к формам, изображенным в работе Н.И. Андрусова под названием Sandria atava, отличается от них более высоким завитком. Высота завитка, однако, как показал просмотр материала из верхнего меотиса Керченского полуострова, откуда происходят и изображенные Н.И.Андрусовым раковины, подвержена довольно значительной индивидуальной изменчивости, в амплитуду которой укладывается и описываемый здесь экземпляр.

Подрод Andrussowiella отнесен В.Венцем (Wenz, 1938-1944), а в последнее время и Я.И.Старобогатовым (1970) к роду Pseudamnicola. Принимая условно эту точку зрения, считаю необходимым под-

черкнуть, что керченские раковины типового для этого подрода вида обладают некоторыми особенностями устья (мозолевидным утолщением остроугольного париетального края и характерной изогнутостью внешнего края), не свойственными псевдамниколам (Radoman, 1966), но обычными у литоглифусов.

Геологическое распространение. Верхний (акманайский) горизонт меотиса Керченского полуострова и верхний (молдавский) горизонт меотиса северо-западного Причерноморья.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Род Bithynella Moquin-Tandon, 1855
Подрод Bithynella s. str.
Bithynella (Bithynella) elongata Roška, sp.n.
Табл. 30, фиг. 440, 441

Голотип: экз. № 610 из верхнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 55-57 м), изображенный на табл. 30, фиг. 440 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина очень маленькая, почти цилиндрическая, туповершинная, гладкостенная, матовая, довольно прочная, достигающая при $4\frac{1}{4}$ оборотах 2,5 мм высоты. Обороты вначале очень быстро расширяются, затем возрастают преимущественно в высоту. Они разделены неглубоким швом. Периферия слабо выпуклых оборотов завитка расположена выше середины. Последний оборот удлиненно овальный, составляющий 62 - 67% высоты раковины; боковые его стороны постепенно переходят в выпуклое основание. Устье небольшое, неправильно овальное. Внешний край его в профиле ровный и почти перпендикулярный к шовной линии. Пупок маленький, щелевидный.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
610	2,50	1,35	1,55	0,95	0,8	голотип
611	2,15	1,20	1,45	0,85	0,7	

Замечания. Принадлежность описываемого вида к роду Bithynella определяется значительным сходством его раковин с раковинами типового вида этого рода - Bithynella (Bithynella)

viridis (Poiret) - современного обитателя пресных вод Франции. Новый вид при сходных размерах отличается более вытянутой раковиной, что обусловлено большей высотой завитка.

Материал и местонахождение. Две раковины из верхнего (*молдавского*) горизонта у с. Десантное (экв.206) Килийского района Одесской области.

Род Lithoglyphus Hartmann, 1821

Lithoglyphus acutus decipiens Brusina

Табл. 30, 31, фиг. 442-447

Lithoglyphus decipiens: Brusina, 1885, S.162; Macarovici, 1940, p.149, pl.5, fig.91-93

Lithoglyphus Neumayri: Stefanescu, 1896, p.111, pl.10,fig.52,53

Lithoglyphus acutus decipiens: Wenz in: Krejči-Graf, Wenz, 1931, S.114; Wenz, 1942, S.48-49, Taf.15, Fig.200-205

Описание. Раковина небольшая для рода, прочная, яйцевидно коническая, с невысоким завитком, состоящая из $4\frac{1}{4}$ быстро возрастающих выпуклых оборотов, разделенных умеренно глубоким швом. Обороты завитка сверху округлые, а с боков заметно уплощенные. Последний оборот более или менее вздутый, очень большой, составляющий 4/5 высоты раковины. Устье цельное, косое, от грушевидного до овального очертания, суженное вверху; наружный его край тонкий, с более или менее отчетливым париетальным вырезом; внутренний край утолщенный, слабо мозолевидный в париетальной и пупковой области, слегка отвернутый в сторону столбика, вверху плотно прирастающий к раковине. Пупок узкий, щелевидный, неглубокий. Поверхность раковины покрыта более или менее резко выраженными и не вполне равномерно расположенными следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	ЧО
403	5,4	4,6	4,4	2,8	2,8	4
26	5,3	4,0	4,3	2,7	2,6	$4\frac{1}{4}$
28	4,7	3,6	3,9	2,7	2,4	$3\frac{3}{4}$
25	4,5	3,3	3,6	2,4	2,0	4
30	4,1	3,8	3,4	2,1	2,5	$3\frac{3}{4}$
29	3,5	3,0	2,9	1,9	1,7	$3\frac{3}{4}$

Сравнение. От раковин типового подвида (Wenz,1942, S.48,Taf.15,Fig.195-198), описываемые формы отличаются значитель-

но более низким завитком, а от L. acutus michaëli (Wenz, 1942, S.48, Taf.75, Fig.199) – неутолщенным с боков последним оборотом.

Геологическое распространение. Верхний (молдавский) горизонт меотиса юго-запада СССР; понт Югославии и Румынии; левантин Румынии.

Материал и местонахождение. Около десяти раковин из верхнего (молдавского) горизонта у г. Рен. (скв.II) и у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Lithoglyphus cf. amplus Brusina
Табл. 31, фиг. 448, 449

Описание. Раковина маленькая, шаровидная, с очень низким притупленным завитком, состоящая из $3\frac{3}{4}$ сильно выпуклых оборотов, разделенных глубоким швом. Последний оборот очень большой; ширина его больше высоты, а высота составляет более 4/5 высоты раковины. Устье большое, округлое; край его тонкие; внутренний край сильно отвернут в сторону столбика, вверху плотно прирастает к раковине, а внизу несколько отстает, оставляя открытым очень узкое и короткое пупковое вдавление. Поверхность раковины гладкая, украшенная очень тонкими следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	ЧО
205	3,1	3,0	2,6	1,9	1,9	$3\frac{1}{4}$
24	1,8	1,8	1,5	1,1	1,0	$2\frac{3}{4}$

Замечания. Описываемые меотические раковины при идентичном очертании отличаются от раковин Lithoglyphus amplus из верхнедакийских отложений Румынии, изображенных в работе В.Венца (Wenz, 1942, Taf.15, Fig.206-208), меньшей величиной и более тонкой внутренней губой. Имеющийся материал, однако, недостаточен для сколько-нибудь обоснованной оценки систематического значения этих различий.

Геологическое распространение. Раковины L. amplus описывались из понтических и дакийских отложений южной Румынии.

Материал и местонахождение. Две раковины из верхнего (молдавского) горизонта у с. Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Lithoglyphus nanus Roška, sp. n.
Табл. 31, 32, фиг. 450–461

Голотип: экз. № 203 из верхнемеотических отложений у г.Рени Одесской области (скв.II, глубина 200,5 м), изображенный на табл. 31, фиг. 450 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Описание. Раковина очень маленькая, низко коническая, со сравнительно высоким завитком, прочная, состоящая из 4 слабовыпуклых, быстро возрастающих оборотов. Первые 2 оборота низкие, выпуклые, последующие сравнительно высокие, значительно менее выпуклые. Шов прямой, неглубокий. Последний оборот довольно большой, с крутым изгибом в сторону уплощенного основания. Устье косое, расширенно грушевидного очертания, вверху остро угловатое. Наружный его край острый, прямой или с дуговидным выступом в верхней половине, нижний оттянут назад, внутренний утолщенный, отвернутый в сторону столбика, образующий более или менее мозолистую губу, плотно прирастающую к раковине. Пупковое вдавление узкое, то более, то менее отчетливо выраженное. У юных экземпляров заметен неглубокий пупок. Поверхность раковины покрыта тонкими следами нарастания, которые перед устьем становятся морщинистыми.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
203	2,3	1,7	1,9	1,3	0,8	голотип
406	2,2	1,5	1,6	1,0	0,9	
407	2,1	1,6	1,6	1,0	0,8	
408	2,1	1,6	1,7	1,0	0,9	
410	2,1	1,5	1,7	1,1	0,8	
411	2,0	1,5	1,6	0,9	0,7	
423а	1,7	1,4	1,3	0,8	0,7	
422а	1,6	1,2	1,2	0,7	0,7	

Сравнение и замечания. Родовая принадлежность описываемых меотических раковин определяется как их формой, так и в особенности характером устья. От всех известных ископаемых литоглифусов они отличаются значительно меньшими размерами, уплощенностью оборотов и сравнительно высоким завитком.

Материал и местонахождение. Около пятидесяти раковин из верхнего (молдавского) горизонта у г.Рени

(скв.II) и у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Надсемейство CERITHIOIDEA
Семейство CERITHIIDAE
Род *Cerithium* Bruguière, 1789
Подрод *Vulgocerithium* Cossmann in Sacco, 1895
(= Thericium Monterosato in Sacco, 1895
non Thericium Rochebrune in Monterosato, 1890)

Cerithium (Vulgocerithium) rubiginisum maeoticum Ossaulenko
Табл. 32, фиг. 462-466

Cerithium rubiginosum: Андрусов, 1890, стр.85; Бадзошвили, 1967, стр.441-442, фиг.1-4

Cerithium rubiginosum Eichw. var. maeoticum: Осауленко, 1936, стор.86, табл.3, фиг.1-6

Cerithium rubiginosum kerchense: Бадзошвили, 1967, стр.444-445, фиг. 11, 12

Cerithium (Pitocerithium) comperei: Андрусов, 1906, стр.333

О п и с а н и е. Раковина башенковидно коническая со слегка выпуклой образующей, достигающая при 8 оборотах 15 мм высоты. Обороты завитка невысокие, килеватые, слабо выпуклые; они разделены неглубоким, более или менее волнистым швом. Ранние обороты украшены 8-9 валикоподобными осевыми ребрами, начинающимися у киля, а также узкими, неглубокими и не вполне правильно расположенными спиральными бороздками. На более поздних оборотах под швом появляются нерезко выраженные бугорки, а верхняя часть осевых ребер превращается в спиральный ряд обычно притупленных килевых бугорков. На предпоследнем обороте из-под шва выступает еще один ряд слабо выраженных бугорков. Между рядами бугорков заметны тонкие спиральные бороздки. Последний оборот умеренно выпуклый, несколько приподнятый перед устьем; он составляет немногим более половины высоты всей раковины. Основание довольно высокое, вупуклое, нерезко отграниченное, украшенное морщинистыми следами нарастания и 3-4 спиральными валиками, верхние из которых более широкие и усажены иногда едва заметными бугорками. Устье, составляющее около 40% от высоты раковины, неправильно овальное, косое, вверху с узким париетальным каналом, а внизу с широким, открытым, слегка изогнутым к спинной стороне раковины сифональным каналом. Внешняя губа в профиле на-

клонная, вверху слабо вогнутая, а внизу выпуклая; ее край иногда слегка иавилистый. Внутренняя губа умеренно утолщенная, вверху с зубовидным бугорком.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
245	I5,0	7,2	8,5	5,7	4,5
246	I4,0	5,9	8,2	5,7	4,0
698	I3,0	6,0	7,5	5,5	3,5
699	II,2	5,6	6,5	4,0	3,0

Сравнение и замечания. Описываемые цериты представляют собой аллохтонный элемент в морской меотической фауне и произошли от миоценовых средиземноморских представителей эвригалинного подвида Cerithium rubiginosum rubiginosum Eichw. В этом убеждает очевидное сходство их раковин с раковинами Cerithium rubiginosum rubiginosum из верхнего "тортона" северной Молдавии и западных областей Украины (Friedberg, 1914, str.267-269, tab.16, fig. 15, 16). От "верхнетортонских" представителей вида они устойчиво отличаются лишь меньшими размерами (что, возможно, обусловлено меньшей соленостью вод меотического бассейна) и могут рассматриваться в качестве эколого-географического подвида. По скульптуре, форме и размерам раковины они очень сходны со среднесарматскими Cerithium rubiginosum comperei Orb. Непосредственной генетической связи между ними, однако, нет, ибо C. rubiginosum comperei вымер в конце среднего сармата и представляет, таким образом, слепую ветвь в филетическом древе C. rubiginosum. Поэтому сарматские и меотические цериты должны быть отнесены к разным подвидам Cerithium rubiginosum.

Геологическое распространение. Нижний (багеровский) горизонт меотиса юга СССР и нижний (бузэуский) горизонт меотиса юго-запада СССР.

Материал и местонахождение. Свыше тридцати раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Вилково (скв.533) Килийского района, Лиман (скв.523) Татарбунарского района и Широкое (скв.401) Белгород-Днестровского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у с. Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области; в последнем, по-видимому, переотложенные.

Cerithium (Vulgocerithium) volhynicum Friedberg

Табл. 32, 33, фиг. 467-473

Cerithium volhynicum: Friedberg, 1914, str. 269-270, tab. 16, fig. 17

Cerithium moldavicum: Simionescu et Barbu, 1940, p. 96-97, pl. 2, fig. 5-7

Cerithium striatum: Simionescu et Barbu, 1940, p. 97-98, pl. 2, fig. 10-14

Cerithium maeoticum: Бадзошвили, 1967, стр. 442-444, фиг. 5-10

О п и с а н и е. Раковина башенковидно коническая, с заметно вогнутой в сторону устья осью навивания, достигающая при 10 оборотах 14 мм высоты. Обороты невысокие, слабо выпуклые, более или менее отчетливо килеватые, разделенные неглубоким, слегка волнистым швом. Первые $2\frac{1}{2}$ оборота гладкие. На третьем обороте появляются два нитевидных спиральных ребра: одно у киля, другое ниже. На четвертом обороте к ним добавляются еще два таких же ребра: одно выше киля, а другое над швом. На пятом обороте под килем появляются широкие осевые валикоподобные ребра, степень выраженности которых сильно варьирует как на этом, так и на последующих оборотах; у крайних вариантов они незаметны. На шестом обороте спиральные ребра сглаживаются и появляются 3-4 спиральные бороздки, в неравных промежутках между которыми помещаются тонкие, густые спиральные струйки; число струек на 1 мм достигает 20. На более поздних оборотах нижние концы осевых ребер сглаживаются и появляются пришовные бугорки. Последний оборот украшен обычно пришовными и килевыми бугорками (которые могут быть слабо выраженными), спиральными бороздками (до 13) и тонкими густыми спиральными струйками. Перед устьем последний оборот сильно приподнят. Основание довольно высокое, четко отграниченное, очень слабо выпуклое. Устье косое, округло овальное, с узким париетальным желобком и коротким, широким, открытым сифональным каналом, почти перпендикулярным оси навивания. Внутренний край устья с широким париетальным утолщением. Внешний край округлый, ровный; в профиле он вогнутый вверху и выпуклый внизу.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
248	7,5	3,6	4,3	3,0	-
700	10,5	4,7	5,5	3,5	-
701	13,3	6,0	6,7	4,7	3,8
702	9,7	4,5	5,5	4,0	3,0
703	8,7	4,3	5,0	3,2	2,8
704	13,7	6,6	7,8	5,2	4,0

Сравнение и замечания. Описываемые представители вида - аллохтонные элементы в морской меотической фауне. Поэтому, несмотря на полное их сходство с сарматскими, они не были потомками последних, так как сарматские формы, проникнув в восточную часть Паратетиса, по-видимому, во второй половине раннего сармата, в начале среднего сармата вымерли. От Cerithium rubiginosum maeoticum меотические представители рассматриваемого вида устойчиво отличаются наличием тонких густых спиральных струек, равномерно покрывающих всю поверхность раковины (за исключением ранних ее оборотов), отсутствием спиральных рядов бугорков или ребер на основании, а также такими особенностями устья, как сильно наклоненный сифональный канал и широкое мозолевидное париетальное утолщение. Cerithium volhynicum был, по-видимому, менее эвригалинным видом, чем C.rubiginosum maeoticum.

Геологическое распространение. Нижний сармат запада СССР, нижний (багеровский) горизонт меотиса юга СССР и нижний (бузэуский) горизонт меотиса юго-запада СССР.

Материал и местонахождение. Две раковины из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Десантное (скв. 206) Килийского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области, а также коллекция раковин (свыше 50 экз.),отобранная из керна скважин, прошедших нижний (багеровский) горизонт у пос. Свободный Порт Херсонской области и в Ленинском районе Крымской области УССР.

Семейство POTAMIDIDAE

Род Pirenella Gray, 1847

Подрод Pirenella s.str

Pirenella (Pirenella) disjuncta disjunctoides (Sinzow)

Табл. 33, фиг. 474-482

Cerithium disjunctum: Cobălcescu, 1883 (partim), tab.15, fig.2; Андрусов, 1890, стр. 85

Potamides disjunctum: Осауленко, 1936, стор.87, табл.3, фиг.16

Cerithium disjunctoides: Синцов, 1897, стр.65, табл.3, рис.21,22; Давиташвили, 1931б, стр.19-20, табл.4, рис.3-8

Cerithium (Potamides) disjunctoides: Андрусов, 1906, стр.333

Potamides disjunctoides: Осауленко, 1936, стор.87-88, табл.3, фиг.11, 12; Барг, 1966, стр.69, табл.2, фиг.3, 4

Pirenella disjunctoides: Wenz,1942, S.66,Taf.24, Fig.371-374; Кюмджиева, 1960, стр.152-153, табл.3, фиг.13,14; Hengenu, 1966, pl.33, fig.3

Cerithium novorossicum: Синцов, 1897, стр.28, табл.3, рис.19,20; Давиташвили, 1931б, стр.20, табл.4, рис.1,2

Cerithium (Potamides) novorossica: Андрусов, 1906, стр.333

Potamides novorossicus: Осауленко, 1936, стор. 88, табл. 3, рис. 7-10; Барг, 1966, стр. 68-69, табл.2, фиг.1, 2

Potamides novorossicum var.planum: Осауленко, 1936, стор. 88, табл. 3, рис.17

Cerithium constantiae: Stefanescu, 1896, p.310-311,pl.8,fig.1-7

Pirenella caspia: Wenz, 1942, S.66, Taf.24, Fig.375-378; Стойков, 1958, стр. 106, табл.1, фиг.1-4

Pirenella maeotica:Кюмджиева, 1960, стр.153, табл.3, фиг.15-18

Potamides elegantulus: Барг, 1966, стр.69-70,табл.2, рис.5, 6

Potamides jagorlicus:Барг, 1966, стр.70, табл.2, фиг.8-11

Potamides jagorlicus subsp.hersonica: Барг, 1966, стр.70,табл. 2, фиг. 13-17

О п и с а н и е. Раковина высокая, башенковидно коническая, насчитывающая до 13 от умеренно до значительно выпуклых оборотов разделенных глубоким швом. Первые 2 оборота гладкие. На середине третьего оборота появляются два нитевидных спиральных ребра. Скульптура остальных оборотов спирали изменчива. У большинства просмотренных раковин спиральные ребра на более поздних оборотах становятся шире. На пятом обороте появляются осевые валикоподобные ребра, при пересечении которых обоими спиральными ребрами образуются продольно вытянутые округленные бугорки. На девятом-десятом обороте сверху и снизу добавляется иногда по одному спиральному ребру; верхнее обычно усажено нерезкими бугорками, а нижнее гладкое, частично закрывается следующим оборотом. У некоторых раковин на всех оборотах спирали видны лишь два нитевидных ребра, осевых ребер нет; у других осевые ребра *сильно развиты, а спиральные ребра тонкие, едва заметные,* без бугорков. Эти формы связаны в пределах популяции переходами с основной массой раковин и представляют собой крайние варианты неопределенной изменчивости.Последний оборот, составляющий около 40% от высоты всей раковины, умеренно выпуклый, украшенный 2-3 спиральными рядами бугорков; его основание, переходящее в очень короткую шейку сифонального канала, несет до 4 спиральных ребер.Степень выраженности осевых и спиральных элементов скульп-

туры последнего оборота изменчива так же, как и у оборотов завитка. Устье овальное, со слабо выраженным париетальным желобком и широким, не вполне отчетливым сифональным каналом. Внешний его край вверху с глубокой выемкой; внизу он выступает вперед. Внутренний край тонкий, плотно прилегающий к столбику.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
233	16,0	6,0	5,8	3,2	-
234	16,5	6,5	6,5	3,5	-
235	15,5	6,5	6,0	3,2	-
240	17,5	7,0	7,0	3,8	-

Сравнение и замечания. Описываемые меотические пиренеллы очень похожи на средне- и позднесарматских представителей вида Pirenella disjuncta (Sow.), крайние варианты изменчивости которых, как показал Г.С.Пламадяла (1971), необоснованно принимались за самостоятельные виды. Меотические пиренеллы, однако, не являются прямыми потомками сарматских, ибо последние вымерли к середине позднего сармата. Как и сарматские пиренеллы, они произошли от миоценовых представителей вида Pirenella disjuncta, обитавших, по всей вероятности, в нормально соленом бассейне Тетиса. Меотические представители вида отличаются от сарматских тенденцией к более позднему появлению в онтогенезе и даже отсутствию верхнего спирального бугорчатого ребра. Это может служить основанием для возведения их в ранг отдельного подвида, для обозначения которого должно быть использовано самое раннее из предложенных для них названий.

Геологическое распространение. Нижний (*багеровский*) горизонт меотиса юга СССР, нижний (бузэуский) и верхний (молдавский) горизонты юго-запада СССР, нижний (бузэуский) горизонт меотиса юга Румынии и северо-западной Болгарии.

Материал и местонахождение. Свыше двухсот пятидесяти раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Десантное (скв.206) Килийского района, Нерушай (скв.519), Лиман (скв.523) и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв.216) Килийского района Одесской области; раковины этого вида наблюдались в нижнем (бузэуском) горизонте у г.Рени (скв.II), у сел Лиманское (скв.40) Ренийского района, Озерное (скв.22), г.Измаил

(скв.6), у сел Богатое (скв.27) и Суворово (скв.207) Измаильского района, у г.Килия (скв.208), у сел Вилково (скв.533) Килийского района, Бештановка (скв.203) Татарбунарского района, Павловка (скв.341) Арцизского района, Широкое (скв.401), Сергеевка (скв.22) и Полевое (скв.15) Белгород-Днестровского района, а также в верхнем (молдавском) горизонте у сел Озерное (скв.22) и Суворово (скв.207) Измаильского района Одесской области.

Надсемейство MELANOPSOIDEA
Семейство MELANOPSIDAE
Подсемейство MELANOPSINAE

Род *Melanopsis* Férussac, 1807
Подрод *Melanopsis s. str.*

Melanopsis (Melanopsis) cf. decollata Stoliczka

Табл. 33, фиг. 483

Описание. Маленькая узко коническая раковина, вершина которой обломана, насчитывает 4 оборота, разделенных мелким швом. Обороты завитка плоские, равномерно нарастающие. Последний оборот довольно высокий, слабо выпуклый; основание выпуклое, переходящее в шейку узкого сифонального канала. Устье овальное, вверху и внизу суженное и заостренное.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
708	>3,8	2,2	2,8	2,0	1,2

Замечания. Описываемая раковина проявляет значительное сходство с раковинами Melanopsis (Melanopsis) decollata, известными из понтических отложений южной Румынии (Wenz, 1942, S.59, Taf. 19, Fig.294-295) и юго-запада СССР (Macarovici, 1940, p.326, pl.5, fig.94-95), отличаясь при меньшем числе оборотов меньшими размерами. Возможно, она принадлежит юной особи.

Материал и местонахождение. Одна раковина из нижнего (бузгуского) горизонта у с. Дельтное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Melanopsis (Melanopsis) sp.

Табл. 33, фиг. 484

Описание. Раковина маленькая, усеченно коническая, состоящая из 5 быстро возрастающих в ширину оборотов, разделенных отчетливым швом. Первые $I^{I}/2$ оборота спирали завернуты в

одной плоскости. На остальных оборотах раковины вверху около шва заметна очень узкая околошовная площадка, образующая с боковой поверхностью почти прямой угол. Последний оборот большой, составляющий 78% высоты раковины. Основание выпуклое. Устье вверху с резким заострением. Париетальный и колюмеллярный края его мозолевидно утолщенные. Поверхность оборотов нескульптированная.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
632	4,8	2,5	3,7	2,5	-

Сравнение и замечания. Судя по очертанию и отсутствию скульптуры, описываемая раковина относится к номинативному подроду рода Melanopsis. Плохая сохранность лишает возможности определить ее более точно. Можно отметить лишь некоторое сходство с раковинами Melanopsis obesa Brusina из паннона Сочень в Трансильвании (Jekelius, 1944, Taf.50, Fig.9-11), обороты которых, однако, не столь уплощены.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у г.Рени (скв.II).

Подрод Lyrcaea H.Adams et A.Adams, 1854

Melanopsis (Lyrcaea) sp.

Табл. 33, фиг. 485

Описание. Раковина удлиненная, овально коническая, насчитывающая, по-видимому, немногим больше 4 гладких, быстро возрастающих оборотов, разделенных неглубоким швом. Завиток слагается плоскими, низкими оборотами. Последний оборот, удлиненно овальный, очень большой, составляющий около 3/4 высоты всей раковины; в верхней его части проходит нерезкий киль, выше которого поверхность раковины слегка вогнутая. Основание высокое, слабо выпуклое. Устье с довольно длинным сифональным каналом. Внутренний его край дуговидно изогнутый. Столбик гладкий.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
705	8,5	4,2	6,5	4	-

Сравнение и замечания. Из-за плохой сохранности трудно сколько-нибудь уверенно определить видовую принадлежность описываемой раковины. По общему очертанию она

напоминает раковины из группы Melanopsis (Lyrcaea) impressa Krauss. (Jekelius, 1944, S.73,Taf.16, Fig.1-13), но отличается значительно меньшими размерами.

Материал и местонахождение. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Надсемейство PYRAMIDELLOIDEA
Семейство PYRAMIDELLIDAE
Род Eulimella Gray, 1847
Подрод Ebala Leach in Gray, 1847
Eulimella (Ebala) sp.
Табл. 33, фиг. 486

Описание. Раковина, судя по сохранившимся обломкам, маленькая, шиловидная, многооборотная, тонкостенная, полупрозрачная. Обороты выпуклые, гладкие, разделенные глубоким и слегка косым швом. Протоконх косо расположенный.

Замечания. Описываемые меотические раковины по размерам и форме, так же как и по особенностям протоконха, очень похожи на современных средиземноморских и ископаемых четвертичных черноморских представителей Eulimella (Ebala) nitidissima (Montagu). Наличие одних лишь фрагментов раковин, на которых не заметно спиральной штриховки, заставляет, однако, воздержаться от точного определения.

Материал и местонахождение. Два обломка раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у с. Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Подкласс OPISTOBRANCHIA
Отряд TECTIBRANCHIA
Надсемейство ACTEONOIDEA
Семейство RETUSIDAE
Род Retusa Brown, 1827
Подрод Retusa s. str.
Retusa (Retusa) truncatula (Bruguière)
Табл. 33, фиг. 487

Bulla truncatula: Bruguière, 1792 (fide B.D.D., 1882-1886)
Retusa truncatula: B.D.D., 1882-1886, p.527-530,pl.64,fig.12-14
Retusa (Retusa) truncatula: Ильина, 1966, стр.186-188, табл.14, фиг.8-18

О п и с а н и е. Раковина маленькая, почти цилиндрическая, инволютная, тонкостенная с погруженным завитком. Последний оборот, обрубленный вверху, со слабым пережимом посередине и округленный внизу, украшен грубыми, дуговидно изогнутыми следами нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш
413	2	I,I

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний (багеровский) горизонт меотиса юга СССР, нижний (бузэуский) горизонт меотиса юго-запада СССР; миоценовые, плиоценовые и четвертичные отложения Европы.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна поврежденная раковина из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Лиман (скв. 523) Татарбунарского района Одесской области.

Подкласс PULMONATA
Отряд BASOMMATOPHORA
Надсемейство LYMNOIDEA
Семейство LYMNAEIDAE
Род Lymnaea Lamarck, 1799
Подрод Lymnaea s. str.
Lymnaea (Lymnaea) cf. stagnalis (Linné)
Табл. 33, фиг. 488

О п и с а н и е. Судя по сохранившемуся пятиоборотному завитку, высота которого составляет 13 мм, раковина довольно крупная. Завиток узко конический, состоящий из медленно возрастающих значительно уплощенных оборотов, разделенных косым, неглубоким швом. Поверхность раковины покрыта тонкими, косо направленными назад следами нарастания, образующими с шовной линией угол около 75^{0}.

З а м е ч а н и я. Высокий конический завиток и уплощенность оборотов – признаки, характерные для широко распространенного в настоящее время вида Lymnaea stagnalis; отсутствие целых раковин вынуждает, однако, воздержаться от безоговорочного определения.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Ископаемые представители вида известны из четвертичных отложений. L.stagnalis – голарктический вид, населяющий прибрежную полосу стоячих и медленно текучих водоемов.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Несколько фрагментов раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Богатое (скв.22) Измаильского района и Нерушай (скв. 519) Татарбунарского района Одесской области.

Подрод S t a g n i c o l a Leach, 1830
Lymnaea (Stagnicola) palustris (O.F.Müller)
Табл. 34, фиг. 489-492

Buccinum palustris: Müller, 1774, t.2,p.131 (fide Жадин,1952)
Galba palustris: Жадин, 1952, стр. 173-174
Stagnicola palustris: Boda, 1959, S.735, Taf.35, Fig.8

О п и с а н и е. Раковина небольшая, башенковидно коническая, со слегка притупленной вершиной, состоящая из 5 медленно нарастающих оборотов. Обороты завитка невысокие, довольно выпуклые, разделенные глубоким швом. Последний оборот высокий, составляющий более 2/3 высоты раковины, выпуклый или слегка уплощенный; боковые его стороны плавно или посредством заметного перегиба переходят в выпуклое основание. Устье цельное, овальное, более или менее заостренное вверху. Внутри него расположена неширокая, отчетливая губа, которой на внешней стенке соответствует валикоподобное утолщение. Края устья острые; наружный отвернут слабо, внутренний - сильнее и прикрывает столбик и пупковую щель. Наружная поверхность завитка украшена тонкими густо расположенными косыми следами нарастания, образующими с шовной линией угол около 80°. Поверхность последнего оборота иногда несет также очень тонкие, прерывистые, слабо выраженные спиральные струйки и так называемые "следы ударов молотка".

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
146	>7,0	3,2	>5,0	-	1,6
436	>6,0	2,6	>4,6	-	-
396	4,2	1,8	2,8	1,8	1,0
437	2,8	1,3	2,0	1,2	0,7

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Сармат Венгрии, сармат и меотис юго-запада СССР; четвертичные отложения Европы и Азии. Современные представители населяют мелководные континентальные водоемы северного полушария.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Свыше пятидесяти преимущественно обломанных раковин из нижнего (бузэу-

ского) горизонта у сел Богатое (скв.27) и Суворово (скв.207)Измаильского района, Фурмановка (скв.205) и Десантное(скв.206) Килийского района, Нерушай (скв.519) и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у сел Суворово (скв.207) Измаильского района, Фурмановка (скв.205), Десантное (скв.206) Килийского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Подрод G a l b a Schrank, 1803

Lymnaea (Galba) cf. truncatula (O.F.Müller)

Табл. 34, фиг. 493-495

О п и с а н и е. Раковина маленькая, башенковидная, с невысоким завитком, состоящим из ступенчато расположенных,умеренно выпуклых оборотов, снабженных узкими плоскими или слегка вогнутыми околошовными площадками.

З а м е ч а н и я. По величине и очертанию оборотов меотическая раковина очень похожа на современных представителей палеарктического вида Lymnaea (Galba) truncatula, но отсутствие целых раковин вынуждает воздержаться от безоговорочного определения. Она напоминает также миоценовую Lymnaea (Galba) bouilleti (Mich.) (Sandberger, 1870-1875, Taf.27, Fig.11).

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Около десяти обломков раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Десантное (скв.206) Килийского района и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у сел Озерное (скв.22) Измаильского района и Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Подрод R a d i x Montfort, 1810

Lymnaea (Radix) laevigata Eichwald

Табл. 34, фиг. 496-505

Limnaeus laevigatus: Eichwald, 1830, p.217; 1853,p.295,pl.11, fig.2

О п и с а н и е. Раковина довольно прочная, от широко- до узкояйцевидной, состоящая из 4 более или менее быстро возрастающих оборотов, разделенных глубоким швом.Завиток низкий,составляющий от I/10 до I/5 высоты раковины, сложенный умеренно выпуклыми,ступенчато расположенными оборотами. Последний оборот очень большой, от широко- до узкоовального очертания; основание выпуклое. Устье от яйцевидной до овальной формы, заостренное вверху и несколько угловатое у столбика, внутри с расплывчатой

губой. Наружный его край острый, неотвернутый, в профиле слабо выпуклый; внутренний край более или менее сильно отвернут в сторону столбика; вверху он плотно примыкает к последнему обороту, а внизу несколько отстает, частично прикрывая узкую пупочную щель. Поверхность раковины украшена четкими следами нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
493	I3,0	7,5	I0,5	7,0	5,0
90	7,6	4,4	6,8	5,0	3,2
431б	5,4	3,4	4,6	3,8	2,0
428б	5,6	3,4	4,8	4,0	2,0
432б	5,4	3,0	4,6	3,2	I,6
433	5,2	2,8	4,4	3,4	I,6
434	5,2	3,0	4,4	3,4	I,5
429б	5,4	3,I	4,2	3,I	I,8
435	3,5	2,2	2,9	2,0	I,I
430б	3,0	I,8	2,4	I,8	I,0

Сравнение. Наиболее широкие экземпляры описываемого вида, проявляющего, как это видно, значительную индивидуальную изменчивость по этому признаку, напоминают раковины Lymnaea (Radix) peregra, отличаясь главным образом меньшими размерами. Очень похожие как по размерам, так и по форме раковины найдены Н.С.Волковой в среднем сармате Предкавказья и описаны под названием Lymnaea (Gulnaria) cf. minor Tomae (Волкова, I953). Более узкие меотические варианты напоминают также раковины Radix korlevici (Brus.) из конгериевых слоев Далмации (Brusina, 1897, tab. 2, fig. 6, 7), отличаясь меньшими размерами и несколько более высоким завитком.

Геологическое распространение. Сармат и меотис юго-запада СССР.

Материал и местонахождение. Свыше пятидесяти раковин из нижнего (бузского) горизонта у с. Богатое (скв.27) Измаильского района, г.Килия (скв.208), с. Десантное (скв.206) Килийского района и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у сел Фурмановка (скв.205), Десантное (скв.206) Килийского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Семейство BULINIDAE

Подсемейство CAMPTOCERATINAE

Род Planorbarius Dumeril, 1806

(= Coretus Gray, 1847)

Planorbarius corneus (Linné)

Табл. 35, фиг. 506

Helix corneus: Linné, 1758, t.1, p.770 (fide Жадин, 1952)

Planorbis (Coretus) corneus: Волкова, 1939, стр.23-24, табл.1, фиг.II

Planorbarius corneus: Wenz, 1942, S.71, Taf.26, Fig.396-401

Planorbis (Planorbarius) corneus: Волкова, 1953, стр. 71-72, табл. 5, фиг. 4-5

Описание. Раковина шайбовидная, сверху воронкообразно углубленная, снизу чашеобразно вдавленная, состоящая из $4\frac{1}{2}$ быстро возрастающих, почти округлых, слегка уплощенных с боков оборотов, разделенных очень глубоким швом. Поверхность начальных $1\frac{1}{2}$ оборотов гладкая; следующие $1\frac{1}{2}$ оборота украшены ослабевающими по мере роста раковины узкими нитевидными спиральными ребрышками, которые, пересекаясь с более тонкими серповидно изогнутыми следами нарастания, образуют решетчатую скульптуру. На последнем обороте заметны лишь следы нарастания. Устье большое, почковидное, вверху широкое, книзу сужающееся; края его соединены тонкой мозолью.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	ДБ	ДМ	ВУ	ШУ	ЧО
97	13,2	10,0	6,8	5,0	$4\frac{1}{2}$

Геологическое распространение. Сармат и меотис юга СССР, плиоцен Венгрии, Румынии и юга СССР, четвертичные образования Европы и Азии. Современные представители Planorbarius corneus распространены в Евразии, обитая в прибрежной полосе стоячих водоемов.

Материал и местонахождение. Одна раковина из нижнего (бузоуского) горизонта у с.Вишневое (скв.204) Татарбунарского района; обломки раковин, принадлежащих, вероятно, этому же виду, попадаются в нижнем (бузоуском) горизонте у сел Богатое (скв.27) и Каменка (скв.4) Измаильского района, г.Килия (скв.208), у сел Фурмановка (скв.205), Десантное (скв.206) Килийского района и Нерушай (скв.519) Татарбунарского района, а также в верхнем (молдавском) горизонте, у сел Богатое (скв.27) и

Суворово (скв. 207) Измаильского района, г.Килия (скв.208), с.Фурмановка (скв.205), Десантное (скв.206) Килийского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Planorbarius reticulatus Roška, sp.n.
Табл. 35, фиг. 507, 508

Г о л о т и п: экз. № 94 из нижнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 67 м), изображенный на табл. 35, фиг. 507 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, шайбовидная, высокая, достигающая при 4 оборотах 8,4 мм в диаметре, снизу чашеобразно вогнутая, сверху воронковидно углубленная. Быстро возрастающие округлые сверху и снизу и уплощенные с боков обороты разделены очень глубоким швом. Последний оборот в два раза шире и выше предпоследнего. Устье почковидное, высокое, сравнительно узкое; верхний его край выступает над предпоследним оборотом. Поверхность раковины покрыта довольно густыми спиральными нитевидными ребрышками (более резкими на начальных оборотах) и наклонными следами нарастания, вместе создающими тонкую решетчатую скульптуру, заметную на всех оборотах.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	ДБ	ДМ	ВУ	ШУ	ЧО	
95	8,4	6,6	-	-	4	
94	5,0	3,6	4,0	2,4	$3^{I}/4$	голотип
93	2,6	I,8	I,8	I,4	$2^{I}/2$	

С р а в н е н и е. Раковины нового вида больше всего похожи на юные экземпляры Planorbarius corneus, отличаясь от них значительно более узким и высоким устьем, верхний край которого вытянут вверх, а также наличием решетчатой скульптуры не только на начальных оборотах, но и на последнем. От Pl.thiollieri (Michaud) они отличаются как меньшей величиной, так и иным очертанием оборотов, которые у нового вида сверху округлые, а не уплощенные.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Свыше десяти раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Десантное (скв.206) Килийского района, Перушаи (скв.519) и Лиман (скв. 523) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у сел Богатое (скв.27) Измаильского района, Десантное

(скв.206) Килийского района и Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Planorbarius striatus Roška, sp. n.

Табл. 35, фиг. 509

Г о л о т и п: экз. № 96 из нижнемеотических отложений у с.Вишневое Татарбунарского района Одесской области (скв.204,глубина 48 м), изображенный на табл. 35, фиг.509 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина маленькая для рода, сильно гиперстрофная, округлая, сверху глубоко воронковидная, снизу слегка вдавленная, состоящая из 4 почти правильно округлых, плотно завернутых и равномерно нарастающих оборотов, каждый последующий из которых охватывает предыдущий сверху значительно сильнее,чем снизу. Устье почковидное; верхний край его приподнят. Поверхность первых $1^{1}/2$ оборотов гладкая. Следующие обороты украшены многочисленными (до 30), равномерно расположенными, отчетливыми, узкими спиральными нитевидными ребрами, разделенными пологими, расширяющимися по мере роста раковины желобками; видны также редко и неравномерно расположенные поперечные серповидно изогнутые пережимы и валики, соответствующие временной приостановке роста.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм):

№ экз.	ДБ	ДМ	ВУ	ШУ	ЧО
96	5,6	4,4	2,6	2,0	4 голотип

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Относительно высокие обороты и особенно почковидное устье свидетельствуют о принадлежности описываемой раковины к роду Planorbarius.Сильной гиперстрофностью раковины нового вида напоминают раковины Planorbarius siliceus (Eichw.) из нижнесарматских отложений западных областей Украины (Eichwald, 1853, p.298-299, pl.11, fig.8),отличаясь от них как меньшими размерами,так и особенностями скульптуры; у раковин нижнесарматского вида она состоит из спиральных ребрышек и тонких спиральных струек, заключенных между ними.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Две раковины и несколько обломков из нижнего (бузуского) горизонта у сел Богатое (скв.27) Измаильского района, Десантное (скв.206) Килийского района и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района Одесской области.

Planorbarius? sp.

Табл. 35, фиг. 510, 511

О п и с а н и е. Раковина массивная, толстостенная, очень маленькая, насчитывающая до 3 плотно завернутых оборотов, высота которых вдвое больше ширины. Сверху раковина выпуклая, с узким и глубоким пупком; с боков уплощенная. Снизу видны все обороты, они более или менее выпуклые и разделены углубленным швом. Первые 2 оборота завернуты в одной плоскости; третий оборот может быть несколько опущен или приподнят. Нижняя поверхность раковины часто изъедена. Ранние обороты по мере роста раковины заполняются кальцитом; начинается это с утолщения нижней стенки оборота.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	ДБ	ДМ	В	ЧО
709	2,2	1,6	1,4	$2\frac{1}{2}$

С р а в н е н и е. Описываемые раковины своей формой несколько напоминают раковины Planorbarius borellii из палюдиновых слоев Кроации (Brusina, 1897, tab.3,fig.1-3), но резко отличаются как от них, так и от других известных представителей этого рода массивной толстостенной раковиной, начальные обороты которой целиком заполнены кальцитом.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Четыре обломанные раковины из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Семейство PLANORBIDAE

Подсемейство PLANORBINAE

Род P l a n o r b i s O.F.Müller, 1774

Planorbis planorbis (Linné)

Табл. 36, фиг. 512-518

Helix planorbis: Linné, 1758, t.1, p.769 (fide Жадин,1952)
Planorbis planorbis: Жадин, 1952, стр.182, рис.85
Planorbis procumbens: Волкова, 1939, стр.25, табл.3, фиг.9,10; Коробков, 1955, табл.116, фиг.13, 14

О п и с а н и е. Раковина дисковидная, углубленная сверху и вдавленная снизу, насчитывающая до $5\frac{1}{2}$ ускоренно нарастающих оборотов, разделенных глубоким швом. Обороты сверху выпуклые, с боков и снизу уплощенные. На последнем обороте у основания либо немного выше его виден более или менее отчетливый киль; перед

устьем он слегка расширен и несколько опущен. Устье косое, овально ромбического очертания, внутри с губным валиком, заметным обычно лишь на верхней стенке; края его тонкие и острые. Поверхность оборотов покрыта густо расположенными серповидными следами нарастания, более резкими на верхней стороне раковины; иногда заметны также редкие поперечные ребрышки. Раковина окрашена в светло-коричневый цвет; реже она белая.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	ДБ	ДМ	ВУ	ШУ	ЧО
425б	6,0	5,0	I,5	2,4	$4^{I}/2$
85	5,5	4,7	I,6	2,2	$5^{I}/4$
86	4,8	4,0	I,3	I,7	$4^{3}/4$
48I	4,0	3,2	I,4	I,5	4
87	3,6	3,0	I,I	I,4	$4^{I}/4$

Геологическое распространение. Ископаемые представители вида обнаружены в среднем сармате Предкавказья, в сармате и меотисе северо-западного Причерноморья, а также в четвертичных отложениях Европы. Современные представители обитают в стоячих и медленно текучих водах Европы, Сибири, Нагорной и Средней Азии.

Материал и местонахождение. Свыше трехсот раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Богатое (скв.27), Каменка (скв.4) и Суворово (скв.207) Измаильского района, Фурмановка (скв.205) и Десантное (скв.206) Килийского района, Нерушай (скв.519), Лиман (скв.523) и Вишневое (скв. 204) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у сел Суворово (скв.207) Измаильского района и Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Planorbis sp.

Табл. 38, фиг. 537

Описание. Судя по имеющемуся обломку, обороты снизу сильно уплощены и образуют довольно резкий килевой перегиб. Внутри на нижней стенке раковины, ближе к внешнему краю, располагается ряд мелких конических бугорков. Наружная поверхность украшена тонкими следами нарастания.

Замечания. От всех известных представителей рода описываемая форма отличается наличием бугорков на внутренней стенке раковины. Она, вероятно, принадлежит новому виду, достаточно полное описание которого из-за отсутствия целых экземпляров привести невозможно.

Материал и местонахождение. Три обломка раковин из нижнего (бузэуского) и верхнего (молдавского) горизонтов у с.Богатое (скв.27) Измаильского района и из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Род Anisus Studer, 1820

Подрод Anisus s. str.

Anisus (Anisus) sp.

Табл. 36, фиг. 519

Описание. Судя по частично сохранившемуся экземпляру, раковина маленькая, слабо вдавленная сверху и снизу, состоящая из медленно нарастающих, одинаково слабо выпуклых сверху и снизу и плоских с боков, сравнительно узких оборотов, разделенных довольно глубоким швом. Устье, судя по форме поперечного сечения оборотов, высокое, четырехугольное. Поверхность раковины гладкая.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	ДБ	ДМ	ВУ	ШУ	ЧО
421а	1,5	1,3	0,55	0,35	$2\frac{1}{2}$

Сравнение и замечания. Имеющийся обломок раковины по очертанию и характеру нависания оборотов похож на раковины Anisus mariae (Sandberger, 1870-1875, S.712,Taf.27, Fig.7),но отсутствие целых экземпляров вынуждает воздержаться от более точного определения.

Материал и местонахождение. Одна нецелая раковина из нижнего (бузэуского) горизонта у с. Нерушай (скв.519) Татарбунарского района Одесской области.

Подрод Gyraulus Agassiz in Charpentier, 1837

Anisus (Gyraulus) andrussovi (A.Ali-Zade et Kabakova)

Табл. 37, фиг. 520-528

Planorbis andrussovi: Али-Заде, 1969, стр.179, табл.59, фиг.4,5

Описание. Раковина небольшая для рода, сверху и снизу воронковидно углубленная, насчитывающая до $3\frac{1}{2}$ неправильно округлых, равномерно нарастающих и плотно закрученных оборотов, разделенных очень глубоким швом. Последний оборот перед устьем несколько опущен. Устье косое, неправильно овальное, с сомкнутыми тонкими краями. Раковина окрашена в желтовато-белый цвет; на

ее наружной поверхности видны отчетливые, тонкие, густо и равномерно расположенные, серповидно изогнутые следы нарастания.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	ДБ	ДМ	ВУ	ШУ	ЧО
443	4,2	3,2	I,5	I,7	$3^{I}/2$
444	3,8	3,2	I,5	I,5	$3^{I}/2$
448	3,7	3,0	I,2	I,3	$3^{I}/4$
445	3,6	2,6	I,I	I,4	$3^{I}/4$
440	3,4	2,5	I,I	I,4	$3^{I}/4$
446	2,7	2,0	I,3	I,2	$2^{3}/4$
439б	2,2	I,8	0,8	0,9	$2^{3}/4$
447	I,7	I,4	0,6	0,7	$2^{I}/4$

Сравнение и замечания. По небольшим размерам и характеру навивания рассматриваемые раковины напоминают современных представителей подрода Gyraulus. Однако в связи с тем, что этот подрод, так же как и большинство родов семейства Planorbidae диагностируется не столько по морфологии раковины, сколько по особенностям копулятивного аппарата (Жадин, I952; Старобогатов, I958), родовая принадлежность ископаемых форм достаточно достоверно не может быть определена. Из неогеновых ископаемых планорбид к Anisus (Gyraulus) andrussovi наиболее близок An. (G.) arminiensis (Jekel.) из плиоценовых отложений Румынии (Jekelius, 1932, Taf.18, Fig.20-26). Оличие заключается в очертании оборотов раковины, которые у плиоценового вида всегда более или менее килеватые. Раковины акчагыльских представителей описываемого вида, обнаруженные впервые в Азербайджане, несколько меньше меотических.

Геологическое распространение. Верхний сармат и меотис северо-западного Причерноморья, акчагыл Азербайджана.

Материал и местонахождение. Свыше ста раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Богатое (скв.27) и Суворово (скв.207) Измаильского района, г. Килия (скв.208), сел Фурмановка (скв.205) и Десантное (скв.206) Килийского района, Перушай (скв.5I9), Лиман (скв.523) и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района, Широкое (скв.40I) Белгород-Днестровкого района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у сел Суворово (скв.207) Измаильского района, Фурмановка

(скв. 205), Десантное (скв. 206) Килийского района и Лиман (скв. 523) Татарбунарского района Одесской области.

Anisus (Gyraulus?) oncostomus (Brusina)
Табл. 37, фиг. 529

Planorbis oncostomus: Brusina, 1902, tab.3, fig.7-9

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, дисковидная, сверху и снизу воронковидно вдавленная. Она состоит из $2\,^{3}/_{4}$ довольно высоких, почти правильно выпуклых, плотно завернутых, быстро нарастающих оборотов, разделенных глубоким швом. Каждый последующий оборот охватывает предыдущий наполовину. Устье почковидное, внизу слегка расширенное. Поверхность оборотов украшена тонкими следами нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	ДБ	ДМ	ВУ	ШУ	ЧО
496	1,5	1,3	0,95	0,55	$2\,^{3}/_{4}$

С р а в н е н и е. Крошечными размерами и отсутствием спиральной скульптуры описываемая раковина напоминает современных представителей подрода Gyraulus, заметно отличаясь, однако, почковидной формой устья, свойственной представителям рода Planorbarius. От сходных раковин **Anisus (Gyraulus) andrussovi**, помимо формы устья, она отличается также округлым (а не слегка угловатым) очертанием оборотов.

Г е о л о г и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Конгериевые слои Кроации и верхний (молдавский) горизонт меотиса юго-запада СССР.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из верхнего (молдавского) горизонта у с. Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Род **A r m i g e r** Hartmann, 1840
Armiger decorus Roška, sp. n.
Табл. 38, фиг. 530-536

Г о л о т и п: экз. № 207 из нижнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 67 м), изображенный на табл. 38, фиг. 530 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, дисковидная, тонкостенная, желтоватая, сверху со слегка погруженным завитком,

снизу воронковидно углубленная. Наиболее крупный экземпляр насчитывает $2^{3}/4$ быстро возрастающих, уплощенных сверху и выпуклых снизу оборотов, разделенных отчетливым швом, более глубоким на нижней стороне раковины. Начальные и конечные обороты завернуты не в одной плоскости. Последний оборот с более или менее резким килевым перегибом, проходящим несколько выше середины; перед устьем он иногда слегка опущен. Устье цельное, косое, овально треугольное, раструбовидно расширенное, с тонкими и острыми краями. Поверхность эмбриональной части раковины, составляющей неполный оборот, гладкая. Остальная часть раковины украшена тонкими, густо расположенными, более или менее резкими, изогнутыми, поперечными ребрышками.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	ДБ	ДМ	ВУ	ШУ	ЧО	
420	3,4	2,2	1,1	1,6	$2^{3}/4$	
207	2,4	1,8	0,6	0,9	$2^{1}/2$	голотип
423б	2,2	1,6	0,6	0,8	$2^{1}/2$	
422б	1,8	1,1	0,5	0,8	$2^{1}/4$	
421б	1,8	1,3	0,6	0,8	$2^{1}/4$	
424б	1,7	1,2	0,6	0,7	$2^{1}/4$	

Сравнение и замечания. Принадлежность описываемых раковин к роду Armiger определяется их большим сходством как по размерам и числу оборотов, так и по форме оборотов и характеру их навивания с раковинами типового для этого рода вида Armiger crista (L.). Отсутствием резких ребер новый вид очень напоминает современный Armiger crista (L.) var. inermis Lindh. (= nautileus auct.) (Жадин, 1952, стр. 192, рис.102). Мезотические формы, однако, отличаются слегка погруженным завитком, менее опущенным последним оборотом и наличием густых изящных ребрышек.

Материал и местонахождение. Несколько десятков раковин из нижнего (бузэуского) и верхнего (молдавского) горизонтов у сел Богатое (скв.27) Измаильского района и Десантное (скв.206) Килийского района, а также из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Вишневое (скв.204) и из верхнего (молдавского) горизонта у с.Лиман (скв. 523) Татарбунарского района Одесской области.

Род S e g m e n t i n a Fleming, 1817

Подрод S e g m e n t i n a s. str.

Segmentina (Segmentina) filocincta (Sandberger)

Табл. 38, фиг. 539–541

Planorbis (Segmentina) filocinctus: Sandberger, 1870–1875, S.714, Taf.27, Fig.10

Segmentina filocincta: Wenz, 1942, S.72-73, Taf.27, Fig.416–419

О п и с а н и е. Раковина маленькая, тонкостенная, округлая в плане и сегментовидная в профиле, сильно инволютная, состоящая из 4–5 чечевицеобразных, выпуклых сверху и уплощенных снизу, медленно оползающих оборотов, разделенных неглубоким швом. Обороты медленно растут в высоту и очень быстро в ширину. Завиток очень маленький, слегка погруженный. Последний оборот большой, с килем в нижней части, вверху значительно, а с боков умеренно выпуклый; основание слегка выпуклое с воронковидным углублением, переходящим в округлый, небольшой, но глубокий и перспективный пупок. Внутри последнего оборота расположено несколько вертикально стоящих, удлиненных в поперечном направлении клиновидных пластинок. Устье косое, сердцевидное, с острыми краями, опущенное. Верхний край дуговидно изогнут вперед, нижний – почти прямой. Поверхность раковины блестящая и покрыта тонкими равномерно расположенными следами нарастания.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш
82	1,0	3,0
427б	0,8	2,6

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. По характерной форме и наличию пластинок внутри последнего оборота описываемые раковины несомненно принадлежат к роду **Segmentina**, современные представители которых живут в стоячих водоемах суши. **Segmentina filocincta**, к которой по полному сходству отнесены рассматриваемые меотические раковины, очень близка к S. loczyi (Lörenthey) из верхнепаннонских отложений Венгрии, отличаясь, по свидетельству И. Лёрентея (Lörenthey, 1911), несколько менее опущенным завитком и большими размерами. От западноевропейского верхнемиоценового вида S. lartetii (Noulet), так же как и от современного голарктического вида S. nitida (Müller), S. filocincta отличается более опущенным положением устья.

Геологическое распространение. Средний миоцен Франции, верхний миоцен юго-запада СССР; верхний плиоцен южной Румынии.

Материал и местонахождение. Две раковины и несколько фрагментов из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Богатое (скв.27) Измаильского района, Нерушай (скв.519) и Вишневое (скв.204) Татарбунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у с.Суворово (скв.207) Измаильского района Одесской области.

Segmentina (Segmentina) sp.

Табл. 38, фиг. 538

Описание. Раковина маленькая, сильно инволютная, с почти плоским основанием и узким пупком. Киль базальный, резкий.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш
81	1,5	4,0

Сравнение и замечания. Описываемая раковина, отличающаяся от раковин **Segmentina filocincta** большей инволютностью, более уплощенным основанием, более узким пупком и более резким килем, относится, вероятно, к новому виду, от именования которого приходится, однако, воздержаться из-за недостатка материала.

Материал и местонахождение. Одна раковина с поврежденными краями устья из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Отряд STYLOMMATOPHORA
Надсемейство SUCCINOIDEA
Семейство SUCCINEIDAE
Род Succinea Draparnaud, 1801
Succinea sp.
Табл. 38, фиг. 542, 543

Описание. Раковина тонкостенная и хрупкая, почти овальная, со слабо выступающей тупой вершиной, состоящая из 2 очень быстро возрастающих, весьма выпуклых, тонко исчерченных оборотов, разделенных глубоким косым швом. Последний оборот силь-

но раздутый. Устье широкое, овальное, вверху суженное, составляющее около 2/3 высоты раковины; ось его почти совпадает с осью навивания раковины.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВУ	ШУ
210	2,35	1,5	1,6	1,2

Сравнение и замечания. Своеобразная форма раковины и устья позволяет уверенно определить родовую принадлежность. Так же, как и раковины из меотических отложений Предкавказья, определенные А.А.Стекловым до рода (Стеклов, 1966, стр. 129, табл.I, фиг.20), описанная выше раковина напоминает современную Succinea strigata L. Pfeifer. Она, по всей вероятности, принадлежит юной особи. Это обстоятельство, а также значительная изменчивость и очень большое сходство конхилиологических признаков, свойственные современным видам этого рода, вынуждают воздержаться от видового определения.

Материал и местонахождение. Три раковины из нижнего (бузэуского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района и из верхнего (молдавского) горизонта у с.Лиман (скв.523) Татарбунарского района Одесской области.

Семейство PUPILLIDAE

Подсемейство GASTROCOPTINAE

Род Gastrocopta Wollaston, 1891

Подрод Albinula Sterki, 1892

Gastrocopta (Albinula) acuminata (Klein)

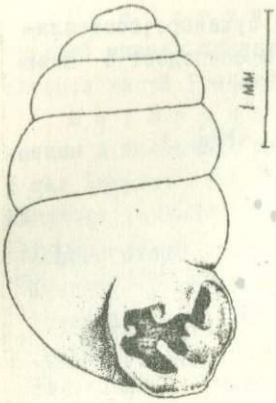
Рис. 8, табл.39, фиг. 545

Pupa acuminata: Klein, 1846, S.75 (partim), Taf.1, Fig.19

Pupa (Leuconchila) Lartetii: Sandberger, 1870-1875, S.548, Taf. 29, Fig. 21

Gastrocopta (Albinula) acuminata: Стеклов, 1966, стр. 133-136, рис. 44,45, табл.2, фиг. 29-33

Описание. Раковина довольно крупная, удлиненно яйцевидная, состоящая из $5^2/3$ сильно выпуклых оборотов, разделенных глубоким швом. Начальные обороты низкие и очень быстро увеличиваются в ширину, в то время как последние три оборота, едва увеличиваясь в ширину, быстро нарастают в высоту. Поверхность начальных $1^1/2$ оборотов микрозернистая, а последующих – тонко исчерченная. Последний оборот, наиболее широкий, к основанию сужается; перед устьем он заметно приподнят. Здесь снаружи находят-



Р и с. 8. Gastrocopta (Albinula) acuminata (Klein), нижний меотис, с. Вишневое, скв.204, глуб.47,7-48,2 м

ся продольный короткий и очень пологий затылочный валик, отграниченный сверху узкой бороздкой, а также поперечное нешироко утолщение, которому внутри устья соответствует палатальная губа. Пупок открытый, небольшой, овальный. Устье округло треугольное, сверху срезанное, с тонкими, нежными, слегка отвернутыми краями; места их прирастания очень сильно сближены и связаны тонкой париетальной мозолью. Внутри устья заметны легкая губа и семь глубоко посаженных зубов. Короткая ангулярная и более длинная париетальная пластины, срастаясь, образуют единую тонкую и довольно крупную двувершинную ангулярно-париетальную пластину. Ангулярная ветвь почти отвесная; ее висячий острый конец слегка загнут к палатальному краю. Париетальная ветвь изогнута в сторону колюмеллярного края и отделена от ангулярной пластины отчетливой бороздкой. Колюмеллярная пластина длинная и почти горизонтальная; ее внутренний край слегка загнут вверх. Узкая и короткая базальная складка лежит глубоко. На палатальной губе четыре зуба. Нижняя палатальная складка длинная и высокая, верхняя - короткая и низкая. Супрапалатальный и более крупный интерпалатальный бугорки сосцевидные.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
212	2,8	1,65	1,5	0,9	0,95

Сравнение и замечания. По типу зубной арматуры, так же как и по своей форме, описываемая раковина уверенно может быть отнесена к подроду Albinula. От ископаемых представителей этого подрода, обнаруженных в неогене СССР - Gastrocopta zamankulense Steklov и G. ukrainika Steklov, - она отличается меньшими размерами и меньшим числом зубов. Среди современных албинул наиболее близка G. armifera Say, которая, будучи крупнее, отличается также более глубоко расположенной колюмеллярной пластиной.

Геологическое распространение. Средний и верхний миоцен Западной Европы; сармат и меотис юга СССР.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из нижнего (буззуского) горизонта, у с.Вишневое (скв.204) Татарбунарского района Одесской области.

Подрод S i n a l b i n u l a Pilsbri, 1916

Gastrocopta (Sinalbinula) fissidens (Sandberger)

Табл. 39, фиг. 544

Pupa (Vertigo) fissidens: Sandberger, 1858, S.57, Taf.5, Fig.16

Gastrocopta (Sinalbinula) fissidens: Стеклов, 1966, стр.138-139, рис. 47, табл. 2, фиг. 45, 46

О п и с а н и е. Раковина маленькая, стройная, цилиндрическая, с очень тупой вершиной, состоящая из 5 оборотов. Первые обороты, разделенные глубоким швом, сильно выпуклые, низкие, а два последних, сохраняя почти ту же ширину, - в полтора раза выше; поверхность их покрыта очень тонкими, косыми морщинками. Последний оборот к основанию сужен, перед устьем слегка приподнят; сзади он снабжен нерезким затылочным валиком, над которым находится едва заметная вмятина. Пупок очень маленький, щелевидный. Устье небольшое, неправильно округлое. Цельные края его приостренные и слегка отвернутые; палатальный край в профиле почти прямой, а колюмеллярный - со слабой выемкой посередине. В устье, отступая от края, находится хорошо заметная, нерезко очерченная губа. Устьевая арматура сложная. Ангулярная и париетальная пластины сближены боковыми краями, частично связаны мозолью, но не сливаются. Висячий край ангулярной пластинки загнут к палательному краю устья, а париетальный - к колюмеллярному. Слева от париетальной пластинки находится едва заметный, крохотный бугорок, представляющий собой инфрапалатальную пластину. Глубоко посаженная колюмеллярная пластина горизонтальная. В глубине устья располагается еще невысокая, почти горизонтальная базальная складка. Справа от нее видны нижняя и верхняя палатальные, а также супрапалатальные складки; нижняя складка длиннее, а верхняя шире; супрапалатальная имеет вид крохотного зубчика.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
211	2,3	1,05	1,2	0,8	0,7

З а м е ч а н и я. По всем рассмотренным выше признакам описанная форма соответствует диагнозу вида Gastrocopta fissidens (Sandberger). Этот вид, как показал А.А.Стеклов (1966), по характеру колюмеллярной пластины и неполному слиянию ангу-

лярной и париетальной пластин должен быть отнесен к той секции подрода Sinalbinula, которая включает из современных G. boninensis и G. ejecta, а из ископаемых - G. didymodus, G. fissidens и G. obstracta. От караганских и сарматских представителей вида из Предкавказья и южной Украины меотическая форма отличается лишь несколько бо́льшими размерами и большей удлиненностью (В:Ш 2,19 по сравнению с I,75-2,II).

Геологическое распространение. Верхний олигоцен и нижний миоцен (аквитан) ФРГ (Вюртемберга), караганский горизонт среднего миоцена юга СССР; нижний сармат южной Украины, средний и верхний сармат Предкавказья; нижний (бузэуский) горизонт меотиса северо-западного Причерноморья.

Материал и местонахождение. Одна раковина из нижнего (бузэуского) горизонта у с. Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Подсемейство VERTIGININAE
Род Truncatellina Lowe, 1852
Truncatellina? sp.
Табл. 39, фиг. 546-548

Описание. Раковина очень маленькая, состоящая из низких, выпуклых оборотов, разделенных глубоким швом. Начальные $I^{I}/2$ оборота микрозернистые; поверхность следующих оборотов украшена слегка скошенными тонкими заостренными ребрышками, более узкими, чем разделяющие их промежутки; на третьем обороте, ширина которого составляет 0,85 мм, их насчитывается около 30. Особенности последнего оборота и устья из-за отсутствия целых раковин не выявлены.

Замечания. По размерам оборотов, их очертанию, так же как и по характеру скульптуры, описанная форма напоминает верхнемиоценовую Truncatellina dentata Steklov, а из современных - T. striata Gredl. и T. claustralis Gredl. Отсутствие, однако, сведений о характере последнего оборота и устья делают невозможным сколько-нибудь точное определение.

Материал и местонахождение. Несколько обломков раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у с. Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Подсемейство PUPILLINAE

Род P u p i l l a Turton, 1831

Pupilla triplicata intermedia Roška, ssp. n.

Табл. 39, фиг. 549, 550

Г о л о т и п: экз. № 213 из нижнемеотических отложений у с.Десантное Килийского района Одесской области (скв.206, глубина 67 м), изображенный на табл.39, фиг.549 и хранящийся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

О п и с а н и е. Раковина овально цилиндрическая, с округлой тупой вершиной, состоящая из $5\frac{1}{2}-6$ слабо выпуклых и разделенных умеренно глубоким швом оборотов. У первых $1\frac{1}{2}$ оборотов поверхность тонкозернистая, у остальных она покрыта очень тонкими, густо расположенными и неравномерно выступающими косыми морщинками. Последний оборот, уступающий предпоследнему по ширине, к основанию сжат и снабжен округлым, массивным, отграниченным сверху узкой продольной бороздкой, затылочным валиком и узкой кольцевой перетяжкой позади устья; у устья он заметно приподнят. Пупок маленький, полукруглый, открытый, глубокий. Устье округлое, усеченное сверху. Края его манжетовидно отвернуты, в верхней части сближены и соединены тонкой мозолью. Внутри имеется широкая, довольно отчетливая губа и четыре глубоко расположенных зуба: небольшая, почти отвесная, уходящая вглубь париетальная и маленькая, в виде слегка уплощенного неострого бугорка, несколько наклонная колюмеллярная пластинки, а также две короткие валикообразные палатальные складки, нижняя из которых длиннее; кроме того, в правом углу устья, на соединительной мозоли, имеется неотчетливый ангулярный бугорок.

Р а з м е р ы р а к о в и н (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ	
213	2,9	1,5	1,50	1,00	1,00	голотип
214	3,1	1,6	1,45	1,05	1,05	

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. По своей форме, особенностям последнего оборота и устьевой арматуре описываемые раковины ближе всего стоят к обитающему в настоящее время в Крыму, на Кавказе и в Армении варьететту **luxuriana** вида **Pupilla triplicata**, от которого отличаются несколько большими размерами, большей стройностью и отсутствием ангулярного бугорка. От форм, описанных А.А.Стекловым из караганских отложений Предкавказья под названием **Pupilla triplicatoidea**, меотические раковины от-

личаются несколько большими размерами, неприостренной колумеллярной и менее крупной париетальной пластинками, а также присутствием верхней палатальной складки, при идентичной скульптуре как начальных, так и последующих оборотов. По всей вероятности, карагенская **Pupilla triplicatoidea**, описанные выше меотические пупиллиды и современная **Pupilla triplicata** представляют собой звенья одного эволюционного ряда (филы). Принимая во внимание изменчивость современных представителей вида **Pupilla triplicata**, охватывающую почти все перечисленные выше отличительные признаки, с одной стороны, и очень ограниченные данные об изменчивости близких к ним как карагенских, так и меотических форм, с другой стороны, ископаемые формы, по-видимому, правильнее рассматривать не как самостоятельные виды, а как подвиды **Pupilla triplicata**.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Две раковины и несколько обломков из нижнего (бузгуского) горизонта у с.Десантное (скв.206) Килийского района Одесской области.

Семейство VALLONIIDAE

Род **V a l l o n i a** Risso, 1826

Vallonia lepida steinheimensis Gottschick

Табл. 39, фиг. 551, 552

Vallonia lepida steinheimensis: Gottschik, 1920, S.58; Стеклов, 1966, стр. 167-168, табл.6, фиг.106,107

О п и с а н и е. Раковина тонкостенная, прижато коническая, состоящая из 3 выпуклых, равномерно нарастающих и разделенных глубоким швом оборотов. Поверхность начальных $1\frac{1}{2}$ оборотов микрозернистая, последующих - тонко и неравномерно исчерчена; только на скате последнего оборота к пупку появляются более резкие, косые морщинки. Завиток притупленный, низкий, составляет около $\frac{1}{3}$ высоты устья. Последний оборот слегка опущен перед устьем, где его ширина в полтора раза больше ширины предпоследнего оборота. Устье очень косое, округлое, с резко отвернутыми краями, образующими относительно широкую губу; места прикрепления краев к раковине сближены и соединены очень тонкой пленкой. Пупок округлый перспективный, перед устьем в последней четверти оборота расширяется быстрее; ширина его в этом месте составляет немногим более $\frac{1}{4}$ ширины раковины.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВУ	ШУ
271	1,3	2,1	1,0	0,95

Сравнение и замечания. Описанная форма, так же как и отнесенные А.А.Стекловым (1966) к этому же подвиду раковины из миоценовых отложений Предкавказья и южной Украины, очень похожа на современную Vallonia pulchella(Müller), от которой отличается слегка опущенным перед устьем последним оборотом и несколько бо́льшим отношением высоты к ширине раковины. Для раковин из Предкавказья и южной Украины это отношение равно 0,58, для описанной выше меотической раковины – 0,62, а для V.pulchella – 0,52 (по Лихареву и Раммельмейер, 1952).

Геологическое распространение. Верхний миоцен ФРГ (Вюртемберга) и юга СССР.

Материал и местонахождение. Две раковины из нижнего (бузовского) горизонта у с.Вишневое (скв.204) Татарбунарского района Одесской области.

Семейство ENIDAE
Подсемейство ENINAE
Род Ena Turton, 1831
Ena sp.
Табл. 39, фиг. 553

Описание. Судя по имеющемуся обломку, раковина тонкостенная, косо и грубо исчерченная. Последний оборот высокий, уплощенный. Устье усеченно овальное, косое, с широкой губой; края его острые, отвернутые, вверху не сближенные; наружный край длинный, полого изогнутый, колюмеллярный короткий, отвесный. Зубов нет.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ШПО*	ВУ	ШУ
98	–	–	7,5	4,5	5	4

Замечания. По форме и другим особенностям устья, так же как и по размерам, описываемый экземпляр может быть отнесен к роду Ena, с современным представителем которого E. montana (Draparnaud) он обнаруживает по этим признакам наибольшее сходство.

* Ширина последнего оборота.

Материал и местонахождение. Один обломок раковины из нижнего (бузэуского) горизонта у с. Вишневое (скв.204) *Татарбунарского района Одесской области.*

Семейство CLAUSILIDAE

Род Lacinaria Hartmann, 1842

Lacinaria sp.

Табл. 39, фиг. 554, 555

Описание. Судя по имеющимся фрагментам, раковина веретеновидная, многооборотная, левозакрученная, с уплощенными ребристыми оборотами. Последний оборот книзу суженный, покрытый густо расположенными морщинистыми ребрами, которые у киля разрежаются и становятся грубее. Устье неправильно грушевидное, внизу с узким желобком, а вверху с глубоким синулусом; края его широкие, отвернутые. У париетального края находится высокая, крючкообразно изогнутая вправо верхняя пластинка; из-за поврежденности верхней стенки последнего оборота взаимоотношение ее со спиральной пластинкой не выяснено. Справа от верхней пластинки внутри устья в верхней части столбика видна сильно выдающаяся крупная нижняя пластинка. На тыловой стенке внутри последнего оборота почти отвесно расположена сравнительно короткая полулунная складка, нижний конец которой при нормальном положении устья едва заметен справа под нижней пластинкой. Палатальных складок три; все они не видны со стороны устья. Главная складка затухает не доходя на $^{I}/_{4}$ оборота до края устья, а субпараллельно расположенные верхняя и нижняя палатальные складки затухают еще глубже.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	В	Ш	ВПО	ВУ	ШУ
99	-	-	5,6	3,5	2,6

Замечания. По базальному килю и желобку, по редуцированному характеру полулунной складки, а также по числу палатальных складок описанная форма может быть отнесена к роду Lacinaria. Более точное определение из-за неизвестности взаимоотношения верхней и спиральной пластин невозможно.

Материал и местонахождение. Один обломок раковины с последним оборотом и сохранившимся устьем и два обломка верхней части раковины из нижнего (бузэуского) горизонта у с. Вишневое (скв.204) Татарбунарского района Одесской области.

Семейство ZONITIDAE

Подсемейство ZONITINAE

Род V i t r e a Fitzinger, 1833

Vitrea sp.

Табл. 40, фиг. 556

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, тонкостенная, прижато коническая, насчитывающая около 3 сравнительно широких, *медленно нарастающих оборотов, разделенных отчетливым швом.* Обороты сверху уплощенные, а снизу выпуклые. Начальные $I^{1}/2$ оборота обладают микрозернистой скульптурой; следующие обороты тонко поперечно исчерчены. Пупок округлый, довольно широкий.

Р а з м е р ы р а к о в и н ы (мм)

№ экз.	В	Ш
714	0,9	I,65

З а м е ч а н и я. По своей форме и очень маленьким размерам описываемая раковина больше всего подходит под диагноз рода *Vitrea, однако она отличается от большинства его представителей* более широким пупком. Из-за плохой сохранности определить ее видовую принадлежность не удается.

М а т е р и а л и м е с т о н а х о ж д е н и е. Одна раковина из нижнего (буазуского) горизонта у с.Вишневое (скв.204) Татарбунарского района Одесской области.

Семейство PARMACELLIDAE

Род P a r m a c e l l a Cuvier, 1804

Parmacella cf. olivieri ibera Eichwald

Табл. 40, фиг. 557

Parmacella olivieri ibera: Стеклов, 1966, стр.218-219, табл.9, фиг. 178

О п и с а н и е. Имеющийся в коллекции обломок раковины представляет собой почти полностью сохранившуюся эмбриональную ее часть. Она блестящая, гладкая и состоит из $I^{1}/4$ спирально закрученных, очень быстро возрастающих, округлых, сверху уплощенных оборотов. "Устье" почти правильно округлое; внешний и верхний *его края, там, где была прикреплена ложковидная дефинитивная* часть раковины, значительно утолщены.

Д эмбриональной раковинки 3,6 мм, Ш 2,5 мм, В 2,4 мм.

З а м е ч а н и я. Судя по эмбриональной раковинке, описываемая меотическая форма не отличима от обитающей ныне на Кавказе и встречающейся также в меотических отложениях Предкавказья

Parmacella olivieri ibera. Небольшое отличие в размерах* может быть отнесено за счет свойственной этому подвиду изменчивости раковины. Отсутствие дефинитивной части раковины вынуждает, однако, воздержаться от безоговорочного определения.

Материал и местонахождение. Один обломок раковины из нижнего (бузаукого) горизонта у с. Вишневое (скв.204) Татарбунарского района Одесской области.

Семейство HELICIDAE
Подсемейство HELICELLINAE
Род Helicella Férussac, 1821
Подрод Helicopsis Fitzinger, 1833
Helicella (Helicopsis) cereoflava praecursor Wenz
Табл. 40, фиг. 558-562

Helicella (Xerotricha) conspurcata praecursor: Wenz, 1926, S.556, Abb.6
Helicopsis (Helicopsis) striata praecursor: Wenz, 1930, S.442, Taf. 27, Fig.6
Helicopsis (Helicopsis) cereoflava praecursor: Wenz, 1942, S.79-80, Taf.28, Fig.442-445
Helix (Vallonia) subpulchella: Simionescu et Barbu, 1940, p. 131, pl.2, fig.45-47

Описание. Раковина маленькая, довольно прочная, прижато коническая, состоящая из 3-3 1/4 равномерно нарастающих, уплощенных сверху оборотов, разделенных отчетливым швом. Поверхность начальных 1 1/4 оборотов микрозернистая; последующие обороты украшены косыми поперечными ребрышками, обычно более грубыми на последнем обороте. Последний оборот очень большой, с отчетливым килевым перегибом и сильно выпуклым основанием, перед устьем слегка расширенный. Устье косое, почти округлое, вырезанное предпоследним оборотом. Края его простые, острые; места их прикрепления несколько сближены и соединены очень тонкой мозолью; колюмеллярный край слегка отверт в сторону столбика. Внутри устья, немного отступя от края, находится отчетливая губа. Пупок открытый, глубокий, почти перспективный, несколько эксцентричный; ширина его составляет 1/7 - 1/8 большого диаметра раковины. Немногие раковины, сохранившие первичный цветной рисунок, окрашены в светло-желтый цвет, на фоне которого сверху в

* Длина и ширина эмбриональной раковинки у описанных А.А. Стекловым ископаемых представителей Parmacella olivieri ibera составляет соответственно 3,3 и 2 мм.

пришовной части последних оборотов заметна довольно широкая, часто прерывистая красновато-коричневая полоса; на основании раковины прослеживается около 5 узких прерывистых спиральных полос.

Размеры раковин (мм)

№ экз.	ДБ	ДМ	В	ВУ	ШУ	ЧО
84	4,5	3,6	2,7	1,9	2,4	$3^{1}/4$
450а	4,0	3,2	2,5	1,9	2,2	3
451	3,4	2,8	2,1	1,6	1,8	$2^{3}/4$
715	4,0	3,5	2,5	2,0	2,0	$3^{1}/4$
716	3,2	2,7	2,0	1,8	1,5	3

Сравнения и замечания. Описываемые раковины отличаются от раковин современного типового подвида Helicella (Helicopsis) cereoflava cereoflava (M.Bielz) (Grossu, 1955, p.431-432) меньшим числом оборотов, меньшими размерами и менее обличенными краями устья, которые соединяются неутолщенной губой. В современной систематике хелицеллин название Helicopsis сохранено для одного из подродов рода Helicella. Он, так же как и другие подроды этого рода, определяется исключительно по анатомическим признакам (Лихарев и Раммельмейер, 1952).

Геологическое распространение. Средний сармат Румынии, верхний сармат и меотис юго-запада СССР и, по-видимому, южной Румынии; верхний левантин южной Румынии.

Материал и местонахождение. Около тридцати раковин из нижнего (бузэуского) горизонта у сел Фурмановка (скв. 205) и Десантное (скв. 206) Килийского района, Нерушай (скв. 519) и Вишневое (скв. 204) Татароунарского района, а также из верхнего (молдавского) горизонта у с.Десантное (скв. 206) Килийского района Одесской области.

Helicella sp.
Табл. 40, фиг. 563

Описание. Раковина маленькая, довольно прочная, низко коническая, состоящая из $3^{1}/2$ сравнительно медленно нарастающих оборотов, разделенных глубоким швом. Завиток низкий, широко конической, с притупленной вершиной. Поверхность первых $1^{1}/4$ оборотов микрозернистая; остальные обороты украшены густо расположенными следами нарастания и нерезкими косыми ребрышками. Последний оборот большой, несколько угловатый, с выпуклым основанием. Устье косое, неправильно овальное, вырезанное предпоследним оборотом, внутри гладкое, без губы. Края его тонкие, пря-

мые, острые; места их прикрепления соединены тонкой мозолью. Пупок открытый, глубокий, но не перспективный; его ширина составляет 1/14 часть большого диаметра раковины.

Размеры раковины (мм)

№ экз.	ДБ	ДМ	В	ВУ	ШУ
83	4,2	3,5	2,8	1,9	2,2

Сравнение. Описываемая раковина отличается от раковин Helicella cereoflava praecursor более высоким завитком, несколько медленнее нарастающими оборотами, более узким пупком, а также отсутствием четкого киля и внутренней губы устья. Вероятно, она принадлежит новому виду, от установления которого, однако, приходится воздержаться из-за недостатка материала.

Материал и местонахождение. Одна раковина из нижнего (бузгуского) горизонта у с. Вишневое (скв. 204) Татарбунарского района Одесской области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее исследование было предпринято с целью выявить состав моллюсков, установить границы распространения, условия залегания и фациальные особенности меотических отложений северо-западного Причерноморья, разработать их стратиграфию и на этом основании выяснить биономию, палеогеографию и историю развития существовавшей здесь части Меотического бассейна.

Различное толкование объема и положения меотического яруса в единой хроностратиграфической шкале неогена предопределило необходимость критического разбора имеющихся по этим вопросам мнений. При этом выяснилось, что нет оснований для пересмотра первоначально установленного Н.И.Андрусовым объема меотического яруса, который, соответствуя средним горизонтам итальянского мессиния, должен относиться к верхнему миоцену единой хроностратиграфической шкалы.

Основное внимание, однако, уделено изложению фактических данных по исследованной территории и их анализу. Из этих данных следует, что меотические отложения в северо-западном Причерноморье представлены гетским типом разреза. Различаемые здесь нижний и верхний горизонты не совпадают по объему с нижним и верхним горизонтами меотических образований эвксинского типа. Единых для меотического яруса стратиграфических подразделений, как оказалось, нет. Поэтому предлагается иметь две провинциальные схемы стратиграфии со своими местными горизонтами: одну для меотических отложений гетского типа, распространенных к западу от Тилигульского лимана, а другую для меотических отложений эвксинского типа, распространенных к востоку от него.

Из обнаруженных в меотических отложениях северо-западного Причерноморья морских, солоноватоводных, пресноводных и наземных моллюсков лишь морские преемственно не связаны с сарматскими, будучи иммигрантами из бассейна, располагавшегося в восточном Средиземноморье. Состав этих моллюсков в меотисе северо-западного Причерноморья, южной Румынии, северо-западной Болгарии и восточной Сербии свидетельствует о том, что связь западной части Меотического бассейна с наиболее соленой эвксинской его частью была затрудненной. Она могла осуществляться лишь через узкий пролив, находившийся, вероятно, восточнее Одессы, ибо с юга западная часть бассейна была отграничена Крымско-Добружинским полуостровом.

Меотическая трансгрессия застала в северо-западном Причерноморье ряд водоемов с пресноводной на востоке и солоноватоводной на западе фауной моллюсков, которая при этом не вымерла, а была лишь оттеснена на время в лиманы и другие опреснявшиеся реками участки бассейна. Позже, после того как временно прекратилась связь с восточной частью Меотического бассейна, эта фауна вновь заняла здесь господствующее положение; в конце меотического века, когда связь возобновилась, наиболее эврибионтные ее элементы расселились на восток по всему Меотическому бассейну.

Крайняя малочисленность опубликованных работ, содержащих систематическое описание меотической фауны, в особенности солоноватоводных и пресноводных ее элементов, побудила меня описать в третьей части настоящей работы все виды моллюсков (130), раковины которых были обнаружены в меотических отложениях исследованной территории. Сознавая, что при этом могли быть допущены ошибки и промахи, я буду признателен всем, кто укажет мне на них.

ЛИТЕРАТУРА

А л е к с е е в А.К. 1915. Фауна беспозвоночных д.Ново-Елизаветовки. Одесса.

А л и - З а д е А.А. 1969. Акчагыл Азербайджана. Л., "Недра".

А л и з а д е К.А. 1959. Третичные отложения Азербайджана. Тр. Совещ. по разработке унифиц. стратигр. шкалы третичных отложений Крымско-Кавказской обл. Баку.

А н д р у с о в Н.И. 1884. Геологические исследования на Керченском полуострове, произведенные в 1882 и 1883 гг. Зап. Новоросс. о-ва естествоисп., т.9, вып.2.

А н д р у с о в Н.И. 1890 (1961). Керченский известняк и его фауна. В кн.: Н.И.Андрусов. Избр. труды.Т.I. М., Изд-во АН СССР.

А н д р у с о в Н.И. 1897 (1964). Ископаемые и живущие Dreissensidae Евразии. В кн.: Н.И.Андрусов. Избр. труды. Т.3. М., "Наука".

А н д р у с о в Н.И. 1900 (1964) Ископаемые и живущие Dreissensidae Евразии. Дополнение первое. В кн.: Н.И. Андрусов. Избр. труды.Т.3. М., "Наука".

А н д р у с о в Н.И. 1902. О двух новых родах гастропод из апшеронского яруса. Тр. СПб. о-ва естествоисп., т.31, вып.5. Отд. геол. и минерал.

А н д р у с о в Н.И. 1906 (1961). Южнорусские неогеновые отложения. Ч.IУ. Меотический ярус. В кн.: Н.И.Андрусов. Избр. труды. Т.I. М., Изд-во АН СССР.

А н д р у с о в Н.И. 1909-1912 (1961). Ископаемые мшанковые рифы Керченского и Таманского полуостровов. В кн.:Н.И.Андрусов. Избр. труды. Т.I. М., Изд-во АН СССР.

А н д р у с о в Н.И. 1909 (1963). Материалы к познанию прикаспийского неогена. Понтические пласты Шемахинского уезда В кн.: Н.И.Андрусов. Избр. труды. Т.2.М., Изд-во АН СССР.

Афанасьев Г.Д., Багдасарян Г.П., Гаррис М.А. Хамрабаев И.Х. 1963. Материалы к обоснованию возраста рубежей между некоторыми геологическими системами и эпохами. Изв. АН СССР, серия геол., № 11.

Бадзошвили Ц.И. 1967. К изучению Cerithiidae меотического яруса. Сообщ. АН Груз.ССР, т.45, № 2.

Бадзошвили Ц.И. 1968. Морские моллюски меотиса западной Грузии и их значение для стратиграфии. Автореф. канд. дисс. Тбилиси.

Барбот де Марни Н.П. 1869. Геологический очерк Херсонской губернии. СПб.

Барг И.М. 1966. Меотические моллюски поселка Свободный Порт. Палеонтол. об. № 3, вып.1. Изд-во Львовского ун-та.

Барг И.М., Нософский М.Ф., Пишванова Л.С. 1972. О стратиграфическом положении маячковской свиты южной Украины. Геология и рудоносность юга Украины, вып. 5. Сб.науч. трудов. Днепропетровск.

Билинкис Г.М., Дубиновский В.Л., Макареску В.С., Рошка В.Х., Хубка А.Н. 1965. Неогеновый этап. В кн.: Палеотектоника Молдавии. Кишинев, "Картя Молдовеняскэ".

Богачев В.В. 1936. Пресноводные и наземные моллюски из верхнетретичных отложений бассейна р.Куры. Тр. Азерб. фил. АН СССР, т.13, геол. серия.

Богачев В.В. 1961. Материалы к истории пресноводной фауны Евразии. Киев, Изд-во АН УССР.

Булейшвили Д.А., Вухания Е.К. 1959. Схема стратиграфии третичных отложений Грузии. Тр. ВСЕГЕИ, вып.15.

Быховер Н.А., Вологдин А.Г., Матвеев А.К., Татаринов П.М. 1946. Геология и полезные ископаемые северной Буковины и Бессарабии. М.-Л., Гос. изд-во геол. лит.

Волкова Н.С. 1939. К стратиграфии верхнетретичных отложений Ставрополья. Тр. по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа, вып.4. Ессентуки.

Волкова Н.С. 1953. Фауна нижней части верхнего сармата окрестностей г.Армавира. Тр. ВСЕГЕИ. Палеонтология и стратиграфия. Сб. статей.

Волкова Н.С. 1955. Полевой атлас фауны третичных отложений центрального Предкавказья. М., Гостоптехиздат.

Габуния Л.К. 1959. К истории гиппарионов. М., Изд-во АН СССР.

Габуния Л.К., Рубинштейн М.М. 1968. О сопоставлении кайнозойских отложений Евразии и Северной Америки на основании ископаемых млекопитающих и абсолютного возраста. Междунар. геол. конгр., XXIII сессия, Докл. сов. геологов. М., "Недра".

Гатуев С.А. 1916. Русские неогеновые виды рода Modiolus. Тр. геол. и минерал. музея им. императора Петра Великого Импер. Акад. наук, т.2, вып.5. Пг.

Голиков А.Н., Старобогатов Я.И. 1968. Зоогеографическая характеристика брюхоногих моллюсков Черного и Азовского морей. В сб.: Биологические исследования Черного моря и его промысловых ресурсов. М., "Наука".

Грибкевич Г.Н. 1970. Бугловские слои и их стратиграфическое положение. В сб.: Бугловские слои миоцена (Материалы Всесоюзного симпозиума. Львов, 6-16 сентября 1966 г.). Киев, "Наукова думка".

Громова Вера. 1952. Гиппарионы (род Hipparion). Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, т.36.

Давиташвили Л.Ш. 1931а. К истории меотического бассейна. Азерб. нефт. хоз-во, № 1.

Давиташвили Л. 1931б. Руководящие ископаемые нефтеносных районов Крымско-Кавказской области. VI. Меотический ярус. Тр. Гос. исслед. нефт. ин-та, вып.9.

Давиташвили Л.Ш. 1933а. Заметки о параллелизации плиоценовых отложений юго-восточной Европы. Информ. сб. Нефт. геол. развед. ин-та.

Давиташвили Л.Ш. 1933б. Обзор моллюсков третичных и послетретичных отложений Крымско-Кавказской нефтеносной провинции. Л.-М., Гос. науч.-техн. нефт. изд-во.

Давиташвили Л.Ш. 1937. К истории и экологии моллюсковой фауны морских бассейнов нижнего плиоцена (меотис - нижний понт). Проблемы палеонтологии, т.5, вып.2-3.

Давиташвили Л.Ш. 1963. О ярусном подразделении миоцена и о принципах его обоснования. Тр. Ин-та палеобиол. АН Груз.ССР, т.8.

Дидковский В.Я. 1958. Неогеновые отложения Молдавской ССР. В кн.: Геология СССР. Т.5. Украинская ССР. М., Госгеолиздат.

Дідковський В.Я. 1960. Про мікрофауну меотичних відкладів України та про межу між меотисом та понтом. Доп.АН УРСР, № 4.

Дидковский В.Я., Куличенко В.Г., Молявко Г.И., Семененко В.Н. 1970. Стратиграфическая схема неогена Украинского щита. Геол. ж., т.30, вып.6.

Дидковский В.Я., Молявко Г.И. 1965. Стратиграфия неогеновых отложений юга Украинской ССР. Междунар. геол. конгр., XXII сессия. Докл. сов. геологов. М.,"Недра".

Кадин В.И. 1952. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР, вып. 46. М.-Л., Изд-во АН СССР.

Кгенти Е.М. 1968. К вопросу об изменчивости сарматских митилид. В об.: Общие вопросы эволюционной палеобиологии, вып.IУ. Тбилиси.

Керу М.И. 1972. Меотические глинистые породы южной части Днестровско-Прутского междуречья. В об.: Геолого-литологические исследования в Молдавской ССР. Кишинев, "Штиинца".

Кижченко Б.П. 1965. Принципы стратиграфии кайнозойских отложений. Межд. нар. геол. конгр., XXII сессия. Докл. сов. геологов. М., "Недра".

Кижченко Б.П. 1967. Проект унифицированной схемы деления неоген-антропогеновых отложений южных областей Советского Союза. М., ВНИИГАЗ.

Кижченко Б.П. 1968. Основы корреляции третичных отложений южных областей Советского Союза. Междунар. геол.конгр., XXIII сессия, Докл. сов. геологов. М., "Недра".

Завадский К.М. 1968. Вид и видообразование. Л.,"Наука".

Зелинская В.А., Куличенко В.Г., Макаренко Д.Е., Сорочан Е.А. 1968а. Палеонтологический справочник. Т.I. Двустворчатые моллюски палеогена и миоцена Украины. Киев, "Наукова думка".

Зелинская В.А., Куличенко В.Г., Макаренко Д.Е., Сорочан Е.А.1968б.Палеонтологический справочник. Т.2. Брюхоногие и лопатоногие моллюски палеогена и миоцена Украины. Киев, "Наукова думка".

Ильина Л.Б. 1966. История гастропод Черного моря.Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, т.IIO.

Ильина Л.Б. 1972. Систематический состав и происхождение раннемеотических гастропод. Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. геол., т.45, вып.3.

Ильина Л.Б., Невесская Л.А., Эберзин А.Г. 1967. О положении меотического яруса и о границе миоцена и плиоцена в области Понто-Каспийского бассейна на основе изучения моллюсков. Тезисы докл. Всесоюзн. совещ. "Палеобиологические принципы относительной геохронологии". Тбилиси.

Каменецкий А.Е., Молявко Г.И. 1969. Неогеновая система. Морские отложения. В кн.: Геология СССР. Т.8.Крым. Ч.I. Геологическое описание. М., "Недра".

Карлов Н.Н. 1937. О возрасте и условиях образования мембранипоровых рифов Керченского полуострова. Изв. АН СССР, № 6.

Колесников В.П. 1940. Меотический ярус. В кн.: Стратиграфия СССР. Т.12, Неоген СССР. М.-Л., Изд-во АН СССР.

Коробков И.А. 1955. Справочник и методическое руководство по третичным моллюскам. Брюхоногие. Л., Гостоптехиздат.

Кюмджиева Ем. 1960. Палеонтоложко и биостратиграфско проучване на долния меот в северозападна България.Годишник на Управлението за геоложки проучвания, т.II.

Кюмджиева Ем. 1968. Представителите на род Congeria в неогена на северозападна България и тяхната филогения и палеоекология. Българска Академия на науките. Комитет по геология. Известия на геологическия институт - серия палеонтология, кн.I7, април.

Кюмджиева Ем. 1969. Фосилите на България.УШ.Сармат. София, Издание на Българската Академия на науките.

Крокос В. 1914. Aceratherium simplex nov. sp. из меотических отложений с.Тудорово Бессарабской губ.Аккерманского уезда. Зап. Новоросс. о-ва естествоисп., т.IO.

Крокос В. 1916а. Aceratherium schlosseri Web. из с.Гребенники Херсонской губ. Зап. о-ва сельских хозяев Южной России, т.87, кн.I.

Крокос В.И. 1916б. Некоторые данные по геологии Тираспольского уезда Херсонской губ. Геол. вестн.,т.2, № 2.

Куліченко В.Г. 1971. Нові дані про вік моховаткових вапняків Керченського півострова. Доп. АН УРСР, Б, № 3.

Ласкарев В.Д. 1903. Фауна бугловских слоев Волыни. Тр. Геол. ком., нов. серия, вып.5.

Лихарев И.М., Раммельмейер Е.С. 1952. Наземные моллюски фауны СССР. Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом Академии наук СССР, вып. 43.М.-Л., Изд-во АН СССР.

Логвиненко Б.М. и Старобогатов Я.И. 1968. Тип Моллюски. В кн.: Атлас беспозвоночных Каспийского моря. М., изд-во "Пищевая промышленность".

Лунгерсгаузен Л. 1940. Геологическая эволюция южного Приднестровья. Сов. геология, № 8.

Лунгу А.Н. 1966. О среднесарматской гиппарионовой фауне Молдавии. Изв. АН Молд. ССР, № 10.

Лунгу А.Н. 1972. К истории рода Lagomeryx. В сб.: Позвоночные неогена и плейстоцена Молдавии. Кишинев, "Штиинца".

Майр Э. 1968. Зоологический вид и эволюция. Перевод с англ. М., "Мир".

Макареску В.С., Хубка А.Н. 1965. Меотический век. В кн.: Палеогеография Молдавии. Кишинев, "Картя Молдовеняскэ".

Мангикиан Т.Д. 1931. Краткий обзор ископаемых палюдин юга СССР и Бессарабии. М.-Л., Геол. изд-во (Тр. Глав.геол.-развед. упр. ВСНХ СССР, вып.120).

Милашевич К.О. 1916. Моллюски Черного и Азовского морей. Т.I. Пг.

Мицул Е.З. 1973. Палинологическая характеристика миоценовых отложений Молдавии. Автореф. канд. дисс. Киев, 1973.

Молявко Г.І. 1960а. Неоген півдня України. Київ, Вид-во АН УРСР.

Молявко Г.І. 1960б. Меотичний вік. В кн.: Атлас палеогеографічних карт Української і Молдавської РСР. Київ, Вид-во АН УРСР.

Мчедлишвили П.А. 1959. Развитие третичных флор юга Европейской части СССР и Кавказа и их значение для стратиграфии. Тр. Совещ. по разработке унифиц. стратигр. шкалы третичных отложений Крымско-Кавказской обл. Баку, Изд-во АН АзССР.

Невесская Л.А. 1965. Позднечетвертичные двустворчатые моллюски Черного моря, их систематика и экология. Тр. Палеонтол. ин-та, т.105.

Невесская Л.А. 1967. Проблема вида в палеонтологии в свете политипической концепции. В сб.: Итоги науки. Стратиграфия и палеонтология. М., ВИНИТИ.

Невесская Л.А. 1968. Об объеме, положении и стратиграфическом подразделении меотического яруса. В сб.: Стратиграфия неогена Молдавии и юга Украины. Кишинев, РИО АН МССР.

Невесская Л.А. 1971а. Стратиграфическое положение и объем меотического яруса. Föld. Közl., 101. kötet.

Невесская Л.А. 1971б. К классификации древних замкнутых и полузамкнутых водоемов на основании характера их фаун. Тр. палеонтол. ин-та АН СССР, т.130.

Носовский М.Ф. 1971. Биостратиграфия среднемиоценовых отложений северной части Эвксинского бассейна (южная Украина). В сб.: Геология и рудоносность юга Украины, вып. 4. Днепропетровск.

Носовский М.Ф., Барг И.М. 1966. О меотических отложениях побережья Ягорлыцкого лимана. Изв. Высших учебных заведений. Геология и разведка, № 7.

Осауленко П. 1936. Меотичні відклади пониззя Інгульця та Дніпра. Тр. Ін-ту геол. АН УРСР, вып.1. Київ.

Осауленко-Шульга П.Л. 1936. До характеристики меотичних відкладів півдня УРСР. Геол. ж. АН УРСР, т.3, вип. 3-4.

Павлова М. 1914. Краткое описание новой третичной фауны млекопитающих юга России. Ежегодн. по геол. и минерал. России, т.16, вып.7.

Пламадяла Г.С. 1971. Сарматские Cerithiacea Молдавии. Автореф. канд. дисс. М.

Попов Н. 1968. Плиоцен. В кн.: Стратиграфия на България. София, "Наука и изкуство".

Присяжнюк В.А. 1972. Наземные и пресноводные моллюски миоцена Подолии и их стратиграфическое значение. Автореф. канд. дисс. Киев.

Пустовалов Л.В., Мир-Али Кашкай, Азизбеков Ш.А., Агиев А.Г., Саркисян С.Г., Султанов А.Д., Фукс-Романова Г.Ю.1944. О методике лабораторного исследования и о классификации и номенклатуре осадочных пород. Изв. Аз. фил. АН СССР, № 11.

Ренгартен Н.В., Константинова Н.А. 1965. Роль фациально-минералогического анализа в реконструкции климата антропогена. Тр. Геол. ин-та АН СССР, вып.137.

Рошка В.Х. 1964. Неоген. В кн.: Стратиграфия осадочных образований Молдавии. Кишинев, "Картя Молдовеняскэ".

Рошка В.Х. 1968. Стратиграфия неогеновых отложений Белгород-Днестровского района. В сб.: Стратиграфия неогена Молдавии и юга Украины. Кишинев, РИО АН МССР.

Рошка В.Х. 1969. Миоцен. В кн.: Геология СССР. Т.45. Молдавская ССР. М., "Недра".

Рошка В.Х., Мицул Е.З. 1967. О возрасте континентальных глин верхнего миоцена северо-западного Причерноморья. Изв. АН Молд. ССР, № 4.

Рошка В.Х., Мицул Е.З. 1969. О меотических отложениях северо-западного Причерноморья. Изв. АН Молд. ССР, серия биол. и хим. наук, № 2.

Рошка В.Х., Мицул Е.З., Хубка А.Н. 1967. Меотический век. В Атласе литолого-палеогеографических карт СССР. Т.IУ. Лист.47. Неогеновый период. Поздний миоцен. М., Главн. упр. геодезии и картографии Мин-ва геол. СССР.

Рошка В.Х., Синегуб В.В., Бобринская О.Г., Мицул Е.З., Конькова Н.И. 1968. О среднемиоценовых отложениях южной части междуречья Прут – Днестр. Изв. АН Молд. ССР, № 3.

Рошка В.Х., Синегуб В.В., Саянов В.С., Полев П.В., Бобринская О.Г., Конькова Н.И., Хубка А.Н., Арапов А.А., Букатчук П.Д., Лунгу А.Н., Мицул Е.З., Яцко И.Я. 1968. Схема стратиграфии неогеновых отложений Молдавии. В кн.: Региональная стратиграфия МССР. Кишинев, РИО АН МССР.

Рошка В.Х., Хубка А.Н. 1964. Об условиях формирования и возрасте континентальных отложений неогена юго-запада Молдавской ССР. Изв. АН Молд. ССР, № 7.

Рябинин А.Н. 1929. Тараклийская фауна млекопитающих. Тр. Геол. музея АН СССР.

Синегуб В.В. 1969. Плиоцен. В кн.: Геология СССР. Т.45. Молдавская ССР. М, "Недра".

Синцов И.Ф. 1873. Геологический очерк Бессарабской области. Зап. Новоросс. о-ва естествоисп., т.I, вып.3.

Синцов И.Ф. 1875. Отчет о геологических исследованиях, произведенных по поручению Новороссийского общества естествоиспытателей в Бессарабии в 1873 г. Зап. Новоросс. о-ва естествоисп., т.3, вып.I.

С и н ц о в И.Ф. 1877. Описание новых и малоисследованных форм раковин из третичных образований Новороссии. Статья 3-я. Зап. Новоросс. о-ва естествоисп., т. 5, вып. I.

С и н ц о в И.Ф. 1880. Описание новых и малоисследованных форм раковин из третичных образований Новороссии. Статья 4-я. Зап. Новоросс. о-ва естествоисп., т.7, вып.I.

С и н ц о в И.Ф. 1883. Геологическое исследование Бессарабии и прилегающей к ней части Херсонской губернии. Зап. Новоросс. о-ва естествоисп., т.17, вып.2.

С и н ц о в И.Ф. 1884. Описание новых и малоисследованных форм раковин из третичных образований Новороссии. Статья 5-я. Зап. Новоросс. о-ва естествоисп., т.9, вып.I.

С и н ц о в И.Ф. 1897. Описание некоторых видов неогеновых окаменелостей, найденных в Бессарабии и Херсонской губернии. Зап. Новоросс. о-ва естествоисп., т.21, вып.2.

С о к о л о в Н.А. 1896. Гидрогеологические исследования в Херсонской губернии. Тр. Геол. ком., т.14, № 2.

С т а р о б о г а т о в Я.И. 1958. Система и филогения Planorbidae (Gastropoda, Pulmonata). Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы, Отд. биол., т.63, вып.6.

С т а р о б о г а т о в Я.И. 1970. Фауна моллюсков и зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Л., "Наука".

С т е к л о в А.А. 1955. Неоген опорной скважины Выселки по фауне моллюсков. В сб.: Вопросы стратиграфии и литологии верхнего палеозоя и мезо-кайнозоя Русской платформы и Северного Кавказа. М., Гостоптехиздат.

С т е к л о в А.А. 1966. Наземные моллюски неогена Предкавказья и их стратиграфическое значение. М., "Наука", 1966.

С т о й к о в С т. 1958. Върху присъствието на долен меот в северозападна България. Год. Соф. ун-тет, БГФ, т.52,кн.2.

Т а б о я к о в а В.Я. 1959. Биометрическое изучение рода Viviparus из понтических отложений Керченского полуострова и юга Бессарабии. Палеонтол. ж., № I.

Т а б о я к о в а В.Я. 1964. Опыт биометрического изучения плиоценовых вивипарусов юга СССР. Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, т.99.

Х о м е н к о И.П. 1910. Helladotherium duvernovi Gaudry из окрестностей с.Тараклии Бендерского уезда Бессарабии. Тр. Бессарабск. о-ва естествоисп., т.2, вып.I.

Хоменко И. 1912. Меотическая фауна с.Тараклия Бендерского уезда. II. Castor fiber Lin.

Хоменко И.П. 1913а. Заметки о костеносных отложениях с.Тараклия Бендерского уезда Бессарабской губ. Тр. Бессарабск. о-ва естествоисп., т.4.

Хоменко И.П. 1913б. Helladotherium duvernoui Gaudry из окрестностей с.Тараклия Бендерского уезда. Тр. Бессарабск. о-ва естествоисп., т.2, вып.I.

Хоменко И.Т. 1913в. Меотическая фауна с.Тараклия Бендерского уезда. I. Предки Cervinae современные и ископаемые. II. Giraffinae и Cavicornia. Ежегодник по геол. и минерал. России, т.15, вып.4-5.

Хоменко И. 1914. Меотическая фауна с.Тараклия Бендерского уезда. Тр. Бессарабск. о-ва естествоисп., т.5.

Хубка А.Н. 1966. Опыт расчленения балтских отложений МССР и сопредельных районов УССР по пирокластическому материалу. Изв. АН Молд. ССР, № 10.

Челидзе Г.Ф. 1964. Стратиграфия. Плиоцен. Западная зона погружения Грузинской глыбы и Гурийская подзона аджаро-триалетской складчатой системы. В кн.: Геология СССР. Т.10. Грузинская ССР. Ч.I. Геологическое описание. М, "Недра".

Чепалыга А.Л. 1967. Антропогеновые пресноводные моллюски юга Русской равнины и их стратиграфическое значение. Тр. Геол. ин-та АН СССР, вып.166.

Эберзин А.Г. 1948. Неоген Молдавской ССР. Науч. зап. Молд. базы АН СССР, т.7, вып.I.

Эберзин А.Г. 1959. Схема стратиграфии неогеновых отложений юга СССР. Тр. Совещ. по разработке унифиц. стратигр. шкалы третичных отложений Крымско-Кавказской обл. Баку.

Яцко И.Я. 1949. Описание некоторых унионид из меотических отложений западной части Причерноморской впадины. Тр. Одесск. гос. ун-та, год.27, т.7(60).

Яцко И.Я. 1955. Сарматские представители семейства Unionidae юга УССР. Тр. Одесск. гос. ун-та, т.145, серия геол. и геогр. наук, вып. 3.

Яцко И.Я. 1962. Особенности палеогеографии позднего миоцена и плиоцена юга УССР. Тр. Одесск. гос. ун-та, т. 152, серия геол. и геогр. наук, вып. 10.

A n d r u s o v N. 1886. Die Schichten von Kamyschburun und der Kalkstein von Kertsch in der Krim. Jahrb. geol. Reichsanst., Bd.36, H.I.

B á l d i T. 1968. Az európai neogén emeletek helizéteröl. Földt. Közl., 98. kotet, Nr.2.

B a n d y O. L. 1964. Cenozoic planktonic foraminiferal zonation. Micropaleontology, vol.10, No.I.

B a n d y O. L. 1968. Cycles in Neogene palaeoceanography and eustatic changes. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 5, pp.63-75.

B a n d y O. L., B u t l e r E. A., W r i g h t R. C. 1969. Alaskan Upper Miocene marine glacial deposits and the Turboratalia pachyderma datum plane. Science, vol.166, No.3905.

B a n n e r F. T., B l o w W. H. 1965. Progress in the planctonic foraminiferal biostratigraphy of the Neogene. Nature, vol.208, No. 5016.

B a r t h a F., S o ó s L. 1955. Die pliozäne Molluskenfauna von Balatonszentgyörgy. Magyar nemzeti muzeum ternieszeltudomanyi muzeum evkönyve, Ser. nova, t.6. Budapest.

B e r g g r e n W. A. 1971. Neogene chronostratigraphy, planctonic foraminiferal zonation and the radiometric time scale. Földt. Közl., 101. kötet.

B l o w W. H. 1969. Late Middle Eocene to recent planctonic foraminiferal biostratigraphy. Proc. First Intern. Conf. Planctonic Microfossils, Geneva, 1967. E.J.Brill.Leiden.

B o d a J. 1959. Das Sarmat in Ungarn und seine Invertebraten-Fauna. Jahrb. d. Ung.geol. Anst., Bd.47, Nr.3.Budapest.

B o l l i H. M., B e r m ú d e z P. J. 1966. Zonation of Cretaceous to Pliocene marine sediments based on planctonic foraminifera. Bol. Inform. Assoc. Venezol.Geol.Min.Petrol., vol.9, No.I.

B o m b i ţ ă G., G h e n e a C., M a r i n e s c u F l.1968. Progrès dans l'étude des formations neozoique de Roumanie. Anuar. Comitet. de stat al geol., vol.36.Bucureşti.

Зак.547

Bruijn H de, Sondaar P.Y, Zachariasse W. J. 1971. Mammalia and foraminifera from the Neogene of Kastellios Hill (Crete), a correlation of continental and marine biozones. Konikl. Nederl. Akad. van Weterschaften-Amsterdam, Proc., ser.B, vol.74, No.5.

Brusina S. 1884. Die Neritodonta Dalmatiens und Slavoniens nebst allerlei malakologischen Bemerkungen. Jahrb. Deutsch. malacozool. Ges., H.I.

Brusina S. 1885. Bemerkungen über rumänische Paludinenschichten mit Bezug auf Professor G. Cobalcescu's Werk."Studii geologice şi paleontologice asupra unor terămuri terţiare din unile părţi ale României". Verh. k.-k. geol. Reichanst. Wien.

Brusina S. 1892. Fauna fossile terziaria di Marcusevec in Croatia. Glasn. hrvatsk. naravosl. Družtva,t.7, Zagreb,

Brusina S. 1897. Gragja za neogensku malakološku faunu Dalmacije, Hrvatske i Slavonije uz neke vrste is Bosne,Hercegovine i Srbije. Zagreb-Agram. Djela Jugoslav. Akad. znanosti i umjetnosti, kh. 18.

Brusina S. 1902. Iconographia molluscorum fossilium in tellure tertiaria Hungariae, Croatiae, Slavoniae, Dalmatiae, Bosniae, Herzegovinae, Serbiae et Bulgariae inventorum.Zagreb-Agram.

Bucquoy E., Dautzenberg Ph., Dollfus G. 1882-1886. Les mollusques marins du Roussillon. T.I.Gastropodes. Paris.

Bucquoy E., Dautzenberg Ph.,Dollfus G. 1887-1898. Les mollusques marins du Roussillon.T.II, Pelecypodes. Paris.

Carloni G. C., Cerutti E. 1967. Geologic outline of the neighbourhoud of Ancona. CMNS IV, Excursion Guidbook-I. Bologna.

Cati T. et all. 1968. Biostatigrafia del Neogene mediterrane basata sui foraminiferi planctonichi. Bol.Soc.geol. Ital., vol.87, Roma.

Cicha I. 1970. Stratigraphical problems of the Miocene in Europe. Rozpravy Ústředního Ústavu Geologického,svazek 35. Praha.

C i t a M. B., P r e m o l i - S i l v a I. 1967. Evoluzione delle faune planctoniche nell'intervallo stratigrafico compreso fra il langhiano-tipo ed il tortoniano-tipo e zonazione del miocene piemontese. Milano.

C o b ă l c e s c u G. 1883. Studii geologice şi paleontologice asupra unor terămuri tertiare din unile părţi ale Românîei. Mem. geol. Scol. milit. Jaşi, vol.I.

D é n t o n G. H., A r m s t r o n g R. L. 1969. Miocene-Pliocene glaciations in Southern Alaska. Amer. J. Sci.,vol.267, No. 1121.

E i c h w a l d E. 1830. Naturhistorische Skizze von Lithauen, Wolhynien und Podolien. Wilna.

E i c h w a l d E. 1853. Lethaea rossica ou Paléontologie de la Russie. Vol.3. Stuttgart.

F é r u s s a c A. 1825. Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles. Neritines fossiles. Lyon.

F o n t a n n e s F. 1886. Contribution à la faune malacologique des terrains néogenès de la Roumanie. Arch. Mus. d'Hist. Nat. Lyon. T. IV.

F r i e d b e r g W. 1914. Mollusca miocaenica Poloniae. T. I. Gastropoda. Krakow.

F u c h s T h. 1870. Beiträge zur Kentniss fossiler Binnenfaunen. III. Die Fauna der Congerienschichten von Radmanest im Banate. Jahrb. k.-k. geol. Reichsanst., Bd.20, Nr.3.Wien.

F u c h s T h. 1873. Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung Wiens. Herausgeg. v.d. Geolog. Reichsanst. Wien.

G i l l e t S. 1961. Essai de paléogeographie du néogène et du quaternaire inférieur d'Europe orientale. Rev. de Géogr. phisiq et de Géol. dynam., 2 sér., t.IV, fasc.4.

G i l l e t S. 1963. Revision des mollusques de la collection Capellini. Giorn. Geol., 2a, vol.30. Bologna.

G o t t s c h i c k F. 1920, Die Land- und Süsswassermollusken des Tertiärbeckens von Steinheim am Aalbuch. Arch. Molluskenkunde, Bd. 53.

G r a m a n n F., K o c k e l F. 1971. Mikrofaunistischer Nachweis von Pontschichten in Nordost-Griechenland. Földt.Közl., 101. kötet.

Grateloup J. 1827.Description de plusieure espèces de coquilles fossiles des environs de Dax (Landes). Bull.Hist. nat. Soc. linn., t.2, Bordeaux.

Grossu A. V. 1955. Fauna Republicii Populare Romîne.Mollusca. Vol.3, fasc.I. Gastropoda Pulmonata. Ed. Acad. RPR, Bucureşti.

Grossu A. V. 1956. Fauna Republicii Populare Romine. Mollusca, Vol.3, fasc.2. Gastropoda Prosobranchia si Opistobranchia. Ed. Acad. RPR, Bucureşti.

Halavats G. 1911. Die Fauna der pontischen Schichten in der Umgebung des Balatonsees.II. Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Wien.

Ianganu E. 1966. Studiul stratigrafic al pliocenului dintre văile Teleajen şi Prahova (Regiunea Ploeşti). Stud.techn. econ. Ser. J, Stratigr., nr.2.

Herbich, Neumayr M. 1875. Die Süsswasserablagerungen im südöstlichen Siebenbürgen. Jahrb.k.-k.geol. Reichsanst., Bd.25. Wien.

Hörnes M. 1856. Die fossilen Mollusken des Tertiaer Beckens von Wien.Bd.I: Univalven. Abhandl.k.-k. geol.Reichsanst. Bd.3. Wien.

Hörnes M. 1870. Die fossilen Mollusken des Tertiaer Beckens von Wien. Bd.2: Bivalven. Abhandl. k.-k. geol. Reichsanst. Bd.4. Wien.

Ionescu -Argentoaia I. P. 1918. Contribuţiuni la studiul faunei molusce pliocene din Oltenia. An. Inst. geol. Rom., vol.8 (1914). Bucureşti.

Jekelius E. 1932. Die Molluskenfauna der dazischen Stufe des Beckens von Braşov. Mem. Inst. geol. Rom., vol.2.Bucureşti.

Jekelius E. 1944. Sarmat und Pont von Soceni (Banat). Mem. Inst. geol. Rom., vol.V. Bucureşti.

Klein A d. 1846. Conchylien aus der Süsswasserkalkformation Würtembergs. Jahresh. Vereins vaterl.Naturkunde Württemberg, II Jahrgang. Stuttgart.

K l e i n A d. 1853. Conchylien der Süsswasserkalkformation Württembergs. Jahresh. vereins. Vaterl. Naturkunde Württemberg, IX Jahrgang. Stuttgart.

K o j u m d g i e w a E. 1971. Gliederung und Korrelation des Sarmatbildungen in den Becken der Paratethys. Földt.Közl., 101. kötet.

K r e j č i - G r a f K., W e n z W. 1931. Stratigraphie und Palaeontologie des Obermiozäns und Pliozäns der Muntenia (Rumänien). Zeitsch. Deutsch. geol. Geselsch., Bd.83,H.2-3.

L i n d h o l m W. A. 1913. Miszellen zur Malakozoologie des Russisches Reiches. Ежегодник Зоол. музея Акад. наук, т.I8, стр.I62-I67.

L o c a r d A. 1892. Les coquilles marines des côtes de France. Description des familles, genres et éspèces.Paris.

L o r e n z H. G. 1968. Stratigraphische und micropaläontologische Untersuchungen des Braunkohlebgebietes von Baccinello (prov.Grossetto-Italien). Riv.ital.palaeontol. e stratigr., vol.74, n.1.

L ö r e n t h e y I. 1911. Beiträge zur Fauna und stratigraphischen Lage der Pannonischen Schichten in der Umgebung des Balatonsees. Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Bd.IV, Theil I. Palaeontologie der Umgebung des Balatonsees. Wien.

L y e l l C h. 1865. Elements of Geology. Sixth ed. Murray,London.

M a c a r o v i c i N. 1930. Sur une Testudo bessarabica Riab. trouvée dans les couches meotiques des Cioburciu (dep. Tighina - Roumanie). Acad.Rom.Bull.de la sect.scient. 13 annee, nr. $^{I}/_{2}$. Bucuresti.

M a c a r o v i c i N. 1936. Restes de mammifères fossiles de la Bessarabie méridionale. Ann. Scient. de l'Univ. de Jassy, t.22, fasc.I-4.

M a c a r o v i c i N. 1940. Recherches geologique et paléonthologique dans la Bessarabie méridionale. Ann. Scient. de l'Univ. de Jassy, t.26, pt.2.

M a c a r o v i c i N., M a r i n e s c u F l., M o t a ş I.C. 1965. Asupra neogenului superior şi a ponţianului s. str. din Bazinul Dacic. Stud. cercet.geol.,geofiz., geogr. Ser. geol., t.10, nr.2. Bucureşti.

M a r i n e s c u F l. 1969. Precizări stratigrafice privind sarmaţianul şi meoţianul din nordul Olteniei. Comitetul de stat al Geologiei. Institutul geologic. Dări de seama ale sedinţelor, vol. 54/3, 1966-1967. Bucureşti.

M o n t a g u G. 1803. Testacea Britannica, or natural history of British shells. Vol.1. London.

N e u m a y r M. 1875. Beitrage zur Kentniss fossiler Binnen - faunen. VII. Die Süsswasserablagerungen im sudöstlichen Siebenbürgen. Palaeontologischer Theil. Jahrb. k.-k. geol. Reichsanst.,Bd.25, Nr.3.

N e v e s s k a j a L. A., I l j i n a L.B. 1969. On the scope and position of the Maeotic stage and on the Miocene/ Pliocene boundary in the Ponto-Caspian basin. Giorn. Geol., t.2, n.34, fasc.4.Bologna.

N i c o l e s c u M. 1964. Studiul miocenului şi pliocenului din regiunea Cislău - Salcia - Lapoş. An. Comit.geol.,vol. 33. Bucureşti.

O n c e s c u N. 1959. Geologia Republicii Populare Romîne.Bucureşti, Ed. Tehnica.

P a l l a r y P. 1939. Deuxième addition à la faune malacologique de la Syrie. Mém. Inst. Egypte, t. 12, pp. 1-143.

P a n ă I. 1966. Studiul depozitelor pliocene din regiunea cuprinsă între valea Buzăului şi valea Bălăneasa, Stud. techn. şi econom. Ser. J. Stratigrafie, nr. 1.

P a n a I. 1971. Lithofaciès et faciès paléontologique dans la région de la courbure des Carpates Orientaux.Földt.Közl., 101. kötet.

P a p p A. 1953. Die Molluskenfauna des Pannon im Wiener Beckens.Mitt.,geol. Gesellsch. Wien, Bd.44 (1951).

P a p p A. 1954. Die Molluskenfauna in Sarmat des Wiener Beckens.Mitt.,geol. Geselsch. Wien, Bd.45 (1952).

P a p p A. 1960. Umfang und Gliederung des oberen Miozäns im Mittelmeer und Gebieten Mitteleuropa. Mitt.geol. Geselsch. Wien, Bd.52 (1959).

P a p p A. 1969. Die Koordinierung des Miozäns in der Paratethys. Verhandl. geol. Bundesanst., Nr.I.

P a p p A., G r i l l R., J a n o s c h e k R., K a p o u n e k J., K o l l m a n n K., T u r n o v s k y K.1968. Zur Nomenklatur der Neogens in Österreich. Verhandl. geol. Bundesanst., H.1/2.

P a v l o v M a r i e. 1908. Quelques carnivores fossiles du gouvernement de Kherson et de Bessarabie. Зап. Новорос. о-ва естествоисп., т.32.

P a v l o v M a r i e. 1913. Mammifères tertiaires de la Nouvelle Russie. I-ére partie. Artidactyles. Perissodactyles. Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы, т.I8, вып.3.

P a v l o v M a r i e. 1914. Mammifère tertiaires de la Nouvelle Russie. II-e partie. Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы, т.I8, вып.4.

P h i l i p p i R. A. 1836. Enumeratio Molluscorum Siciliae, vol.I.

P o p o v N. 1971. Stratigraphie du Pliocen de type gètique en Bulgarie comparée aux région voisines. Földt.Közl.101. kötet.

P o p o v i ć R. 1958. Prilog poznavanju meotskih i pontskih sedimenta u Istočnoy Srbii. Bull. Serv. géol. et géophys. R.P. de Serbie, t.15.

Q u e n s t e d t W. 1936. Tertiäre und quartäre Mollusken von Santorin. Bd.I. Berlin.

R a d o m a n P. 1955. Morfolosko-sistematska istraživanja ohridskih hidrobida. Srpsko biološko drustvo. Posebna izdanja I. Beograd.

R a d o m a n P. 1966. Die Gattungen Pseudamnicola und Horatia. Arch. Moll., Bd.95, Nr 5/6. Frankfurt a. M.

R e m a n e A. 1958. Die Biologie des Brackswassers. Stuttgart.

S a c c o F. 1900. I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Pt.28. Torrino.

S a c c o F. 1901. I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Pt. 29. Torrino.

S a n d b e r g e r F. 1858. Die Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens. Wisbaden.

S a n d b e r g e r F. 1870-1875. Die Land- und Süsswasserconchylien der Vorwelt. Stuttgart.

S e l l i R. 1964. El mesinense. - Cursillos y conferencias. Instituto "Lucas Mallada", C.S.I. (España). IX. Discuss.

S e l l i et al. 1967. Pre-Congres Excursion. Excursion Guidbook-I, CMNS. Bologna.

S e l l i R., T o n g i o r g i E. 1967. Absolute age. CMNS. Proc. IV session. Bologna.

S i m i o n e s c u I. 1901. Descrierea câtor-va fosile terţiare din Nordul Moldovei. Publ. Fond. "V. Adamachi". T. 11, Nr.6. Bucureşti.

S i m i o n e s c u I. 1938. Mamiferele pliocene de la Cimişlia. I. Carnivora. Publ. Fond. "V.Adamachi", Vol.9, nr.4, Bucureşti.

S i m i o n e ş c u I. 1940. Mamiferele pliocene de la Cimişlia. IV. Rhinoceratide. Publ. Fond. "V.Adamachi". Vol. 9, nr.53. Bucureşti.

S i m i o n e c u I., B a r b u I. Z. 1940. La faune sarmatienne de Roumanie. Mém. Inst. geol. Rom. Bucureşti.

S i m i o n e s c u I., B a r b u V. 1939. Mamiferele pliocene de la Cimişlia. III. Proboscidieni. Publ. Fond. "V.Adamachi". Vol.9, nr.54. Bucureşti.

S i m i o n e s c u I., D o b r e s c u E. 1939, Mamiferele pliocene de la Cimişlia. V. Rumegătoarele. Publ. Fond. "V. Adamachi". Vol.9, nr.54.

S t e f a n e s c u S. 1896. Etudes sur les terrains tertiaires de Roumanie. Contribution a l'étude des faunes sarmatiques, pontique et levantine. Mém. Soc. Géol. France. Paléontologie. T.VI, Mem. nr.15. Paris.

S t e v a n o v i ć P. 1950. Sur le couches du Méotien supérieur de la grande courbe de Danube près de Podvochkć (Serbie Orientale). Rec.de Trav. de l'Inst.géol.Acad.serbe, vol.3. Beograd.

S t e v a n o v i ć P. M. 1960. Das Neogen in Jugoslawien in seinen Beziehungen zum Wiener Becken. Mitt. Geol. Gesellschaft in Wien, Bd.52 (1959).

S t o l i c z k a F. 1868. The Gasteropoda of the Cretaceous Rocks of Southern India. Mem. Gol. Surv.India, No.5,6.

S u h o v I. 1935. Zăcăminte de mamifere fosile din Basarabia. "Natura", An.24, nr.6. Bucureşti.

Š v a g r o v s k ý J. 1958. Biostratigrafia miocenu a ekologia makrofauny oporneho vrtu Secovce I. Prace vyzkumneho Ustavu Cs. naftavych dolu, Svazek 15. Bratislava.

Š v a g r o v s k ý J. 1959. Asociacie makkysov brakickych uloženin vrcheho tortonu a spodneho sarmatu Vychodneho Slovenska. Geol. Prace, zosit 55. Bratislava.

Š v a g r o v s k ý J. 1971. Das Sarmat der Tschechoslowakei und seine Molluskenfauna. Acta geol. et geogr.Univ.Comenianae. Geologica, Nr.20. Bratislava.

T e i s s e y r e W. 1907. Beiträge zur neogenen Molluskenfauna Rumäniens mit besonderer Bruckschtigung der Erdölgebiete der Südkarpaten. An. Inst.geol.Rom., vol.2. Bucureşti.

T h e n i u s E. 1959. Wirbertierfaunen. In: Handbuch der stratigraphischen Geologie. Bd.III, Theil 2. Stuttgart.

V a n C o u v e r i n g I. A., M i l l e r I. A. 1971. Late Miocene marine and non marine time scale in Europa. "Nature", vol.230, No 5296.

V ă s c ă u ţ a n u T h. 1932. Evoluţia faunei mamiferelor în Neogenul Românesc. Rev. stiinţ. "V. Adamachi", vol.18, nr.1.

V a s s D., B a g d a s a r j a n G.P., K o n e č n ý V.1971. Determination of the absolute age of the West Carpathian Miocene. Földt. Közl., 101. kötet.

W a s s D., B a g d a s a r j a n G. P , K o n e č n ý V.1970. Absolúte veku niekotorých stupňov miocenu Zapadných Karpat. Geol. práce. Zpravy 51. Bratislava.

W e n z W. 1926. Fossilium Catalogus I (32). Berlin.

W e n z W. 1929. Zur Systematik tertiarer Land- und Süsswasser-Gastropoden. IX. Senkenbergiana, Bd.11.

W e n z W. 1930. Gastropoda extramarina tertiaria. 11. - Fossilium Catalogus, pt.46, W. Junk, Berlin.

W e n z W. 1938-1944. Allgemeiner Theil und Prosobranchia. In: Handbuch d. Paläozoologie, herausg. v.O.H.Schindevolf.Bd.6. Gastropoda. T.1. Berlin.

W e n z W. 1942. Die Mollusken des Pliozäns der rumänische Erdöl-Gebiete als Leitversteinerungen für die Aufschluss-Arbeiten. Senkenbergiana, Bd.24, Nr.1-6.

W i n k l e r - H e r m a n d e n A. 1960. Der Vergleich der obermiozän-pliozänen Schichtfolgen im Mediterranbereich mit jenen in der pannonisch-pontischen Gebieten. Mitt.geol.Gesellsch.Wien, Bd.52 (1959).

ОБЪЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ

Таблица I

Фиг. I. Mytilaster incrassatus minor (Andrusov),(№ I40*), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв.206,глуб.66,5 м

Фиг. 2-I3. Congeria (Congeria) panticapaea Andrusov: 2 (№I28), x5, бузэуский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб.63,Iм; 3-5 (№ II9, II8, II7), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.65,3 м; 7, I0 (№ II6, I25), x2,5 , там же; 6, 8, 9, II-I3 (№ 644,643,I24,649,642,648),x2,5, бузэуский горизонт, с.Озерное, скв.22, глуб.I78,4 м

Таблица 2

Фиг. I4-30. Congeria (Andrusoviconcha) novorossica (Sinzow): I4-24 (№ I06, I05, I03, I00, I08, III, I0I, I07, I04,I09, I02), x2,5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.53-54 м; 25-27 (№ II4, II2, II3), x2,5,молдавский горизонт, г.Измаил, скв.I0, глуб. 93-I0I м; 28-30 (№ 638, 640, 639), x5, молдавский горизонт, с.Урсой, скв. I4, глуб. 98 м

Фиг. 3I-33. Congeria (Andrusoviconcha) beregovi Kojumdgieva, (№ I26, 636, 637), x2,5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 65,3 м

Таблица 3

Фиг. 34-39. Dreissena polymorpha (Pallas): 34, 35, (№ I34,I33), x5, молдавский горизонт, г.Рени, скв.II, глуб.200,5 м ; 36, 37 (№ I36, I35), x2,5, там же; 38, 39 (№ I29, I30), x2,5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206,глуб.53-54 м

---

* В скобках указаны инвентаризационные номера коллекции М5, хранящейся в Отделе палеонтологии и стратиграфии Академии наук Молдавской ССР.

Фиг. 40–46. Dreissenomya nevesskae sp.n.: 40–45 (№ I39, I38, I37, 633, 634, 635), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 65,3 м; 42 – голотип; 46(№ 494),x5, молдавский горизонт, с.Озерное, скв. 22, глуб. I25,8 м

Фиг. 47–48. Psilunio (Psilunio) novorossicus (Sinzow), (№ 7I6, 7I5), x2, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206,глуб. 53–54 м

Таблица 4

Фиг. 47–52. Psilunio (Psilunio) novorossicus (Sinzow): 47–50 (№ 7I6, 7I5, 223, 222), x2, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб.53–54 м; 5I, 52 (№ 7I8, 7I7), xI,5,там же

Таблица 5

Фиг. 53–56. Psilunio (Psilunio) triangularis (Kacarovici): 53, 54 (№653,654), xI,6, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 53–54 м; 55, 56 (№ 227, 226), xI,5, там же

Таблица 6

Фиг. 57. Psilunio (Psilunio) subrecurvus (Teisseyre), (№ 229), xI, молдавский горизонт, г.Рени, скв. II, глуб. 200,5 м

Фиг. 58, 59. Psilunio (Psilunio) bicarinatus sp.n., (№ 720, 7I9a), xI,6, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53–55 м; 59 – голотип

Фиг. 60–62. Psilunio (Psilunio) radiatodentatus (Sinzow): 60, (№ 232), x2, молдавский горизонт, г.Рени, скв.II,глуб.200м; 6I, 62 (№ 655, 7I9б), x2, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.53–54 м

Таблица 7

Фиг. 63. Psilunio (Psilunio) eberzini (Jatzko), (№ 228), xI,5, молдавский горизонт, г.Рени, скв.II,глуб. 200,5 м

Фиг. 64, 65. Psilunio (Cyclopotomida) tenuitesta sp.n. 64(№72I), xI,6, молдавский горизонт, г.Рени, скв.II, глуб.200,5 м, – голотип; 65 (№ 722), xI,6, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.53–54 м

Фиг. 66. Unio (Nemrodia) moldavicus (Stefanescu), (№ 225), xI,6, молдавский горизонт, с. Десантное, скв. 206, глуб. 53 м

Таблица 8

Фиг. 67. Sphaerium sp.,(№ I42), x5, молдавский горизонт, г.Рени, скв. II, глуб. 200,5 м

Фиг. 68–77. Pisidium amnicum (Müller): 68,69(№208,209),xI0,молдавский горизонт,г.Рени,скв.II,глуб.200,5 м;70–74 (№ 455, 458,456,457,I4I),x5,там же;75,76 (№453,454),x5,молдавский горизонт,с.Лиман,скв.523,глуб.53,5 м;77(№459),x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 55–56 м

Фиг. 78–82. Dosinia maeotica Andrusov: 78 (№ I70), x2,бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв.204, глуб. 53,6–64,7 м; 79, 80 (№ 656а, 657а), x4, бузэуский горизонт, с.Широкое, скв.40I, глуб. 6I,8 м; 8I, 82 (№ I69, I68), x5, бузэуский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб.64–66 м

Таблица 9

Фиг. 83–98. Paphia (Pullastra) abichi (Andrusov): 83, 84 (№672, 67I), x4, бузэуский горизонт, с.Нерушай, скв.5I9, глуб.53м; 85–90 (№ 658, 66I, 656б, 657б, 660, 659), 92–97 (№ 668,667, 665, 664, 669, 666), x4, бузэуский горизонт, с. Вишневое, скв. 204, глуб. 48–5I м; 9I, 98 (№ 662, 670), x4, там же, глуб. 55,6 м

Таблица I0

Фиг. 99, I00. Paphia (Pullastra) abichi (Andrusov): 99 (№ 663), x4, бузэуский горизонт, с.Нерушай, скв. 5I9, глуб. 53 м;I00 (№ I53), x2, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 66,5 м

Фиг. I0I–I06. Abra ovata tellinoides (Sinzow): I0I (№ I60), x 5, бузэуский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб. 64–66 м; I02–I06 (№ I64, I63, I66, I65, I62), x5, бузэуский горизонт, с.Широкое, скв.40I, глуб.6I,3–6I,8 м

Фиг. I07–III. Ervilia pusilla (Philippi): I07, II0, III(№ 684, 679, 68I), x5, бузэуский горизонт, с.Озерное, скв.22,глуб. I82 м; I08, I09 (№ 674, 675), x5, там же, глуб. I78,4 м

Таблица II

Фиг. II2–I22. Ervilia pusilla (Philippi): II2, II5, II9,I20,I22 (№ 683, 682, 677, 678, 680), x5, бузэуский горизонт,с.Озерное, скв. 22, глуб. I82 м; II8, I2I (№ 673, 676), x5, там же, глуб. I78,4 м; II3, II4, II6, II7 (№ 464, 465, 467,466), x5, бузэуский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб. 64–66 м

Фиг. I23-I28. Theodoxus (Calvertia) crenulatus crenulatus (Klein) : I23 (№ 6), x3, бузэуский горизонт, с. Вишневое, скв. 204, глуб. 52,6 м; I24-I28 (№ 3, I, 2, 5, I8), x 3, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 67 м

Таблица I2

Фиг. I29, I30. Theodoxus (Calvertia) crenulatus crenulatus (Klein), (№ I9, 20), x3, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 67 м

Фиг. I3I-I40. Theodoxus (Calvertia) crenulatus semiplicatus (Neumayr): I3I-I33 (№ 2I, 22, 23), x3, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 65,3 м; I34-I39 (№ I0, II, I3, I2, I4, 693), x3, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-54 м; I40 (№ I7), x3, молдавский горизонт, г.Рени, скв. II, глуб. 200,5 м

Фиг. I4I-I44. Theodoxus (Calvertia) politus Jekelius, (№ 685, 687, 688, 689), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53 м

Таблица I3

Фиг. I45-I49. Theodoxus (Calvertia) politus Jekelius: I45-I47 (№ 690, 69I, 692), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 53 м; I48, I49 (№ I6, I5),x5, молдавский горизонт, г.Рени, скв. II, глуб. 200,5 м

Фиг. I50-I52. Viviparus(Viviparus) achatinoides incertus Macarovici, (№ 2I9, 220, 22I), x2 молдавский горизонт,г.Рени, скв. II, глуб. 200,5 м

Фиг. I53-I55. Valvata (Cincinna) piscinalis (Müller), (№ 33,34, 449а), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206,глуб. 53-56 м

Фиг. I56. Borysthenia sp., (№ 695), xI0, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 65,3 м

Фиг. I57. Bithynia ex gr. leachi (Sheppard), (№ 49I), xI0,молдавский горизонт, с.Озерное, скв.22, глуб. I25,8 м

Фиг. I58. Valvata (Cincinna) sp., (№ 694), xI0, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб.67 м

Таблица I4

Фиг. I59, I60. Borysthenia biformis (Sinzow), (№ 3I, 32), x5, молдавский горизонт,с.Десантное,скв.206, глуб. 53 м

Фиг. I6I–I65. Gabbiella (Gabbiella) volkovae sp. n., I6I–I63 (№ 88а, 89а, 426а), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб.67 м, I6I,г–I63,г (№ 88б, 89б, 426б), x5 – крышечки, I62 – голотип; I64 (№ 52), x5, бузэуский горизонт, с. Вишневое, скв.204, глуб. 5I,8 м

Фиг. I65–I67. Rissoa (Mohrensternia) trochus (Andrusov): I65, I66 (№ 5II, 490), xI0, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.53–56 м; I67 (№ 4I6), xI0, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 65,3 м

Таблица I5

Фиг. I68–I72. Rissoa (Mohrensternia)andrusovi Iljina: I68,I69 (№ 397, 398), x5, бузэуский горизонт, с.Лиман, скв.523, глуб. 63,8 м; I70–I72 (№ 40I, 399, 400), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 54–56 м, I70 – голотип

Фиг. I73–I76. Pyrgula (Pyrgula) mathildaeformis (Fuchs): I73 (№ 386), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.53–57 м; I74–I76 (№ 697, 78, 77), x7, там же

Фиг. I77, I78. Pyrgula (Micropyrgula) sp.$_1$, (№ 607, 606), xI0, молдавский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб. 55,6 м

Фиг. I79. Pyrgula (Micropyrgula)sp.$_2$, (№ 308), xI0, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб. 49 м

Фиг. I80–I82. Pyrgula (Eurycaspia) eugeniae (Neumayr): I80,I8I, (№ 62, 3I9), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 65,3 м; I82 (№ 696), x5, там же, глуб. 68–70 м

Фиг. I83–I86. Pyrgula (Eurycaspia) striatocarinata (Andrusov): I83, I84 (№ 79, 80), xI0, молдавский горизонт,г.Рени,скв.II, глуб. 200,5 м; I85, I86 (№572а, 307), xI0, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.53 м

Фиг. I87. Pyrgula (Eurycaspia) aberrans kundukensis ssp. n., (№ 324), x5, молдавский горизонт, с.Лиман, скв.523, глуб. 55,5 м, – голотип

Таблица I6

Фиг. I88–I93. Pyrgula (Eurycaspia) aberrans kundukensis ssp.n., (№ 325а, 325б, 325в, 566, 567, 568), x5, молдавский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб. 55,5 м

Фиг. I94, I95. Pyrgula (Eurycaspia) kelterborni (Wenz): I94, (№ 53), x5, молдавский горизонт, с.Суворово, скв.207,глуб.

63,5 м; I95 (№ 289), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-54 м

Фиг. I96, I97. Pyrgula (Eurycaspia) transitans (Neumayr): I96 (№ 563), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 65,3 м; I97 (№ 3I6), x5, бузэуский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб.62,5 м

Фиг. I98. Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_1$, (№ 54), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 53-54 м

Фиг. I99. Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_2$, (№ 29Iа), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-57 м

Фиг. 200. Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_3$, (№ 564), x7, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-54 м

Фиг. 20I. Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_4$,(№ 507), x5, молдавский горизонт, с.Суворово, скв. 207, глуб. 63,5 м

Фиг. 202. Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_5$,(№ 5I0), xI0, молдавский горизонт, с.Озерное, скв. 22, глуб. I25,9 м

Фиг. 203. Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_6$, (№ 608), xI0, молдавский горизонт, с.Озерное, скв. 22, глуб. I25,8 м

Фиг. 204-208. Pyrgula (Aluta) pseudocarinata sp.n., (№ 60, 322, 3I8, 320, 32I), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное,скв.206, глуб. 65,3 м, 205 - голотип

Таблица I7

Фиг. 209-2II. Pyrgula (Aluta) pseudocarinata sp.n., (№ 64, 63, 6I), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное,скв.206,глуб.65,3м

Фиг. 2I2, 2I3. Pyrgula(Aluta) tenuistriata sp.n., (№ 3I2, 3II), xI0, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 53 м, 2I2 - голотип

Фиг. 2I4-220. Pyrgula (Čelekenia) purpurina Andrusov:2I4 (№ 73), xI0, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб.65,3 м; 2I5-220 (№ 393, 73, 392, 74, 75, 76), x5, там же

Фиг. 22I-229. Pyrgula (Iljinella) sasykensis sasykensis ssp.n.: 22I (№ 67), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 7I,5 м, - голотип; 222-229 (№ 66, 65, 570, 57I, 574а, 575а, 572б, 573), x5, там же, глуб.65,3 м

Таблица I8

Фиг. 230-232. Pyrgula (Iljinella) sasykensis panae ssp. n.:230 (№ 508), xI0, молдавский горизонт, с.Суворово, скв. 207, глуб. 63,5 м, - голотип; 23I (№ 509), xI0, молдавский го-

ризонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 56,2 м; 232 (№ 574б), х10, акманайский горизонт, Крым, Арабатская Стрелка, скв.37, глуб. 190-200 м

Фиг. 233-247. Pyrgula (Iljinella) graciliformis sp.n., (№ 429а, 427а, 425а, 432а, 426в, 428а, 424а, 431а, 430а, 433, 56, 58, 55, 562, 59), х10, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.65,3 м, 234 - голотип

Фиг. 248. Pyrgula (Iljinella) shaganensis sp.n., (№ 309), х10, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв.204, глуб. 47,8-51,0 м

Фиг. 249. Pyrgula (Iljinella) sp., (№ 569), х10, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб.54-55 м

Таблица 19

Фиг.250-262. Turricaspia (Oxypyrgula) korobkovi sp. n., 250-260 (№ 374, 376, 385, 375, 377, 384, 378, 380, 382, 381, 528), х5, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв.204, глуб.52,6м, 251 - голотип; 261, 262 (№ 529, 530), х5, там же, глуб.48,6-49,0 м

Фиг. 263, 264. Turricaspia (Oxypyrgula) starobogatovi sp. n., (№ 45, 44а), х5, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб.52,6 м

Таблица 20

Фиг. 265-272. Turricaspia (Oxypyrgula) starobogatovi sp. n., (№ 43, 44б, 47, 379, 383, 531, 532, 533), х5, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб.52,6 м, 266 - голотип

Фиг. 273-282. Turricaspia (Oxypyrgula) parvinucleata sp. n., (№ 370, 371, 372, 373, 534, 535, 536, 537, 539, 540), х5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 65,8-67,0 м, 280 - голотип

Таблица 21

Фиг. 283. Turricaspia (Oxypyrgula) parvinucleata sp.n., (№ 541), х5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.65,8 - 67,0 м

Фиг. 284-293. Turricaspia (Oxypyrgula) wenzi sp.n.: 284-291 (№ 329, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518), х5, молдавский горизонт, г.Рени, скв.II, глуб. 200,5 м, 284 - голотип; 292 (№ 522), х5, молдавский горизонт, с.Озерное, скв. 22, глуб. 125,8 м; 293 (№ 336), х5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-57 м

Фиг. 294-296. Turricaspia (Oxypyrgula) danubiensis sp.n.: 294 (№ 5I9), x5, молдавский горизонт, с.Озерное, скв.22,глуб. I25,8 м, - голотип; 295, 296 (№ 520, 52I), x5, молдавский горизонт, г.Рени, скв.II, глуб.200,5 м

Фиг. 297-299. Turricaspia (Oxypyrgula) minuta sp. n.: 297 (№ 562), x7, бузэуский горизонт, с.Озерное, скв,22, глуб. I78,4 м; 298, 299 (№ 36I, 368), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-57 м, 298 - голотип

Фиг. 300-302. Turricaspia (Staja) pseudovariabilis (Sinzow) , (№ 343, 344а, 34I), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-57 м

Таблица 22

Фиг. 303-3I4. Turricacpia (Staja) pseudovariabilis (Sinzow), (№ 49, 333, 5I, 334, 338, 337, 340, 33I, 332, 339, 50,48), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-57 м

Таблица 23

Фиг. 3I5. Turricaspia (Staja) pseudovariabilis (Sinzow),(№327), x5, молдавский горизонт, с.Суворово, скв.207, глуб.63,5 м

Фиг. 3I6, 3I7. Turricaspia (Staja) sp.$_1$,(№ 6I2, 6I3), x7, бузэуский горизонт, с.Озерное, скв.22, глуб. I82 м

Фиг. 3I8. Turricaspia (Staja) sp.$_2$,(№ 6I5), x7, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб.54-55 м

Фиг. 3I9. Turricaspia (Staja) sp.$_3$(№ 6I6), x7, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-54 м

Фиг. 320-329. Turricaspia (Maeotidia) striata (Andrusov): 320 (№ 68), xI0, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.53-57 м; 32I-323 (№ 296, 298,292),x5,там же; 324-329 (№ 594, 595, 596, 598, 597, 593), x7, молдавский горизонт, с.Богатое, скв.27, глуб. 98,3 м

Таблица 24

Фиг. 330-340. Turricaspia (Maeotidia) jalpuhensis sp.n.: 330-332 (№ 499, 502, 578), 334-340 (№ 50I, 584, 58I, 576,577, 505, 583), x7, молдавский горизонт, с.Озерное, скв. 22, глуб.I25,8 м, 330- голотип; 333 (№ 579), x7, молдавский горизонт, с.Богатое, скв. 27, глуб. 98,3 м

Таблица 25

Фиг. 34I-35I. Turricaspia (Maeotidia) jalpuhensis sp. n.: 34I, 347, 350, 35I (№ 497, 585, 580, 498), x7, молдавский горизонт, с.Богатое, скв. 27, глуб. 98,3 м; 342, 344, 349(№500, 503, 504), x7, молдавский горизонт, с.Озерное, скв.22,глуб. I25,8 м; 343, 345, 346, 348 (№ 29I, 290, 285, 297), x7, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-57 м

Фиг. 352. Turricaspia (Maeotidia) sp., (№ 605), x7, бузэуский горизонт, с.Озерное, скв. 22, глуб. I78, 4 м .

Фиг. 353. Turricaspia (Clessiniola) incerta sp. n.,(№ 527),x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-57 м

Таблица 26

Фиг. 354-358. Turricaspia (Clessiniola) incerta sp.n.,(№ 342, 524,523,526,525),x5,молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-57 м, 354 - голотип

Фиг. 359-368. Caspia (Ulskia) kojumdgievae sp.n., (№ I99,202, 272, 275, 277, 273, 274, 276, 20I, 200), xI0, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 65,3 м, 363 - голотип

Фиг. 369, 370. Caspia (Ulskia) katlabuhensis sp.n.,(№ 588,589), x7, молдавский горизонт, с.Богатое, скв.27, глуб. 98,3 м , 370 - голотип

Таблица 27

Фиг. 37I-373. Caspia (Ulskia) katlabuhensis sp.n., (№ 590, 59I, 592), x7, молдавский горизонт, с.Богатое, скв.27,глуб.98,3м

Фиг. 374-383. Caspia (Ulskia) antoninae sp.n.: 374-380 (№ 542, 543, 545, 544, 546, 547, 548), xI0, бузэуский горизонт , с.Вишневое, скв. 204. глуб. 47,8-49,0 м, 375 - голотип; 38I-383 (№ 549, 550, 55I), xI0 там же, глуб. 55,5-56,3 м

Фиг. 384. Caspia (Ulskia) maeotidiaeformis sp.n., (№ 6I8),xI0, молдавский горизонт, с.Озерное, скв.22, глуб. I25,9 м,-голотип

Фиг. 385. Caspia (Ulskia) amnicolaeformis sp.n.,(№ 6I7), xI0, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206,глуб.54-55 м, - голотип

Таблица 28

Фиг. 386. Caspia (Ulskia) abbreviata sp.n., (№ 284), xI0, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.53-54 м,-голотип

Фиг. 387-389. Caspia (Ulskia) parva sp.n., (№ 599, 601, 600), x10, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.65,3 м, 387 - голотип

Фиг. 390. Caspia (Ulskia) sp.$_1$, (№ 602), x10, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 56,2 м

Фиг. 391. Caspia (Ulskia) sp.$_2$, (№ 603), x10, бузэуский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб. 63,8 м

Фиг. 392. Caspia (Sočenia) aff. incerta Brusina, (№ 412), x10. молдавский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб. 55,5 м

Фиг. 393. Caspia (Sočenia) robusta sp.n., (№ 419), x10, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-54 м, - голотип

Фиг. 394. Caspia (Sočenia) turrita sp.n., (№ 604), x10, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 54-55 м, - голотип

Фиг. 395-401. Caspia (Carasia) basicarinata sp.n., (№ 552,553, 554, 555, 556, 557, 559), x10, бузэуский горизонт, с.Озерное, скв. 22, глуб. 182 м, 396 - голотип

Таблица 29

Фиг. 402-404. Caspia (Carasia) basicarinata sp.n.,(№ 558, 560, 561), x10, бузэуский горизонт, с.Озерное, скв. 22, глуб. 182 м

Фиг. 405. Prososthenia budusi Jekelius, (№ 310), x5,молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 53 м

Фиг. 406-420. Hydrobia ventrosa (Montagu): 406-413 (№ 344б,345, 349, 346, 348, 347, 351, 350), x5, бузэуский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб. 63,1 м; 414-420 (№ 353, 354, 355, 356, 358, 359, 360), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-57 м

Таблица 30

Фиг. 421-425. Hydrobia ventrosa (Montagu),(№ 362, 363,364,365, 366), x5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206,глуб. 53-57 м

Фиг. 426. Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.$_3$, (№ 631), x10, бузэуский горизонт, с.Озерное, скв. 22, глуб. 178,4 м

Фиг. 427-432. Pseudamnicola (Pseudamnicola) immutata (Frauenfeld): 427-431 (№ 620, 621, 623, 624, 622), x10, бузэуский горизонт, с.Озерное, скв. 22, глуб. 175,4-178,4 м;

432 (№ 625), x10, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 65,1 м

Фиг. 433. Pseudamnicola (Pseudamnicola) margaritula (Fuchs), (№ 206), x10, молдавский горизонт, с.Десантное,скв.206,глуб. 53 м

Фиг. 434-436. Pseudamnicola (Pseudamnicola) tholosa Jekelius , (№ 626, 627, 628) x10, бузэуский горизонт, с.Озерное,скв.22, глуб.178,4 м

Фиг. 437. Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.$_1$, (№ 629), x10, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-57 м

Фиг. 438. Pseudamnicola (Pseudamnicola)sp.$_2$, (№ 630),x10, молдавский горизонт, с.Озерное, скв.22, глуб.125,8 м

Фиг. 439. Pseudamnicola (Andrussowiella) atava (Andrusov),(№619), x7, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб.53-54 м

Фиг. 440, 441. Bithynella (Bithynella) elongata sp. n.,(№ 610, 611), x10, молдавский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 55-57 м,440 - голотип

Фиг. 442. Lithoglyphus acutus decipiens Brusina, (№ 25), x5, молдавский горизонт, г.Рени, скв. II, глуб. 202,5 м

Таблица 31

Фиг. 443-447. Lithoglyphus acutus decipiens Brusina, (№ 403,30, 26, 29, 28), x5, молдавский горизонт, г.Рени, скв. II,глуб. 200,5 м

Фиг. 448, 449. Lithoglyphus cf. amplus Brusina, (№ 205, 24),x5, молдавский горизонт, с.Десантное,скв.206, глуб. 53-54 м

Фиг. 450-453. Lithoglyphus nanus sp.n.,(№ 203, 408, 407, 410), x10, молдавский горизонт, г.Рени, скв.II, глуб. 200,5 м, 450 - голотип

Таблица 32

Фиг. 454-461. Lithoglyphus nanus sp.n.: 454-459 (№ 406,411,204, 404, 409, 405), x10, молдавский горизонт, г.Рени, скв.II, глуб. 200,5 м; 460, 461 (№ 423а, 422а), x10, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53-57 м

Фиг. 462-466. Cerithium (Vulgocerithium) rubiginosum maeoticum Ossaulenko: 462, 463 (№ 699, 698), x2,5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 55 м; 464-466 (№ 245, 246, 247), $x^{8}/_{3}$, там же, глуб. 53-55 м

Таблица 33

Фиг. 467–473. Cerithium (Vulgocerithium) volhynicum Friedberg: 467 (№ 700), x2,5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб.68 м; 468 (№ 248), $x^8/_3$, бузэуский горизонт, с. Лиман, скв. 523, глуб. 63,5 м; 469 (№ 268), $x^8/_3$, багеровский горизонт, с.Свободный Порт Херсонской обл., скв.I, глуб.35 м; 470, 47I (№ 702, 70I), x2,5, там же; 472 (№ 703), x2,5, багеровский горизонт. Керченский полуостров, Ленинский район, скв. I08, глуб. 44 м; 473 (№ 704), x2,5, там же, скв. I04, глуб. I05,4–I09,8 м

Фиг. 474–482. Pirenella (Pirenella) disjuncta disjunctoides (Sinzow): 474–479 (№ 234, 235, 238, 233, 236, 237), $x^8/_3$, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб.47,8–48,2м; 480 (№ 239), $x^8/_3$, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53–54 м; 48I, 482 (№ 24I, 240), $x^8/_3$, бузэуский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб.64–66 м

Фиг. 483. Melanopsis (Melanopsis) cf. decollata Stoliczka, (№ 708), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.66–67 м

Фиг. 484. Melanopsis (Melanopsis) sp., (№ 632), x5, молдавский горизонт, г.Рени, скв. II, глуб. 200,5 м

Фиг. 485. Melanopsis (Lyrcaea) sp., (№ 705), x2,5 молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 54–56 м

Фиг. 486. Eulimella (Ebala) sp., (№ 4I4), xI0, бузэуский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб. 65 м

Фиг. 487. Retusa (Retusa) truncatula (Bruguière), (№ 4I3), xI0, бузэуский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб. 64 м

Фиг. 488. Lymnaea (Lymnaea) stagnalis (Linné), (№ 484), x2, бузэуский горизонт, с.Богатое, скв. 27, глуб. I36,5 м

Таблица 34

Фиг. 489–492. Lymnaea (Stagnicola) palustris (Müller), (№ I46, 436, 396, 437), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное, глуб. 67 м

Фиг. 493–495. Lymnaea (Galba) cf. truncatula (Müller): 493 (№ 707), x5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 67 м; 494 (№ 492), x5, молдавский горизонт, с.Озерное, скв. 22, глуб. I25,8 м; 495 (№ 39I), x5, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб. 55,6 м

Фиг. 496–505. Lymnaea (Radix) laevigata (Eichwald): 496–504(№90, 431б, 428б, 432б, 433, 434, 429б, 435, 430б), х5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб.65–67 м;505(№493),х2, бузэуский горизонт, с.Богатое, скв. 27, глуб. 136,5 м

Таблица 35

Фиг. 506. Planorbarius corneus (Linné), (№ 97), х2, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб. 47,8–51,0 м

Фиг. 507, 508. Planorbarius reticulatus sp.n., (№ 94, 95), х5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 67 м,507 – голотип

Фиг. 509. Planorbarius striatus sp.n., (№ 96), х5, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб. 47,8–51,0 м, – голотип

Фиг. 510, 511. Planorbarius sp., (№ 710, 709), х10, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53 м

Таблица 36

Фиг. 512–518. Planorbis planorbis (Linné): 512, 515, (№ 425б, 438), х5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 65,8 м; 513, 514, 516, 517, (№ 85, 86, 87, 439а), х5, там же, глуб. 67 м; 518 (№ 481), х5, бузэуский горизонт, с. Богатое, скв. 27, глуб. 136,5 м

Фиг. 519. Anisus (Anisus) sp., (№ 421а), х10, бузэуский горизонт, с.Нерушай, скв. 519, глуб. 55 м

Таблица 37

Фиг. 520–528. Anisus (Gyraulus) andrussovi (A.Ali-Zade et Kabakova): 520, 521, 523, 526–528 (№ 443, 444, 445, 446, 439б, 447), х5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 67 м; 524, 525 (№ 441, 440), х5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 56 м; 522 (№ 448), х5, бузэуский горизонт, с.Фурмановка, скв. 205, глуб. 37,5 м

Фиг. 529. Anisus (Gyraulus) oncostomus (Brusina), (№ 496), х10, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 53–54 м

Таблица 38

Фиг. 530–536. Armiger decorus sp.n.: 530 (№ 207), х10, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 67 м, – голотип; 532–536 (№ 207, 423б, 422б, 424б, 421б), х5, там же; 531 (№ 420), х5, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204,глуб. 47,8–51,0 м

Фиг. 537. Planorbis sp., (№ 449б), х5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 67 м

Фиг. 538. Segmentina sp., (№ 81), х5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 67 м

Фиг. 539-541. Segmentina filocincta (Sandberger): 539 (№ 82),х5, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв.204, глуб. 47,8-51,0 м; 540, 541 (№ 427б, 427в), х5, бузэуский горизонт, с.Нерушай; скв. 519, глуб. 55 м

Фиг. 542, 543. Succinea sp.: 542 (№ 7II), х7, молдавский горизонт, с.Лиман, скв. 523, глуб. 53,4; 543 (№ 2I0), хI0, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 67 м

Таблица 39

Фиг. 544. Gastrocopta (Sinalbinula) fissidens (Sandberger), (№ 2II), хI0, бузэуский горизонт, с. Десантное, скв. 206, глуб. 67 м

Фиг. 545. Gastrocopta (Albinula) acuminata (Klein), (2I2), хI0, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв.204, глуб. 47,8-48,2 м

Фиг. 546-548. Trucatellina sp.: 546, 547 (№ 7I2, 7I3), хI0, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 67 м; 547 (№ 2I8), х20, там же

Фиг. 549, 550. Pupilla triplicata intermedia ssp. n., (№ 2I3, 2I4), хI0, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв.206, глуб. 67 м, 549 - голотип

Фиг. 55I, 552. Vallonia lepida steinheimensis Gottschick, (№ 27I, 2I7), хI0, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв.204, глуб. 47,8-49,0 м

Фиг. 553. Ena sp., (№ 98), х5, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб. 47,8-5I,0 м

Фиг. 554, 555. Lacinaria sp.: 554 (№ 99), х5, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб. 47,8-5I,0 м; 555 (№ 2I5), хI0, там же

Таблица 40

Фиг. 556. Vitrea sp., (№ 7I4), хI0, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб. 47,8-48,2 м

Фиг. 557. Parmacella cf. olivieri ibera Eichwald, (№ 390), х5, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб. 5I,8 м

Фиг. 558-562. Helicella (Helicopsis) cereoflava praecursor, Wenz: 558 (№ 84), х5, молдавский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 54-55 м; 559 (№ 450а), х5, бузэуский горизонт, с.Десантное, скв. 206, глуб. 67 м; 560 (№ 450б), х5, бузэуский горизонт, с. Вишневое, скв. 204, глуб. 47,8-48,2 м; 56I, 562 (№7I6, 7I5), х5, бузэуский горизонт, с.Фурмановка, скв. 205, глуб. 42,8-44,0 м

Фиг. 563. Helicella sp., (№ 83), х5, бузэуский горизонт, с.Вишневое, скв. 204, глуб. 47,8-5I,0 м

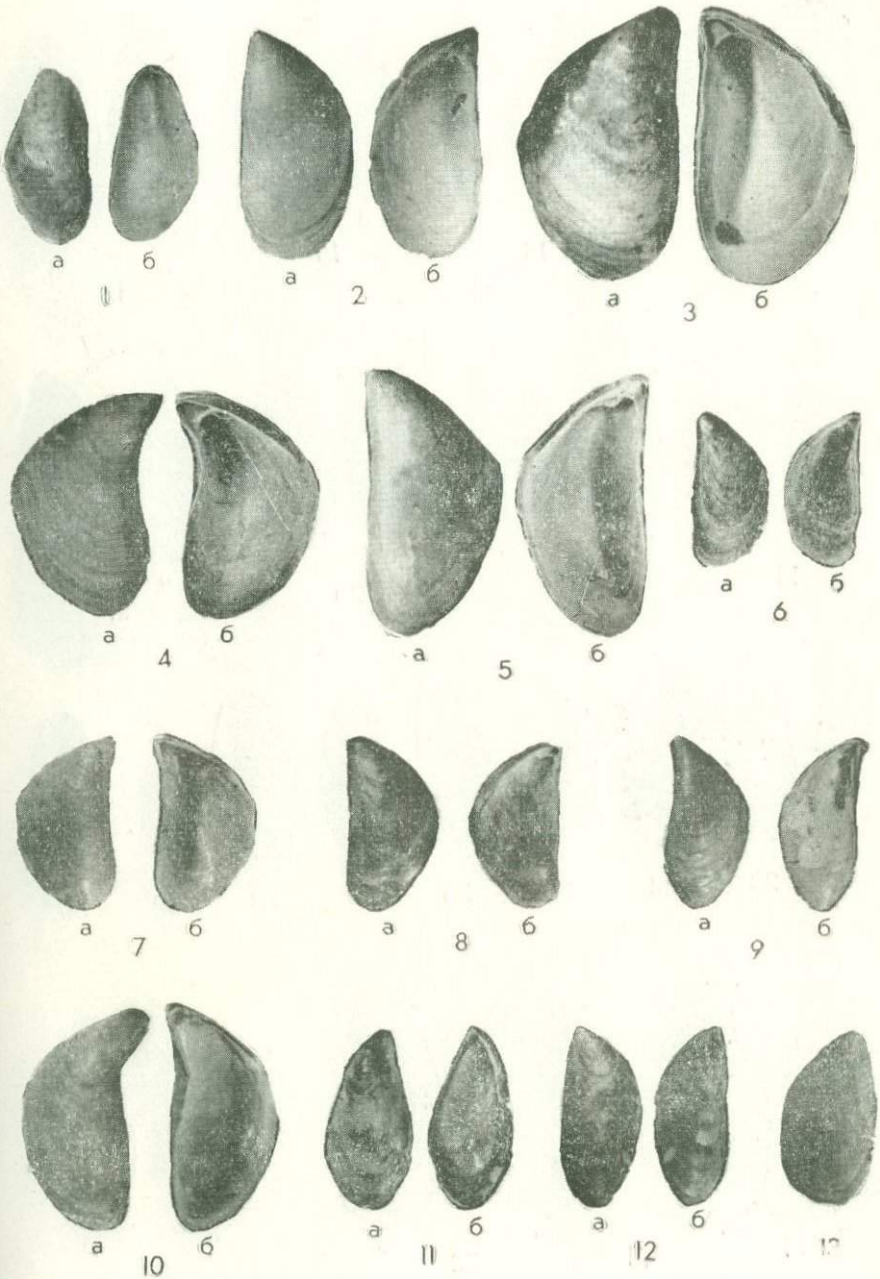
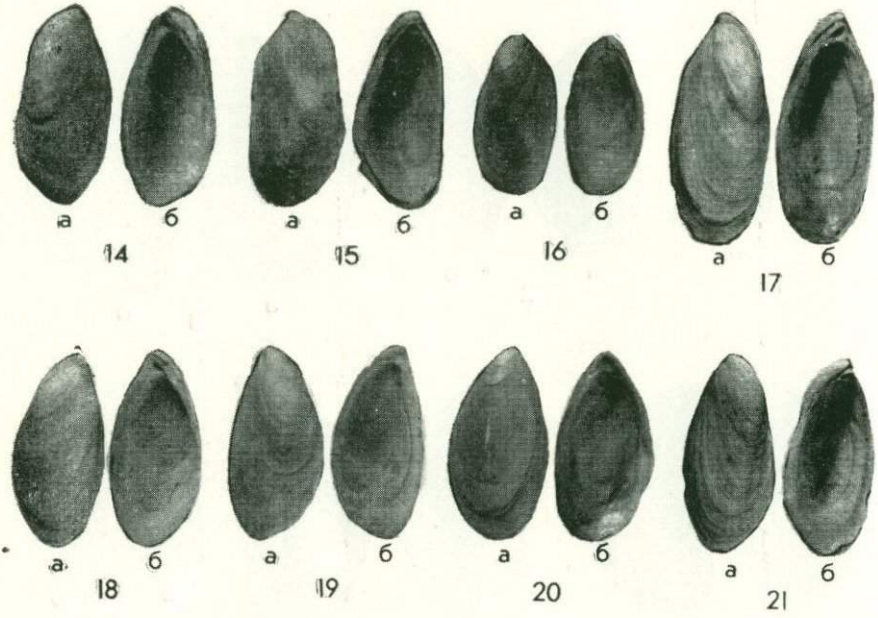
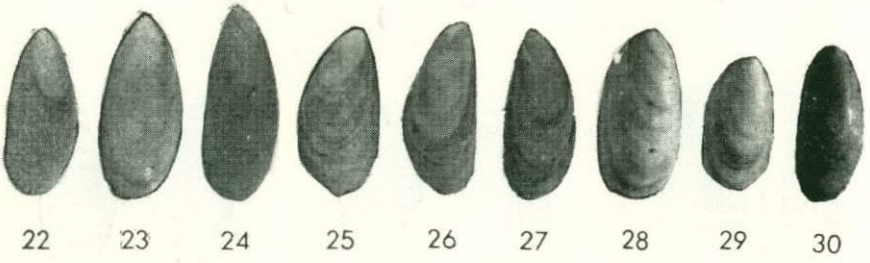
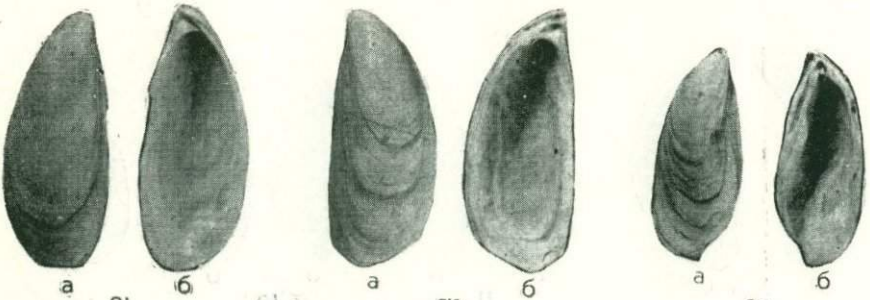
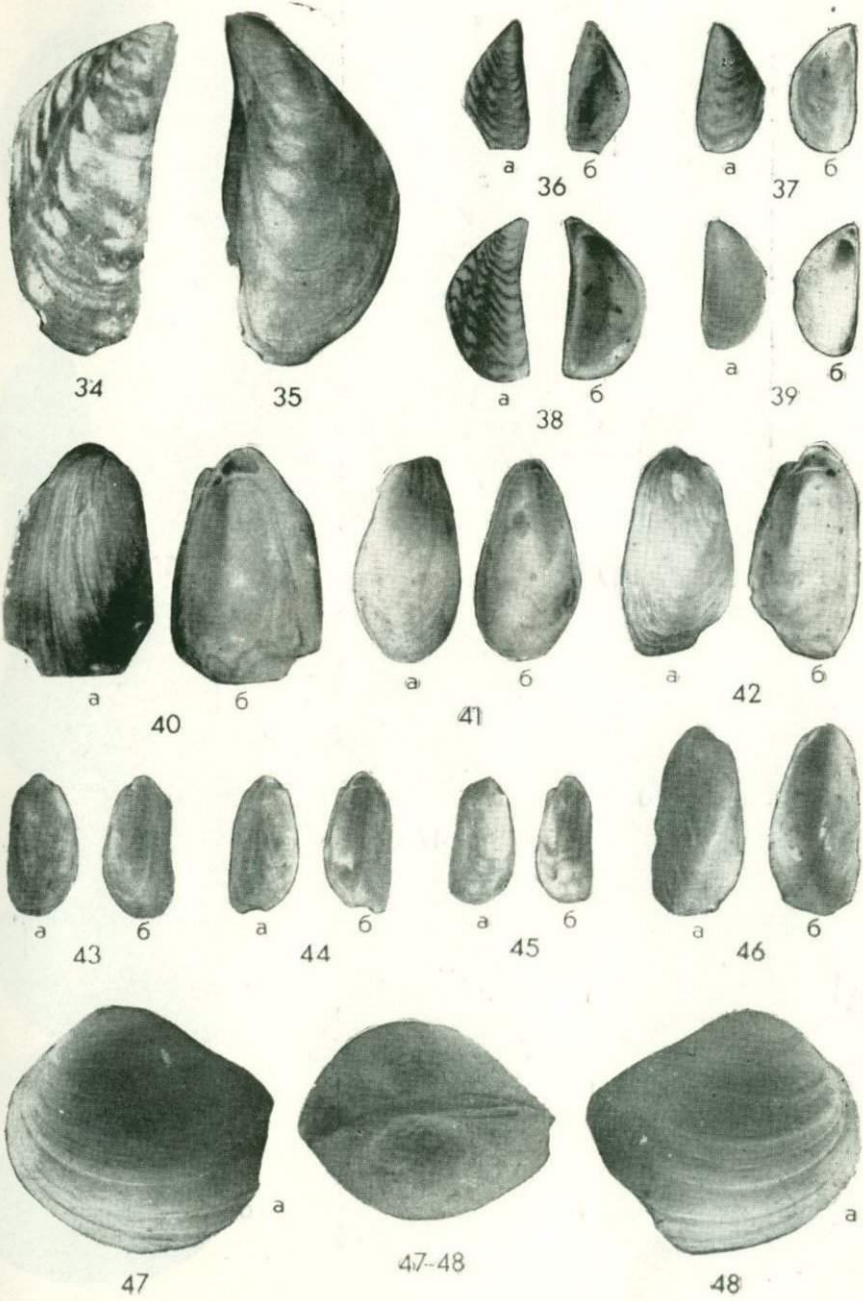

а
б
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

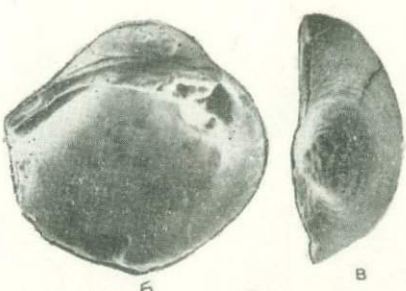
Таблица 2





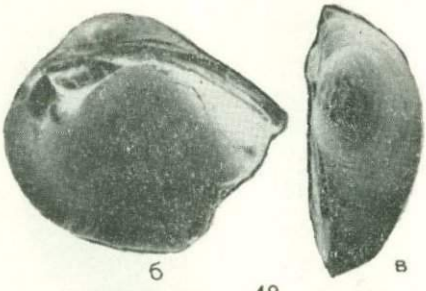



34
35
а
б
36
а
б
37
а
б
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
47-48
48



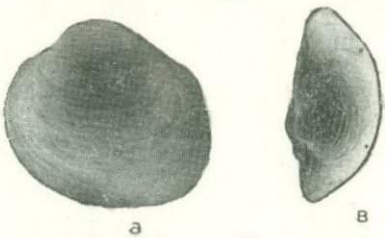
б в

47



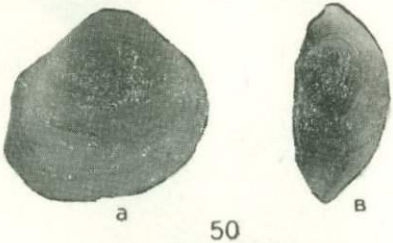
б в

48



а в

49



а в

50



б



49-50



б



а

51



б



51-52

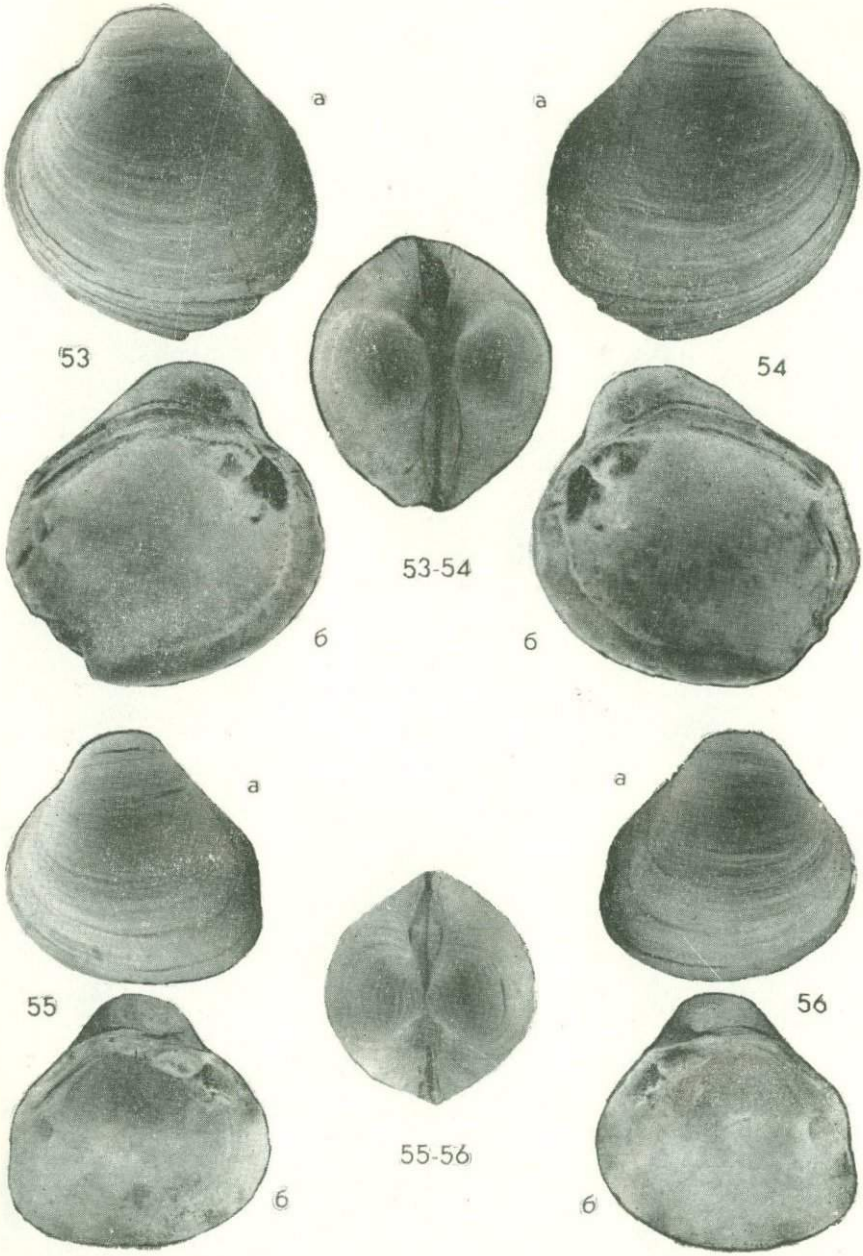


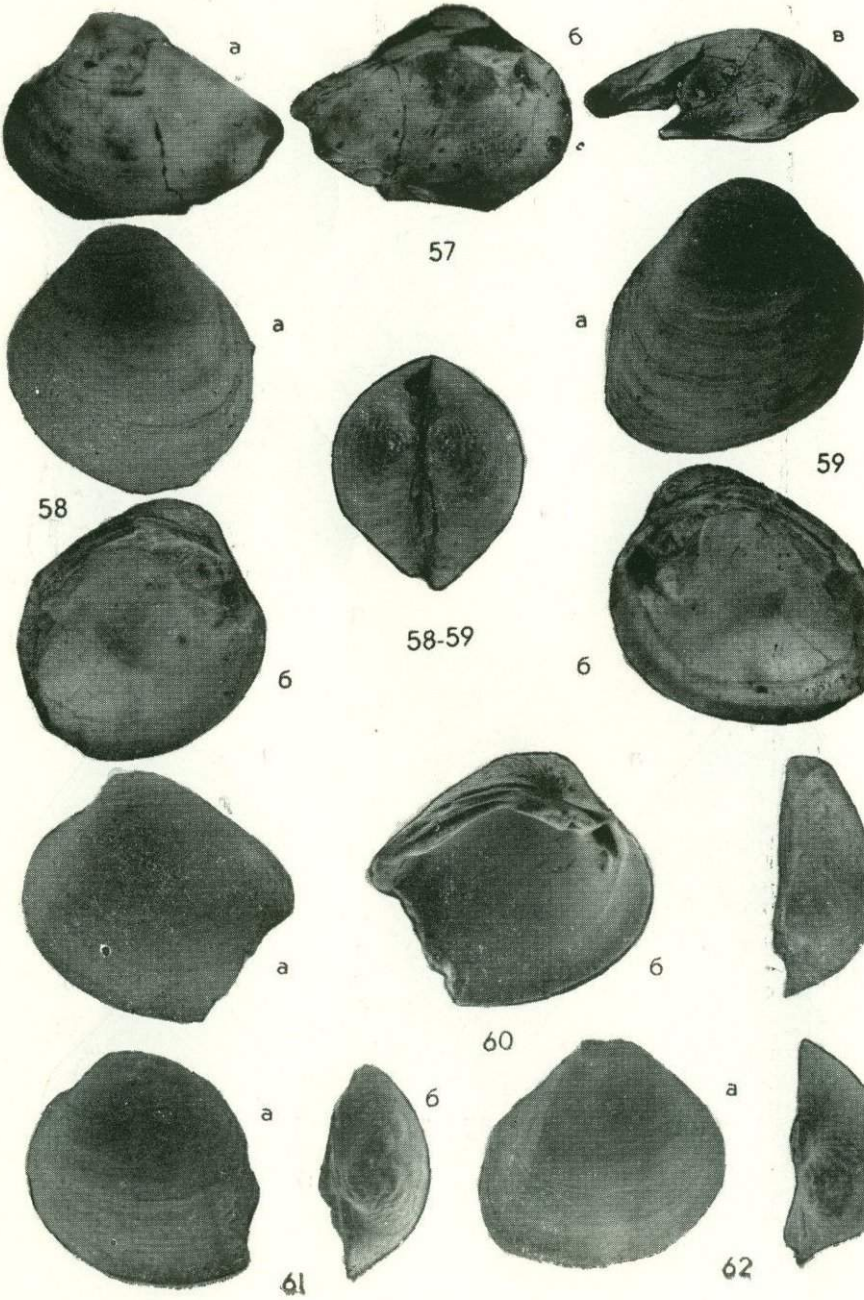
а

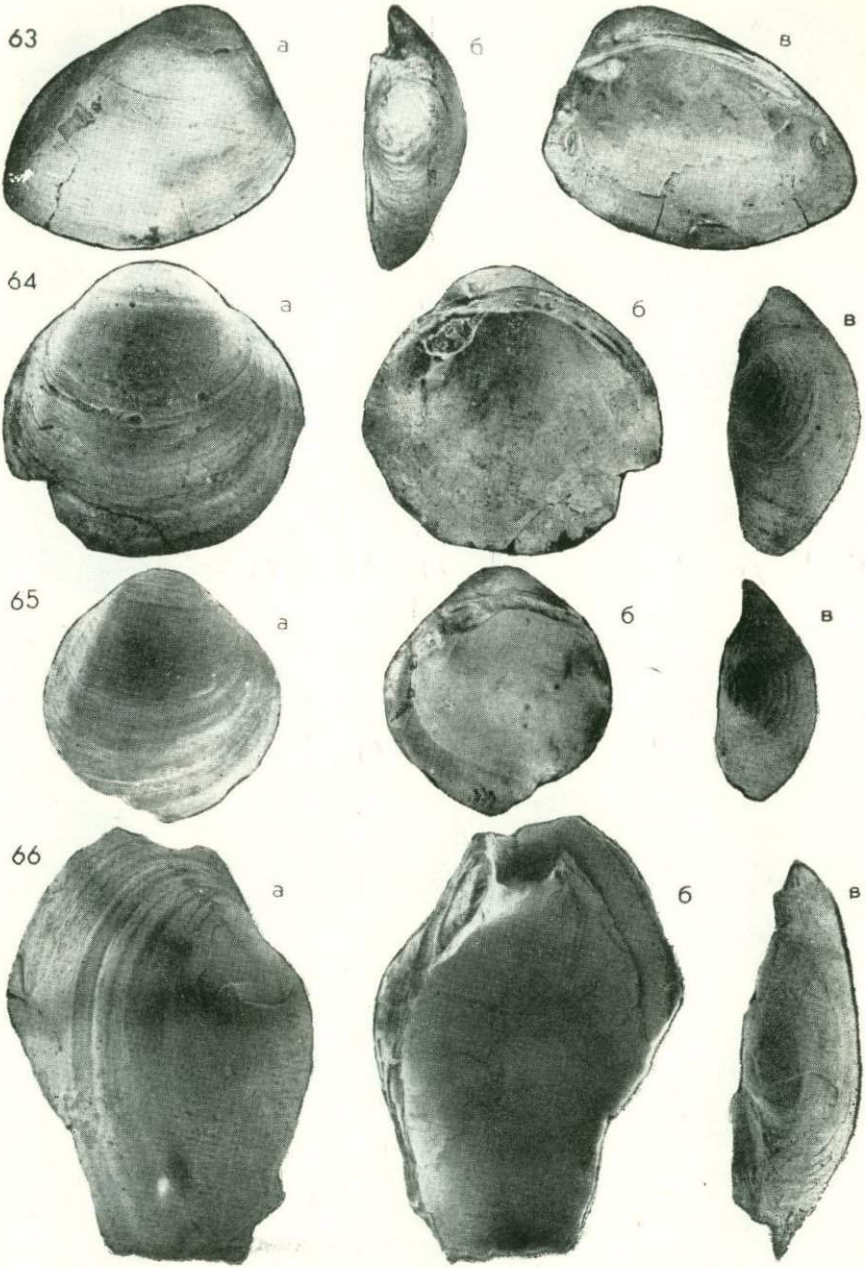
52

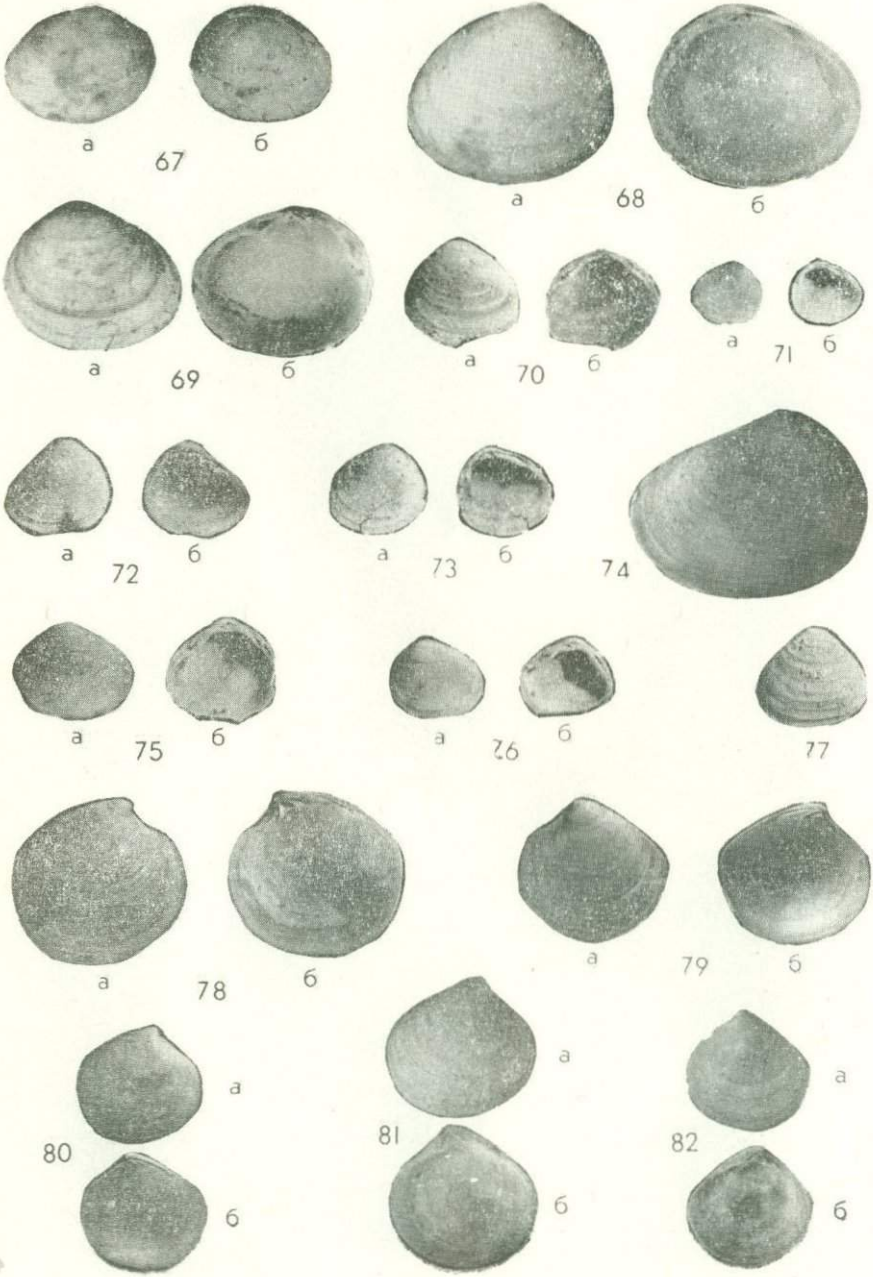


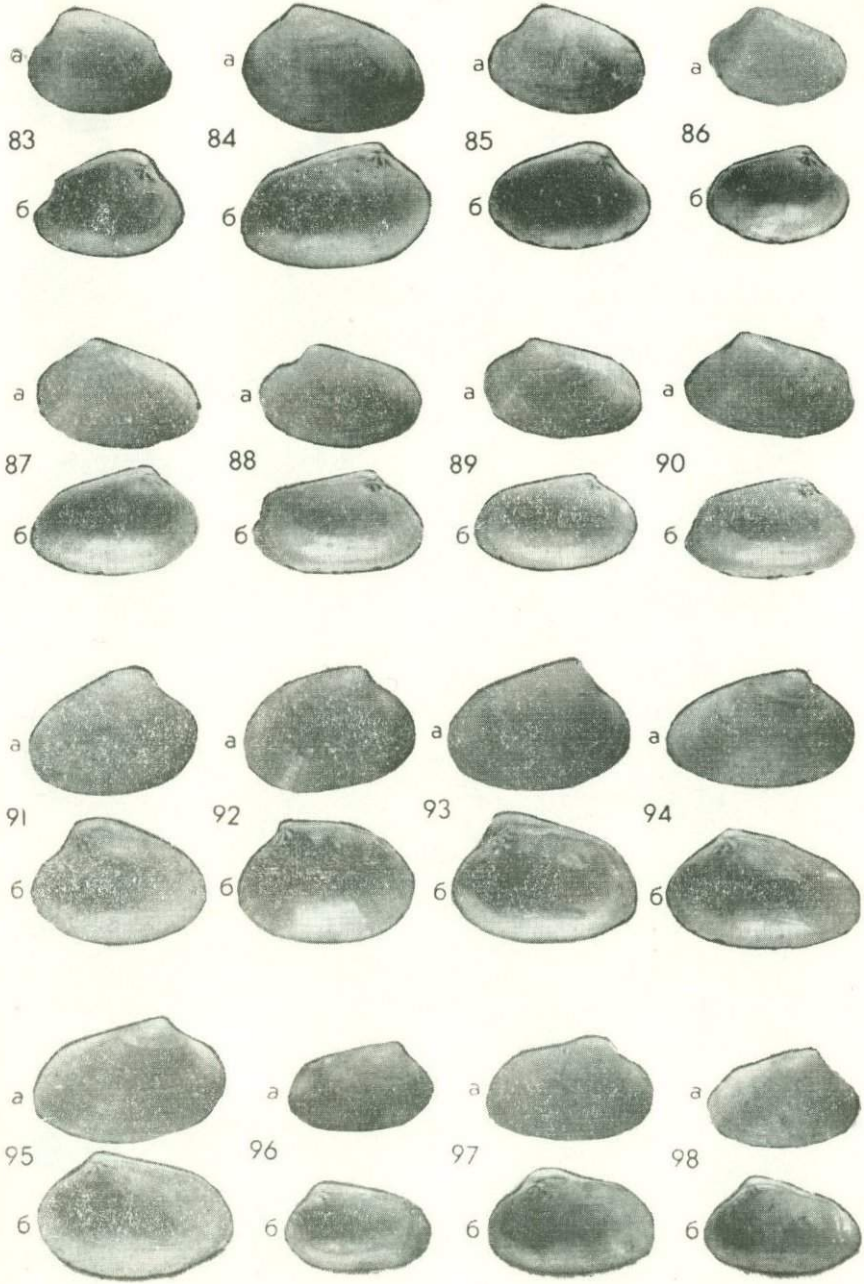
б


а
а
53
54
53-54
б
б
а
а
55
56
55-56
б
б


а
б
в
57
а
58
а
59
58-59
б
б
60
а
б
в
61
а
б
62
а
б

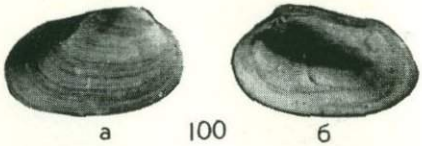

63
а
б
в
64
а
б
в
65
а
б
в
66
а
б
в


а
67
б
а
68
б
а
69
б
а
70
б
а
71
б
а
72
б
а
73
б
74
а
75
б
а
76
б
77
а
78
б
а
79
б
80
а
б
81
а
б
82
а
б

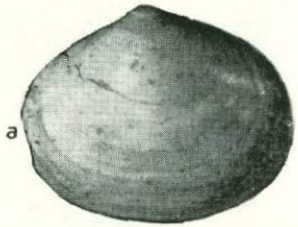

а
а
а
а
83
84
85
86
б
б
б
б
а
а
а
а
87
88
89
90
б
б
б
б
а
а
а
а
91
92
93
94
б
б
б
б
а
а
а
а
95
96
97
98
б
б
б
б



99



100



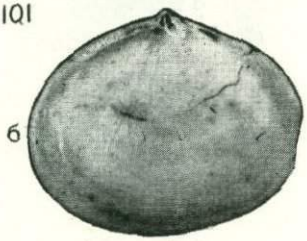
101

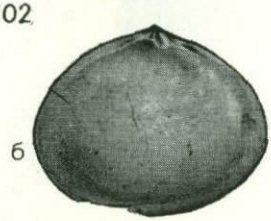


102



103









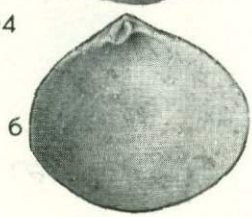
104

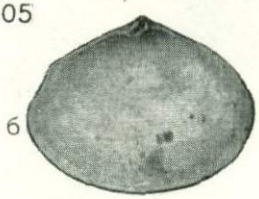


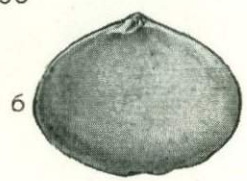
105



106

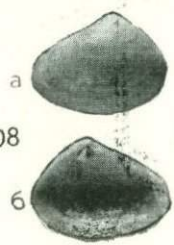




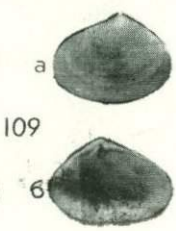




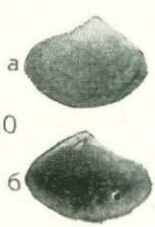
107



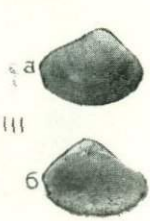
108



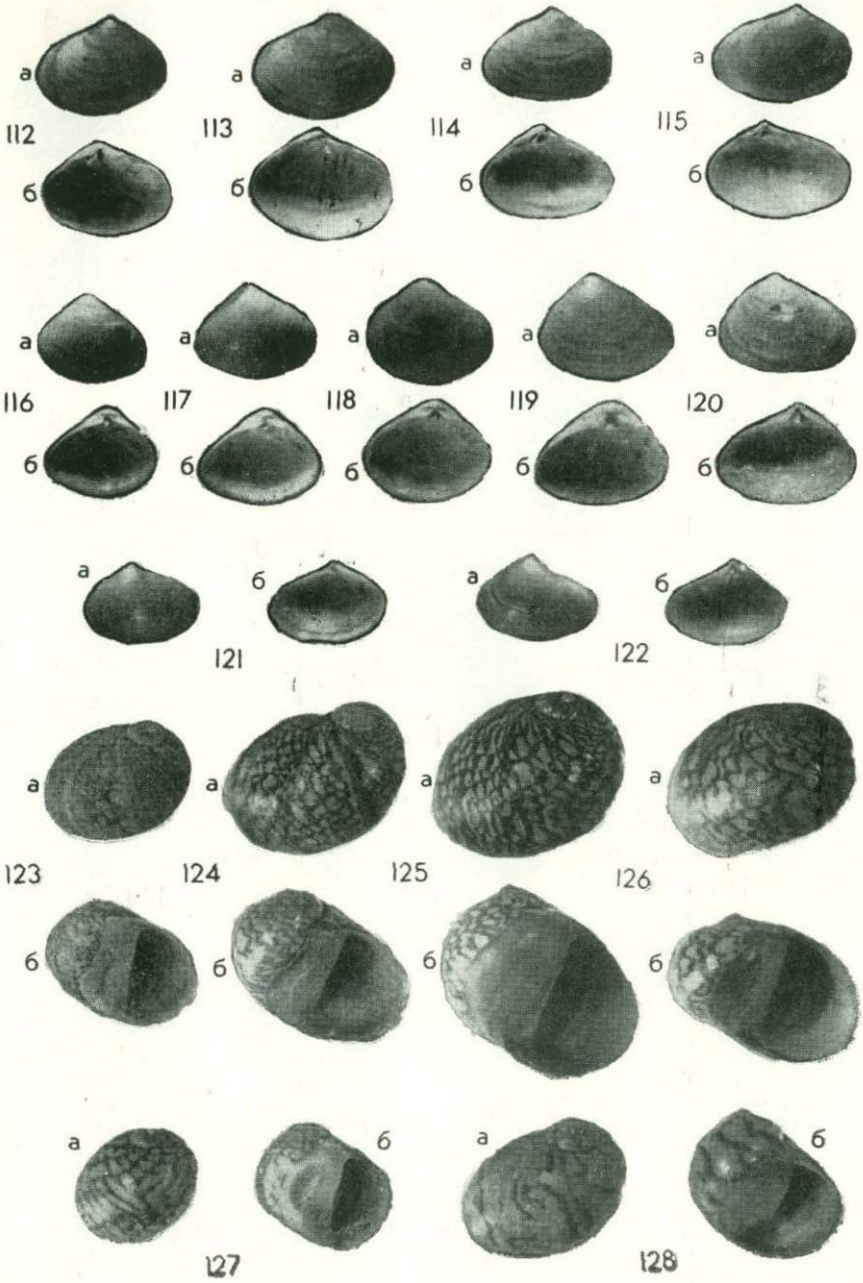
109

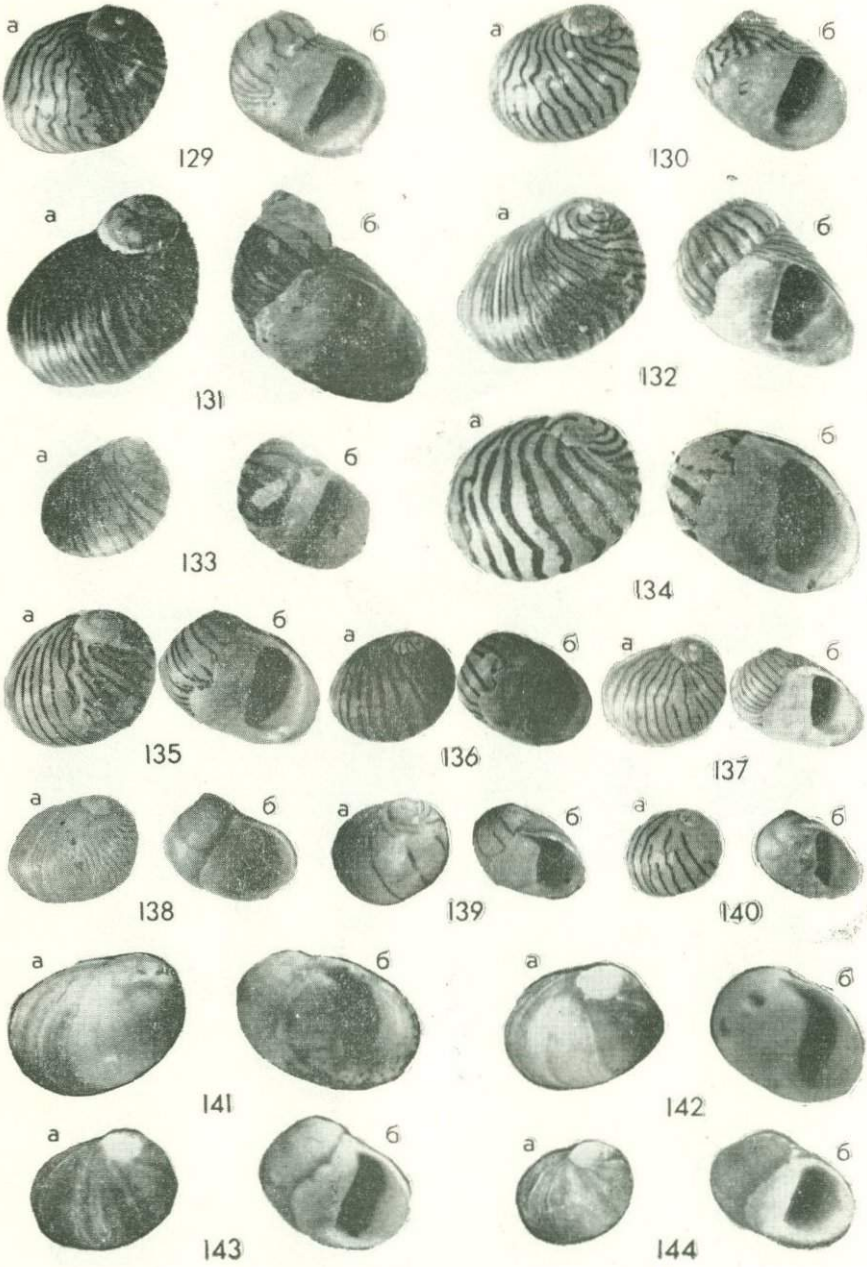


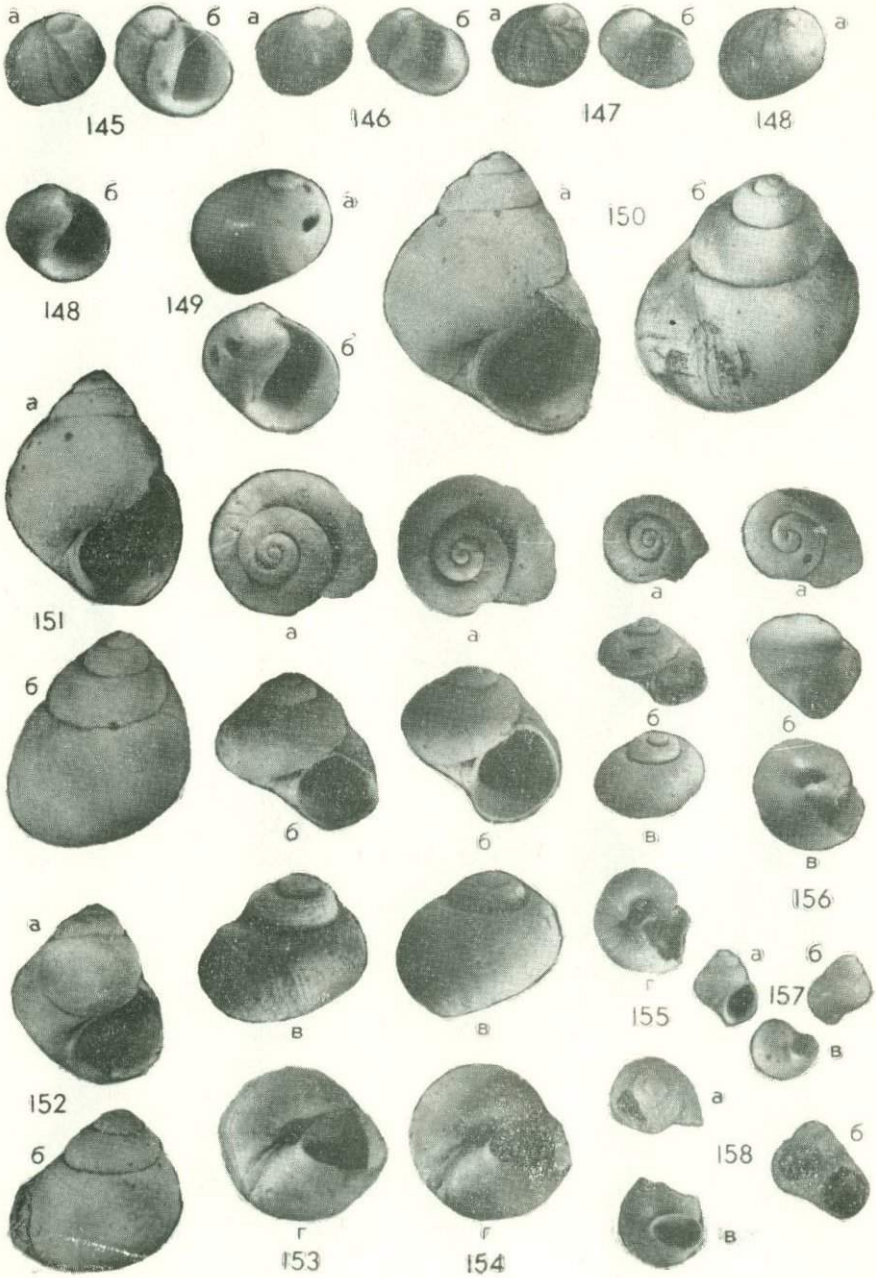
110

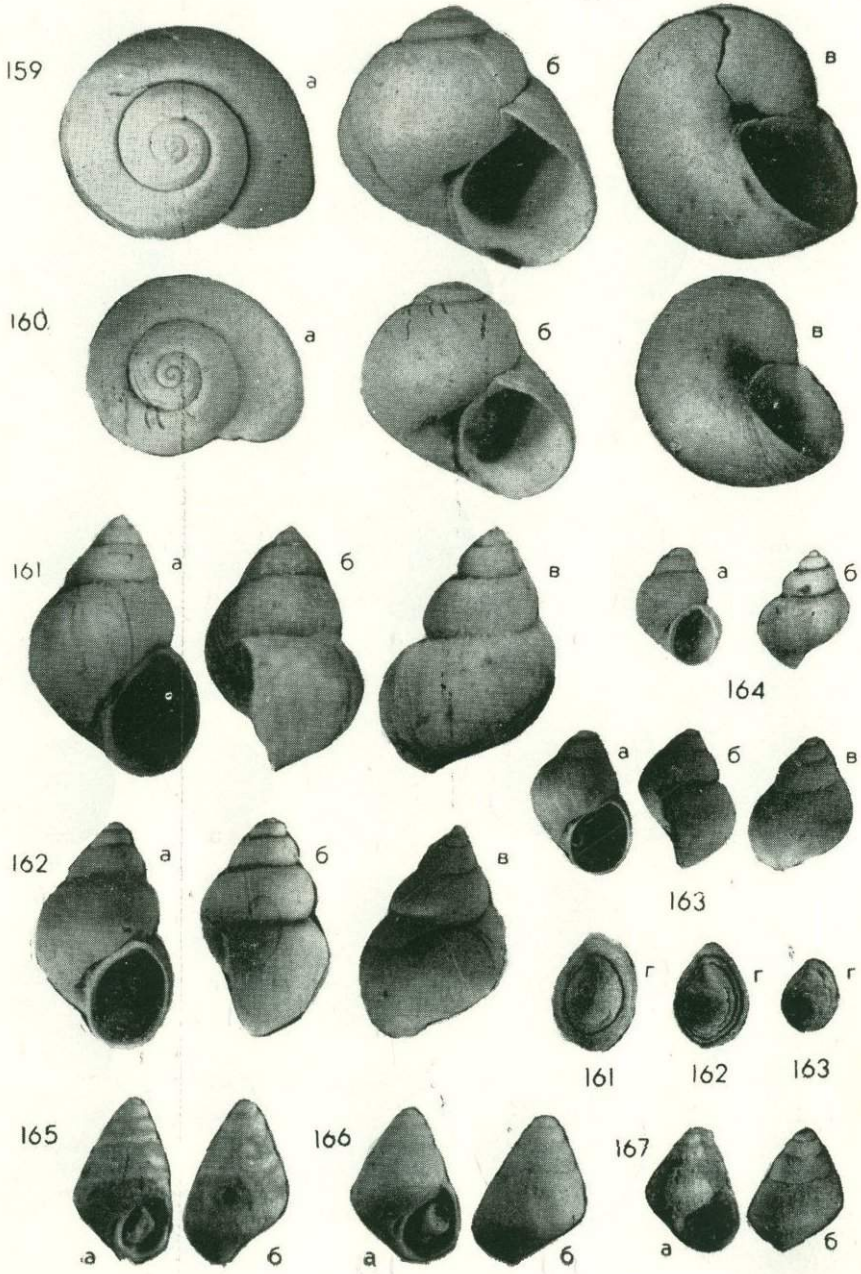


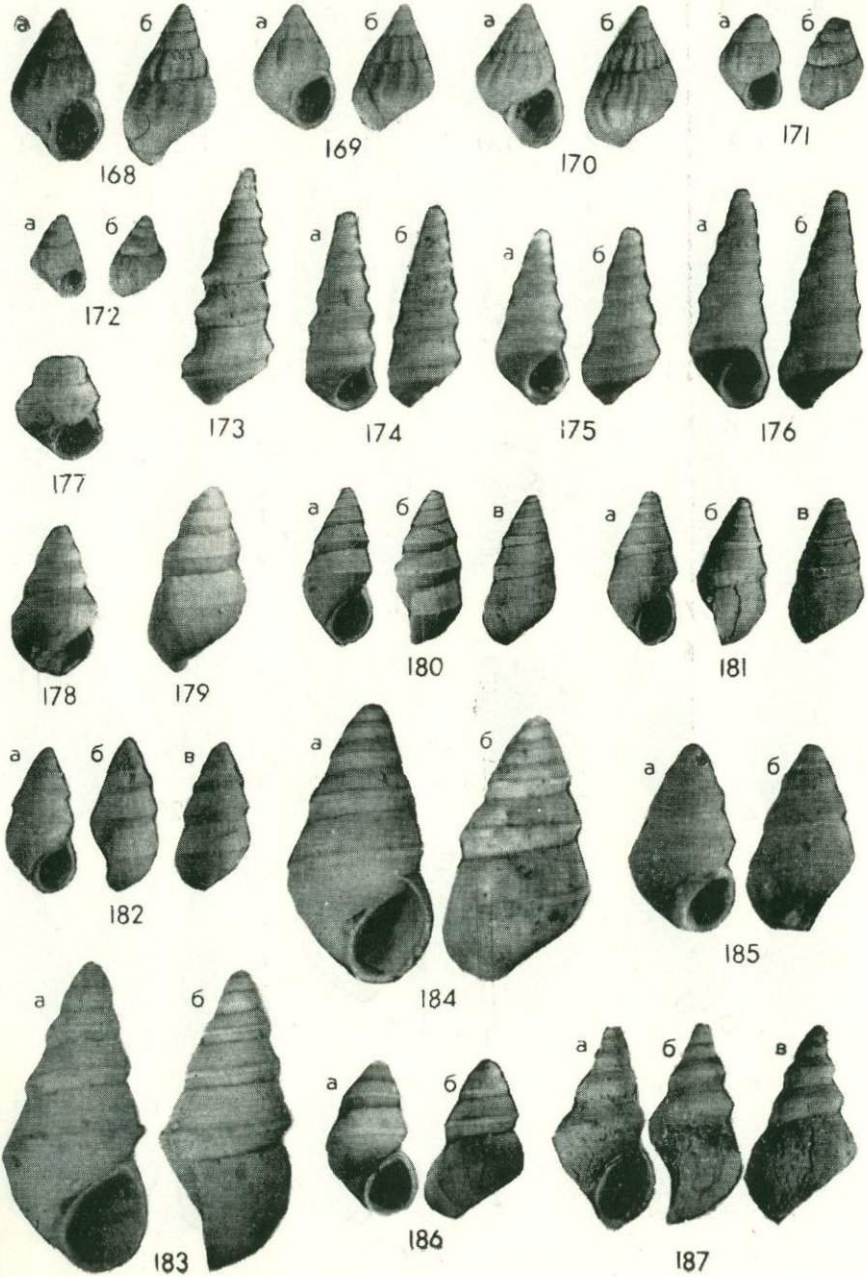
111

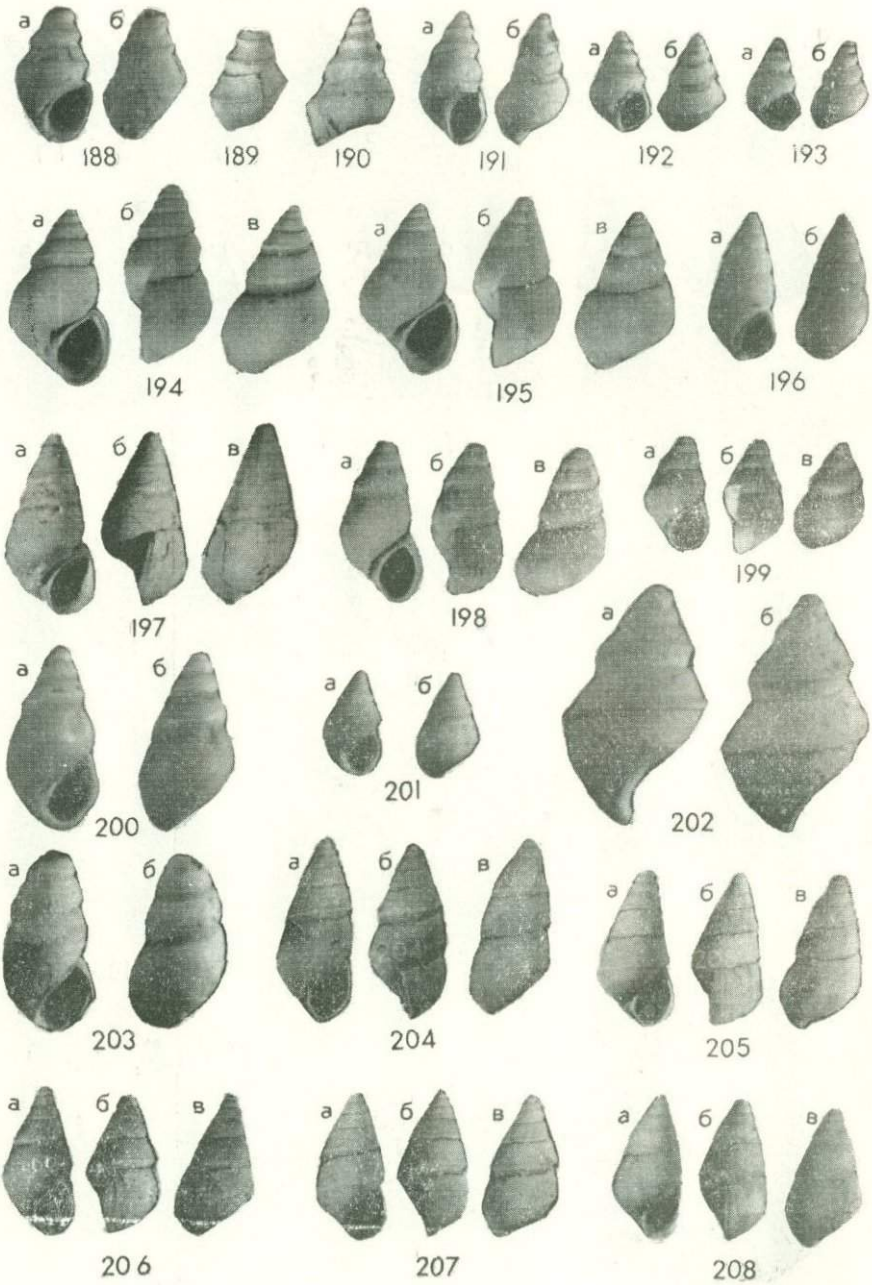

а
б
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128

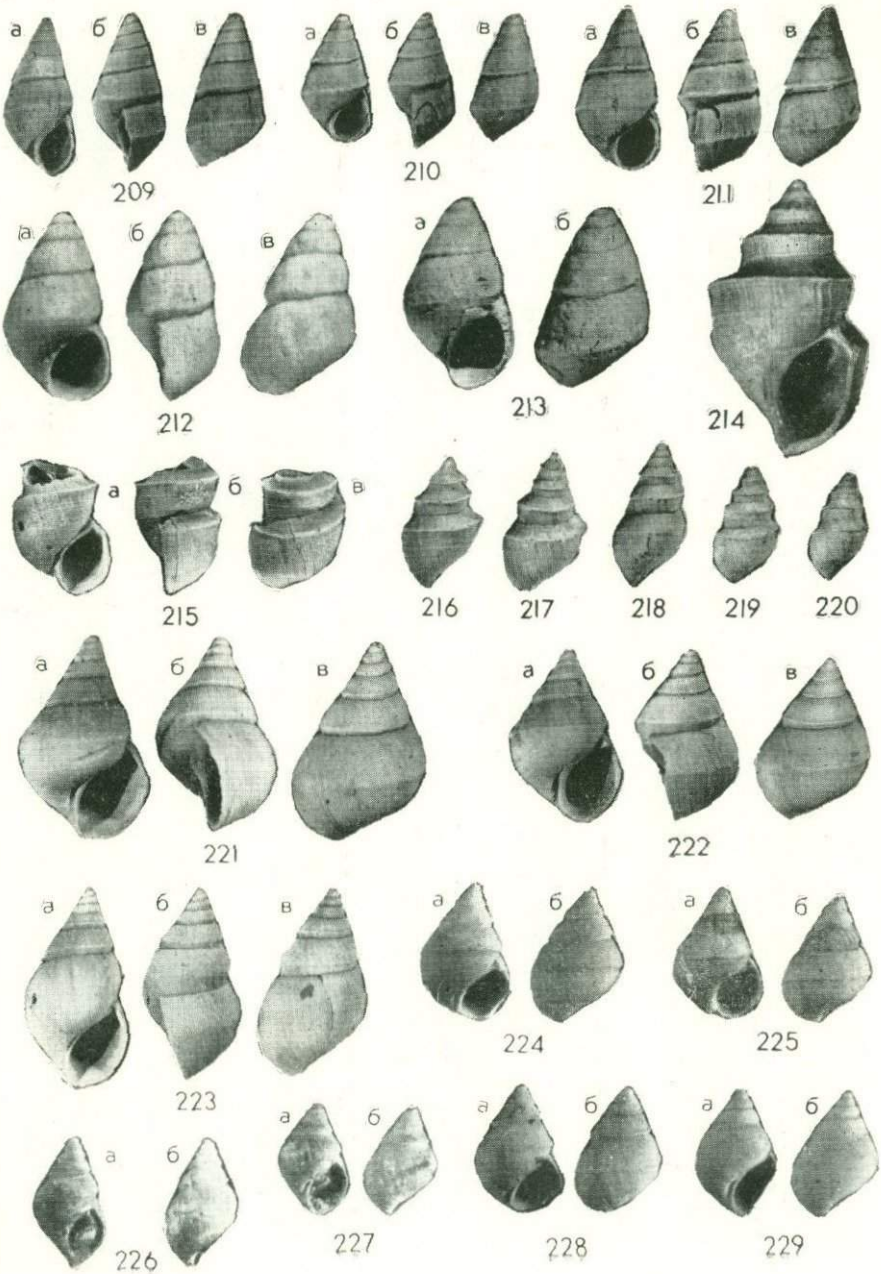

а
б
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144

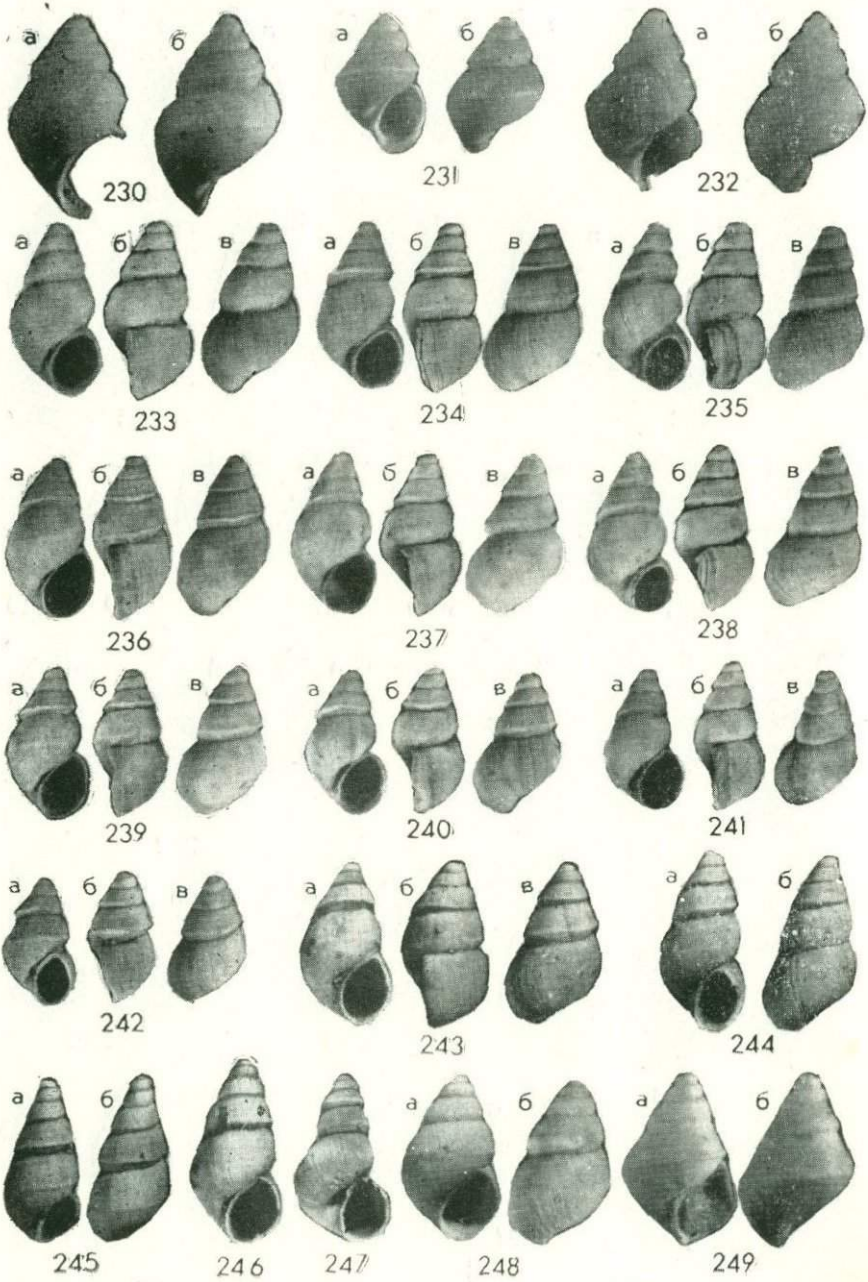

а
б
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
в
г

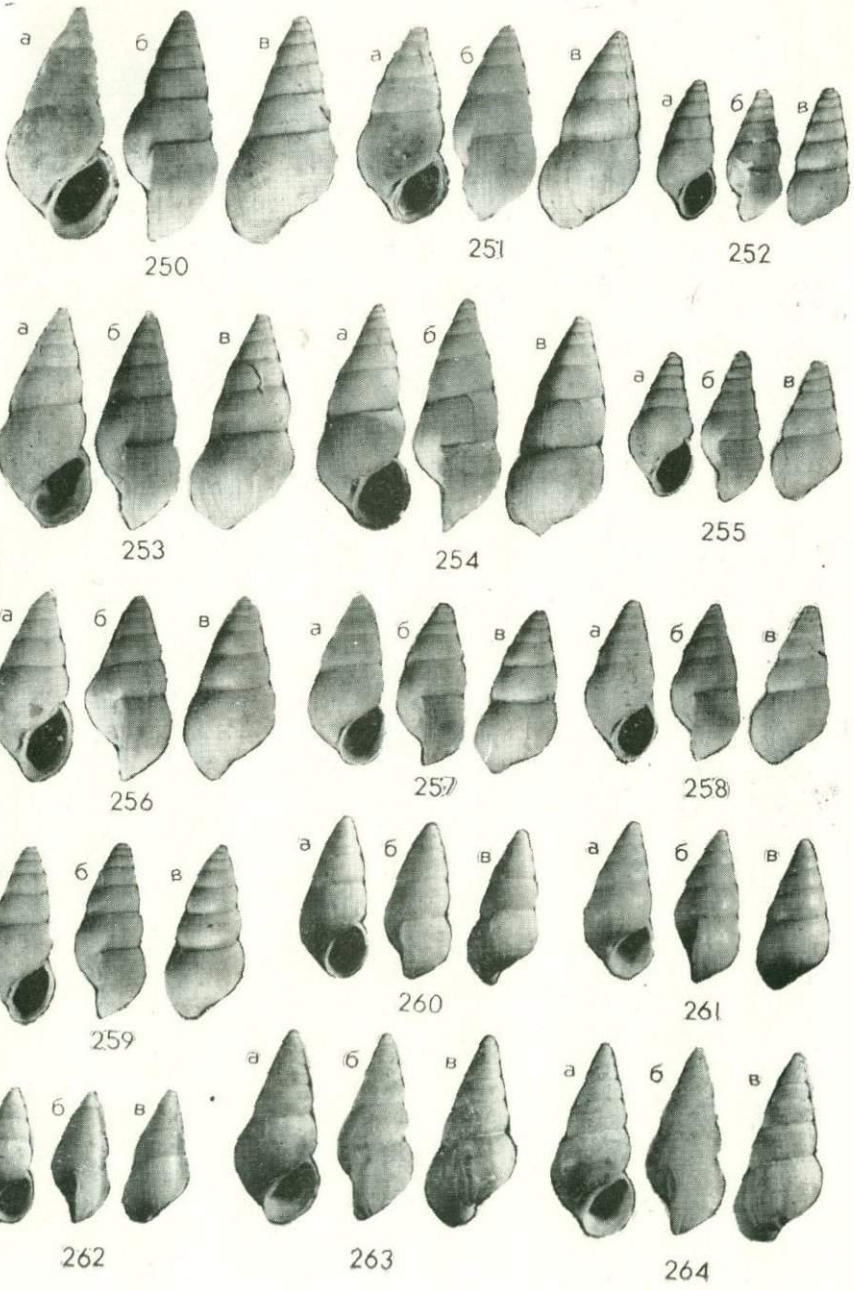

159
а
б
в
160
а
б
в
161
а
б
в
164
а
б
163
а
б
в
162
а
б
в
г
г
г
161
162
163
165
а
б
166
а
б
167
а
б

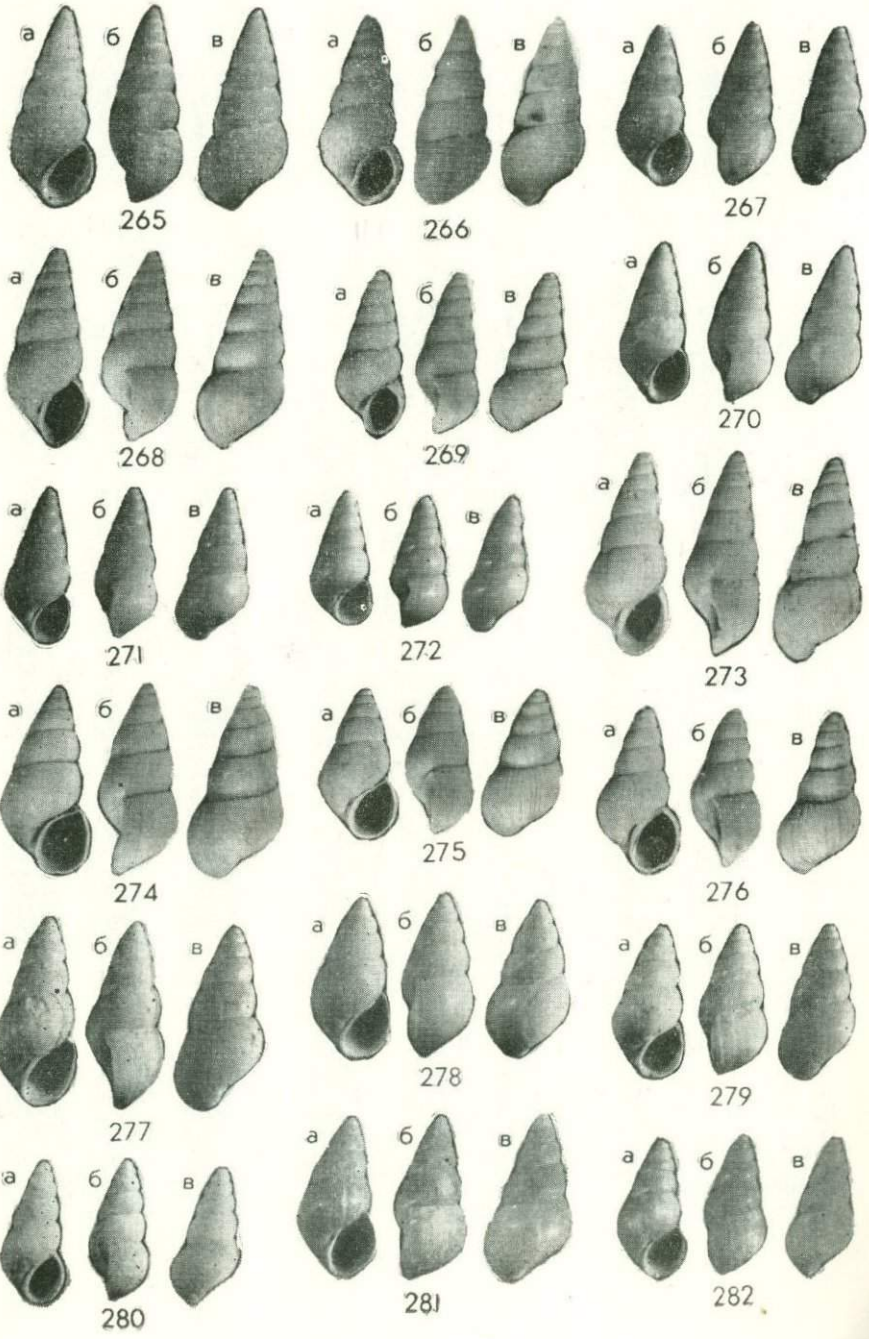

а
б
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
в
180
181
182
184
185
183
186
187

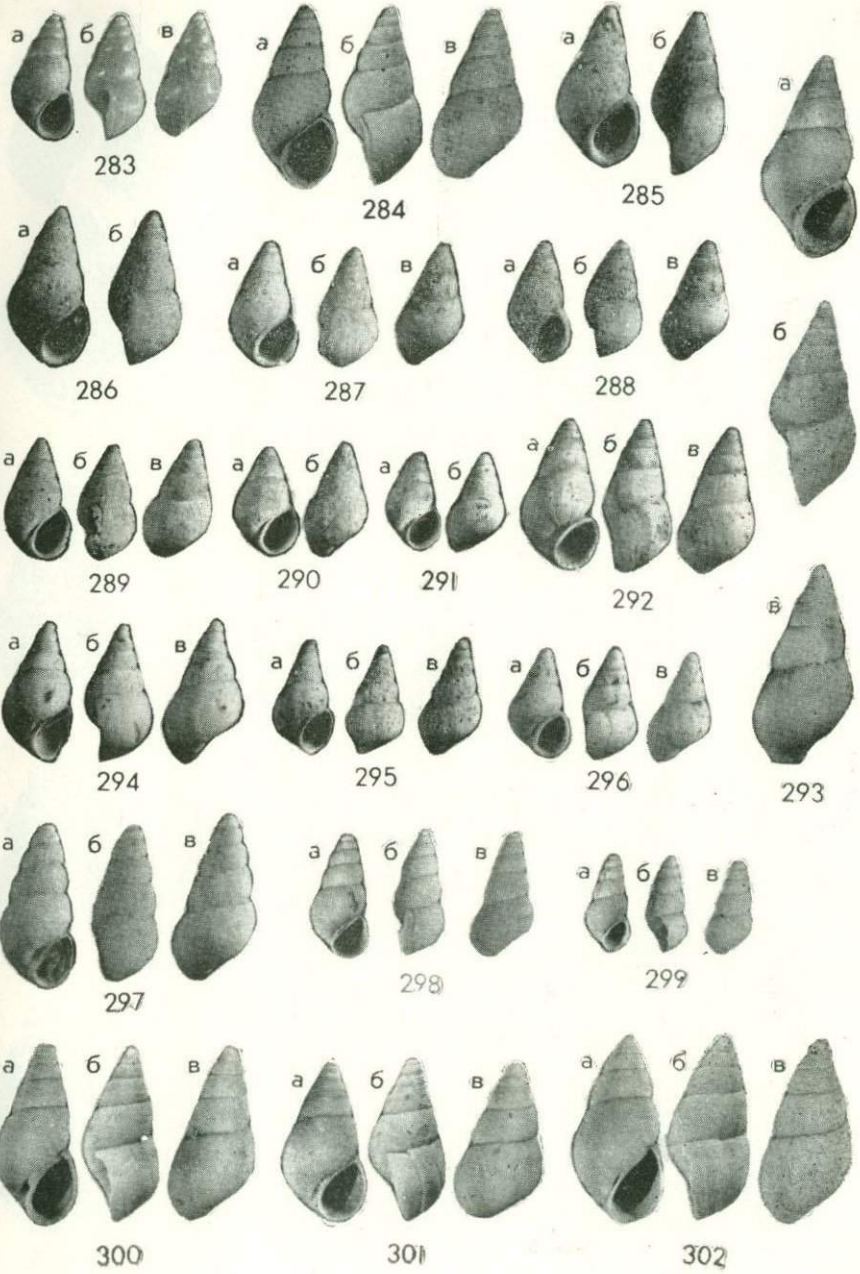

а
б
в
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208

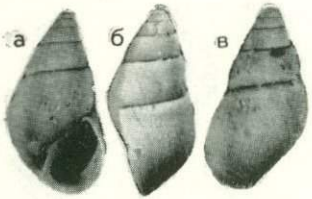

а б в
209
а б в
210
а б в
211
а б в
212
а б
213
214
а б в
215
216
217
218
219
220
а б в
221
а б в
222
а б в
223
а б
224
а б
225
а б
226
а б
227
а б
228
а б
229


а
б
230
231
232
в
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249

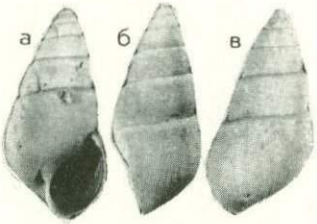

а
б
в
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264


а
б
в
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282

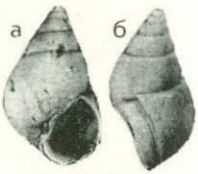

а б в
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302

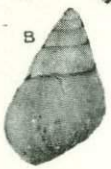


303

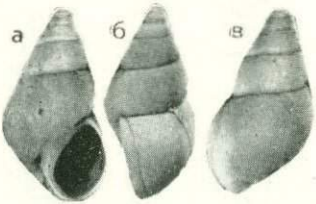


304

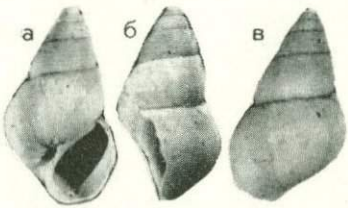




305

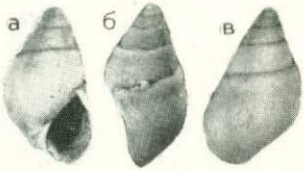


306

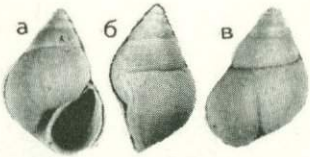


307



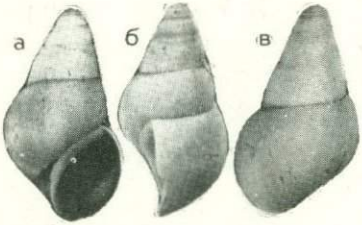


308

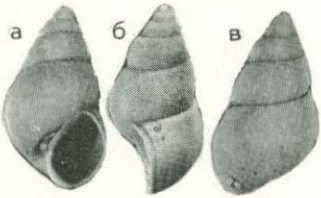


309

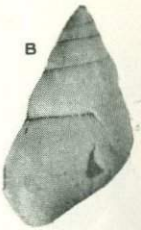


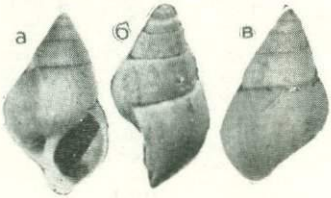


310

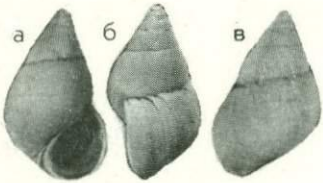


311



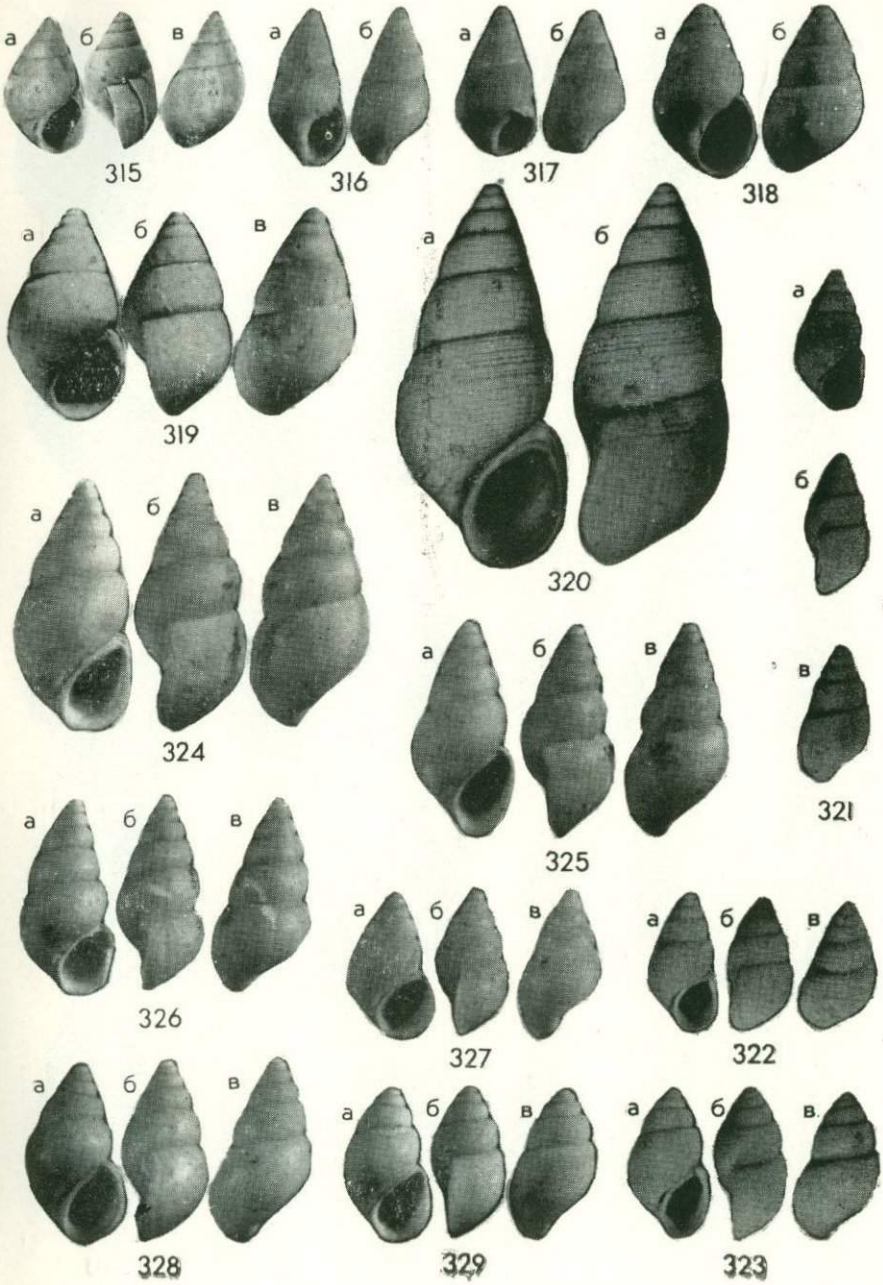


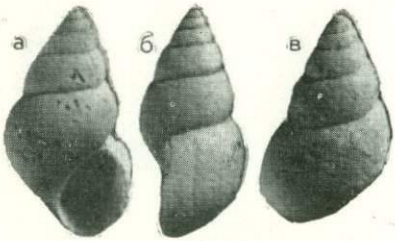
312



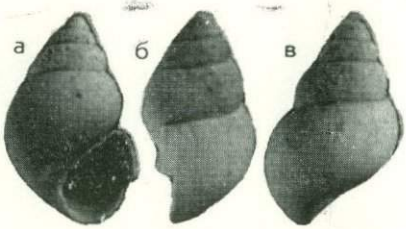
313

314

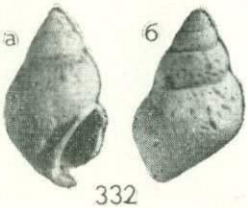

а
б
в
315
316
317
318
319
320
321
324
325
326
327
322
328
329
323



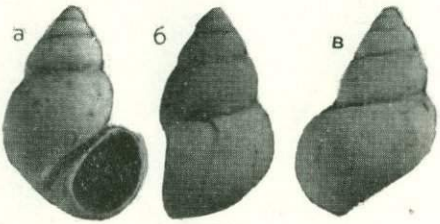
330



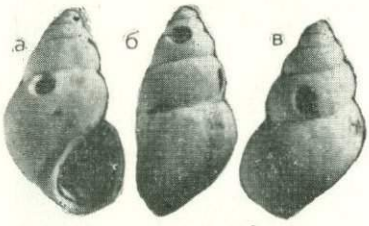
331



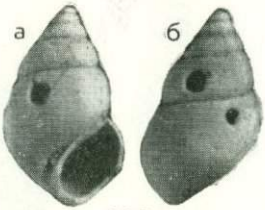
332



333

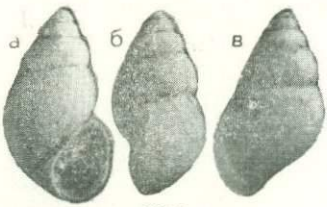


334

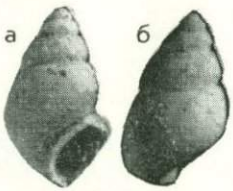


335



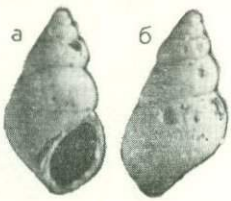


336

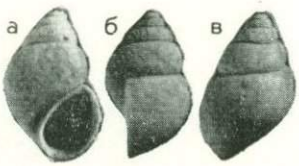


337



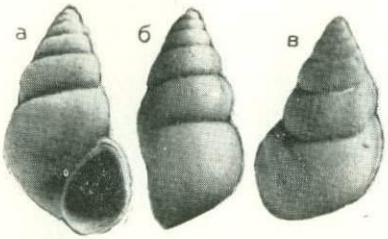


338

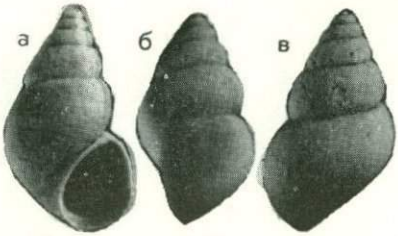


339

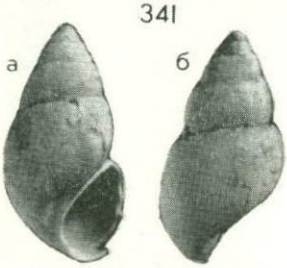
340



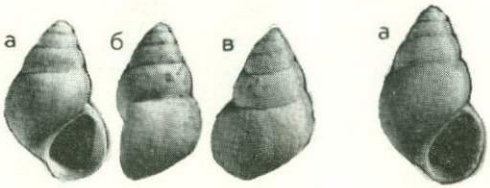
341



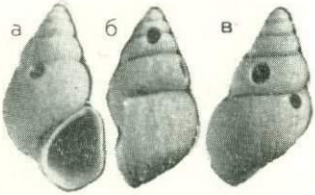
342



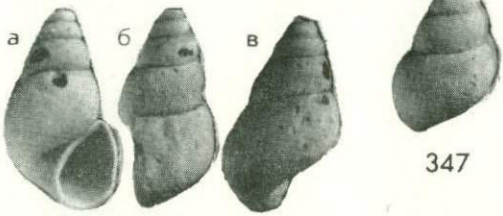
343



344

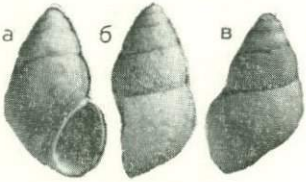


345

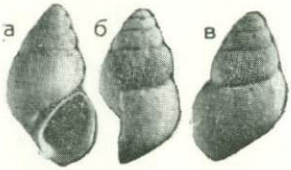


346

347



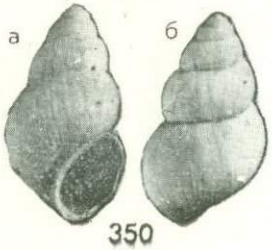
348



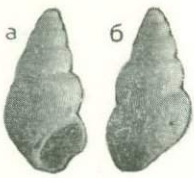
349



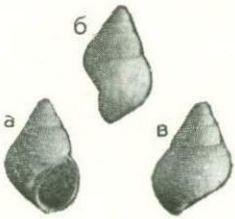
351



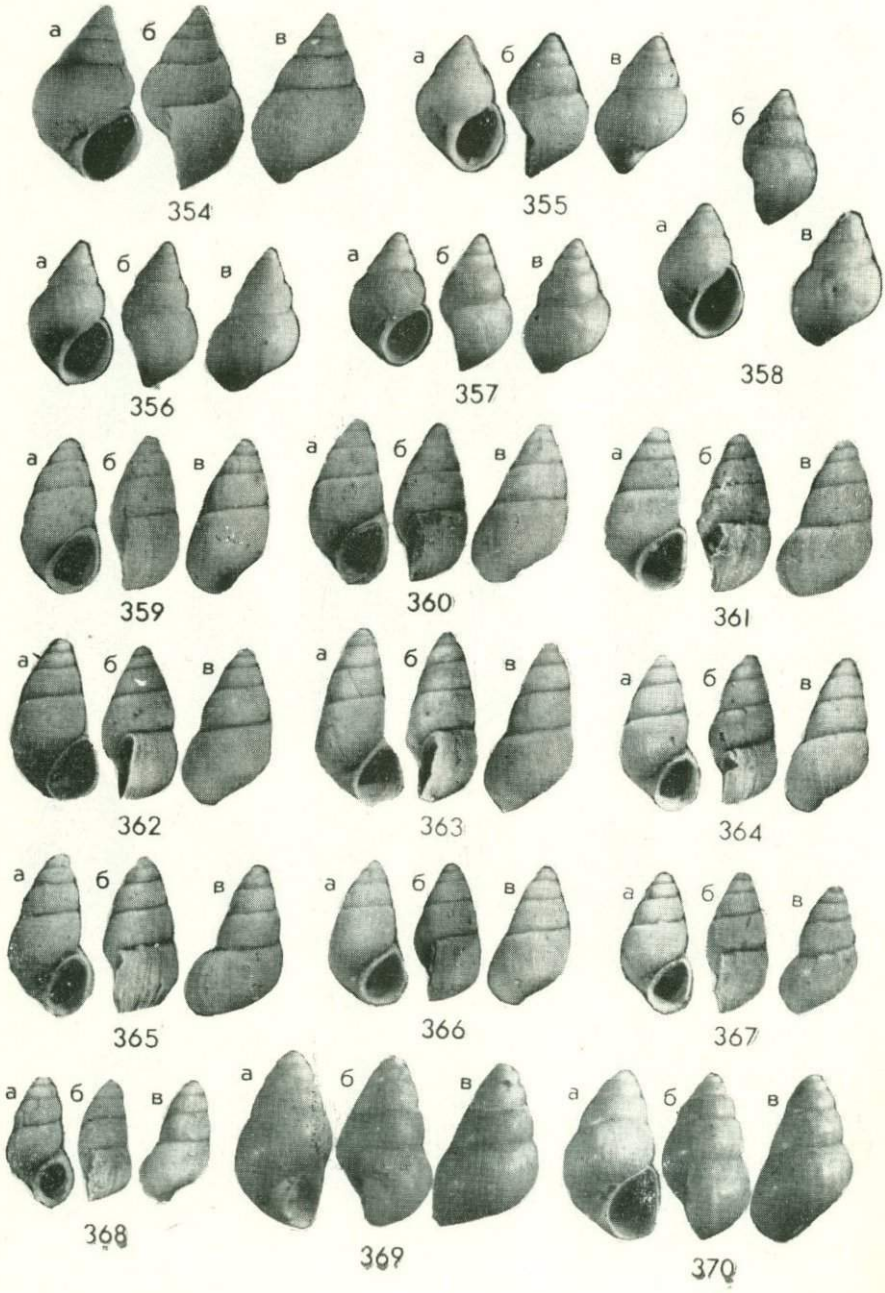
350

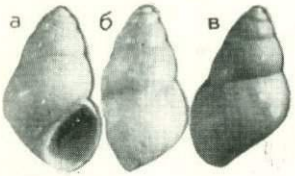


352

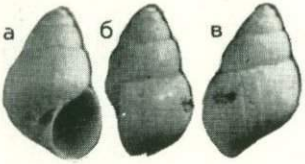


353

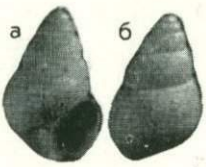

а
б
в
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370



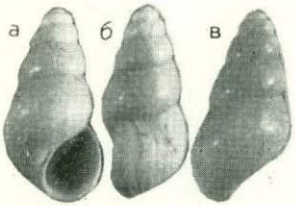
371



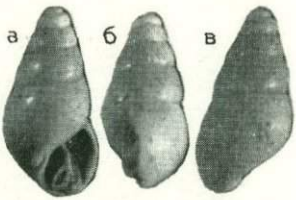
372



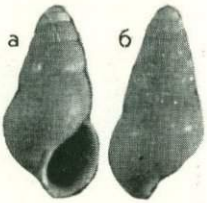
373



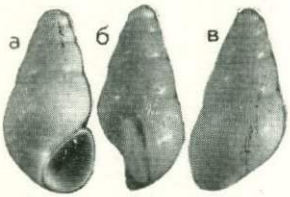
374



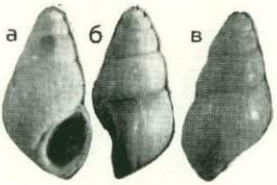
375



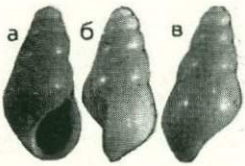
376



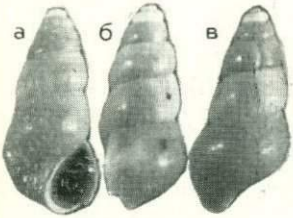
377



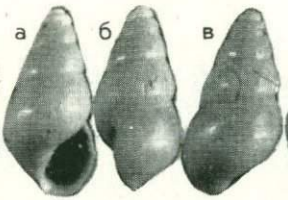
378



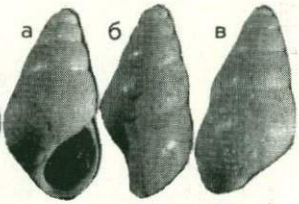
379



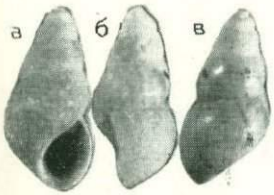
380



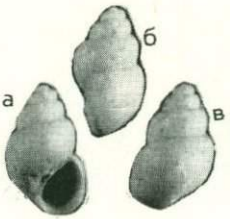
381



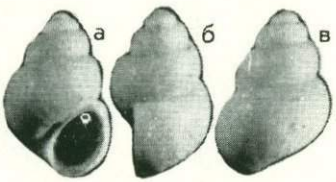
382



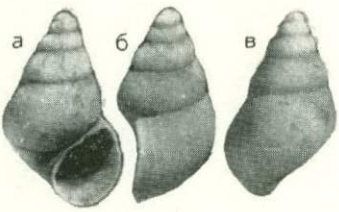
383



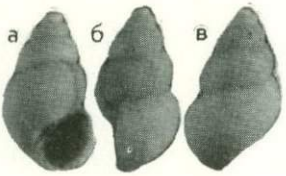
384



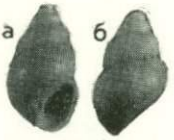
385



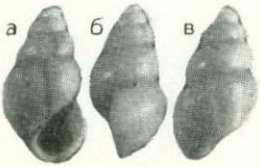
386



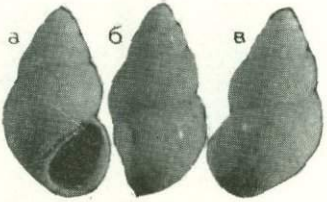
387



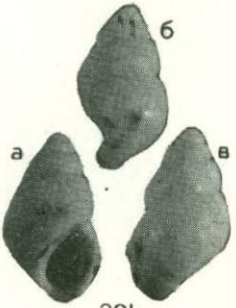
388



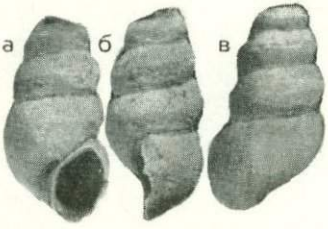
389



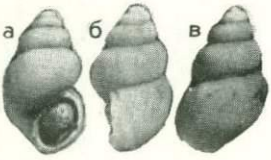
390



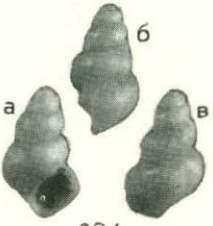
391



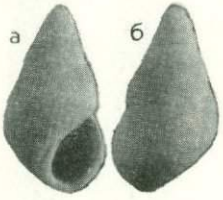
392



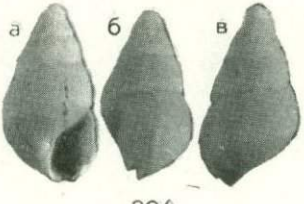
393



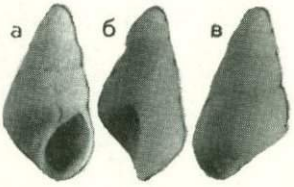
394



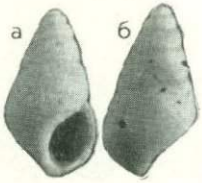
395



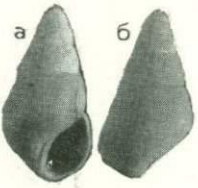
396



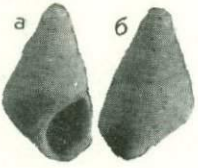
397



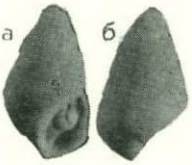
398



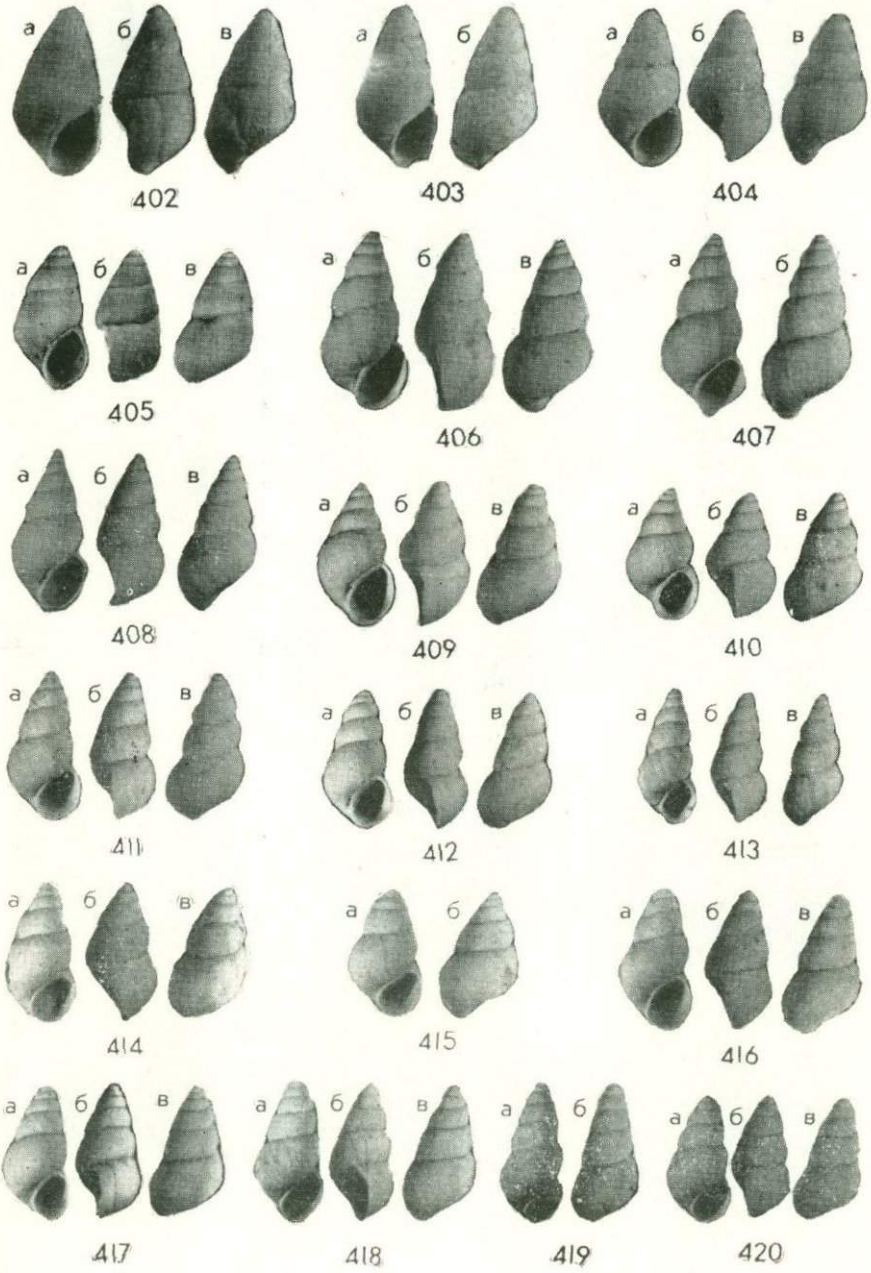
399

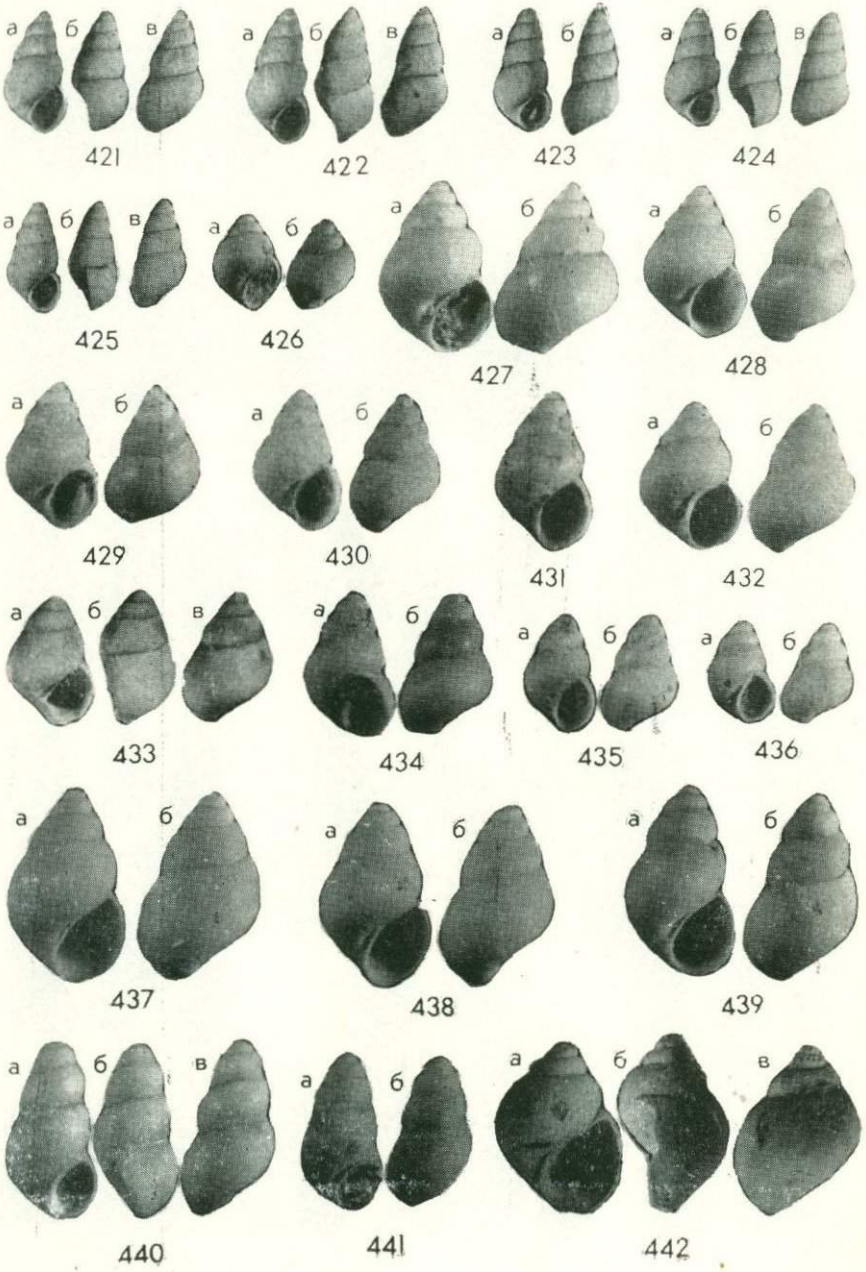


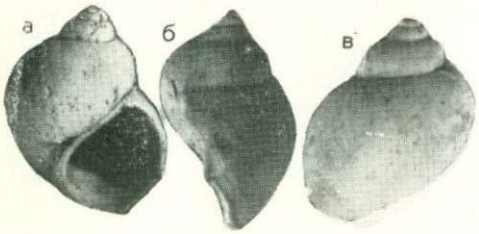
400



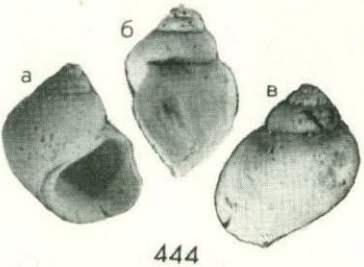
401


а б в
402
а б
403
а б в
404
а б в
405
а б в
406
а б
407
а б в
408
а б в
409
а б в
410
а б в
411
а б в
412
а б в
413
а б в
414
а б
415
а б в
416
а б в
417
а б в
418
а б
419
а б в
420

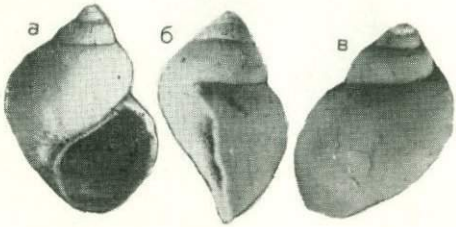

а б в
421
а б в
422
а б
423
а б в
424
а б в
425
а б
426
а б
427
а б
428
а б
429
а б
430
431
а б
432
а б в
433
а б
434
а б
435
а б
436
а б
437
а б
438
а б
439
а б в
440
а б
441
а б в
442



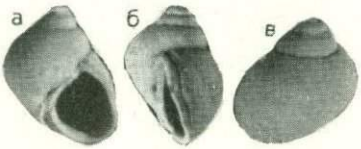
433



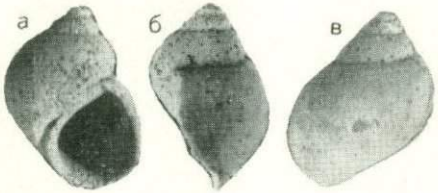
444



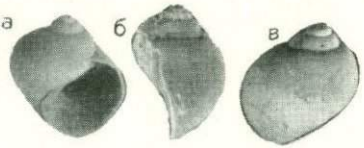
445



446



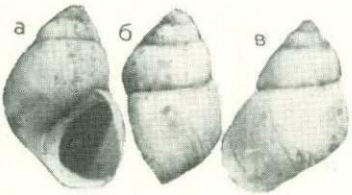
447



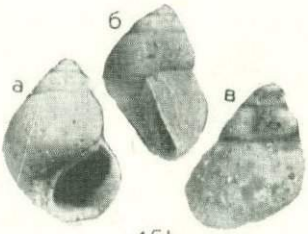
448



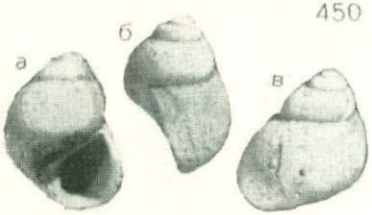
449



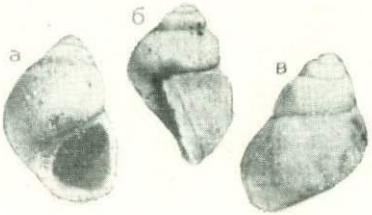
450



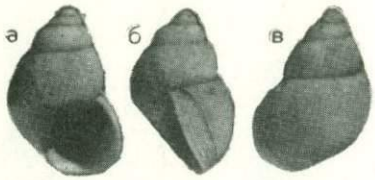
451



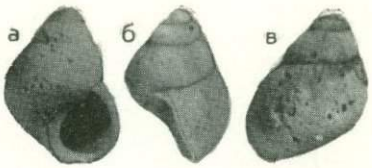
452



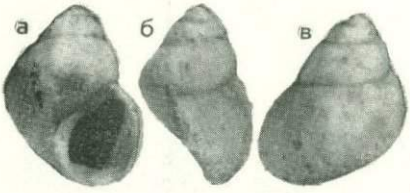
453



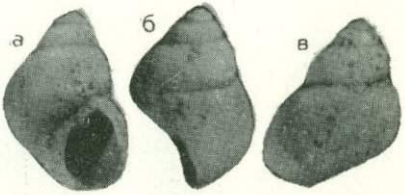
454



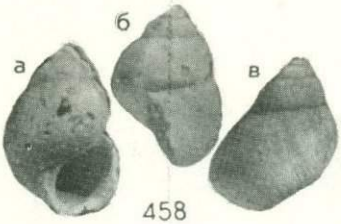
455



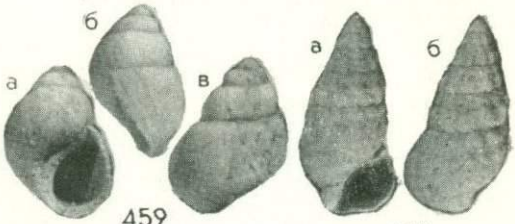
456



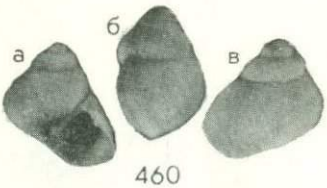
457



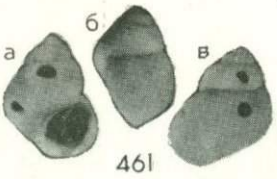
458



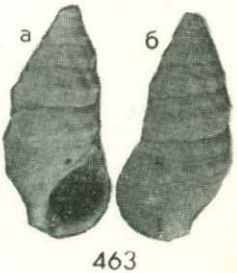
459 462



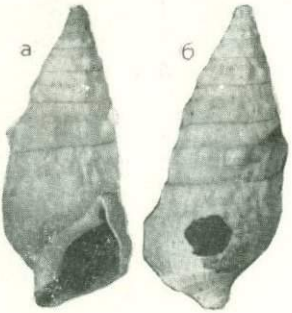
460



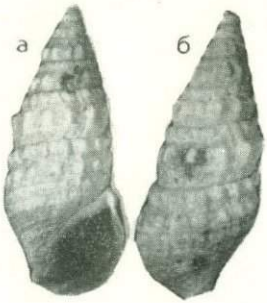
461



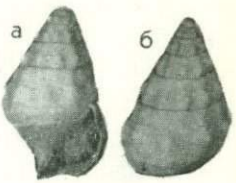
463



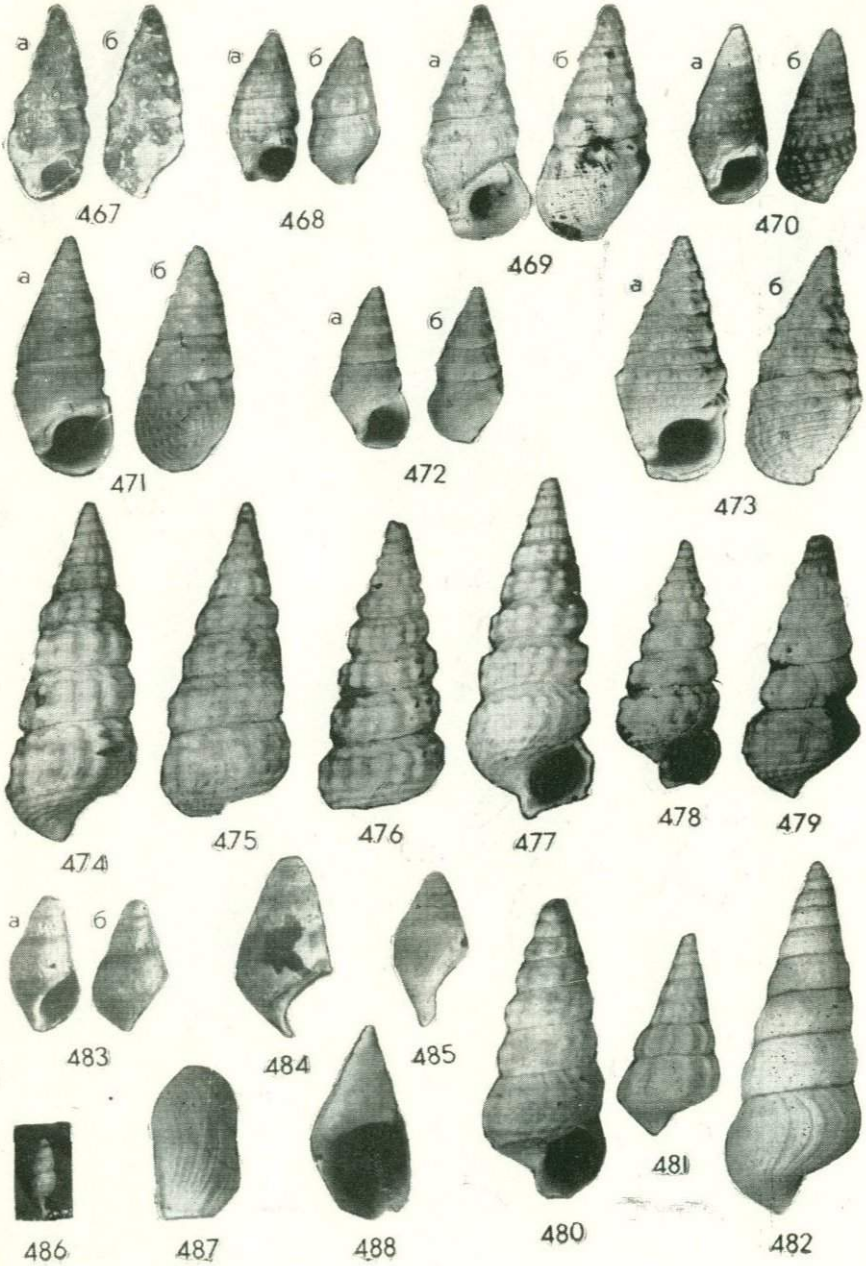
464

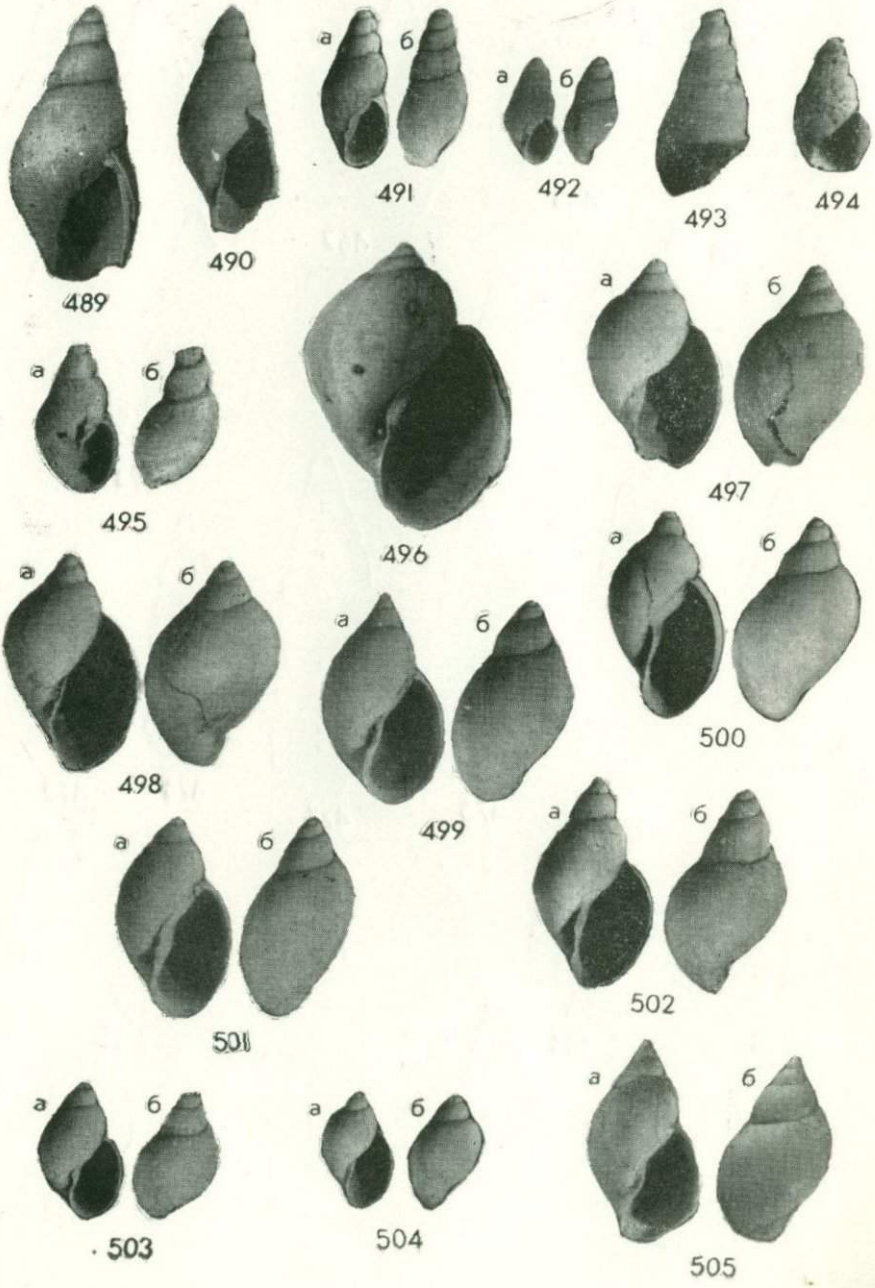


465



466

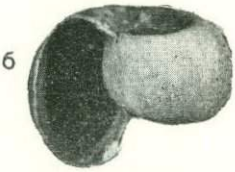

а
б
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
483
484
485
480
481
482
486
487
488

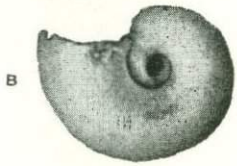

489
490
а
б
491
а
б
492
493
494
495
а
б
496
497
а
б
498
а
б
499
а
б
500
а
б
501
а
б
502
а
б
503
а
б
504
а
б
505
а
б



506

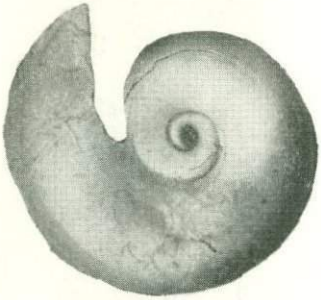






507





508







509

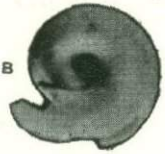




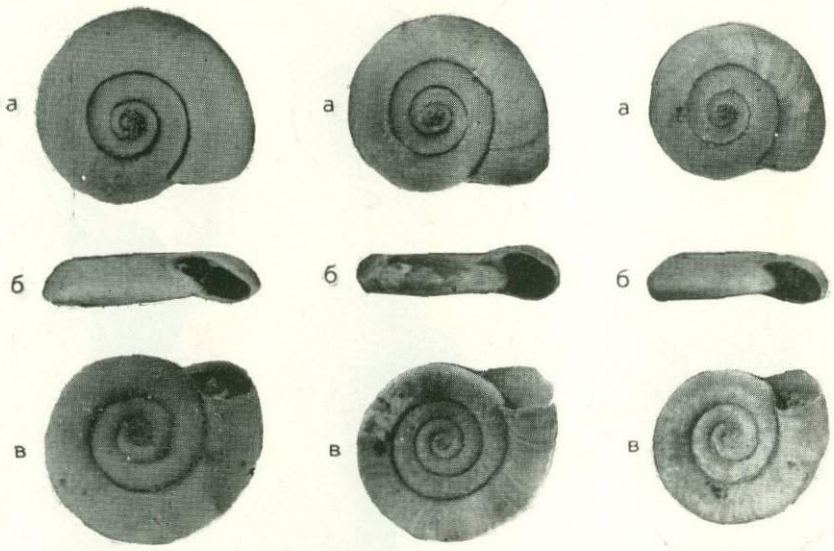
510

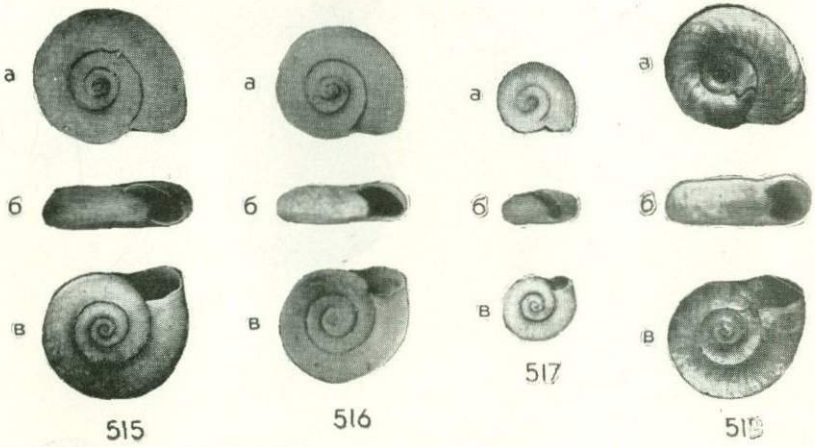






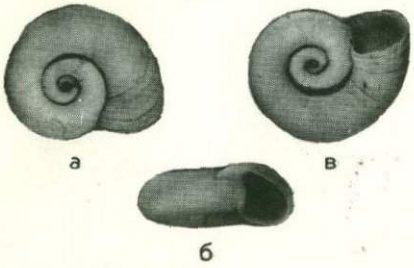
511


а
б
в
512
513
514

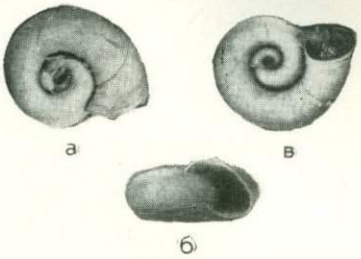

а
б
в
515
516
517
518


а
б
в
519

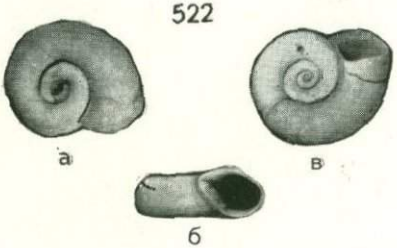
520



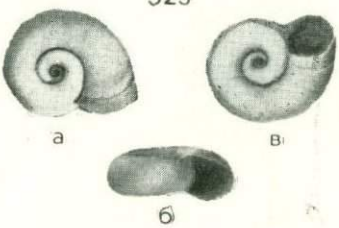
521



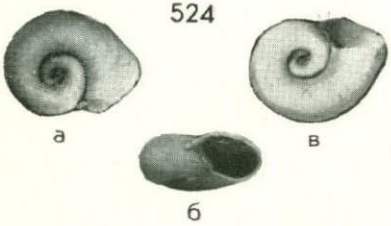
522



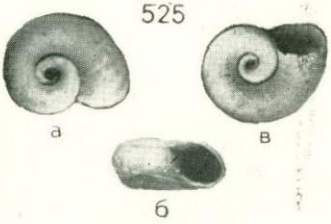
523



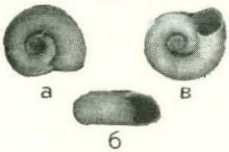
524



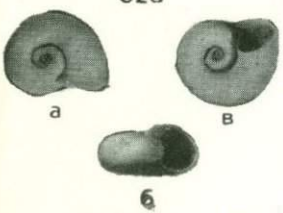
525



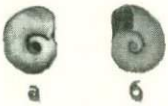
527



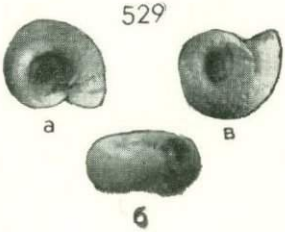
526

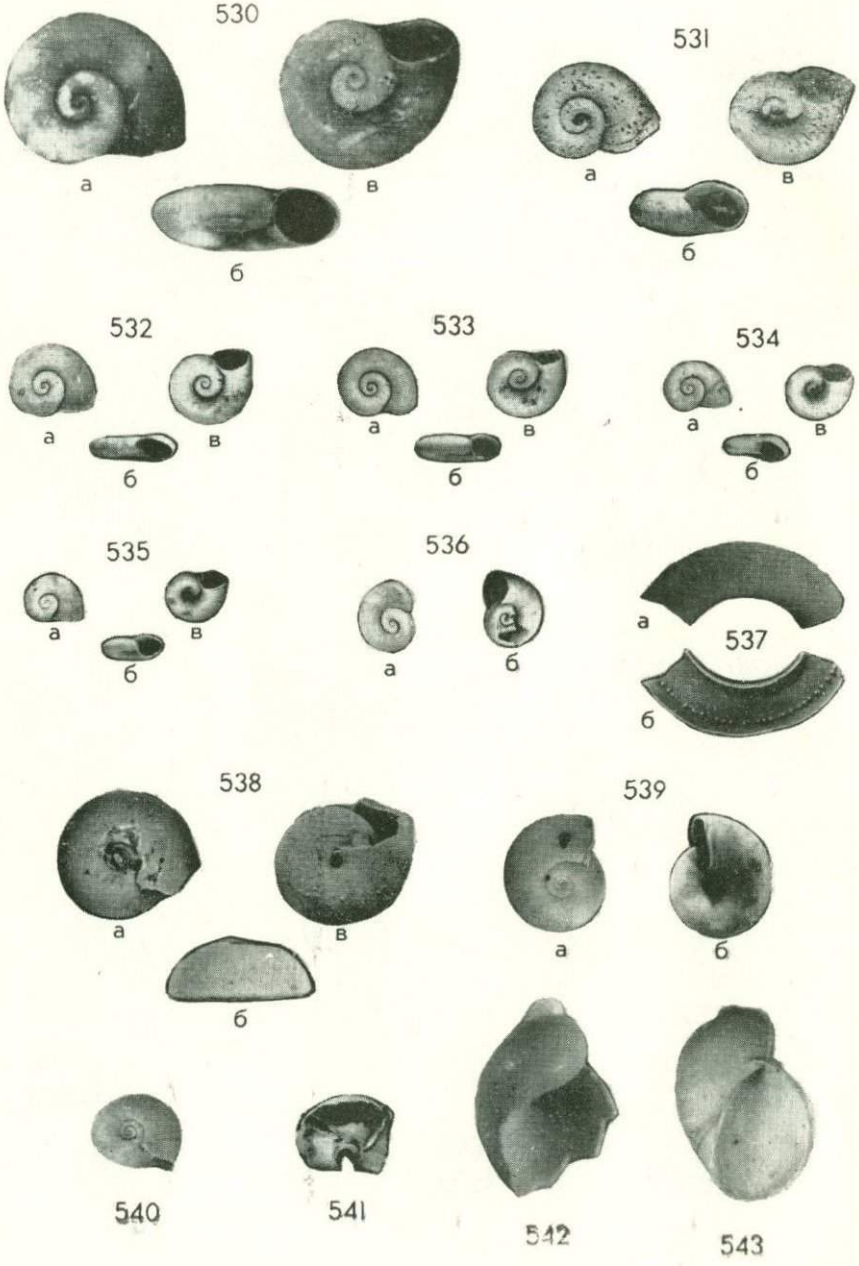


528



529




530
а
в
б
531
а
в
б
532
а
в
б
533
а
в
б
534
а
в
б
535
а
в
б
536
а
б
537
а
б
538
а
в
б
539
а
б
540
541
542
543



544



545



546



547



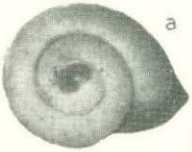
548



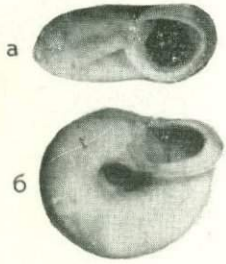
549



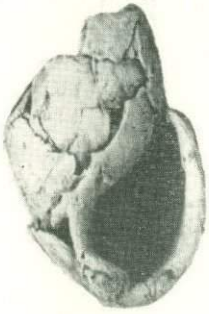
550



551



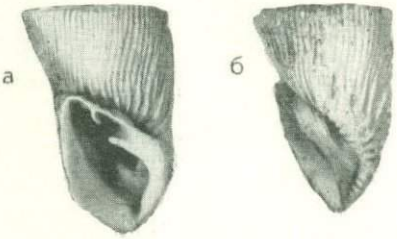
552



553



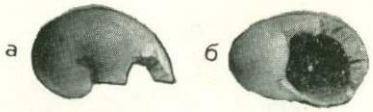
555



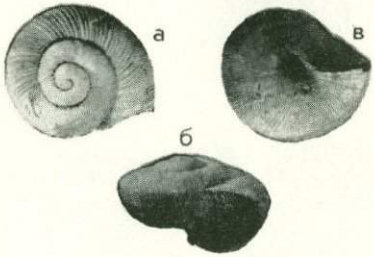
554



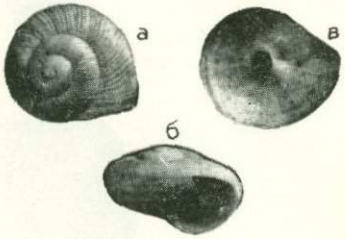
556



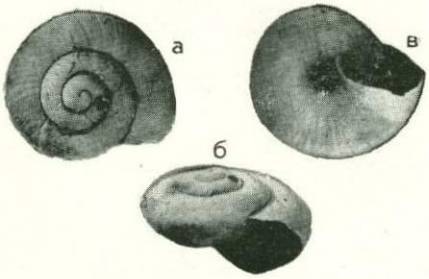
557



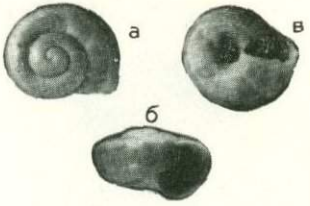
558



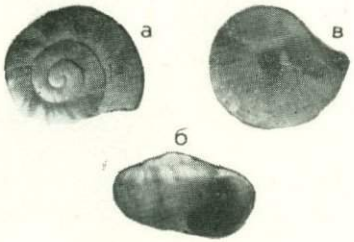
559



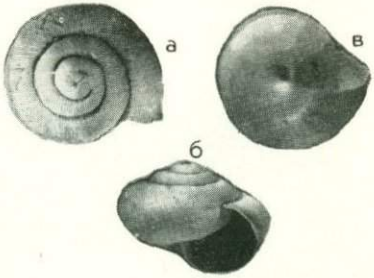
560



561



562



563

abbreviata, Caspia 37, 53, 171*, 259
aberrans, Micromelania 128
aberrans, Pyrgula 127*
aberrans, Pyrgula aberrans 128
abichi, Irus 98
abichi, Paphia 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 46, 49, 51, 60, 98*, 253
abichi, Paradacna 28, 68
abichi, Venerupis 98
abichiformis, Paradacna 15
Abra 61, 100
achatinoides, Paludina 113
achatinoides, Viviparus 28, 114
aciculina, Hydrobia 182
Acteonoidea 201
acuminata, Gastrocopta 33, 54, 217*, 264
acuminata, Pupa 217
acuta, Hydrobia 182
acutecarinata, Staja 179
adansoni, Dosinia 98
alba, Abra 102
Albinula 217, 218
Aluta 136, 137, 138, 139
alutae, Turricaspia 157
Alvania 61, 72
amnica, Tellina 95
amnicolaeformis, Caspia 37, 53, 170*, 259
amnicum, Pisidium 33, 37, 47, 51, 66, 95*, 96, 253
amplus, Lithoglyphus cf. 37, 53, 66, 191*, 261
amygdaloides, Congeria 82
andrusovi, Rissoa 34, 37, 38, 50, 51, 55, 60, 121*, 255
Andrusoviconcha 80
andrussovi, Anisus 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 54, 211*, 212, 213, 263
andrussovi, Anisus cf. 39
andrussovi, Planorbis 211
Andrussowiella 188
ANISOMYARIA 76
Anisus 50, 55, 65, 211
Anisus (Anisus) sp. 36, 54, 211*, 263
Anisus (Gyraulus) sp. 26, 28
annulata, Pyrgula 123
Anodonta sp. 26
antoninae, Caspia 30, 33, 36, 38, 39, 53, 168*, 169, 172, 173, 259
ARCHAEOGASTROPODA 105
archimedis, Pyrgula 123
arenarum, Hydrobia 182
armifera, Gastrocopta 218
Armiger 50, 55, 65, 213, 214
Armiger sp. 26
arminiensis, Anisus 212

---

* Цифрами со звездочкой обозначены страницы, на которых дается описание вида или подвида.

arminiensis, Hydrobia 165
arminiensis, Turricaspia 157
astensis, Pullastra 100
atava, Pseudamnicola 37, 53, 188*, 261
atava, Sandria 188

barboti, Viviparus 114
basicarinata, Caspia 46, 53, 178*, 260
BASOMMATOPHORA 202
bessarabicus, Theodoxus crenulatus 109, 111
beregovi, Congeria 37, 43, 45, 51, 54, 62, 82*, 83, 251
beregovi, Congeria cf. 42, 43.
bicarinatus, Psilunio 37, 51, 65, 90*, 252
biformis, Borysthenia 37, 51, 116*, 254
biformis, Valvata 114, 116
Bithynella 55, 62, 189
Bithynia 65, 118
Bithyniidae 118
Bithyniinae 118
Bittium 61
BIVALVIA 76
boniensis, Gastrocopta 220
borellii, Planorbarius 209
Borysthenia 50, 65, 116, 117
Borysthenia sp. 38, 51, 117*, 254
boteniensis, Pyrgula 123
bouiletti, Lymnaea 204
Brothia 55
Brusinaella 106
brusinai, Pyrgula 122
bucculenta, Maeotidia 161, 163
bucculenta, Turricaspia 46
buduši, Prososthenia 37, 53, 64, 179*, 180, 260
bulgarica, Congeria moesia var. 78
bulgarica, Congeria panticapaea 78
bulgarica, Mactra 26
Bulinidae 206
Burgerstenia 106

Calvertia 106*, 107, 108
Camptoceratinae 206
capillacea, Neritina 112
Carasia 64, 178, 179
carasiensis, Caspia (Carasia) 179
Cardium (Cerastoderma) 61
Cardium (Parvicardium) 61
carinata, Plagiodacna 28
carinata, Pyrgula 135, 137
carrurai, Pyrgula 123
Caspia 50, 54, 62, 64, 165, 167, 171, 172, 177, 179
Caspia sp. 25
caspia, Mactra 5, 8, 19, 26
caspia, Pirenella 197
Caspia (Ulskia) sp.$_1$ 37, 53, 173*, 174, 260
Caspia (Ulskia) sp.$_2$ 34, 53, 174*, 260
Caspiohydrobia 182
castanea, Ervilia 105
Čelekenia 139, 140, 141
cereoflava, Helicella (Helicopsis) cereoflava 227
Cerithiidae 193
Cerithioidea 193
cerithiolum, Pyrgula cf. 122
Cerithium 55, 61, 193
Chrisalida 61, 72
Cincinna 114
Clausilidae 224
claustralis, Truncatellina 220
Clessiniola 164
cobalcescui, Prosodacna ex gr. 15

Coelacantia 61
compacta, Caspia 169
comperei, Cerithium (Pitocerithium) 193
comperei, Cerithium rubiginosum 194
Congeria 50, 55, 62, 78
Congeria sp. 80
constantiae, Cerithium 197
Coretus 206
corneus, Helix 206
corneus, Planorbarius 26, 33, 38, 39, 44, 53, 206*, 207, 263
corneus, Planorbarius cf. 34, 36, 37, 39, 40, 41, 43
corneus, Planorbis (Coretus) 206
corneus, Planorbis (Planorbarius) 206
crassicolis, Mactra 26
crenulata, Neritina 109
crenulatus, Theodoxus 109
crenulatus, Theodoxus (Calvertia) 63, 107, 108*, 109
crenulatus, Theodoxus crenulatus 26, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 51, 63, 109*, 112, 254
crenulatus, Theodoxus (Theodoxus) crenulatus 109
crista, Armiger 214
Cyclopotomida 93

danubiensis, Turricaspia 38, 45, 47, 52, 152, 154*, 258
decipiens, Lithoglyphus 190
decipiens, Lithoglyphus acutus 37, 47, 53, 66, 190*, 261
decollata, Melanopsis 28, 66, 199
decollata, Melanopsis cf. 38, 53, 199*, 262
decorus, Armiger 33, 34, 37, 38, 43, 44, 54, 213*, 263
dentata, Truncatellina 220
depressa, Pseudamnicola sarmatica 184
didymodus, Gastrocopta 220
dimidiata, Hydrobia 122
disjuncta, Pirenella 26, 198
disjunctoides, Cerithium 196
disjunctoides, Cerithium (Potamides) 196
disjunctoides, Pirenella 197
disjunctoides, Pirenella disjuncta 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 53, 55, 60, 196*, 262
disjunctoides, Potamides 196
disjunctum, Cerithium 196
disjunctum, Potamides 196
ditropida, Hydrobia? 140
Dosinia 61, 96
Dreissena 62, 83
Dreissenidae 78
Dreissenoidea 78
Dreissenomya 50, 54, 62, 63, 85, 86
Dreissenomya sp. 26

Ebala 201
eberzini, Psilunio 47, 51, 65, 92*, 252
eberzini, Unio 92
eichwaldi, Prosodacna ex gr. 15
ejecta, Gastrocopta 220
Elea 106
elegantulus, Potamides 197
elongata, Bithynella 37, 53, 65, 189*, 261

Ena 50, 66, 67, 223
Ena sp. 33, 54, 223*, 264
Enidae 223
Eninae 223
Ervilia 61, 103
esperioides, Melanopsis 28
eugeniae, Hydrobia 125
eugeniae, Pyrgula 38, 47, 52, 125*, 128, 130, 132, 134, 135, 255
Eulimella 55, 61, 201
Eulimella (Ebala) sp. 34, 50, 53, 60, 201*, 262
Eurycaspia 125, 126, 127, 128, 130, 132, 141
exoleta, Dosinia 18, 96, 98

filocincta, Segmentina 33, 36, 44, 54, 215*, 216, 264
filocincta, Segmentina cf. 41
filocinctus, Planorbis 215
fissidens, Gastrocopta 38, 54, 66, 219*, 220, 264
fissidens, Pupa (Vertigo) 219
flabellatus, Unio 20
fluviatilis, Nerita 106

Gabbiella 50, 55, 65, 118
Gabbiella sp. 26
Gallardotia 106
Galba 204
Gastrocopta 50, 66, 240
Gastrocoptinae 217
GASTROPODA 105
geographica, Paphia pullastra 100
geographica, Pullastra 100
Gibberula 61, 72
Gibbula 61, 72
graciliformis, Pyrgula 33, 38, 52, 142, 145*, 257
grateloupana, Neritina 109
grateloupiana, Neritina (Neritodonta) 110
grateloupianus, Theodoxus 109
gromovae, Hypparion 23
Gyraulus 211, 212, 213

Helicella 50, 55, 66, 226, 227
Helicella sp. 33, 54, 227*, 264
Helicellinae 226
Helicidae 226
Helicopsis 226, 227
hersonica, Potamides jagorlicus 197
HETERODONTA 95
hungarica, Pyrgula (Micropyrgula) 124
Hydrobia 8, 61, 180, 182
Hydrobia sp. 46
Hydrobiidae 180
Hyppeutis sp. 26

ibera, Parmacella cf. olivieri 33, 54, 225*, 264
ibera, Parmacella olivieri 225, 226
ilieni, Pyrgula elegantissima 128
Iljinella 141*, 146, 147, 148
immutata, Hydrobia 183
immutata, Paludina 183
immutata, Pseudamnicola 37, 38, 46, 53, 183*, 185, 260
impressa, Melanopsis (Lyrcaea) 201
incerta, Caspia 175
incerta, Caspia aff. 34, 53, 64, 175*, 260
incerta, Turricaspia 37, 45, 52, 164*, 259
incerta, Vivipara neumayri var. 113

incertus, Viviparus achatinoides 47, 51, 66, 113*, 254
incissa, Pyrgula (Pyrgula) 123
incrassatus, Mytilaster 77
inermis, Armiger crista var. 214
infida, Carasia 166
intermedia, Pupilla triplicata 38, 54, 221*, 264
ivanovi, Pyrgula (Čelekenia) 140

jagorlicus, Potamides 197
jalpuhensis, Turricaspia 37, 43, 45, 47, 52, 161*, 164, 258, 259

katlabuhensis, Caspia 43, 45, 52, 167*, 259
kelterborni, Hydrobia 125, 130, 134, 135
kelterborni, Pyrgula 37, 40, 52, 64, 129*, 132, 133, 255
kerchense, Cerithium rubiginosum 193
kojumdgievae, Caspia 38, 52, 64, 165*, 259
korlevići, Radix 205
korobkovi, Turricaspia 33, 46, 52, 148*, 151, 152, 257
kosovensis, Congeria 25
kundukensis, Pyrgula aberrans 34, 52, 128*, 255

labiata, Bithynia 118, 119
Lacinaria 50, 66, 67, 224
Lacinaria sp. 33, 54, 224*, 264
laevigata, Caspia 166
laevigata, Lymnaea 33, 34, 36, 37, 38, 39, 44, 53, 204*, 263
laevigata, Lymnaea cf. 40, 41
laevigatus, Limnaeus 204
Lartetii, Pupa (Leucochila) 217
lartetii, Segmentina 215
latimaculata, Neritodonta 100
lauta, Caspia (Sočenia) 177
leachi, Bithynia ex gr. 45, 51, 118*, 254
leneumicra, Hydrobia 182
letourneuri, Calvertia 107
lincta, Turricaspia (Laevicaspia) caspia 149
Lithoglyphidae 183
Lithoglyphus 55, 65, 66, 190
lithurata, Neritina danubialis var. 111
littoralis, Prosodacna 28
littoralis, Prosodacna ex gr. 15
Littorina 61
loczyi, Segmentina 215
Loripes 61
lupinus, Dosinia 97
luxuriana, Pupilla triplicata var. 221
Lymnaea 50, 55, 65, 66, 202
Lymnaea (Lymnaea) sp. 26
Lymnaea (Radix) sp. 26
Lymnaea (Stagnicola) sp. 26
Lymnaeidae 202
Lymnoidea 202
Lyrcaea 200

Mactra 61

Mactroidea 103
maeotica, Dosinia 21, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 51, 60, 96*, 253
maeotica, Pirenella 197
maeoticum, Cerithium 195
maeoticum, Cerithium rubiginosum 31, 34, 37, 38, 50, 53, 55, 60, 193*, 196, 261
maeoticum, Cerithium rubiginosum var. 193
Maeotidia 160, 161, 163
maeotidiaeformis, Caspia 45, 53, 64, 169*, 259
margaritula, Bythinia 184
margaritula, Pseudamnicola 37, 53, 184*, 261
marginata, Hydrobia 139
mariae, Anisus 211
maritima, Hydrobia 180, 181
mathildaeformis, Hydrobia 122
mathildaeformis, Pyrgula 28, 37, 44, 52, 65, 122*, 255
Meganinnia 106
Melanopsidae 199
Melanopsinae 199
Melanopsis 50, 55, 65, 66, 199, 200
Melanopsis (Lyrcaea) sp. 37, 53, 200*, 262
Melanopsis (Melanopsis) sp. 47, 53, 199*, 262
Melanopsoidea 199
melo, Borelis 68
Membranipora 8
menardii, Globorotalia 13
Mesodesmatidae 103
MESOGASTROPODA 113
michaëli, Lithoglyphus acutus 191
Micropyrgula 123, 124
minor, Lymnaea (Gulnaria) cf. 205
minor, Modiola 76
minor, Modiola incrassata var. 76
minor, Modiola volhynica subsp. 76
minor, Modiola volhynica var. 76
minor, Modiolus 76
minor, Modiolus incrassatus 76
minor, Modiolus incrassatus var. 76
minor, Modiolus volhynicus var. 76
minor, Mytilaster incrassatus 30, 32, 37, 50, 51, 60, 76*, 77, 251
minuta, Ervilia 18, 103
minuta, Turricaspia 37, 46, 52, 155*, 258
Modiolus 61
Mohrensternia 120
moldavicum, Cerithium 195
moldavicum, Hipparion 23
moldavicum, Limnium 94
moldavicum, Unio 94
moldavicus, Unio 26, 33, 37, 51, 65, 94*, 252
moldavicus, Unio cf. 33
moldavicus, Viviparus 114
montana, Ena 223
munieri, Psilunio 94
Mytilaster 61, 76
Mytilidae 76

Mytiloidea 76

nanus, Lithoglyphus 37, 47, 53, 192*, 261
Nassarius 61
naticina, Borysthenia 115, 117
naticina, Valvata (Cincinna) 114
navicula, Congeria 80
navicula, Congeria navicula 80
Nemrodia 94
nepenthes, Globigerina 13
Neritaea 106, 107, 108
Neritidae 106
Neritina 106
Neritina sp. 112
Neritinae 106
Neritodonta 107
Neritoidea 106
Neritonyx 106
neumayri, Congeria 25
Neumayri, Lithoglyphus 190
nevesskae, Dreissenomya 37, 45, 47, 51, 63, 85*, 252
Ninnia 106
Ninniopsis 106
nitida, Segmentina 215
nitidissima, Eulimella (Ebala) 201
nobile, Lymnocardium aff. 28
novorossica, Cerithium (Potamides) 197
novorossica, Congeria 8, 28, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 47, 51, 54, 56, 62, 63, 65, 70, 80*, 82, 83, 251
novorossica, Didacna 15
novorossica, Dreissena 80
novorossicum, Cerithium 197
novorossicus, Potamides 197
novorossicus, Psilunio 30, 37, 40, 43, 45, 47, 51, 65, 86*, 88, 92, 252
novorossicus, Psilunio cf. 39
novorossicus, Unio 87
novorossicus, Viviparus 114
nucleolus, Congeria 82

obesa, Melanopsis 200
obstracta, Gastrocopta 220
Odostomia 61, 72
oncostomus, Anisus 37, 54, 213*, 263
oncostomus, Planorbis 213
OPISTOBRANCHIA 201
Ostrea 61, 72
ovata, Abra 102
ovata, Abra ovata 102
oviformis, Congeria moesia var. 78

palustris, Buccinum 203
palustris, Galba 203
palustris, Lymnaea 33, 34, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 44, 53, 203*, 262
palustris, Lymnaea cf. 41
palustris, Stagnicola 203
panae, Pyrgula sasykensis 37, 40, 52, 142, 143, 144*, 256
panticapaea, Congeria 21, 26, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 51, 54, 62, 78*, 251

panticapaea, Congeria panticapaea 78
panticapaea, Hydrobia 125
Paphia 61, 98
Parmacella 50, 56, 67, 225
Parmacellidae 225
parva, Caspia 35, 53, 172*, 260
parvinucleata, Turricaspia 33, 38, 39, 44, 46, 52, 151*, 156, 257
peregra, Lymnaea (Radix) 205
peregrina, Lymnaea (Radix) 28
Pettretina 106
Pirenella 61, 196
piscinalis, Nerita 114
piscinalis, Valvata 28, 34, 37, 47, 51, 114*, 115, 254
Pisidiidae 95
Pisidiinae 95
Pisidioidea 95
Pisidium 55, 65, 95
Pisidium sp. 26, 66
Pitar 61
Planorbarius 50, 55, 65, 66, 206, 208, 213
Planorbarius sp. 28
Planorbarius? sp. 30, 42, 54, 209*, 263
Planorbidae 209, 212
Planorbinae 209
Planorbis 50, 55, 65, 66, 209
planorbis, Helix 209
planorbis, Planorbis 33, 34, 37, 38, 42, 43, 44, 54, 209*, 263
planorbis, Planorbis cf. 36, 41
Planorbis sp. 38, 43, 44, 54, 210*, 264
planum, Potamides novorossicum var. 197
polimorpha, Mytilus 83
Polinices 61, 72
polinski, Pyrgula (Neofossarulus) 141
politus, Theodoxus 33, 34, 37, 38, 40, 43, 45, 47, 51, 63, 107, 109, 112*, 254
polymorpha, Dreissena 34, 37, 40, 43, 45, 47, 51, 54, 63, 83*, 251
polymorpha, Dreissensia 83
polytropida, Hydrobia? 140
pontilitoris, Hydrobia 149
pontilitoris, Turricaspia cf. 28
Potamididae 196
praecursor, Helicella cereoflava 33, 36, 37, 38, 39, 54, 67, 226*, 228, 264
praecursor, Helicella (Xerotricha) conspurcata 226
praecursor, Helicopsis (Helicopsis) cereoflava 226
praecursor, Helicopsis (Helicopsis) striata 226
praeoblonga, Congeria 63
prevostiana, Neritina 112
primiformis, Dreissenomya 86
prisca, Pyrgula 144
procumbens, Planorbis 209
producta, Pyrgula (Aluta) 139
PROSOBRANCHIA 105
Prososthenia 54, 62, 179, 180
Pseudamnicola 50, 54, 62, 138, 141, 183, 187, 188
Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.1 37, 63, 186*, 261

Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.$_2$ 45, 53, 186*, 261
Pseudamnicola (Pseudamnicola) sp.$_3$ 46, 187*, 260
pseudobacuana, Pyrgula 130
pseudocarinata, Pyrgula 38, 52, 136*, 256
pseudocatillus, Pseudocatillus 28
pseudodanubialis, Neritina (Neritodonta) 111
pseudodanubialis, Theodoxus (Calvertia) 111
pseudodimidiata, Pyrgula (Eurycaspia) 127, 130
pseudorostriformis, Congeria 80
pseudospica, Turricaspia (Oxypyrgula) 155
pseudovariabilis, Staja? 156
pseudovariabilis, Turricaspia 34, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 47, 52, 156*, 158, 159, 160, 258
pseudovariabilis, Turricaspia cf. 41
pseudovariabilis, Valvata 156
Psilunio 50, 55, 65, 86
Psilunioninae 86
pulchella, Vallonia 223
Pullastra 98
PULMONATA 202
Pupilla 50, 66, 221
Pupillidae 217
Pupillinae 221
purpurina, Pyrgula 38, 52, 64, 139*, 256
purpurina, Pyrgula cf. 34
pusilla, Ervilia 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 44, 46, 47, 49, 51, 60, 103*, 105, 253
pusilla, Erycina 103
Pyramidellidae 201
Pyramidelloidea 201
Pyrgula 50, 54, 55, 62, 63, 64, 122, 138, 141
Pyrgula sp. 144
Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_1$ 37, 52, 132*, 133, 256
Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_2$ 37, 52, 133*, 256
Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_3$ 37, 52, 133*, 256
Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_4$ 40, 52, 134*, 256
Pyrgula (Eurycaspia) sp.$_5$ 45, 52, 135*, 256
Pyrgula (Eurycaspia?) sp.$_6$ 45, 52, 136*, 256
Pyrgula (Iljinella?) sp. 37, 52, 148*, 257
Pyrgula (Micropyrgula) sp.$_1$ 34, 52, 123*, 124, 255
Pyrgula (Micropyrgula) sp.$_2$ 33, 52, 124*, 255
Pyrgulidae 122

radiatodentatus, Psilunio 26, 33, 37, 47, 51, 91*, 92, 252
radiato-dentatus, Unio 91
Radix 204
reticulata, Neritina (Theodoxus) stefanescui var. 110
reticulatus, Planorbarius 34, 36, 37, 38, 53, 207*, 263

reticulatus, Planorbarius cf. 43
Retusa 60, 61, 201
Retusidae 201
Rissoa 55, 61, 120, 121
Rissoidae 120
Rissoidea 120
Rissoinae 120
robusta, Caspia 37, 53, 171, 176*, 260
rubiginosum, Cerithium 193
rubiginosum, Cerithium (Vulgocerithium) 194
rubiginosum, Cerithium rubiginosum 194
rumana, Leptanodonta 86
rumana, Neritina (Theodoxus) 111
rumanus, Theodoxus 111
rumanus, Theodoxus (Theodoxus) 111

Saint-Simonia 106
salinasi, Hydrobia 182
sarmatica, Congeria 23, 62, 79
sarmatica, Pseudamnicola 186
sarmaticus, Psilunio 26
sarmaticus, Viviparus 114
sasykensis, Pyrgula 141, 142*, 146, 256
sasykensis, Pyrgula sasykensis 38, 52, 142*, 145, 256
SCHIZODONTA 86
schorygini, Caspia (Ulskia) 169
schrökingeri, Dreissenomya 86
scriptus, Theodoxus (Calvertia) licherdopoli 111
Scrobiculariidae 100
Segmentina 55, 65, 215
Segmentina (Segmentina) sp. 26, 38, 54, 216*, 264
semiplicata, Neritina 110
semiplicatus, Theodoxus 111
semiplicatus, Theodoxus crenulatus 26, 28, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 51, 63, 65, 109, 110*, 111, 112, 254
sergii, Pyrgula (Pyrgula) 123
shaganensis, Pyrgula 33, 52, 142, 147*, 257
sibinensis, Valvata sibinensis 117
siliceus, Planorbarius 208
simulans, Neritina (Neritodonta) 111
Sinalbinula 219, 220
sinzowii, Pyrgula 122
Sočenia 64, 175, 176, 177
soceni, Pyrgula 125
Sphaenia 61
Sphaeriastrinae 95
Sphaerium 55, 65, 95
Sphaerium? sp. 47, 51, 95*, 253
Sphaeronassa 61
stagnalis, Lymnaea cf. 36, 41, 44, 53, 202*, 252
Stagnicola 203
Staja 156
stankovići, Pyrgula (Micropyrgula) 124
starobogatovi, Turricaspia 33, 46, 52, 64, 150*, 152, 257
stefanescui, Neritina 112
stefanescui, Neritina (Neritodonta) 111
stefanescui, Neritina (Theodoxus) 111
stefanescui, Theodoxus (Calvertia) 111
steinheimensis, Vallonia lepida 33, 54, 66, 222*, 264

striata, Caspia 160
striata, Pyrgula 160
striata, Truncatellina 220
striata, Turricaspia 37, 43, 45, 52, 64, 160*, 164, 170, 258
striatocarinata, Pyrgula 37, 43, 47, 52, 64, 126*, 255
striato-carinata, Hydrobia 126, 127
striatum, Cerithium 195
striatus, Planorbarius 33, 44, 54, 208*, 263
striatus, Planorbarius cf. 38
strigata, Succinea 217
STYLOMMATOPHORA 216
sub-Basteroti, Dreissena 78
subcarinata, Congeria 28
subcarinata, Valvata 116, 117
subfragilis, Solen 26
subhörnesi, Psilunio 26
subinflata, Rissoa 121
subnovorossica, Congeria 21, 80
subodessae, Euxinicardium ex gr. 15
subpartschi, Unio 26
subpulchella, Helix (Vallonia) 226
subrecurvus, Psilunio 47, 51,65, 89*, 252
subrecurvus, Unio 89
subrhomboidea, Congeria 29
subrotundata, Congeria 26
Succinea 50, 55, 66, 216
Succinea sp. 34, 38, 54, 66, 216*, 264
Succineidae 216
Succinoidea 216
syrmica, Turricaspia (Oxypyrgula) 154

TECTIBRANCHIA 201
Tellinoidea 100
tellinoides, Abra 101
tellinoides, Abra ovata 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 55, 60, 73, 100*, 107, 253
tellinoides, Scrobicularia 18, 100
tellinoides, Syndesmia 100
tenuissima, Dreissena 28
tenuistriata, Pyrgula 37, 52, 138*, 256
tenuitesta, Psilunio 37, 47, 51, 65, 93*, 252
thalosa, Pseudamnicola 185
Theodorus 106
Theodoxia 106
Theodoxus 50, 54, 55, 62, 63, 106*, 107, 108
Thericium 193
thiollieri, Planorbarius 207
tholosa, Pseudamnicola 46, 53, 185*, 261
tholosa, Pseudamnicola (Pseudamnicola) aff. 185
timida, Mactra 26
Tornatina 61
Tornus 61, 72
tournoueri, Congeria 78
tournoueri, Congeria panticapaea 78
transitans, Hydrobia 131
transitans, Pyrgula 34, 38, 52, 131*, 136, 256
triangularis, Psilunio 37, 47, 51, 65, 88*, 90, 252
triangularis, Unio 88
Tripaloia 107
triplicata, Pupilla 222
triplicatoidea, Pupilla 221, 222
trochus, Hydrobia 120
trochus, Rissoa 50, 55
trochus, Rissoa 37, 38, 51, 60, 120*, 121, 255
trochus, Rissoa cf. 34
troschelli, Bithynia 119
Truncatellina 50, 66, 220
Truncatellina? sp. 38, 54, 220*, 264
Truncatelloidea 118

truncatula, Bulla 201
truncatula, Lymnaea (Galba) 204
truncatula, Lymnaea cf. 36, 37, 38, 45, 53, 204*, 262
truncatula, Retusa 34, 50, 53, 60, 201*, 262
tudorovense, Hipparion 23
turislavica, Valvata 116
Turricaspia 50, 54, 55, 62, 64, 148, 151, 152, 161
Turricaspia (Maeotidia) sp. 25, 46, 52, 163*, 259
Turricaspia (Staja) sp.$_1$ 37,46, 52, 158*, 258
Turricaspia (Staja) sp.$_2$ 37,52, 158*, 258
Turricaspia (Staja) sp.$_3$ 37,52, 159*, 258
Turricaspia sp. 25
turrita, Caspia 37, 53, 176, 177*, 260

ukrainika, Gastrocopta 218
Ulskia 64, 165, 166, 167, 169, 171, 172, 173, 174
ulskii, Caspia (Ulskia) 167, 173
unicarinata, Pseudamnicola (Aluta) producta 142
unicarinata, Pyrgula producta 133, 143
Unio 50, 55, 65, 94, 146
Unio sp. 26
unioides, Dreissenomya 86
Unionidae 86
Unioninae 94
Unionoidea 86
uralensis, Turricaspia (Turricaspia) 151

Vallonia 50, 66, 222
Valloniidae 222
Valvata 50, 55, 65, 114, 116
Valvata (Cincinna) sp. 38, 51, 115*, 254
Valvatidae 114
Valvatoidea 114
variabilis, Valvata 156
varius,Theodoxus (Calvertia) 107
Veneridae 96
Veneroidea 96
ventrosa, Hydrobia 28, 30, 31, 34, 37, 38, 41, 42, 45, 46, 47, 49, 53, 55, 60, 180*, 181, 182, 260
ventrosa, Hydrobia cf. 40, 42,44
ventrosa, Turbo 180
Vertigininae 220
vinogradovi, Turricaspia (Oxypyrgula) 156
viridis, Bithynella (Bithynella) 190
vitalianus, Tapes 18
Vitrea 50, 66, 225
Vitrea sp. 33, 54, 225*, 264
vitrella, Hydrobia 64, 153, 154, 165
Viviparidae 113
Viviparinae 113
Viviparoidea 113
Viviparus 55, 65, 66, 113
volhynicum, Cerithium 34, 38,50, 60, 195*, 196, 262
volkovae, Gabbiella 33, 38, 51, 118*, 255
Vulgocerithium 193

wenzi, Turricaspia 28, 37, 46, 47, 52, 64, 153*, 257
wetzleri, Unio 20
widhalmi, Chione 28

zamankulense, Gastrocopta 218
Zonitidae 225
Zonitinae 225

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 5

Часть первая. Некоторые общие вопросы стратиграфии меотического яруса 7

Об объеме меотического яруса 7

О месте меотиса в хроностратиграфической шкале неогена 9

Часть вторая. Геология и моллюски меотиса северо-западного Причерноморья I8

Глава I. История изучения меотических отложений северо-западного Причерноморья I8

Глава П. Стратиграфия меотических отложений северо-западного Причерноморья 24

Общие сведения о неогене северо-западного Причерноморья и об условиях залегания и распространении меотических отложений 24

Описание разрезов меотических отложений 29

Общая характеристика меотических отложений 48

Корреляция меотических отложений северо-западного Причерноморья с меотическими отложениями соседних регионов 55

Глава Ш. Состав и происхождение моллюсков меотиса северо-западного Причерноморья 60

Глава IУ. Некоторые вопросы палеогеографии и истории развития Меотического бассейна 68

Часть третья. Систематическое описание моллюсков 75

Класс Bivalvia

Отряд Anisomyaria

Надсемейство Mytiloidea

Семейство Mytilidae

Род Mytilaster 76

Надсемейство Dreissenoidea

Семейство Dreissenidae

Род Congeria 78

Род Dreissena 83

Род Dreissenomya 85

Отряд Schizodonta
Надсемейство Unionoidea
Семейство Unionidae
Подсемейство Psilunioninae
Род Psilunio 86
Подсемейство Unioninae
Род Unio 94
Отряд Heterodonta
Надсемейство Pisidioidea
Семейство Pisidiidae
Подсемейство Sphaeriastrinae
Род Sphaerium 95
Подсемейство Pisidiinae
Род Pisidium 95
Надсемейство Veneroidea
Семейство Veneridae
Род Dosinia 96
Род Paphia 98
Надсемейство Tellinoidea
Семейство Scrobiculariidae
Род Abra I00
Надсемейство Mactroidea
Семейство Mesodesmatidae
Род Ervilia I03
Класс Gastropoda
Подкласс Prosobranchia
Отряд Archaeogastropoda
Надсемейство Neritoidea
Семейство Neritidae
Подсемейство Neritinae
Род Theodoxus I06
Отряд Mesogastropoda
Надсемейство Viviparoidea
Семейство Viviparidae
Подсемейство Viviparinae
Род Viviparus II3
Надсемейство Valvatoidea
Семейство Valvatidae
Род Valvata II4
Род Borysthenia II6

Надсемейство Truncatelloidea
Семейство Bithyniidae
Подсемейство Bithyniinae
Род Bithynia II8
Род Gabbiella II8
Надсемейство Rissoidea
Семейство Rissoidae
Подсемейство Rissoinae
Род Rissoa I20
Семейство Pyrgulidae
Род Pyrgula I22
Род Turricaspia I48
Род Caspia I65
Род Prososthenia I79
Семейство Hydrobiidae
Род Hydrobia I80
Семейство Lithoglyphidae
Род Pseudamnicola I83
Род Bithynella I89
Род Lithoglyphus I90
Надсемейство Cerithioidea
Семейство Cerithiidae
Род Cerithium I93
Семейство Potamididae
Род Pirenella I96
Надсемейство Melanopsoidea
Семейство Melanopsidae
Подсемейство Melanopsinae
Род Melanopsis I99
Надсемейство Pyramidelloidea
Семейство Pyramidellidae
Род Eulimella 20I
Подкласс Opistobranchia
Отряд Tectibranchia
Надсемейство Acteonoidea
Семейство Retusidae
Род Retusa 20I
Подкласс Pulmonata
Отряд Basommatophora
Надсемейство Lymnoidea
Семейство Lymnaeidae

Род Lymnaea 202
Семейство Bulinidae
Подсемейство Camptoceratinae
Род Planorbarius 206
Семейство Planorbidae
Подсемейство Planorbinae
Род Planorbis 209
Род Anisus 211
Род Armiger 213
Род Segmentina 215
Отряд Stylommatophora
Надсемейство Succinoidea
Семейство Succinoidae
Род Succinea 216
Семейство Pupillidae
Подсемейство Gastrocoptinae
Род Gastrocopta 217
Подсемейство Verticininae
Род Truncatellina 220
Подсемейство Pupillinae
Род Pupilla 221
Семейство Valloniidae
Род Vallonia 222
Семейство Enidae
Подсемейство Eninae
Род Ena 223
Семейство Clausilidae
Род Lacinaria 224
Семейство Zonitinae
Подсемейство Zonitinae
Род Vitrea 225
Семейство Parmacellidae
Род Parmacella 225
Семейство Helicidae
Подсемейство Helicellinae
Род Helicella 226
Заключение 229
Литература 231
Объяснения к таблицам 251
Указатель латинских названий ... 265

CONTENTS

Foreword 5

Part One. Some general problems of Maeotian stage stratigraphy 7

On the volume of Maeotian stage 7

On the position of Maeotian stage in the chronostratigraphic scale of Neogene 9

Part Two. The geology and mollusks of the Maeotian of the north-west coast area of the Black Sea 18

Chapter I. The history of Maeotian deposits study of the north-west coast area of the Black Sea 18

Chapter II. The Maeotian deposits stratigraphy of the north-west coast area of the Black Sea 24

General data on the Neogene of the north-west coast area of the Black Sea and on the conditions of bedding and spreading of Maeotian deposits 24

Section description of Maeotian deposits 29

General characteristic of Maeotian deposits 48

Correlation of Maeotian deposits of the north-west coast area of the Black Sea with those of adjacent regions 55

Chapter III. The composition and origin of Maeotian mollusks 60

Chapter IV. Some problems of paleogeography and development history of Maeotian basin 68

Part Three. The systematic description of mollusks 75

Class Bivalvia

Order Anisomyaria

Suprafamily Mytiloidea

Family Mytilidae

Genus Mytilaster 76

Suprafamily Dreissenoidea

Family Dreissenidae

Genus Congeria 78

Genus Dreissena 83

Genus Dreissenomya 85

Order Schizodonta
Suprafamily Unionoidea
Family Unionidae
Subfamily Psilunioninae
Genus Psilunio 86
Subfamily Unioninae
Genus Unio 94
Order Heterodonta
Suprafamily Pisidioidea
Family Pisidiidae
Subfamily Sphaeriastrinae
Genus Sphaerium 95
Subfamily Pisidiinae
Genus Pisidium 95
Suprafamily Veneroidea
Family Veneridae
Genus Dosinia 96
Genus Paphia 98
Suprafamily Tellinoidea
Family Scrobiculariidae
Genus Abra 100
Suprafamily Mactroidea
Family Mesodesmatidae
Genus Ervilia 103
Class Gastropoda
Subclass Prosobranchia
Order Archaeogastropoda
Suprafamily Neritoidea
Family Neritidae
Subfamily Neritinae
Genus Theodoxus 106
Order Mesogastropoda
Suprafamily Viviparoidea
Family Viviparidae
Subfamily Viviparinae
Genus Viviparus 113
Suprafamily Valvatoidea
Family Valvatidae
Genus Valvata 114
Genus Borysthenia 116

Suprafamily Truncatelloidea
Family Bithyniidae
Subfamily Bithyniinae
Genus Bithynia 118
Genus Gabbiella 118
Suprafamily Rissoidea
Family Rissoidae
Subfamily Rissoinae
Genus Rissoa 120
Family Pyrgulidae
Genus Pyrgula 122
Genus Turricaspia 148
Genus Caspia 165
Genus Prososthenia 179
Family Hydrobiidae
Genus Hydrobia 180
Family Lithoglyphidae
Genus Pseudamnicola 183
Genus Bithynella 189
Genus Lithoglyphus 190
Suprafamily Cerithioidea
Family Cerithiidae
Genus Cerithium 193
Family Potamididae
Genus Pirenella 196
Suprafamily Melanopsoidea
Family Melanopsidae
Subfamily Melanopsinae
Genus Melanopsis 199
Suprafamily Pyramidelloidea
Family Pyramidellidae
Genus Eulimella 201
Subclass Opistobranchia
Order Tectibranchia
Suprafamily Acteonoidea
Family Retusidae
Genus Retusa 201
Subclass Pulmonata
Order Basommatophora
Suprafamily Lymnoidea
Family Lymnaeidae

Genus Lymnaea 202
Family Bulinidae
Subfamily Camptoceratinae
Genus Planorbarius 206
Family Planorbidae
Subfamily Planorbinae
Genus Planorbis 209
Genus Anisus 211
Genus Armiger 213
Genus Segmentina 215
Order Stylommatophora
Suprafamily Succinoidea
Family Succinidae
Genus Succinea 216
Family Pupillidae
Subfamily Gastrocoptinae
Genus Gastrocopta 217
Subfamily Verticininae
Genus Truncatellina 220
Subfamily Pupillinae
Genus Pupilla 221
Family Valloniidae
Genus Vallonia 222
Family Enidae
Subfamily Eninae
Genus Ena 223
Family Clausilidae
Genus Lacinaria 224
Family Zonitidae
Subfamily Zonitinae
Genus Vitrea 225
Family Parmacellidae
Genus Parmacella 225
Family Helicidae
Subfamily Helicellinae
Genus Helicella 226
Conclusion 229
References 231
Comments to the tables 251
Index of Latin names 265

2 р. 07 к.

733

„Штиинца" * Кишинёв * 1973