

XII
225



атлас

МЕЗОЗОЙСКОЙ
ФАУНЫ
И СПОРОВО-
ПЫЛЬЦЕВЫХ
КОМПЛЕКСОВ
НИЖНЕГО
ПОВОЛЖЬЯ
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ
ОБЛАСТЕЙ

1967

выпуск I

758

Министерство высшего и среднего специального
образования РСФСР

Саратовский ордена Трудового Красного Знамени
государственный университет им. Н. Г. Чернышевского

А Т Л А С
МЕЗОЗОЙСКОЙ ФАУНЫ
И СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВЫХ
КОМПЛЕКСОВ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ

Выпуск I
Общая часть. Фораминиферы

Под редакцией профессора
В. Г. Камышевой-Елпатьевской

Издательство Саратовского университета
1967

Атлас содержит стратиграфическую и палеонтологическую характеристику мезозойских отложений Нижнего Поволжья и сопредельных областей. Он предназначен для геологов и палеонтологов, проводящих тематические, съемочные и поисково-разведочные работы в районах развития мезозойских отложений, а также может быть использован в качестве учебного пособия для студентов геологических факультетов высших учебных заведений.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая работа написана коллективом палеонтологов-биостратиграфов, занимавшихся изучением мезозойских фаун и спорово-пыльцевых комплексов Нижнего Поволжья и сопредельных областей.

За последние десятилетия геологические работы в Нижнем Поволжье достигли исключительно большого объема в связи с поисками нефтяных и газовых месторождений в районе Второго Баку и изысканиями под сооружения волжских гидроэлектростанций.

Изучение фауны проведено из всех имеющихся обнажений и огромного числа разрезов буровых скважин.

Основная часть авторов, являющихся сотрудниками кафедры палеонтологии СГУ, НИГеологии СГУ¹ и НВ НИИГГ², в течение многих лет проводила в пределах Нижнего Поволжья съемочные и тематические работы с последующим монографическим изучением палеонтологического материала. Наряду с личными сборами к этим исследователям поступала для определения вся ископаемая фауна от геологических партий и из буровых отрядов.

Некоторые авторы³, привлеченные к составлению атласа, выполняли эпизодически тематические палеонтологические работы в Нижнем Поволжье, занимаясь изучением отдельных фаун по личным сборам или коллекциям, предоставленным кафедрой палеонтологии СГУ. Все это позволило коллективу авторов сосредоточить в своих руках и углубленно изучить огромный фактический геологический и палеонтологический материал, использованный при составлении настоящего атласа.

Специальной палеонтологической части в атласе предшествует биостратиграфическая характеристика отложений. Опи-

¹ В. И. Барышникова, З. Н. Горюнова, В. Г. Камышева-Елпатьевская, Е. Д. Каткова, А. М. Кузнецова, Г. В. Кулева, В. П. Николаева, В. Г. Очев, Г. Г. Пославская, Е. А. Троицкая.

² А. Н. Иванова, Т. Н. Хабарова.

³ В. П. Макридин (Харьковский университет), Г. Ф. Шнейдер и О. И. Шмидт (ВНИГРИ), В. Н. Шиманский (ПИН АН СССР).

сание фауны сопровождается методическими указаниями для определения каждой таксономической группы, списком основной использованной литературы, схемами, рисунками и фото-таблицами с изображением описываемых объектов.

Фотографии в основном сделаны с оригиналов; при плохой сохранности материала приведены репродукции из специальной литературы. Фотографии спор, пыльцы и фораминифер даны с предварительно нарисованных форм.

Атлас включает описание фораминифер, брахиопод, моллюсков, остракод, позвоночных и спорово-пыльцевых комплексов. Наряду с формами, имеющими стратиграфическое значение, приводятся и часто встречающиеся представители, а по некоторым группам, как, например, аммонитам и белемнитам,— почти все известные в Нижнем Поволжье виды.

Описание всех групп ископаемых организмов дается по одному плану. Известное исключение составляют позвоночные и палинологический материал.

Принятая в атласе систематика отражает изменения, внесенные в «Основы палеонтологии» (1958—1961).

Наряду с описаниями видов идут диагнозы родов. Каждой крупной систематической категории предшествуют методические указания для определения видов с пояснением основных диагностических терминов. Приводится характеристика стратиграфической роли описываемой группы, говорится о ее значении для фациального анализа и палеогеографической реконструкции бассейна. Отмечается характер сохранности материала, частота встречаемости, геологический возраст, распространение и местонахождение описываемых видов. Для сравнительно небольшого количества видов описание дается в атласе вкратце.

Большая часть приведенных в атласе оригиналов хранится в музее кафедры палеонтологии СГУ.

Палеонтологическая часть сопровождается латинским алфавитным указателем родов и видов, вошедших в атлас.

**СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ
ОЧЕРК**

ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА¹

Триасовые отложения на территории Нижнего Поволжья развиты, главным образом, в южной и юго-западной частях Волгоградской и частично в Астраханской областях. Естественные их разрезы имеются лишь в районе озера Баскунчак и на Донской Луке. На обширной же территории, расположенной между двумя упомянутыми пунктами, триас перекрыт более молодыми отложениями. В Саратовском Поволжье присутствие триасовой системы до недавнего времени достоверно не было установлено. Наиболее вероятной считалась принадлежность к нижнему отделу триасовой системы пестроцветных глинистых образований, вскрытых бурением на юге Саратовского Поволжья: в районе Озинок и в правобережной части в районе р. Иловли (по данным А. П. Котовой и В. Е. Лацковой, 1958). Однако в последнее время В. В. Липатовой, Н. Н. Старожиловой и другими (1963) доказано весьма полное развитие триасов в Саратовском Заволжье.

В Нижнем Поволжье можно выделить три основных района развития триасовых отложений, отличающихся друг от друга по приуроченности к тектоническим элементам, фациальному характеру и полноте стратиграфического разреза триаса: 1) район озера Баскунчак (в пределах Прикаспийской синеклизы), характеризующийся наличием естественных выходов триаса; 2) район Донской Луки на южном окончании Доно-Медведицких дислокаций также с обнажениями триаса; 3) западная прибортовая часть Прикаспийской синеклизы с триасовыми отложениями, скрытыми под чехлом более молодых образований. На всей этой территории достоверно известны ветлужская и баскунчакская серии нижнего триаса, а также отчасти верхний триас.

Район озера Баскунчак

Наилучший разрез триаса наблюдается в обрывистых восточных склонах горы Большое Богдо. Наиболее древние гори-

¹ В разделе отражен уровень знаний в основном на 1965 г.

зонты можно видеть к югу от горы в урочище Шар-булак, где в многочисленных карстовых воронках обнажаются гипсы, на которые в южной части урочища налегают серые брекчиевидные известняки. А. А. Богданов (1934) отнес гипсы к кунгурскому ярусу, а известняки—предположительно к казанскому. Эта точка зрения принимается в настоящее время большинством исследователей. Стратиграфически выше в промоинах близ подножья горы обнажается нижняя красноцветная глинисто-песчаная толща, общая видимая мощность которой около 110—120 м. Непосредственного контакта этой части разреза с гипсами и известняками наблюдать не удастся. Глинисто-песчаная толща сложена глинами коричневыми, песчанистыми с прослоями серых алевролитов и зеленоватых и коричневатых песчаников. Роль песчаников возрастает в верхней части толщи, и они приобретают слабозаметную косую слоистость. Выше глинисто-песчаная толща постепенно переходит в песчаниковую. Последняя сложена кварцевыми песчаниками с хорошо выраженной косою слоистостью аллювиального типа и редко встречающимися гальками кварца и светло-серого песчаника. Мощность толщи равна 55 м. Эти песчаники вверх по разрезу постепенно переходят в косослоистые желтовато-серые кварцевые разномерные песчаники аллювиального происхождения с линзами галек кварца, песчаника, глинистых катунов (конгломератово-песчаниковая толща). Изредка встречаются мелкие гальки яшмы и диабазы. Выше располагаются косослоистые пески мощностью 1,75 м, с шарообразными конкрециями доломита. В кровле толщи залегает песчаник мощностью 0,4 м. Общая мощность конгломератово-песчаниковой толщи 41 м.

На неровной поверхности песчаников залегает совершенно иной комплекс отложений. В основании его прослеживается конгломерат (0,25 м), выше которого следует красноцветная песчано-глинистая толща. Она сложена пестроокрашенными глинами, алевролитами, реже—песчаниками с редкими мелкими обломками костей и чешуями рыб, мелкими пелециподами и остракодами *Darwinula* sp. Окраска пород преимущественно красновато-бурая, кирпично- и малиново-красная. Довольно часты прослои алевролитов светло-серого, зеленовато- и голубовато-серого цвета. Мощность толщи 64 м. Выше по разрезу залегают чередующиеся между собой зеленовато-серые, голубовато-серые пластичные глины и светло-серые органогенные известняки, выделенные А. Н. Мазаровичем в богдинскую свиту, которая слагает вершину горы Большое Богдо (известняково-глинистая толща). Видимая мощность свиты равна 26 м, истинная же (по данным В. Д. Ильина и Г. М. Беляковой, 1953) достигает 170 м. В богдинской свите известна многочисленная морская фауна беспозвоночных: пелециподы—*Mytilus dalailamae* Vern., *M. inflatus* Roem.,

Gervillia alberti Münst. var. *bogdoana* Frech, *Myophoria* — *emorphis nuculaeformis* Zenk., *Pleuromya musculoides* Ag., *Hoernesia* aff. *socialis* Schloth., *H. palaeodonta* Münst., цефалиты — *Dericanites bogdoanus* Buch, *D. rossicus* Mojs., *Tirolites smirjagini* Auerb., *T. cassianus* Qu.

Из рыб присутствуют *Acrodus dunkeri* Auerb., *Saurichthys* (?) sp., *Ceratodus facetidens* Chabakov, *C. ex. gr. kaupi* Agassiz и другие. Фауна стероцефалов представлена видами *Trematosaurus brauni* Burm., *Inflectosaurus amplus* Shishkin и *Parafosaurus bogdoanus* (Woodw.). В отдельных прослоях глины содержат фауну остракод совместно с большим количеством плодов харовых водорослей и мелких неопределимых обугленных растительных остатков. Среди остракод, по данным Г. Ф. Шнейдер и М. И. Мандельштама, присутствуют: *Darwinula* cf. *fragilis* Schn., *D. aff. gerdae* Gleb., *D. lata* Schn., *D. liassica* (Braide), *D. oblonga* Schn., *D. parva* Schn., *D. triassica* Schn. var. *elongata* Schn., *Triassinella chramovi* Schn.

Поскольку на Большом Богдо развит достаточно полный разрез нижнего триаса, он почти всеми исследователями принимается за опорный для южной части Русской платформы. Однако единого мнения о расчленении этого разреза среди исследователей не существует (см. стратиграфическое расчленение разреза г. Б. Богдо по данным различных авторов).

В 1903 г. П. А. Православлев опубликовал схему стратиграфического расчленения разреза горы Большое Богдо, в которой выделил пермские и нижнетриасовые отложения. Последные он расчленил на кампильские и сейские слои.

В более позднее время богдинский разрез описывался А. А. Богдановым (1934) и А. Н. Мазаровичем (1928, 1939). Последний выделил на Большом Богдо ветлужский ярус и заметил в нем аналоги установленных в более северных районах бережанской (предположительно) и бузулукской свит, а также обнаружил там новый баскунчакский ярус в составе тананькинской и богдинской свит. Эта схема была принята Н. А. Храмовым, изучившим разрез горы Большое Богдо в 1938 г. Петрографическое изучение пород из коллекции Н. А. Храмова было проведено В. А. Атанасяном, который пришел к выводу о необходимости повысить границу перми и триаса в богдинском разрезе до подошвы богдинской свиты. Эта точка зрения была поддержана некоторыми последующими авторами и, в частности, В. С. Чернобровом (1943). В настоящее время большинство исследователей вновь склонно проводить границу перми и триаса в основании песчаниковой толщи, в которой они видят литологически сходные аналоги ветлужской серии более северных районов платформы. Этому же мнению придерживаются Я. С. Эвентов (1956, 1958), Е. И. Соколова (1958) и другие. Вновь за повышение границы перми и

триаса в разрезе горы Большое Богдо, но уже до подошвы «тананькской» свиты А. Н. Мазаровича выступил С. П. Рыков (1956, 1958). Эта точка зрения была поддержана в работах В. А. Гаряинова (1958) и В. Г. Очева (1960 а, 1960 б).

С. П. Рыков (1956, 1958) предложил проводить границу перми и триаса в этом разрезе по подошве красноцветной верхней песчано-глинистой толщи на основании следующих доводов.

1. Песчаниковая и конгломератово-песчаниковая толщи принадлежат к пермскому циклу осадконакопления и отделяются перерывом от вышележащей глинисто-песчаной толщи. Этот перерыв и следует считать за границу перми и триаса.

2. По данным бурения, конгломератово-песчаниковая толща не имеет распространения не только в соседних районах Прикаспия, но и в районе озера Баскунчак. Это своеобразное локальное образование С. П. Рыков связывает с отложениями палеореки, протекавшей с юга с погребенного геринского кряжа. Все это противоречит тому, что грубообломочные породы на горе Богдо являются аналогами ветлужской серии. Кроме того, ветлужская серия на юго-западе Общего Сырта по направлению на юг приобретает глинистый характер, что было показано В. А. Гаряиновым (1958).

В. А. Атанасян проводил границу между пермью и триасом в основании богдинской свиты, основываясь на появлении эпидота в рассматриваемом разрезе лишь на этом стратиграфическом уровне. В настоящее время значимость эпидота как коррелятива триасовых отложений для данного района оспорена. Общее же наиболее сильное изменение минералогического состава пород приурочено, по данным Е. И. Соколовой (1958), к границе конгломератово-песчаной и верхней песчано-глинистой толщ.

Наконец, В. А. Атанасян предполагал, что «дориокранитовые слои» (т. е. богдинская свита) относятся к подошве нижнего триаса. «Дориокранитовые» слои в разрезе горы Богдо первоначально считались кампильскими (Мойсисович Е., 1882). М. В. Баярунас (1936) сопоставил их с наиболее низкими зонами морского триаса Индии. А. Н. Мазарович (1939) вновь высказал точку зрения о кампильском их возрасте, посчитав, что Dioricranites—показатель не времени, а фаций, поэтому на Мангышлаке они находятся в низах нижнего триаса, а на Богдо связаны со средними его горизонтами. Т. В. Астахова (1956) привела доказательства более молодого возраста их на Мангышлаке: основываясь на находках Titanites и Olenecites, пришла к выводу о принадлежности дориокранитовых слоев к верхам индского яруса. Однако в последнее время появились сведения, противоречащие выводам Т. В.

Астаховой для Мангышлака (А. А. Шевырев и А. Е. Шлезингер, 1960). На этом основании сделаны попытки снизить возраст и богдинской свиты. Но этому противоречит присутствие в ней стегоцефалов *Parotosaurus* и *Trematosaurus*, характерных для верхней половины нижнего триаса.

Все вышеупомянутое заставляет скорее согласиться с вариантом границы перми и триаса, предложенным С. П. Рыковым. Однако приведенные соображения основаны на допущении несомненно пермского возраста нижней красноцветной глинисто-песчаной толщи горы Б. Богдо. Но данные по Арал-Сорской сверхглубокой скважине (М. И. Богачев и другие, 1965), вскрывшей преимущественно алевролитово-аргиллитовую толщу ветлужского возраста мощностью 1775 м и не достигшей ее подошвы, заставляют иначе взглянуть и на богдинский разрез: не исключена возможность, что он целиком принадлежит к триасовой системе. Тогда принятую выше границу перми и триаса можно скорее считать за границу ветлужской и баскунчакской серий. Следует констатировать, что возраст основных литологических толщ, слагающих разрез горы Б. Богдо, остается невыясненным.

Работами ВНИГНИ в 1954 г. установлено наличие красноцветных и сероцветных пород пермотриасового возраста в 170 км на восток от оз. Баскунчак в районе Бис-Чохо-Худайберген, где они выходят на дневную поверхность и, кроме того, были вскрыты скважинами. К нижнему триасу в этом районе отнесены глины, в нижней части серые, коричневатосерые и красно-бурые с прослоями песчаников, а в верхней — темно-серые, почти черные, с многочисленными ходами червей, с фауной остракод. Эти отложения являются аналогами богдинской свиты. Из них Г. Ф. Шнейдер описан морской комплекс остракод с массивной скульптурированной раковиной. Здесь встречены *Gemmanella schweyery* Schn., *G. parva* Schn., *Glorianella afforfa* (Gleb), *Gl. vassojevichi* Schn., *Rengartenella pennata* Schn., *R. avdusini* Schn., *Speluncella spinosa* Schn., *Cytherissinella okrajantzi* Schn., *C. sokolovae* Schn., *Lutkevichinella bruttanae* Schn., *Darwinuloides peltasa* Schn. В Арал-Сорской скважине к баскунчакской серии отнесены пестроцветная и сероцветная глинисто-известковистая толща общей мощностью 467 м (М. И. Богачев и др., 1965). Наконец, в Эльтонской опорной скважине и Арал-Сорской сверхглубокой встречены верхнетриасовые отложения.

Донская Лука

Наиболее полно разрез нижнего триаса представлен в юго-восточной части Донской Луки, между станицами Старо-Григорьевской и Сиротинской, в пределах пологого восточно-

го крыла меридионально погружающейся на юг Саушинской структуры. Здесь наблюдаются три хорошо выраженные пачки, выделяемые в липовскую свиту.

Нижняя пачка залегает с небольшим угловым несогласием на размытых и выветрелых известняках карбона. Она сложена зеленоватыми мергелистыми глинами, комковатыми и бесструктурными, внизу переполненными известковистыми журавчиками. Вверху глины песчанистые с прослоями светло-серых песчанистых плитчатых мергелей. Мощность пачки 12 м.

Средняя пачка представлена глинами яркими, кроваво-красными, мергелистыми—в средней части и оливковыми известковистыми—внизу и вверху. Переход глин в подстилающие отложения постепенный. Мощность пачки 20 м.

Верхняя пачка состоит из зеленоватых и сероватых песков и песчаников с прослоями глин. Для нее характерна ярко выраженная косая слоистость, наличие линз глинистых катунов, выклинивание отдельных прослоев и значительные изменения мощностей на небольших расстояниях. Мощность пачки 11 м.

Кроме того, эти отложения обнажены в северной части Донской Луки—по Сухорукову Яру и у станицы Кременской, где они представлены лишь средней пестроцветной пачкой.

В 1947 г. Е. И. Соколовой и Л. Г. Данин в пестроцветных глинах оврага Липовского были обнаружены нижнетриасовые *Darwinula oblonga* Schn, а затем М. И. Мандельштамом указаны *D. rotunda* Lub., *D. promissa* Lub. и *D. arca* Lub.

В верхней пачке разреза по сборам Ф. П. Пантелеева (1947) и С. П. Рыкова (1951) выявлен комплекс позвоночных, определяющийся Б. П. Вьюшковым и И. А. Ефремовым.

До недавнего времени обе нижних пачки описанного разреза относились к ветлужской серии, а верхняя на основании остатков позвоночных—целиком или частично к баскунчакской (С. П. Рыков, 1951, 1958, В. М. Демин, 1958). Раскопки местонахождений позвоночных в разрезе по Липовской балке, проведенные автором совместно с С. П. Рыковым и М. А. Шишкиным в течение последних лет, позволили уточнить и пополнить имевшиеся до сих пор данные. Выяснено, что в нижней пачке зеленоватых глин присутствуют фрагментарные остатки лабиринтодонт, а из рептилий—рода *Doniceps lipovensis* Otschet et Rikov и *Erythrosuchus* sp. Присутствие последней формы свидетельствует о баскунчакском возрасте вмещающих пород. Вся верхняя песчаная пачка охарактеризована единым комплексом позвоночных. Предположение И. А. Ефремова о присутствии в ней остатков *Benthosuchus*, а также предположение Б. П. Вьюшкова о наличии в этой пачке двух разновозрастных горизонтов с позвоночными не подтвердилось (С. П. Рыков и В. Г. Очев, 1966). Нами и М. А. Шишкиным определены отсюда следующие формы: среди остатков

рыб — *Ceratodus* sp., *Saurichthyes* sp.; земноводных — *Parotosaurus pantelevi* Otschev, *Trematosaurus* sp., *Inflectosaurus* sp., *Batrachosuchoides* sp.; рептилий — *Coelodontognatnus dolensis* Otschev, *S. ricovi* Otschev, *Erythrosuchus* sp. (*Dongusia* sp.). Кроме того, ранее были установлены *Tichvinskia enigmatica* Tsh. et Vjush. и *Microsaurus* sp. Весь перечисленный комплекс свидетельствует о баскунчакском возрасте.

Таким образом, весь разрез нижнего триаса, обнажающийся по балке Липовской, относится лишь к баскунчакской серии. Однако ветлужская серия на Донской Луке известна по данным бурения.

В последние годы в районе Донской Луки бурением выявлены морские баскунчакские отложения. Они вскрыты в 1957 г. скважиной в 30 км к юго-западу от ст. Сиротинской (А. В. Смирнов, 1960, 1961). Представлены они в основном глинами с тонкими прослоями известняков, причем глины в нижней части разреза обычно имеют пеструю окраску (буровато-бурую с зеленовато-серыми пятнами), а в верхней — зеленовато-серую. В этих породах встречены пелецоды *Mytilus dalailatae* Murch., остракоды *Darwinula oblonga* Schneid., *D. triassica* Braide, *D. parva* Schneid., харовые водоросли и мелкие гастроподы.

Ф. П. Пантелеевым (1947) и В. М. Доминным (1958) в районе Донской Луки условно был выделен верхний триас, который отрицается другими исследователями. С. П. Рыков (1951, 1956, 1958) и А. В. Смирнов (1960, 1961) считают эти отложения нижнеюрскими. По данным С. П. Рыкова (1956), в северо-западных районах Донской Луки в триасе шло формирование элювия.

Западная прибортовая часть Прикаспийской впадины

На этой территории триасовые отложения вскрыты многочисленными скважинами в районах станций Цимлянской, Аксайской, у г. Ленинска, у с. Умета и т. д. Особенно подробно они были изучены С. П. Рыковым (1956, 1958; С. П. Рыков и Е. Ф. Шаткинская, 1955), а в последнее время — волгоградскими геологами (А. В. Урусов и др., 1962). Здесь нижняя часть пестроцветного комплекса сложена глинами и алевролитами с линзами конгломератов в верхней части. Эти породы до кровли конгломератов содержат пермский комплекс остракод: *Darwinula stelmachovi* (Spizh), *D. typica* (Spizh), *D. ex gr. chramovi* (Gleb.), *D. ex gr. trapezoides* Shar., *D. inornata* (Jones), *D. fragilis* Schneider. Верхняя часть пестроцветов сложена глинами и алевролитами, преимущественно красных, но в целом более блеклых тонов по сравнению с окраской пород

нижней части комплекса. В основании глин залегает прослой конгломерата или местами галечника из плоских галек кварца и плотного кварцево-глинистого песчаника мощностью 0,3—0,45 м. Из этих отложений В. В. Спириной и частично Г. Ф. Шнейдер были определены триасовые остракоды: *Darwinula oblonga* Schn., *S. triassica* Schn., *D. liassica* Schn., *D. fragilis* Schn. и другие, а также харовые водоросли. Эти отложения соответствуют ветлужской серии Донской Луки и района озера Баскунчак. В. М. Демин (1958) выделяет в них зоны песчаных фораминифер и остракод. Более высокие горизонты нижнего триаса, обладающие более блеклой и зеленоватой окраской и соответствующие баскунчакской серии, были прослежены на этой территории рядом скважин: у г. Ленинска, у с. Умета, в районе станицы Аксайской (А. В. Смирнов, 1960, 1961). В последнем районе в этих отложениях обнаружен морской комплекс остракод, сходный с таковым из богдинской свиты Бис-Чохо. В скважине у г. Ленинска в этих отложениях определен *Mytilus* sp.

В нижнетриасовых образованиях из скважины в верховьях р. Голубой был обнаружен спорово-пыльцевой комплекс (определения Е. Ф. Шаткинской): *Filicales* (4,5), *Bennettitales* (12,5), *Cordaites* (9), *Pseudowalchia* (6,5), тип *Pinus* (3,5), *Ginkgoales* (4,5), тип *Podocarpus* (3,5), *Pseudopinus* (7,5), *Pseudopodocarpus* (18), *Paleoconiferae* (10,5), *Cycadaceae* (6,5), *Pemphygalices* (4), *Striatipodocarpites* Lub. (4), *Zonotriletes* (1). Аналогичный комплекс встречен в скважине у хут. Караицкого. Подобный комплекс спор и пыльцы встречается в нижнем триасе Приуралья.

Мощность ветлужской серии, по последним данным (И. Т. Дубовский, А. В. Урусов и др., 1964), достигает 470 м, а баскунчакской—183 м. Увеличение мощности наблюдается с запада на восток.

ЮРСКАЯ СИСТЕМА

Юрские отложения в пределах Нижнего Поволжья имеют довольно широкое распространение, но большей частью скрыты под более молодыми образованиями. Выходы их на поверхность в виде небольших обнажений (до 15—20 м высоты) приурочены в основном к тектоническим поднятиям: Саратовским, Доно-Медведицким и другим дислокациям и району Общего Сырта. В локальных поднятиях эти породы слагают то своды и крылья, то периклинальные окончания. В межструктурных понижениях они опущены на глубину, в основном не превышающую 200—250 м, а в пределах Прикаспийской впадины—более чем на 1000 м. Представлены юрские отложения преимущественно осадками, отложившимися в морских усло-

виях в период от средней юры до верхневолжского века включительно. В нормальном разрезе общая мощность всего комплекса превышает 500 м. Наиболее полные выходы юры приурочены к Заволжью, тогда как в Саратовском и Волгоградском Правобережье почти полностью выпадают из разреза отложения волжских ярусов и сокращена мощность оксфорда и кимериджа. В пределах Астраханского Поволжья юрские отложения нигде на дневную поверхность не выходят и вскрыты лишь буровыми скважинами.

Длительный континентальный перерыв на Юго-Востоке Европейской территории СССР в предюрское время обусловил почти повсеместное выпадение из разреза нижней и частично средней юры, послепюрская же нижнемеловая абразия привела к уничтожению и сокращению мощности отложений некоторых ярусов верхней юры. Особенности залегания юрских отложений определяются древним денудационным и абразионным доюрским рельефом. Юрские породы фиксируются на различных абсолютных отметках и подстилаются отложениями разных стратиграфических горизонтов—карбона, перми (?) и триаса.

Стратиграфическая детализация с зональным расчленением юрского комплекса в основном базируется на фауне аммонитов. Ввиду нетипичности и сравнительной ограниченности находок макрофауны представляется затруднительным дробное расчленение средней юры. Здесь особое значение приобретает микрофауна, среди которой наибольшую роль в качестве зональных индексов играют фораминиферы и остракоды. Спорово-пыльцевые комплексы не позволяют проводить добрых стратиграфических расчленений.

Территория Нижнего Поволжья на основе общего структурного плана, фациальных особенностей и степени полноты стратиграфических разрезов подразделяется в основном на три области развития юрских отложений: район Саратовского Правобережья, район Волгоградского Правобережья и Заволжье.

Саратовское Правобережье

Наиболее северные районы развития юрских отложений, вскрытых скважинами, известны в Хвалынско-Вольском Правобережье.

По долине р. Волги на плесе Хвалыньск—Саратов по материалам бурения Саратовской ГЭС (В. Г. Камышева-Елпатьевская, М. В. Бондарева и др., 1954—1958 гг.) выявлены данные о стратиграфическом членении юры. Нижнеюрские отложения отсутствуют. Наибольшим развитием как в отношении мощности, так и распространения пользуются породы байоса, бата и келловая.

Байос несогласно залегает на размытой поверхности ка-

ширских известняков среднего карбона. Представлен он темно-серыми глинами с прослоями алевритов, известняка и конкрециями пирита. Мощность 55 м. Местами в глине встречаются ходы илоедов, выполненные пиритизированным алевритом, обугленные растительные остатки, верхнебайосские фораминиферы: *Lenticulina* ex gr. *miroнови* (Dain), *L.* ex gr. *protracta* (Born.), *L.* ex gr. *oolithica* (Schwager.), *Planularia* ex gr. *arietes* (Issler), *Frondicularia spatulata* Terq.; остракоды *Palaeocytheridea bajociensis*. Hab., *Macrodentina* aff. *blakeana* (Jones), отпечатки и ядра *Pseudomonotis* sp.

Граница между байосом и батом проводится условно, так как породы бата залегают на байосе без каких-либо следов перерыва в осадконакоплении. По литологическому составу батские отложения подразделяются на нижнюю и верхнюю пачки.

Нижняя представлена темно-серыми глинами—алевритистыми, слюдястыми, слоистыми, с конкрециями сидерита, с прослоями мучнистого алеврита и зернами глауконита. Верхняя пачка сложена серыми алевритами. Палеонтологические остатки в отложениях бата весьма скудны. Встречаются редкие отпечатки раковин *Pseudomonotis*, из фораминифер—представители только одного вида *Ammodiscus balticus* Dain и байосского облика остракоды. Мощность бата достигает 58 м, причем с увеличением мощности происходит постепенное обогащение пород песчаным материалом.

Отложения верхней юры залегают согласно и средоморских, без каких бы то ни было следов перерыва. Расчленение проведено по фауне аммонитов с учетом фораминифер.

Келловейский ярус по фаунистическим данным и литологическому составу подразделяется на три подъяруса с зональным расчленением по аммонитам. В нижнекелловейском подъярусе зоны *Cadoceras elatmae* и *Chamoussetia chamousseti*, в среднем—*Kosmoceras jason* и *Erymnoceras coronatum*, в верхнем келловее зоны *Peltoceras athleta* и *Quenstedticeras lamberti*. Общая мощность до 60 м.

Оксфорд пользуется ограниченным распространением с варьирующей мощностью от 0,5 до 13 м. Обнаружены нижнеоксфордские аммониты *Cardioceras excavatum* (Sow.), *C. cordatum* (Sow.), *Peltoceras arduennense* (Orb.).

Кимеридж также имеет локальное распространение и местами выпадает из разреза. Выделяется кимеридж по комплексу фораминифер. Мощность его колеблется от 3 до 7,5 м.

Отложения нижнего волжского яруса имеют почти сплошное распространение к северу от широты г. Вольска, тогда как южнее они в правобережной части отсутствуют. По фауне аммонитов выделены три фаунистические зоны: нижняя—*Subplanites pseudoschythica* и *S. sokolovi*, средняя—*Dorsoplanites panderi* и *Zaraiskites scythicus*, верхняя—*Virgatites vir-*

gatus. Залегают отложения нижнего волжского яруса на размытой поверхности то оксфорда, то кимериджа. В контакте проходит фосфоритовый горизонт. Литологически нижний волжский ярус представлен горючими сланцами и известково-мергелистой толщей. Общая мощность пород нижнего волжского яруса колеблется от 7 до 26 м.

В центральном районе Саратовского Правобережья значительное развитие юрских отложений отмечается в бассейне рек Чардыма и Курдюма, овраге Малиновом, Крутец, Афанасьевский, Потайной, Елшанский, Суходолье, Смородинный. Обнажения здесь не превышают 10—15 м высоты. Более полное представление о стратиграфии юры дают многочисленные буровые скважины, прошедшие юрский комплекс от подошвы до кровли. Наиболее полные разрезы вскрыты в районе сел Тепловки, Суровки, Елшанки. Хорошие обнажения наблюдаются в овраге Малиновом. Ниже приводится описание сводного стратиграфического разреза юрских отложений для указанных районов.

В среднем отделе юрской системы выделяются байосский и батский ярусы.

В основании байоса в некоторых пунктах скважинами вскрыты кварцевые пески (до 5 м мощности) с невыдержанным по простиранию базальным конгломератом в подошве. Выше залегают серые жирные глины с кристаллами гипса, стяжениями пирита, довольно редкой фауной аммонитов из семейства *Parkinsoniidae* и двустворчатых в виде многочисленных представителей *Pseudomonotis*, образующих прослой и банки. Фауна монографически не изучена, предположительно выделяется только верхняя зона верхнего байоса — зона *Parkinsonia doneziana*.

Стратиграфическая детализация уточнена по фораминиферам и остракодам. Выделены три зоны: нижняя—с *Ammodiscus subjurassicus Sarythseva in litt.*, средняя—с *Lenticulina volganica* (Dain) и *L. dainae* (Kos.) и верхняя—с обедненным нехарактерным комплексом микрофауны. Максимальная мощность байоса 120 м, в отдельных пунктах ярус представлен не в полном объеме. Граница между байосом и батом палеонтологически не обоснована.

Бат выражен мелководной серией серых и палевых алевролитовых глин с прослоями мелкозернистого песчаника. В обнажениях породы хорошо выделяются благодаря характерной палевой окраске, тогда как в разрезах скважин осадки бата часто не фиксируются, благодаря плохому выходу зерна.

Фауна бедна и нетипична. Встречаются *Parkinsonia cf. parkinsoni* (Sow.), *Pleuromya peregrina* (Orb.), *Mytiloides* sp. и обломки древесины. Из фораминифер обнаружен *Ammodiscus baticus* Dain. Мощность яруса варьирует от 25 до 58 м.

Среди верхнеюрских отложений наиболее широким распространением пользуется нижнекелловейский подъярус. Это—глинистый, более или менее однородный комплекс общей мощностью до 25—30 м. Наиболее характерным признаком глин является их серовато-лиловатый оттенок, наличие ярозита и кристаллов гипса. В глинах часты тончайшие прослоечки железистого песка, местами уплотненного до степени рыхлого песчаника, включения пиритовых стяжений и конкреций сидерита. Изредка встречаются обломки окремневшей древесины. В некоторых районах развития нижнекелловейских отложений имеют место известные литологические различия, позволяющие выделить нижнюю—глинистую и верхнюю—песчано-глинистую части. По аммонитам выделяются две зоны: *Cadoceras elatmae* и *Chamoussetia chamousseti*. Наименование верхней зоны нижнего келловей для Саратовского Поволжья принимается по аммониту *Ch. chamousseti*. (В. Г. Камышева-Елпатьевская, 1951, 1955) в связи с тем, что этот вид имеет четкую и узкую вертикальную приуроченность и часто встречается в верхних горизонтах нижнего келловей, тогда как *Kerplerites calloviensis* (Sow.), и *K. gowerianus* (Sow.), по которым именуются зоны в центральных районах Русской платформы, в Саратовском Поволжье встречаются реже, хотя и известны как в верхней, так и нижней частях подъяруса.

Микрофауна нижнего келловей отличается от среднеюрской более многочисленными крупными и разнообразными фораминиферами. В качестве руководящих форм можно назвать *Lituotuba nodus* Kos., *Harlophragmoides infracalloviensis* Dain. Остракодовый комплекс нижнего келловей также богаче среднеюрского. Наибольшим распространением пользуются такие виды, как *Protocythere pavlovi* Lub., *P. milanovskyi* Lub., *Palaeocytheridae cincinnusa* Lub.

Средний келловей отличается широким распространением, литологически близок к нижнему и верхнему; некоторое различие заключается в его большей песчанности и более светлой желтоватой окраске глин. Местами глины переходят в алевроитистые пески, содержат значительное количество гипса и ожелезненных конкреций. В нижней части прослеживается горизонт известково-мергелистых конкреций (до 1 м в диаметре). Для среднего келловей характерна неправильная слоистость и невыдержанность по простиранию прослоев песков. Местами в верхних горизонтах встречаются желваки фосфоритов. Мощность среднего келловей варьирует от 0,5 до 15—18 м, в связи с размывом этих отложений в верхнекелловейское и оксфордское время.

По аммонитам в среднекелловейском подъярусе выделя-

ются две зоны: нижняя — *Kosmoceras jason* и верхняя — *Erymnoceras coronatum*. В верхней части зоны *E. coronatum* часто встречаются представители рода *Quenstedticeras*, позволившие выделить подзону *Qu. graelamberti* и *Qu. brasili*. Для среднекелловейских отложений характерно наличие скопленных раковин двустворчаток, брахиопод, аммонитов и белемнитов в виде линз до полутора-двух метров длины.

Два вида белемнитов—*Cylindroteuthis okensis* (Nik) и *S. subextensa* Nik.—встречаются только в среднем келловее. *Cylindroteuthis spicularis* (Phill.), хотя распространен во всем келловее и даже поднимается до оксфорда, все же наиболее часто встречается в среднем келловее. То же самое можно сказать и о другом виде белемнитов — *Hibolites late-sulcatus* (Orb.), который в Западной Европе и в Крыму встречается во всем келловее. В Саратовском же Поволжье отмечается только в среднем келловее и может быть использован в целях дробной региональной стратификации.

Отмечается обогащение микрофауны, в основном за счет появления большого количества различных видов крупных лентикулин. Впервые появляются представители рода *Eristomina*. Наибольшего расцвета в среднем келловее достигает *Lenticulina cidaris* (Kosireva), являющаяся руководящим видом. Из остракод наиболее характерны *Protocythere karpinskyi* Mand., *Pr. verrucosa* Lub., *Palaecytheridea translucida* Lub.

Верхнекелловейский подъярус (мощностью до 26 м) литологически сходен со средним, но глины здесь отличаются карбонатностью и наличием пирита, глинисто-сидеритовых конкреций и в верхних горизонтах желваков фосфоритов. Они серые, жирные, слюдистые, гипсоносные, с тонкими прослоями песков в верхней части. В верхнем келловее выделяются две зоны: нижняя — *Peltoceras athleta* и верхняя — *Quenstedticeras lamberti*. В верхней — ассоциация аммонитов *Quenstedticeras mariae* (Orb.), *Qu. williamsoni* Buck., *Qu. omphaloides* (Sow.), *Qu. angulatum* Troiz. и *Qu. trapezoidalis* Troiz. образует выдержанный фаунистический горизонт, на основании чего выделена подзона *Qu. mariae*, названная по находению в большом количестве аммонитов этого вида (Е. А. Троицкая, 1953). В ряде опубликованных работ отмечалось присутствие в верхнем келловее в массовом количестве *Kosmoceras ornatum* (Schloth.), за который ошибочно принимался *Kosmoceras spinosum* (Sow.), действительно пользующийся здесь широким распространением. В силу этого для Нижнего Поволжья не оправдано название орнатовой зоны.

Кроме аммонитов, в верхнем келловее встречаются белемниты и двустворчатки, имеющие довольно широкое вертикальное распространение и используемые для определения возраста пород лишь в комплексе с другой фауной.

Фораминиферы и остракоды верхнего келловоя еще более многочисленны и разнообразны, нежели в среднем келловее. Кроме новых видов *Lenticulina*, появляются представители нового семейства *Ophthalmidiidae*, которые в самых верхних слоях келловоя и оксфорда достигают наибольшего расцвета. Фауна остракод в верхнем келловее также пополняется некоторыми новыми видами.

Отложения оксфорда не имеют сплошного распространения. Мощность их варьирует от 0,5 до 20 м. В ряде пунктов о развитии оксфорда и кимериджа можно получить представление лишь по находкам фауны в базальном конгломерате неокома, трансгрессивно налегающем на верхнеюрские отложения. По аммонитам устанавливается нижний и верхний оксфорд, развит же в основном только нижний. По фауне фораминифер выделяются две зоны, отвечающие аммонитовым зонам *Cardioceras cordatum* и *Amoeboceras alternans*.

В районах наиболее полного развития оксфорда выделяются две литологические свиты. Одна, хорошо представленная в левобережье р. Курдюма, выражена светлыми сланцевыми глинами с различной величины караваями белого глинистого сидерита. Фауна в основном приурочена к этим караваям и представлена отпечатками и ядрами сильно деформированных аммонитов. В глинах встречаются белемниты. Второй тип отложений оксфорда выражен светло-серыми сланцеватыми гипсоносными глинами, весьма богатыми аммонитами и реже — мелкими белемнитами из рода *Hibolites*. Микрофаунистический комплекс оксфорда отличается от келловейского пыльным расцветом фораминифер. Особенно многочисленны и разнообразны представители рода *Lenticulina*. Достигает расцвета также род *Spigrophthalmidium*, представители которого местами переполняют породу. Появляется новый вид *Epistolina volgensis* Mjatl., характерный для оксфорда. Исключительно свойственны оксфорду два новых рода, представители которых *Orthella raalzowi* Вук. и *Trocholina transversarii* (Raalzew) встречаются в довольно большом количестве и являются руководящими. Остракоды в оксфорде сходны с верхнекелловейскими.

Отложения кимериджа пользуются еще менее полным развитием, нежели оксфордские. Выделяются они обычно по аммонитам в базальном фосфоритовом конгломерате и в единичных пунктах по фауне фораминифер в глинах (скважинах окрестностей г. Вольска и с. Кикино), где мощность их достигает 5,5 м.

Незначительное развитие оксфорда и кимериджа в основном связано с последующим размывом, а не с перерывами в осадконакоплении, как это трактуется некоторыми исследователями. Подтверждается это положением находками келло-

вейской, оксфордской и кимериджской фауны в фосфоритовом горизонте основания неокома.

Отложения нижнего волжского яруса отмечены в единичных пунктах в окрестностях Вольска, Саратова и с. Кикино, по данным бурения (В. Г. Камышева-Елпатьевская и Т. Н. Хабарова, 1951) и к северу от широты г. Вольска (М. В. Бондарева, 1961).

Волгоградское Правобережье

Юрские отложения в пределах названной территории имеют широкое распространение. Большой частью они скрыты под нижнемеловыми породами. На поверхность юра выходит на правобережье среднего течения Медведицы (овраги Большой и малый Каменные), по долинам среднего течения Иловли и ее правых притоков Большой и Малой Казанлы и Гуселке, южнее — в районе г. Фролово, в нижнем течении Арчеды и на Донской Луке.

Юрские отложения Волгоградского Поволжья изучались многими исследователями, но особенно много сделано в течение 1950—1965 гг. геологами и палеонтологами ЦНИЛ треста «Волгограднефтегазразведка».

Тщательное, послонное изучение естественных обнажений, а также образцов из керна многочисленных скважин позволило установить особенности литологического состава и обосновать фауной расчленение юрских отложений.

Юрские отложения Волгоградского Правобережья располагаются на различных по возрасту породах: известняках и глинах нижнего, среднего и верхнего карбона, известняках нижней перми, глинах и песках нижнего триаса.

Нижняя граница юрских отложений по литологическим признакам отчетлива на всей территории. Линия контакта карбона и юры весьма неровная, причем в подошве юры на известняках карбона залегают или хорошо окатанные гальки кремния, известняка, кварца и других пород, или конгломерат различной степени уплотнения. Иногда контакт представлен древней корой выветривания. Контакт нижнего триаса и юры в районе Донской Луки выражен карманообразными углублениями, заполненными кварцевыми песками.

Верхняя граница юрских отложений на значительной части территории отчетливая, поскольку разрез верхней юры не полон и нижнемеловые породы залегают на келловее, а участками на оксфорде. В контакте отмечается слой галечника или прослой крупнозернистого песка с редкой галькой или железистой корочкой.

Юрские отложения рассматриваемой территории по фауне подразделяются на байосский, батский, келловейский и оксфордский ярусы.

Байосский ярус представлен лишь породами верхнего подъяруса. Осадки нижнего байоса здесь отсутствуют.

Значительный интерес по своему генезису, литологическому составу и характеру залегания представляют нижние горизонты юры. Возраст их, при отсутствии палеонтологических данных, различными исследователями расценивается по-разному: то как мелководная фауна байоса (А. Н. Мазарович, 1923; В. Г. Камышева-Елпатьевская, 1947), то как нижнерские континентальные отложения (С. П. Рыков, 1953), то как нижняя юра + аален (Н. Т. Сазонов, 1958), то как аален (А. И. Сарычева, 1958), то, наконец, в последнее время (А. В. Смирнов, 1963) как разновозрастные образования — нижнетриасовые, а возможно верхнепермские (район с. Гвардейского, овр. Гнилушка) и верхнебайосские (районы г. Жирновска и Донской Луки). Последнее мнение подкрепляется детальными минералогическими исследованиями, палеонтологическими находками и сопоставлением разрезов и электрокаротажных диаграмм.

Так, ниже песков гнилушкинской свиты (в обнажениях овр. Гнилушка и скважинах, расположенных в этом же районе) в алевроитовой пачке найдены остракоды татарского возраста: *Darwinula inornata* (Spizh.), *D. praelonga* (Schar.), *D. pasalis* (Schar.), *D. malachovi* (Spizh.). На пески гнилушкинской свиты с резким размывом налегает пачка песков и глин с окатанной галькой в основании, относящаяся по фауне к байосу.

Гнилушкинские пески в районе с. Умета, в верхнем течении Иловли и в опорной скважине Ново-Николаевска (Левобережье Волги) покрываются пестроцветными мергелями с зеленовато-серыми глинами с остракодами нижнего триаса: *Darwinula oblonga* Schneid., *D. fragilis* Schneid., *D. triassica* Schneid., *D. rotundata* Lub., *Gerdalia noinskyi* Bel. Здесь же определены харовые водоросли. Остракоды и водоросли указывают на баскунчакский возраст содержащих их отложений. В связи с этим возраст нижележащих песков может быть установлен как ветлужский или, что менее вероятно, как верхнетатарский.

Пески в овр. Большом Каменном, схожие по внешнему виду с песками в овр. Гнилушке и отнесенные рядом исследователей к гнилушкинской свите (А. Н. Мазарович, 1923; В. Г. Камышева-Елпатьевская, 1947; С. П. Рыков, 1953; Н. Т. Сазонов, 1958; А. И. Сарычева, 1958 и др.) в результате минералогического исследования и сопоставления по скважинам определены А. В. Смирновым (1963) как байосские.

В настоящем изложении мы придерживаемся взгляда А. В. Смирнова на возраст рассмотренных пород.

В верхнебайосском подъярусе Волгоградского Поволжья А. И. Сарычевой по микрофаунистическим данным выделены

три зоны: зона *Lenticulina volganica*, *Lenticulina mironowi* и зона *Ammodiscus subjurassicus*.

Возможным аналогом нижней зоны *Strenoceras niortense* является песчаная пачка (распространенная в юго-восточной части территории), залегающая в основании верхнего байоса и сопоставляемая ранее (С. П. Рыков, 1953; А. И. Сарычева, 1958) с гнилушкинской свитой. Но в настоящее время ввиду недостаточности палеонтологического материала она рассматривается также условно в пределах зоны *Garantiana garantiana* (Г. М. Аванесьян и др., 1964; А. И. Сарычева, 1965).

В основании этой песчаной пачки залегает грубообломочный материал то в виде галечника, то конгломерата. Пачка не выдержана в литологическом отношении и состоит из песков светло-серых, белых, светло-желтых от ожелезнения, кварцевых, косослоистых, разномерных, с конкрециями известковистого сидерита и многочисленными обуглившимися растительными остатками, чередующимися с прослоями глин и песчаников.

Из органических остатков в песчаной пачке в разрезе скважины Красноармейского соляного купола обнаружены обломки аммонита *Garantiana* sp., а также споры и пыльца, характерные для верхнебайосских отложений. Мощность пачки колеблется от 0 до 30 м.

Выше песчаные отложения (в районе Донской Луки) постепенно переходят в породы зоны *Planularia* и *Ostracoda*. Это глины черные, буровато-серые, жирные, местами с прослоями алевроитов, с известковистыми конкрециями и обуглившимися растительными остатками. В них из микрофауны встречены *Meleagrinella doneziana* (Boriss.), *Inoceramus* cf. *ambiquus* Eichw. и др. Наиболее характерные фораминиферы здесь представлены видами *Garantella stellata* Kapt., *G. caucasica* Ant., *G. asterogerinoides* Kapt., *G. aff. rudia* Kapt., а также *Planularia*. Есть остракоды. Мощность зоны колеблется от 0 до 73 м.

Выше по разрезу залегают породы зоны *Ammodiscus subjurassicus*, отличающиеся друг от друга литологическим составом. В нижней части—это пестроокрашенные глины с прослоями алевроита, песчаного сидерита, известняка и песчаника, а в верхней—алевроиты и пески с прослоями глин и алевролитов. В песках встречаются шарообразные стяжения известковистых песчаников, напоминающие собой гигантских глобигерин диаметром до 0,6—1,0 м.

В районе Доно-Медведицкого вала описанная пачка контактирует с породами карбона, перми и триаса.

Фаунистически породы зоны охарактеризованы очень слабо: встречены немногочисленные двустворчатые моллюски *Meleagrinella doneziana* (Boriss.), мелкие гастроподы, из

фораминифер—многочисленные *Ammodiscus subjurassicus* Sar. (in litt.), *Ammodiscus* sp. и другие, а также споры и пыльца. Мощность зоны—от 0 до 72 м. Зона *Ammodiscus subjurassicus* прослеживается в Саратовской и Астраханской областях и Зап. Казахстане.

Породы верхней зоны байоса—зоны *Lenticulina volganica*, *Lenticulina mironovi*—занимают меньшую площадь, чем только что рассмотренная зона. На поверхность они выходят небольшими участками на северном окончании Арчедино-Донских дислокаций и в районе Жирновско-Иловлинских поднятий. Наличие гальки в основании разреза указывает на трансгрессивное залегание на нижележащих породах зоны *Ammodiscus subjurassicus*. В северо-западной части исследуемой территории породы зоны *Lenticulina volganica*, *Lenticulina mironovi* также трансгрессивно залегают на известняках карбона. Разрез складается глинами серыми с голубоватым оттенком, внизу жирными, вверху алевритистыми, с конкрециями сидеритов и известняков, с пиритизированными растительными остатками и обломками фауны. В глинах прослой алевритов. Из макрофауны здесь встречены *Parkinsonia doneziana* Boriss., *Meleagrinnella doneziana* Boriss., мелкие гастроподы. Ассоциация фораминифер немногочисленна: это *Ammodiscus* sp., *Lenticulina volganica* (Dain), *L. dainae* (Kos.), *L. mironovi* (Dain), *L. compacta* Hab., *L. immodulata* Hab. и другие. Из остракод определены *Palaeocytheridea bajociensis* Hab., *P. tricostata* Hab. и другие. Спорово-пыльцевой комплекс разнообразнее, чем в нижележащих зонах. Мощность от 0 до 90 м. Породы зоны имеют широкое распространение в Волгоградской, Саратовской, Астраханской областях и Западном Казахстане. Общая максимальная мощность верхнего байоса 265 м.

Породы батского яруса распространены на меньшей площади по сравнению с байосскими отложениями. Контакт байоса и бата неясный. Бат представлен однородным комплексом пород, близко напоминающий таковой в районе Саратовских дислокаций. По литологическим признакам в разрезе бата можно выделить три пачки: нижнюю и верхнюю—глинистые, среднюю—алевритовую.

Глины нижней пачки серые, без примесей алевритового материала, который появляется лишь в кровле пачки. Мощность пачки в северной части территории 25—30 м, в южной—8—12 м.

Средняя пачка сложена светло-серыми и палевыми алевритами, местами переходящими в алевриты с прослоями алевритистых глин. Благодаря выдержанности литологического состава эта пачка является хорошим маркирующим горизонтом (батский репер). Мощность ее уменьшается с севера на юг от 20 до 10 м.

Верхняя пачка представлена светло-серыми с голубоватым оттенком слабоалевритистыми глинами, со скоплениями пирита и обуглившимися растительными остатками. Мощность ее на севере области 12—15 м, к югу уменьшается до 5 м.

Макрофауна в батских отложениях встречается очень редко и представлена аммонитами *Pseudocosmoceras michaïskii* Boriss. и *Ps. masaroviçi* Muraschk. и двустворчатыми моллюсками *Meleagrínella doneziana* (Boriss.). Из микрофауны во всех трех пачках встречается лишь один вид фораминифер *Ammodiscus baticus* Dain.

Мощность батских отложений в зависимости от степени размыва колеблется от 0 до 60 м. Полная мощность сохранилась лишь там, где присутствует келловей.

Келловейские отложения распространены к востоку от линии, которая, начинаясь примерно к северу от с. Морец, пролегает на юг, через Кувшиново, Солодча, ст. Иловлинская, западнее г. Волгограда до Волго-Донского канала и далее поворачивает на восток. Отсутствие келловей к западу от указанной линии объясняется размывом в преднижнемеловое время. обнажения, вскрывающие келловей, наблюдаются в овраге Малом Каменном, по балке Меловатке, в промоинах, прорезывающих правый склон р. Перевозинки, на левом берегу г. Медведицы у села того же названия, по водоразделу рек Медведицы и Карамыша, в окрестностях с. Гуселки, в балке Семеновке, по р. Добринке, в верховье р. Бузулука, Келловей вскрыт скважинами на всей площади своего распространения.

Контакт бата и нижнего келловей проводится по кровле светло-серого алеврита, местами сцементированного в алевролит. Он хорошо отбивается и фаунистически.

Келловей литологически и по палеонтологическим данным подразделяется на три подъяруса (нижний, средний, верхний), которым соответствуют три микрофаунистические зоны: зона с *Haplophragmoides infracalloviensis* Dain, зона *Lenticulina pseudocrassa* Mjatl. и зона с *Lenticulina tumida* Mjatl.

В нижнем келловее можно выделить две части: нижнюю—глинистую и верхнюю—алевритово-глинистую. Глины нижней части буровато-серые, алевритистые с многочисленными обуглившимися растительными остатками, придающими породе коричневатый оттенок. Здесь обнаружены остатки аммонитов *Cadoceras elatmae*, Nik., *C. modiolare* (Luid. emend. Orb.), *Macrocephalites macrocephalus* (Schloth.), *Chamoussetia chamousseti* (Orb.), *Kepplerites calloviensis* (Sow.). Иногда в верхних слоях встречаются *Kepplerites gowerianus* Sow. Из белемнитов найдены *Cylindroteuthis spicularis* (Phill.), *Pachyteuthis breviaxis* (Pavl.); из двустворчатых моллюсков—*Parallelodon keyserlingi* Orb., *Camptonectes cf. borissiaki* Ger.

и многочисленные обломки других двустворчаток и гастропод.

Верхняя пачка представлена серыми алевритами с коричневатым оттенком. Вверху встречается прослой ракушечника, состоящего из обломков аммонитов и двустворок, а над ним залегают песчаники кварцевый с многочисленными рострами *Hibolites*, обломками двустворчаток и гастропод. В верхней пачке встречены *Keplerites gowerianus* (Sow.), *Keplerites calloviensis* (Sow.).

Таким образом, в нижнем келловее встречен и имеет известную закономерность в распределении комплекс макрофауны, характерный для зон нижнего келловоя Саратовских дислокаций: нижней зоны — *Cadoceras elatmae* и *Macrocephalus macrocephalus* и верхней зоны — *Keplerites gowerianus*. Распределение микрофаунистического комплекса также подтверждает до некоторой степени такое двухчленное деление нижнего келловоя: в нижней части подъяруса микрофауна значительно беднее видами, чем в верхней.

Наиболее характерными видами фораминифер являются: *Nauphragmoides infracallovienensis* Dain, *Ammobaculites* ex gr. *caprolithiformis* Schw., *Lituotuba nodus* Kos., *Lenticulina arguta* Бус., *L. tatariensis* Мжатл., *L. mira* Kos., *Discorbis tjeplowkaensis* Dain, *Guttulina tatariensis* Мжатл., *Verneuilina minima* Kos., *Pseudoglandulina cardea* Kos.

Мощность подъяруса увеличивается с севера на юг от 0 до 17 м.

Породы среднего келловоя литологически довольно отчетливо отделяются от нижнекелловейских. Это глины светло-серые, желтовато- и зеленовато-серые со стяжениями фосфоритов, гипсоносные, слабоизвестковистые, не содержащие углестых растительных остатков, заканчивающиеся в верхней части слоем светло-серого мергеля.

Фауна, обнаруженная в глинах, характеризует наличие обеих зон среднего подъяруса, выделяемых в Унифицированной схеме мезозоя: зону *Egymnoceras coronatum* и зону *Cadoceras milaschewici* и *Kosmoceras jason*. Встречены: *Egymnoceras coronatum* (Brug.), *Kosmoceras jason* (Rein.), *Elatmites submutatus* Nik., *Keplerites enodatum* (Nik.), *Cylichnoderus cf. spicularis* (Phill.), *C. cf. subextensa* Nik., *Hibolites latesulcatus* Orb., *Nucula calliope* Orb., *Posidonia buchi* Roem., *Gouldia cordata* Tr., *Pecten cf. fibrosus* Sow.

Комплекс микрофауны резко отличается от нижнекелловейского. Наиболее характерными видами являются *Lenticulina cidaris* (Kos.), *L. polonica* (Wisn.), *L. cultriformis* Мжатл., *L. pseudocrassa* Мжатл., *Epistomina mosquensis* Uhl., *E. porcellanea* Br., *Pseudolamarckina rjasanensis* Uhl.

Мощность пород среднего подъяруса увеличивается с юга на север от 0 до 23 м.

Отложения верхнего келловоя представлены аналогичны-

ми глинами. Контакт между ними неясен и проводится по смене известковистых светло-серых глин на темно-серые не-известковистые. Глины содержат гнезда глауконитового кварцевого песка, гипсоносны, местами с крупными сильно загни-сованными конкрециями сидерита. В них прослеживаются про-слои мергеля и известняка. В верхней части глины часто при-обретают светло-серую окраску и содержат известковистые журавчики. Иногда в рассеянном виде встречаются мелкие желваки фосфоритов.

Из макрофауны встречены: *Quenstedticeras lamberti* (Sow.), *Q. carinatum* (Eichw.), *Q. henrici* Douv., *Q. leachi* (Sow.), *Q. praelamberti* Douv., *Q. flexicostatum* (Phill.), *Q. mariae* (Orb.), *Q. involutus* Troiz., *Q. brasili* Douv., *Kosmoce- ras spinosum* (Sow.), *K. proniae* Teiss., *K. duncani* (Sow.), *Perisphinctes subtilis* Neum., *Cylindroteuthis beaumonti* (Orb.), *C. spicularis* (Phill.), *Pachyteuthis panderi* (Orb.), *Nucula caecilia* Orb., *Macrodon pictum* Milasch. и другие.

Комплекс фауны свидетельствует о наличии обеих зон верхнего келловейского подъяруса, но установить границу между ними не удалось.

Микрофаунистический комплекс характерен для всего подъяруса, но имеется и много общих форм со средним кел-ловеем. Характерными видами являются: *Lenticulina tumida* Mjatl., *Saracenaria engelsensis* Kos., *Spirophthalmidium margi- natum* Wisn., *Epistomina elschankaensis* Mjatl., *Fronicularia supracaloviensis* Wisn. Мощность подъяруса уменьшается с севера на юг и с востока на запад соответственно от 43 до 34 м и от 31 до 22 м.

Отложения оксфорда имеют ограниченное распростране-ние и вскрыты скважинами в северной части Волго-Иловлин-ского междуречья. На поверхность они выходят у с. Семен-овки (А. Д. Архангельский, 1906). В скважинах, располо-женных в верховье р. Мокрой Ольховки, светло-серые окс-фордские глины с многочисленным органическим детритом без каких-либо следов перерыва залегают на породах верх-него келловея. Мощность оксфорда весьма различна, места-ми она равна 12—14 м, чаще же снижается до 0,5—1 м. Пол-ную мощность наблюдать не удалось, так как на породах оксфорда трансгрессивно залегают породы нижнего волж-ского и верхнемелового времени.

Фаунистически выделяется лишь зона *Cardioceras corda- tum*, охарактеризованная аммонитами *Cardioceras cordatum* (Sow.), *C. excavatum* (Sow.), *Peltoceras arduennense* (Orb.), *Perisphinctes* sp., *Aspidoceras choffati* Lor., двустворчатыми моллюсками *Astarte depressioides* Lah., а также фораминифе-рами *Ammobaculites elenae* Dain, *Lenticulina russiensis* Mjatl., *L. brückmanni* (Mjatl.), *L. compressaformis* (Paalzow), *L. atten-*

nata (Kübl. et Zw.), *Epistomina volgensis* Mjatl., *E. stelligera-formis* Mjatl., *E. parastelligera* Hofker, *Trocholina transversarii* Paalz., *Vaginulina sokolovae* Mjatl.

В результате нижнемеловой абразии на значительной территории Доно-Медведицких дислокаций оказались уничтоженными не только такие верхние ярусы верхнего отдела юрской системы, как нижний волжский, кимеридж, оксфорд, верхний и средний келловей, но и значительная часть нижнего, о чем свидетельствует непосредственное налегание в ряде мест базального конгломерата неокома на породы нижнего келловей.

Наиболее высокие абсолютные отметки контакта юры и мела достигают 300 м. Этот контакт часто улавливается в рельефе. Он хорошо прослеживается по западному водораздельному склону рек Карамыша и Перевозинки, а также по склонам рек Лисевки, Лухиной, Шапочной, в верховье р. Добринки. Склоны, сложенные юрскими породами, представляют собой беспорядочный холмистый оползневой рельеф. Выше от линии контакта неокома и юры резкой границей выступает лесной массив, на грани которого выделяется ярко-зеленая заболоченная полоса—выходы мощных родников, залегающих в песках основания неокома. Кроме того, выходы базального фосфоритового горизонта часто можно проследить при небольшой мощности четвертичного покрова и по обильным высыпкам желваков фосфорита. Базальный конгломерат (мощностью до 0,45 м) представлен то твердым песчаником с желваками фосфоритов и смешанной нижнемеловой и юрской фауной, то рыхлым галечником, слабо сцементированным песчано-глинистой массой.

Заволжье

Юрские отложения на территории Саратовского Заволжья пользуются почти повсеместным распространением. В пределах этой площади юра отсутствует лишь на участках высокогорного залегания палеозойских пород в северо-восточной части Саратовской области. На поверхность юрские отложения выходят только в тектонически приподнятых массивах, а именно: на Общем Сырте и отдельных локальных поднятиях, например, в окрестностях сел Орловки, Савельевки и других. Наиболее хорошие обнажения приурочены к верховьям бассейна р. Иргиза и его притока р. Камелика, где в основном вскрываются только породы волжских ярусов, тогда как более древние—кимеридж, оксфорд, келловей, бат, байос—обнаружены лишь буровыми скважинами.

На большей площади своего развития юрские отложения трансгрессивно залегают на пестроцветках триаса или перми, а в местах отсутствия последних—на различных горизонтах

карбона. Перекрывается юра повсеместно породами нижнего мела или в случае глубокого предакчагыльского размыва—акчагылом.

Геологическое строение юрских отложений Заволжья определяется развитием средне- и верхнеюрского комплекса, представленного байосом, батом, келловеем, оксфордом, кимериджем, нижним и верхним волжскими ярусами.

Морские отложения нижнего отдела юрской системы в пределах описываемой территории не известны. К нижней юре условно, по споро-пыльцевым данным, была отнесена нижняя песчаная пачка пород в разрезе Новоузенской опорной скважины (Ускова, 1952). По последним данным (Иванова и др., 1964), возраст этой пачки, с учетом новых материалов по споро-пыльцевым спектрам, принят как верхний байос.

Самыми древними породами среднеюрского отдела, присутствующими на территории Заволжья, являются породы байосского яруса, точнее—его верхнего подъяруса. Имеются указания В. Г. Камышевой-Елпатьевской (1959) на единичную находку в кернах скважин Озинского района отпечатка аммонита, по предварительному определению близкого к ааленскому *Leioceras opalinum* (Rein). Дальнейших подтверждений наличия пород, более древних, чем байос, на всей территории Саратовского Заволжья не имеется.

Отложения верхнего байоса распространены в Заволжье повсеместно. Нижняя граница байосских отложений с подстилающими их породами очень четкая вследствие того, что серые глины байоса залегают на пестроцветах перми и триаса или на известняках карбона. В основании байоса повсеместно залегают конгломерат, состоящий из обломков пород, или прослой грубозернистого неотсортированного песка. Литологический состав пород байоса выдержан на всей территории Заволжья. По особенностям литологического строения байосский ярус повсеместно подразделяется на пачки: нижнюю—алеврито-песчаную и верхнюю—глинистую.

Нижняя, алеврито-песчаная, пачка слагается чередующимися песчаниками, песками с алевrolитами, а глины в строении этой пачки имеют подчиненный характер. Песчаники и пески кварцевые и полевошпатово-кварцевые, мелкозернистые и алевритовые. Мощность этой пачки небольшая и колеблется в пределах 10—25 м, максимальная мощность отмечается в разрезе Новоузенской опорной скважины, где она достигает 75 м.

Из фауны в породах этой пачки обнаружены в основном фораминиферы и остракоды и единичные отпечатки пелеципод, принадлежащие роду *Meleagrinella*. Фораминиферы, встречающиеся в этой части разреза, характеризуются скоплением представителей аммодискусов, которые образуют так называемые «аммодискусовые» слои, широко распространенные в

Нижнем Поволжье. В качестве руководящего вида выделяется *Ammodiscus subjugassicus* Sarytscheva in coll. Кроме аммодисцид, здесь встречаются немногочисленные лентикулины, принадлежащие видам *Lenticulina dainae* (Kos.), *L. volganica* (Dain), *L. concinna* Hab., *Planularia foliacea* (Schwag.) и другие. Помимо фауны, из пород этой пачки выделяется комплекс спор и пыльцы, в целом характерный для отложений байосского яруса.

Верхняя глинистая пачка сложена глинами серыми и темно-серыми, с мелкими пятнами и пропластками светло-серого алевролита с включением пиритовых стяжений. В глинах встречаются тонкие прослой ракушняка и линзовидные прослой глинистых алевролитов. На юго-востоке Саратовского Заволжья в этой части разреза прослеживаются прослой песчаных известняков и разнозернистых, плохо отсортированных песчаников, местами сцементированных карбонатом кальция. Мощность этой пачки колеблется в пределах от 40 до 60 м.

Фауна, обнаруженная в глинах, представлена единичными аммонитами и пелециподами; последние—часто в виде скопелений большого количества створок. В изученных разрезах были найдены и определены: *Parkinsonia* cf. *doneziana* Bor., *P. parkinsoni* Sow., *Meleagrinnella doneziana* Bor., *Posidonia buchi* Roem., *Nucula eudorae* Orb., *N. maga* Bor. Из фораминифер наблюдается скопление лентикулин, в связи с чем здесь выделяются «лентикулиновые» слои. Наиболее часто встречаются *Lenticulina volganica* (Dain), *L. mironovi* (Dain), *L. clata* Hab., *L. dainae* Kos.

Как для комплекса нижней, так и для верхней пачек, помимо фораминифер, характерно присутствие некоторых остракод, из которых наиболее часты: *Palaeocytheridae bajocensis* Hab., *P. praerimosa* Hab., *Macrodentina strigata* (Hab.).

Общая мощность байосского яруса на территории Саратовского Заволжья в среднем составляет 50—85 м.

Батские отложения по площади своего распространения не уступают байосским и вскрыты почти всеми скважинами, пробуренными на территории Заволжья, исключая разрезы, где они размыты предакчагыльской трансгрессией. Подстилаются отложения бата повсюду байосскими, с которыми связаны постепенным переходом. В связи с этим граница между байосом и батом нечеткая и до некоторой степени условная.

Представлены отложения батского яруса на всей территории исследования довольно однотипными породами, выдерживающимися на всем протяжении. Литологические особенности позволяют повсеместно разделить бат на две пачки: нижнюю—глинистую и верхнюю—глинисто-алевролитовую. Глины, слагающие эти пачки, серые, алевритистые и тонкоотмученные, неравномерно пиритизированные, слоистые, ме-

стами переслаивающиеся с сидеритом. Алевриты серые и темно-серые, глинистые, слабослюдистые, с примесью мелких углефицированных растительных включений. Мощность глинистой пачки составляет 25—30 м, глинисто-алевритовой—около 25 м. Органическими остатками отложения батского яруса бедны. Из фауны в породах этого яруса встречены только фораминиферы, которые представлены одним видом—*Ammodiscus baticus* Dain. Перекрываются отложения бата, как правило, породами келловея (в случае размыва их породами нижнего волжского яруса) или акчагылом (отдельные разрезы в восточной и юго-восточной частях Саратовского Заволжья).

Отложения верхнего отдела юрской системы так же, как и среднеюрские, пользуются широким распространением. Залегают они везде на средней юре и перекрываются нижнемеловыми породами, кроме северо-восточных и восточных участков, где они частично или полностью размываются. Представлен верхний отдел породами келловейского, оксфордского, кимериджского и нижнего и верхнего волжского ярусов.

Келловейский ярус известен почти на всей территории Заволжья, но полнота разреза его не везде одинакова. На восточном участке, в некоторых районах Общего Сырта сохранился неполный разрез келловейского яруса. В кровле его на этой территории залегают фосфоритовый конгломерат, состоящий из черных желваков фосфоритов с глянцевой поверхностью и редкой сетью белых известковистых прожилок. Наряду с желваками встречаются фосфатизированные ядра раковин. Конгломерат сцементирован зеленовато-желтым песком, глинистым, ожедезненным. В фосфоритовом горизонте встречен разнообразный комплекс смешанной фауны верхнего и среднего келловея, оксфорда и кимериджа, что свидетельствует об интенсивном размыве отложений названных ярусов. В связи с этим фосфоритовый горизонт в литературе известен под именем то келловей-оксфордского, то келловей-оксфорд-кимериджского. По составу встречающейся в нем фауны последнее название более полно отражает состав пород, принявших участие в образовании фосфоритового горизонта. По времени образования его следует отнести к началу нижнего волжского яруса, в основании которого он залегают в качестве базального конгломерата.

В местах своего полного развития келловейский ярус по присутствию довольно многочисленной фауны аммонитов подразделяется на три подъяруса: нижний, средний и верхний. Отложения нижнего подъяруса залегают на бате без видимых следов перерыва. Граница между батом и нижним келловеем очень отчетливая, что позволяет использовать ее в качестве маркирующей при различных геологических построениях. Для нижнего подъяруса келловея характерно присут-

ствие глин, темно-серых, с шоколадным или фиолетовым оттенком и большим количеством пиритизированных растительных остатков. Органические остатки в породах келловея встречаются в большом количестве. Особенно широкое распространение в этих породах имеют аммониты, пелециподы, фораминиферы и остракоды.

В нижнем подъярусе келловея отмечается присутствие аммонитов *Macrocephalites macrocephalus* Schloth., *Kepplerites gowerianus* Sow. Наиболее характерными видами фораминифер для нижнего келловея являются: *Haplophragmoides infracallovienensis* Dain, *H. ventosus* Hab., *Lituotuba nodus* Kosyr., *Lenticulina arguta* (Byk.), *L. tatariensis* (Mjatl.), *Guttulina tatariensis* Mjatl., *Discorbis tjeplovkaensis* Dain.

Мощность нижнего подъяруса в среднем составляет 10—12 м.

Отложения среднего келловея по сравнению с нижним имеют более ограниченное распространение. В некоторых разрезах юго-восточной части Заволжья отмечается отсутствие среднего келловея или частичный размыв его. Повсеместно средний келловей залегает на нижнем и связан с ним довольно постепенным переходом. Сложен средний подъярус глинами серыми, иногда с желтоватым оттенком, слабопесчанистыми. Из аммонитов здесь отмечается присутствие *Kosmoceras jason* Rein и *Perisphinctes mutatus* Tr. Из фораминифер наиболее характерными видами являются *Lenticulina cidaris* Kosyr., *L. cultratiformis* Mjatl., *Epistomina porcellania* Grig.

Мощность подъяруса в среднем составляет 12—14 м.

Отложения верхнего подъяруса келловея имеют такие же границы распространения, как и среднего, также зафиксировано их отсутствие в некоторых разрезах северо-восточной части этой территории. В местах своего развития они повсюду согласно залегают на среднекелловейских. Граница верхнего келловея с подстилающими отложениями очень неясная как по литологии, так и по фауне. Сложен верхний келловей повсюду глинами серыми, слабослюдистыми, сильно известковыми. В этой части разреза встречено большое количество аммонитов принадлежащих видам *Quenstedticeras lamberti* Sow., *Q. leachi* Sow., *Kosmoceras gemmatum* Phil., *K. cf. spinosum* Sow., *Perisphinctes bornensis* Log., а из пелеципод — *Nucula caecilia* Orb. Из микрофауны для верхнего келловея типично присутствие: *Triplasia agglutinans* Kos., *Frondicularia mölleri* Uhlig, *F. supracallovienensis* (Wisn.), *Lenticulina tumida* Mjatl., *L. polonica* Wisn., *Epistomina elschankaensis* Mjatl.

Средняя полная мощность верхнего подъяруса келловея около 25 м.

Общая мощность келловейского яруса в Заволжье в среднем равна 60 м.

Отложения оксфордского яруса развиты почти на всей

территории Заволжья, но не выдержаны по мощности. Сокращение мощности происходит за счет размыва верхней части яруса нижеволжской или акчагыльской трансгрессией. Наиболее полные разрезы оксфорда вскрыты скважинами на территории Прикаспийской впадины, тогда как в бортовой полосе и к северу от борта мощность яруса сокращается. В некоторых скважинах северо-восточной части Саратовского Заволжья оксфордский ярус полностью размыт.

Встреченная в отложениях оксфорда фауна позволяет говорить о наличии двух подъярусов.

Отложения нижнего оксфорда вскрыты почти всеми скважинами, пробуренными на территории Заволжья. Нижняя граница подъяруса с подстилающими верхнекембрийскими отложениями во всех изученных разрезах очень нечеткая. Это объясняется прежде всего близостью литологического состава пород того и другого стратиграфического подразделений, отсутствием фауны в приконтактных частях, а также близким составом комплексов микрофауны верхнего кембрия и нижнего оксфорда. Сложен оксфордский ярус в целом довольно однообразными и выдержанными по всей территории глинами серыми, пиритизированными, известковистыми, со значительным содержанием органогенного детрита, с включением сидеритовых конкреций.

Фауна, которая была обнаружена в ядрах скважин, в основном приурочена к нижней части оксфорда и содержит аммониты, характерные для нижнего подъяруса. К ним относятся: *Cardioceras cordatum* Sow. и *C. vertebrale* Sow. Кроме того, в этих породах были встречены виды более широкого вертикального распространения: *Nucula calliope* Orb., *Parallelodon pictum* Mil., *Chlamys cf. fibrosus* Sow.

Из микрофауны здесь были обнаружены и определены: *Spirophthalmidium birmenstorfensis* Küb. et Zw., *Sp. pseudocarinatum* Dain, *Lenticulina brückmanni* (Mjatl.), *L. erucaeformis* (Wisn), *Epistomina volgensis* Mjatl., *E. parastelligera* Hofker.

Мощность нижнего подъяруса может быть дана только для Новоузенской опорной скважины, где она составляет 40 м. По остальным скважинам оксфордский ярус остается нерасчлененным.

Отложения верхнего оксфорда, охарактеризованные фауной, известны только в разрезе Новоузенской опорной скважины и ближнем Саратовском Заволжье (окрестностях с. Советское), где были найдены характерные для этого подъяруса аммониты. На остальной территории эти отложения самостоятельно не выделяются и рассматриваются как единая оксфордская толща.

Граница между верхним и нижним оксфордом очень неясная, т. к. проходит в толще однородных глин. Сложен верх-

ний оксфорд в основном глинами известковистыми, сильно песчанистыми, слюдястыми, с прослоями алевролитов. В средней части его встречаются гальки фосфоритов темно-бурых, с концентрически скорлуповатым строением. Выделен верхний подъярус по присутствию аммонита *Cardioceras alternans* Buch. Из микрофауны здесь отмечается присутствие *Ammobaculites elenae* Dain, *Orthella paalzowi* Bykova, *Spirophthalmidium milioliniforme* Paalz., *Lenticulina wisniowskii* (Mjatl.), *L. russiensis* (Mjatl.), *Epistomina uhligi* Mjatl.

Мощность верхнего оксфорда по Новоузенской опорной скважине составляет 65 м. В более северных районах Заволжья она сокращается.

Общая мощность оксфордского яруса в ближнем Заволжье в среднем небольшая и составляет 15—20 м, а в районе Прикаспийской впадины возрастает до 100 м.

Отложения кимериджа в Заволжье пользуются довольно широким распространением, однако на дневную поверхность нигде не выходят и вскрываются только многочисленными скважинами. Нижняя граница кимериджа на территории ближнего Заволжья очень нечеткая, поскольку она проходит в однообразных глинах. В разрезах, расположенных в Прикаспийской впадине, в силу опесчанивания пород кимериджского яруса, граница становится более четкой. Представлены отложения кимериджа в нижней части алевролитами зеленовато-серыми, кварцево-глауконитовыми, с гнездами пирита, переслаивающимися с глинами темно-серыми. Выше залегают темно-серые глины, слюдястые, глауконитовые, с редкими прослоями алевролитов и мергелей. Из фауны встречены единичные *Aulacosstephanus* (?) sp. indet, а из микрофауны — в довольно большом количестве разнообразные фораминиферы: *Ammobaculites disseptum* Byk., *A. haplophragmioides* Furs. et Pol., *A. verus* Dain, *Nubecularia mirabilis* Byk., *Lenticulina infravolgensis* (Furs. et Pol.), *L. ex gr. costata* (Fich. et Mol.), *Marginulina costata* Batch., *Pseudolamarckina pseudorjasanensis* Dain, *Epistomina praereticulata* Mjatl., *E. mjatliukae* Dain, *E. alveolata* Mjatl. и другие. Из остракод в кимериджских отложениях наиболее часто встречаются *Orthotocythere kostytschewkaensis* Lub.

Мощность кимериджского яруса небольшая, около 10—15 м, а в Прикаспийской впадине она возрастает до 45 м.

Наиболее широкого развития среди юрских отложений в Заволжье достигают породы волжского яруса. По встреченной здесь фауне аммонитов выделяются два подъяруса — нижний и верхний, которым соответствуют две зоны: *Dorsoplanites panderi* и *Virgatites virgatus*.

Нижняя граница яруса с подстилающими их породами четкая. Повсюду породы нижнего волжского яруса с явными

следами перерыва (в виде фосфоритового конгломерата) залегают на породах разного возраста—от келловея до кимериджа включительно.

Нижняя зона — *Dorsoplanites panderi* — представлена комплексом чередующихся прослоев темно-серых и коричневатых битуминозных глин, буровато-серых мергелей и темно-серых горючих сланцев. Пласты горючих сланцев не выдержаны по простиранию, часто наблюдается выклинивание, в связи с чем количество пластов непостоянно. Из фауны здесь встречены *Dorsoplanites panderi* Orb., *Zarajskites sarajskensis* Mich., *Pavlovia pavlovi* Ilow., *Virgatites scythicus* (Vischn.), *Cylindroteuthis* cf. *absoluta* (Fisch.), *C. magnifica* (Orb.), *Oxytoma cornueliana* Orb., *Aucella pallasi* Keys., *Scurgia maeothis* Eichw. и другие. Из микрофауны присутствуют многочисленные фораминиферы, из которых наиболее характерными для этой зоны являются *Flabellamina jurassica* Mjatl., *Sigmoilina panda* (Schwag.), *Lenticulina ornatissima* (Furss. et Pol.), *L. embaensis* (Furss. et Pol.), *L. kasanzewi* (Furss. et Pol.), *Cytharina brevis* (Furss. et Pol.).

Общая мощность отложений этой зоны до 30 м.

Верхняя зона *Virgatites virgatus* сложена в основном темно-серыми известняками, переслаивающимися в средней части с глинами, а в верхней — с зеленовато-серыми песчаниками. Из фауны встречены *Virgatites virgatus* (Buch), *V. cf. pusillus* (Mich.), *V. pallasi* (Mich.), *Cylindroteuthis absoluta* (Fisch.), *Aucella gabbi* Pavl., *A. russiensis* Pavl., *Pinna subrajurensis* Orb., *Stenostreon distans* Eichw., *Astarte mniownnikensis* Mil. и многие другие. Микрофауна здесь, так же как и в нижней зоне, представлена в большом количестве. Наиболее характерными видами для этой зоны являются: *Flabellamina lidiae* Furs. et Pol., *Lenticulina magna* (Mjatl.), *L. uralica* (Mjatl.), *Planularia uralensis* (Furs. et Pol.).

Мощность верхней зоны в районе Общего Сырта достигает 23 м, а в пределах Прикаспийской впадины в среднем составляет 40—60 м и только в разрезе Новоузенской опорной скважины возрастает до 137 м.

Отложения самой верхней зоны нижнего волжского яруса (*Epivirgatites pikitini*) на территории Заволжья почти не известны. Имеются указания А. А. Гурвич (1951) на выходы пород этой зоны в окрестностях с. Орловки, где их мощность достигает всего 0,5 м. Здесь были встречены: *Epivirgatites pikitini* (Mich.), *Olcostephanus lomonossovi* Vischn., *Pachyteuthis russiensis* (Orb.), а также большое количество пеллеципод. На всей остальной территории Заволжья присутствие отложений этой зоны нигде не отмечается.

Породы верхнего волжского яруса в Заволжье более ограничены в своем распространении, чем отложения зон *Dorsoplanites panderi* и *Virgatites virgatus*. Их присутствие зафиксиро-

ровано скважинами на площадях, расположенных во внутренней части бортовой зоны Прикаспийской впадины, и в единичных пунктах ближнего Саратовского Заволжья (Генеральское, Отрогово). Имеются единичные выходы их на дневную поверхность в окрестностях с. Орловки и на Общем Сырте в районе с. Коцебу.

Сложен верхний волжский ярус на всей территории Заволжья песчаниками зеленовато-серыми, кварцево-глауконитовыми, мелко- и среднезернистыми, а в основании грубозернистыми с известковым цементом, с многочисленными включениями фосфоритов. Порода от крепкой до слабосцементированной, рыхлой.

Выделение этого яруса основано на находках в разрезах фауны аммонитов и пелеципод: *Garniericeras catenulatum* Eichw., *G. cf. subfulgens* Nik., *Craspedites kaschpuricus* Tr., *Kaschpurites cf. fulgens* Tr., *Aucella fischeriana* Orb., *A. tenuicollis* Pavl.

Из фораминифер в качестве наиболее характерных видов следует отметить *Lenticulina aequilonica* Mjatl., *Marginulina pseudorobusta* Dain.

Мощность верхнего волжского яруса небольшая и в среднем составляет 10—25 м.

МЕЛОВАЯ СИСТЕМА

НИЖНИЙ ОТДЕЛ

Нижнемеловые отложения имеют широкое распространение в Нижнем Поволжье. Основные выходы их приурочены к Правобережью Волги и тектоническим поднятиям — Саратовским и Доно-Медведицким дислокациям и Общему Сырту. Наиболее полные стратиграфические разрезы вскрыты многочисленными скважинами при геологопоисковых работах на нефть и газ и изысканиях под строительство Саратовской ГЭС.

Классические разрезы по правому берегу Волги послужили основой для стратиграфического расчленения нижнего мела Русской платформы. На границе юрского и нижнемелового времени в Нижнем Поволжье наблюдается перерыв в осадконакоплении. Море проникает в пределы Нижнего Поволжья в конце валанжина и отлагает свои осадки на размытой поверхности валанжина и различных горизонтов юрских отложений до бата включительно.

В нормальном стратиграфическом разрезе с той или иной полнотой выделяются валанжинский, готеривский, барремский, аптский и альбский ярусы.

В связи с трансгрессиями верхнемелового и палеогенового времени нижнемеловые отложения неоднократно подверга-

лись размыву, в силу чего местами резко сокращается мощность альба. Перекрывается нижний мел породами различных ярусов верхнего мела и местами непосредственно палеогена. В том случае, где на альб налегает непосредственно сеноман, перерыва в осадконакоплении не отмечается и литологическая граница между этими двумя ярусами неясная.

Нижнемеловые отложения представлены типично морскими, преимущественно глинистыми и глинисто-песчаными фациями. Характерно присутствие маркирующих горизонтов в виде базальных конгломератов, внутрiformационных фосфоритов и сидеритовых прослоев и конкреций.

Рассматриваемая в настоящем очерке территория на основе общего структурного плана, литолого-фациальных особенностей и степени полноты стратиграфических разрезов подразделяется на три области развития нижнемеловых отложений: правый берег Волги (район Саратовских и Карабулакских дислокаций), район Доно-Медведицких дислокаций, Заволжье.

Саратовские и Карабулакские дислокации

Сплошной полосой выходы нижнемеловых отложений протягиваются по правому берегу Волги между г. Хвалынском и с. Рыбным, где нижнемеловые отложения уходят под уровень Волги, подчиняясь общему юго-восточному падению пластов, осложненному у с. Рыбного сбросом.

Второе сплошное поле развития нижнемеловых отложений приурочено к правому берегу Волги от с. Усть-Курдюма до с. Сосновки, что также обусловлено тектоническими поднятиями. Как и в северном поле развития, здесь также по берегу Волги наблюдается последовательное погружение под уровень Волги отдельных стратиграфических горизонтов с полным их исчезновением у с. Сосновки.

Кроме того, нижнемеловые отложения широко развиты в центральной части района Саратовских (бассейн рек Чардыма и Курдюма) и Карабулакских (по рекам Казанле, Маза) дислокаций.

Выходы нижнего мела местами осложнены тектоническими нарушениями. Наиболее характерным из них является флексурообразное погружение нижнемеловых отложений у г. Саратова (вдоль Глебучева оврага) с амплитудой до 100 м. Здесь на Соколовой горе, окаймляющей Саратов с северо-востока, наблюдается полный нижнемеловой комплекс от баррема до альба включительно. Причем альб залегает в обрыве Соколовой горы на абсолютной отметке до 160 м, в котловине же, на которой расположен город, отметки альба снижаются до 50—60 м. Южнее Саратова по берегу Волги вскрываются из нижнемелового комплекса лишь отложения альба.

Наиболее хорошие обнажения наблюдаются в волжских обрывах, достигающих 30—40 м высоты, причем местами они маскируются крупными древними и свежими оползнями.

Отложения валанжинского яруса нигде в правобережной части описываемой территории неизвестны. Единичные находки ядер аммонитов валанжинского облика в кернах заволжских скважин позволяют предположить, что эти породы когда-то присутствовали здесь, но в дальнейшем были размыты.

Готерив выявлен лишь по разрезам буровых скважин и представлен глинами, алевролитами, песками и песчаниками с фосфоритами. Известен только верхний подъярус мощностью до 45 м, синхронный зоне *Speetoniceras* (*Simbirskites*) *versicolor* и *Simbirscites decheni*, *S. (Craspedodiscus) discofalcatus* Ульяновского Поволжья.

При комплексном изучении макрофауны, фораминифер, спор и пыльцы по скважинам при изысканиях по створу и водохранилищу Саратовской ГЭС выявлена максимальная (до 67 м) мощность верхнего готерива (В. Г. Камышева-Елпатьевская, М. В. Бондарева и др., 1959). Наличие готерива подтверждается также и фауной фораминифер *Haplophragmoides infracretaceus* Mjatluk, *H. subchapmani* Kuzn. n. msc., *Ammonibaculites volskiensis* Dain, *A. subaequalis* Mjatluk *Verneuilinoides neocomiensis* Mjatl. и других (Кузнецова, 1956).

Отложения баррема имеют широкое распространение, их можно наблюдать как в многочисленных обнажениях, так и по разрезам скважин. Особенно хорошие обнажения прослеживаются по правому берегу Волги в районе сел Черного Затона, Аграфеновки, городов Хвалынска, Вольска, в бассейне р. Казанли и других пунктах.

Баррем охарактеризован как макро-, так и микрофауной. Здесь встречаются пелециподы и из белемнитов *Oxyteuthis jaskovi* (Lah.), *O. brunsvicensis* (Stromb.). Среди фораминифер характерны *Marginulina robusta* Reuss, *M. gracilissima* Reuss, *M. eichenbergi* Mjatl., *Gyroidina sokolovae* Mjatl., *Discorbis barremicus* Mjatl. Названная фауна позволяет синхронизировать содержащие ее породы с «белемнитовой» толщей Ульяновского Поволжья. Литологически отложения баррема представлены глинисто-песчанистой толщей. Граница между барремом и аптом не везде достаточно четкая, что объясняется близким литологическим составом пород этих двух ярусов и отсутствием перерыва в осадконакоплении.

Аптские отложения среди всего нижнемелового комплекса имеют наиболее широкое распространение. Максимальная их мощность достигает 110 м. Хорошие обнажения наблюдаются по правому берегу Волги почти на всем протяжении от г. Хвалынска до г. Саратова, по берегам рек Курдюма и Чардыма и в других пунктах. По литологическому составу апт

подразделяется на два горизонта: нижний—песчаный, верхний—глинистый. Фаунистически установлено два подъяруса, причем по обнажениям известен только нижний апт, который выделяется по присутствию *Deshayesites deshayesi* (Leym.), *D. consobrinoides* (Sinz.), *D. latilobatus* (Sinz.), *Aconeceras trautscholdi* (Sinz.), *Trochaeum bowerbancki* (Sow.), *T. gracile* (Sinz.). Единичные находки не in situ М. М. Васильевским (1908) в бассейне р. Гуселки нескольких видов аммонитов из рода *Cheloniceras*—*Epicheloniceras tschernyschewi* (Sinz.), *E. volgensis* (Wass.) и других и позднее обнаружение Б. П. Вьюшковым, А. Н. Ивановой и И. Г. Сазоновой в том же районе тех же родов в зеленовато-серых песчанниках, а также находки в кернах скважин по долине р. Волги в районе Саратовской ГЭС *Epicheloniceras martini* Orb. свидетельствуют о наличии в Саратовском Поволжье и верхнеаптских отложений зоны *Cheloniceras subnodosocostatatum*. Это дает возможность только детализировать стратиграфическую схему, в природных же условиях зональное расчленение встречает затруднения, так как комплекс пород, содержащих *Cheloniceras*, литологически не выделяется среди остальной песчано-глинистой толщи апта. Комплекс фораминифер подтверждает наличие лишь нижнеаптского подъяруса. Вообще же в аптских отложениях фораминиферы встречаются сравнительно редко, причем они сходны с верхнебарремскими.

Типичные разрезы аптских отложений наблюдаются в окрестностях Саратова, в обрыве Соколовой горы, в Маханном овраге и у с. Широкий Буерак по створу плотины Саратовской ГЭС. Граница между аптом и альбом проводится условно благодаря однообразию литологического состава верхних горизонтов апта и нижних слоев альба и отсутствию фауны в нижней песчаной части альба. При определении границы между аптом и альбом приходится принимать во внимание второстепенные признаки: желтоватую окраску песков, появление железистых стяжений, присутствие многочисленных бурых пятен окислов железа и т. д.

Альбские отложения пользуются довольно широким распространением и вскрываются в многочисленных обнажениях по берегу Волги и впадающих в нее рек и оврагов от г. Хвалынска до с. Рыбного и от с. Усть-Курдюма до с. Сосновки. Представлен альб в основном песчано-глинистым комплексом, подразделяющимся на два горизонта: нижний — песчаный и верхний — глинистый. Общая мощность альба достигает 150 м. Фаунистический состав довольно беден, это среднеальбские аммониты *Hoplites interruptus* Brug., *H. cf. dentatus* Sow., *H. engersi* Rouil., *Sonneratia* (?) *jachromensis* Nik. и другие, пелециподы и фораминиферы. Из фораминифер встречены: *Naplophragmoides umbilicatus* Dain., *H. charmani* Moros., *Gaudryina gradata* Berthelin и другие. В значительном коли-

честве обнаружены радиолярии, но специальное изучение их не проводилось.

А. Е. Глазуновой (1959) в районе с. Широкий Буерак в осыпи обнаружен аммонит *Huracanthoplites jacobi* Collet., с учетом чего, а также стратиграфического положения песчаного горизонта между палеонтологически охарактеризованным нижним аптом и средним альбом предположительно нижний песчаный горизонт возможно рассматривать как нижнеальбский.

Доно-Медведицкие дислокации

Нижнемеловые отложения района Доно-Медведицких дислокаций пользуются довольно широким распространением, обнажения их наблюдаются по берегам рек Дона, Медведицы, Иловли и их притоков. Наиболее полные разрезы относятся к среднему течению р. Медведицы и верхнему р. Иловли, тогда как южнее в пределах Арчедино-Донских поднятий присутствуют лишь верхние фаунистически не охарактеризованные горизонты.

До проведения тематических работ (Г. Г. Пославская, 1956) нижнемеловые отложения были изучены здесь сравнительно слабо. Многие вопросы их стратиграфической детализации оставались неясными, что в значительной степени было связано с своеобразием фациальных особенностей и недостаточной изученностью палеонтологических остатков.

Залегает нижний мел на размытой поверхности келловеев и в отдельных пунктах — оксфорда.

В нижнемеловом комплексе выделяются: валанжин (?), верхний готерив, баррем, нижний апт и средний альб.

Присутствие валанжина одними исследователями (Л. Ф. Лунгерсгаузен, 1956) отрицается, другими (Н. М. Сошественская, 1944, Н. С. Морозов, 1951, М. В. Панащатенко, 1949) выделяется в контакте с юрой в виде фосфоритового конгломерата и песка над ним 12-метровой мощности.

Основанием для выделения валанжина послужили находки Н. М. Сошественской обломков раковин плохой сохранности *Polypthyrites* cf. *keyserlingi* Neum. et Uhl. и отпечатков ядер *Aucella crassicollis* Keys., *Oxytoma cognucliana* (Orb.).

Нижняя зона *Speetonicerias versicolor* верхнего готерива представлена грубыми ржаво-бурыми песками и песчаниками с прослоями галечников и фосфоритов с варьирующей от 6 до 18 м мощностью. В нижней части толщи преобладают мелкозернистые светлые пески, в верхней — грубозернистые, железистые. Эти два комплекса разделены фосфоритовым прослоем, что в известной мере, наряду с палеонтологическими данными, побудило некоторых геологов относить пески нижней части толщи к валанжину.

Из наиболее типичной фауны в нижней зоне верхнего готерива отмечены аммониты *Speetoniceras versicolor* (Tr.), *S. inversum* (M. Pavl.) и другие; пелециподы *Cyprina bornensis* Leym. var. *lata* Mordv. n. msc., *Dosinimeria vendoperana* (Leym.), *Gervillia anceps* Leym., *Camptonictes orbicularis* (Sow.) var. *lichmanni* (Wol.).

Наиболее полные обнажения этих пород наблюдаются в овра. Каменном у с. Бородачи, по р. Добринке у села того же названия, в бассейне р. М. Бурлака у хут. Пшеничного, на р. М. Казанки у с. Серино и других пунктах.

Верхняя зона *Simbirskites decheni* литологически представлена, так же как и нижняя, прибрежной фацией грубых железистых песков и песчаников, с линзами конгломератов. По простирацию эта толща весьма непостоянна. Общая мощность 20—25 м. Граница с нижней зоной литологически неясная. Из органических остатков встречаются аммониты, белемниты, пелециподы, брахиоподы и остатки древесины.

Фауна здесь представлена типичными аммонитами *Simbirskites decheni* (Lah.), *Craspedodiscus discofalcatum* (Lah.), *Cr. cf. parzanensis* Renng. (in coll.) и пелециподами *Inoceramus aucella* (Fr.), *Camptanectes cinctus* (Sow.), *Exogyra latissima* Lam. Кроме того, обнаружен довольно богатый комплекс фораминифер *Haplophragmoides infracretaceus* Mjatl., *Ammobaculites quadriloculines* Mjatl., *Verneuiliinoides neocomiensis* Mjatl.

О присутствии верхнего баррема достоверных сведений нет.

Хорошие обнажения баррема наблюдаются у сел Верхняя Добринка, Грязнуха, Мокрая Ольховка, Серино, Тетеревятка и в ряде других пунктов.

Аптские отложения литологически представлены мелководным глинисто-песчаным комплексом. В нижней части разреза преобладают железистые грубозернистые пески и песчаники (общей мощностью — 24 м) с линзами конгломератов. Верхняя часть апта сложена чередующимися слоями песка, глины и песчаников, мощностью 20—45 м. Л. Ф. Лунгерсгаузен (1956) в нижнем апте выделена зона *Deshayesites*, (*Hoplites*) *weissi* и *Douvilleiceras albrechti*. Г. Г. Пославская (1956) позднее уточнила стратиграфическую детализацию апта по фауне пелеципод путем корреляции с нижнемеловыми отложениями Северного Кавказа.

В буро-железистых песках и песчаниках встречены аммониты *Matheronites ridzewskyi* Kar., *Tropaeum cf. hillsi* (Sow.), *Tr. gracile* (Sinz.) и пелециподы *Protocardia concinna* Buch., *Lucina aff. downewsi* Woods, *Thetironia minor* Sow. var. *transversa* Renng., *Th. minor* Sow. var. *circassensis* Mordv. Эта фауна позволяет нижнюю часть апта Медведицко-Иловлинских поднятий отнести к самой нижней зоне апта Сев. Кавка-

за *Matheronites ridzewski*. Верхняя часть апта относится к зоне *Deshayesites deshayesi* и содержит многочисленные остатки аммонитов *Deshayesites dechyi* Papp. и *Deshayesites deshayesi* (Leym.), а также довольно богатый и разнообразный комплекс пелеципод *Protocardia forbesi* (Pict. et Renev.), *Dosinimeria parva* (Sow.), *Pholadomya aff. martini* Forb. и других.

Литологически граница между барремом и аптом неясная, чем и обусловлено выделением некоторыми авторами неоконк-аптской свиты. Фаунистически эта граница намечена Л. Ф. Лунгерсгаузенем (1956) по находкам аммонитов *Trochasmus cf. hillsi* (Sow.), *Tr. ex gr. bowerbancki* (Sow.), *Ancyloceras matheroni* Orb., *A. ex gr. trispinosum* Koen. Наиболее типичные обнажения апта прослеживаются в бассейне р. Бурлука и у сел Бородачи, Верхней Добринки, Чижи, по р. Добринке, близ с. Морозова и в других пунктах.

Альбские отложения пользуются более ограниченным распространением, нежели образования других ярусов нижнего мела. Граница с аптом не везде проводится отчетливо. Литологически альб представлен грубозернистыми песками с кошой слоистостью и непостоянными прослоями песчаников. Окраска песков пестрая — от серой до желтой и малиновой. Общая мощность толщи 60—80 м. Органические остатки приурочены лишь к самым верхним частям разреза. В основном, это среднеальбские аммониты и пелециподы: *Hoplites aff. spondens* Sow., *H. ex gr. dentatus* Sow., *H. ex gr. engersi* Rouil., *H. interruptus* Brug., *H. raulinianus* Orb., *Saynella aurita* Sow., *S. cf. tethydis* Bayle, *Trigonia alaeiformis* Park., *Inoceramus concentricus* Park., *Cyprina ervyensis* Leym., *C. aff. regularis* Orb., *C. aff. oblonga* Sow., *Paponaea aff. plicata* Orb. Из фораминифер обнаружены: *Glomospirella gaultina* (Berth.), *Reophax* sp., *Haplophragmoides nonioninoides* (Reuss), *Ammobaculites ex gr. agglutinans* Orb., *Haplophragmium aequalis* (Roem.). Значительный интерес представляет находка Н. А. Бакиным (1930) в самой верхней части толщи песков аммонита *Pervinquieria (Martoniceras) inflatum* Sow., являющегося руководящей формой верхнего альба зоны *Pervinquieria (Martoniceras)*. Эта находка позволяет говорить о существовании в Поволжье не только среднего подъяруса альба (что признавалось ранее всеми исследователями), но и верхнего.

По данным Н. П. Луппова и Г. Г. Пославской (1955), в бассейне среднего течения р. Дона обнаружена фауна аммонитов из сем. *Hoplites*, характеризующая верхние горизонты нижнего альба и нижние горизонты среднего. Альб хорошо обнаружен по правому склону долины р. Бурлука. У северной окраины с. Моисеево прослеживается верхняя часть альба и контакт с сеноманом.

Заволжье

Нижнемеловые отложения в Заволжье¹ не имеют хороших обнажений. На поверхность они выходят в виде глин апта и альба и россыпей сидеритовых конкреций, на слабозадержанных склонах и берегах балок и оврагов, прорезывающих отроги Общего Сырта, а также в некоторых локальных тектонических поднятиях.

В разрезах буровых скважин по фораминиферам установлены глинистые комплексы верхнего готерива (8—18 м), баррема (75 м), нижнего апта (75 м) и нижнего и среднего альба (140 м).

На основе анализа всех изложенных данных для всей территории Нижнего Поволжья выявляются некоторые фациально-литологические особенности и закономерности в изменении мощностей нижнемелового комплекса. В качестве общих положений следует отметить, что все нижнемеловые образования на рассматриваемой территории представлены морскими фациями средних глубин и лишь для отдельных районов и стратиграфических горизонтов прибрежными. Литологически это — терригенные глинисто-песчаные комплексы.

В восходящем порядке можно отметить следующие особенности отдельных стратиграфических горизонтов.

Отложения валанжина, подвергшиеся последующему размыву, имеют ограниченное распространение с максимальной мощностью 12 м.

Готерив наибольшее развитие имеет в северо-западной и восточной частях рассматриваемой территории, причем глинистые осадки, максимальной мощностью в 40 м, приурочены к северо-западной части района, по мере движения к области Саратовских и Доно-Медведицких дислокаций мощность готерива резко сокращается до 6 м и изменяется его литологический состав в сторону увеличения крупности зерна, присущей мелководным отложениям.

Для баррема в основном свойственны те же фациально-литологические особенности со сменой отложений средних глубин прибрежно-мелководными фациями в направлении с севера на юг. Мощности уменьшаются в том же направлении, с некоторыми отклонениями в сторону увеличения в западной части.

Апт характеризуется более глинистыми фациями на севере с опесчаниванием к югу, мощность же остается относительно выдержанной с колебаниями, не превышающими 10—15 м.

Альб представлен по сравнению с аптом более мелководными фациями с преобладанием песчаных и галечниковых

¹ Южная граница для Заволжья в настоящем очерке принята по Жадовскому уступу.

горизонтов и фосфоритов. Некоторое увеличение мощности альба (до 150 м) отмечается в северо-западной части района.

ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ

Отложения верхнего отдела меловой системы по своему строению более разнообразны, чем осадки нижнего мела и юры. На территории Нижнего Поволжья они слагают значительные площади в правобережье Волги, в бассейнах рек Хопра и Медведицы. Наиболее полные обнажения, вскрывающие всю толщу меловых пород, можно наблюдать в классических разрезах по берегу Волги от Хвалынского до Вольска, у Саратова (Лысая гора), у сел Пудовкин Буерак, Евсеевка, Трубино, Нижняя Банновка и других. Много хороших обнажений находится на правобережье Медведицы (с. Лысье горы, г. Жирновск, ст. Арчединская), Хопра (с. Пады, города Балашов, Ртищево). В тектонически погруженных участках верхний мел вскрывается буровыми скважинами.

Представлен верхний мел всеми ярусами от сеноманского до датского включительно. Литологический состав его весьма разнообразен: пески, песчаники, глины, опоки, мергели и белый кристальный мел. Стратиграфический разрез этих пород нигде полный.

При движении с юга на север наблюдается уменьшение мощности некоторых стратиграфических горизонтов и выпадение из нормального геологического разреза отдельных зон и даже ярусов. К северу от широты Саратова выявлены минимальные мощности пород и отсутствие отложений сеномана и нижнего турона; в некоторых северных районах Правобережья (села Тепловка, Бурцевка, Елшанка) и в Заволжье маастрихт располагается непосредственно на альбе; на запад от Саратова по направлению к Балашову в верхнемеловом разрезе не встречены породы турона и коньяка. На некоторых участках Нижнего Поволжья верхнемеловые породы уничтожены полностью в третичное и четвертичное время.

В основу современного стратиграфического расчленения отложений положена схема, разработанная А. Д. Архангельским в его классическом труде «Верхнемеловые отложения Востока, Европейской России» (1912). На основании распространения фауны, в основном белемнителл и иноцерамов, названным автором была дана схема как ярусного, так частично и зонального расчленения верхнемеловых отложений Нижнего Поволжья. Исследованиями Е. В. Милановского (1940), Н. С. Шатского (1924), О. К. Ланге (1921), В. В. Буцуры (1951), А. Н. Ивановой (1956, 1959), Н. С. Морозова (1951, 1953, 1954, 1956, 1958) и других были уточнены границы между отдельными ярусами и внесены дополнения в эту схему.

Позднее в биостратиграфических целях стали изучаться и другие группы ископаемых: фораминиферы, аммониты, морские ежи и брахиоподы. Работами ряда микропалеонтологов — В. Т. Балахматовой (1937), А. М. Кузнецовой (1951), В. И. Барышниковой (1951, 1956, 1958, 1959, 1961), Т. Н. Хабаровой (1956), А. Н. Сарычевой — было установлено, что стратиграфические горизонты, выделенные А. Д. Архангельским по макрофауне, характеризуются каждый своим комплексом фораминифер.

Отложения сеноманского времени на территории Нижнего Поволжья развиты в основном южнее широты г. Саратова. Северная граница распространения этих пород прослеживается на северо-запад от устья р. Чардым по направлению к селам Ненарокомовка и Лох, затем от верховьев р. Чардым к городам Петровску и Колышлею. В Заволжье сеноман прослеживается только в разрезах буровых скважин к югу от 51° с. ш. (Т. Л. Дервиз, 1959).

Сеноманский ярус повсюду слагается светло-желтоватыми и зеленовато-серыми кварцево-глауконитовыми песками, местами с прослоями песчаников. В саратовском разрезе и к юго-востоку от Саратова нижние горизонты сеномана представлены темными песчанистыми глинами или серыми мелкозернистыми песками с прослоями темных глин. В толще песков встречаются прослой и линзы уплотненного песка, обогащенного фауной.

Нижняя граница сеномана не везде представлена одинаково. В разрезах, где песчаные породы залегают на глинах альба (в обнажениях по рекам Медведице и Хопру — в нижнем течении), контакт устанавливается довольно четко. Также четко подошва сеномана проходит в основании фосфоритового конгломерата в разрезах у г. Калининска. В остальных районах, где отложения альба и сеномана литологически близки, граница проводится условно.

Мощность сеноманских пород изменяется в широких пределах — от нескольких метров до 75—80. Наименьшие мощности наблюдаются на западе, в низовьях рек Бузулука, Хопра, достигаая 10—25 м. К востоку мощность сеноманских пород увеличивается: в районе Медведицко-Иловлицких дислокаций она равна 25—35 м, в междуречье Дона и Волги — 40—50 м, по правобережью Волги от Саратова до Волгограда — 50—65 м. В Заволжье мощность сеноманских пород также различна — в районе Озинок она равна 35—40 м, в Новоузенске — 28 м, а в разрезе скважин у Красного Кута достигает 88 м.

Наиболее полные разрезы сеномана на территории Нижнего Поволжья можно наблюдать в обнажениях, расположенных в районе Саратова и на правом берегу р. Волги у сел Пудовкин Буерак, Трубино, Нижняя Банновка; на Хопре у сел

Пады и Тишанка; по р. Бурлук, притоку Медведицы, у с. Ахтуба Саратовской области.

На территории Нижнего Поволжья выделяется только нижнесеманский подъярус с *Actinocamax primus* Arkh. Верхний сеноман палеонтологически не доказан.

В нижнем сеномане выделяются две зоны: нижняя с *Syncyclonema orbicularae* Sow. и верхняя с *Exogyra conica* Sow. Распространение и мощность этих зон не везде одинаковы. Нижняя зона, мощностью до 45 м, прослеживается в западной части Саратовского Поволжья и по северной окраине Прикаспийской депрессии. Верхняя зона, мощностью от 4—5 до 30—35 м, выделяется только в районе Саратовских дислокаций.

Фаунистически сеноманские отложения охарактеризованы весьма неравномерно. В одних разрезах фауна приурочена к прослоям близ кровли яруса, в других — к нижним или средним частям разреза сеномана. В некоторых обнажениях фауна не встречена. Все это затрудняет корреляцию разрезов и выделение фаунистических зон в отдельных конкретных разрезах.

В нижней зоне сеномана, в зоне *Actinocamax primus* встречены: *Chlamys (Aequipecten) asper* Lam., *Syncyclonema orbicularae* Sow., *Gryphaea hippopodium* Sinz., *Amphidonta canaliculata* Sow., *Cyprimeria faba* Sow., *Oxytoma pectinata* Sow., *Exogyra conica* Sow., *Actinocamax primus* Arkh., *Schloenbachia varians* Sow., а также остатки костей рептилий, капролиты, зубы акул, чешуя и костные остатки рыб.

В нижних горизонтах сеномана (районы Саратова, Багаевки), сложенных глинами, встречается фауна фораминифер: *Nodosaria tubifera* Reuss., *Gümbelitra senomana* (Keller.), *Marginulina* ex gr. *robusta* Reuss, *Saracenaria chapmani* Fursenko, *Bolivinoidea senomana* Kuznetsova, *Anomalina senomanica* (Brotzen). В песчаных породах сеномана с макрофауной, характерной для нижней зоны, содержится фауна фораминифер с очень мелкими (меньше 0,01 мм) раковинами с преобладанием планктонных форм: *Gümbelitra senomana* (Keller), *Globigerina infracretacea* Glaessner, *Globigerinella aspera* (Ehrnb.), *Gümbelina globulosa* (Ehrnb.), *G. striata* (Ehrnb.), *Globorotalites multiseptus* (Brotzen), *Gyroidinoides nitidus* (Reuss), *Bolivinita eovigeriniformis* Keller, *Anomalina senomanica* (Brotzen).

В верхней зоне, в зоне *Exogyra conica*, встречены: *Lingula krausei* Dames, *Terebratula obesa* Sow., *Cyprina ligeriensis* Orb., *Cucullaea costata* Hofm., масса *Exogyra conica* Sow., *Neithea quinquecostata* Sow. Фауна фораминифер в этой зоне очень редка. У с. Нижняя Банновка в верхних горизонтах сеномана отмечен комплекс микрофауны, очень близкий к ассоциации, распространенной в песчаных породах нижней зо-

ны. Характерного комплекса фораминифер для верхней зоны до настоящего времени не установлено.

Отложения турона в Нижнем Поволжье распространены неравномерно. Они известны в Вольско-Хвалынском районе, южнее линии Саратов—Балашов и в Заволжье, где вскрыты в основном скважинами. Обнажения приурочены к району Общего Сырта.

Литологический состав туронских отложений характеризуется значительной карбонатностью. Однако количество терригенного материала и крупность зерна в отдельных разностях пород различна и изменяется как вверх по разрезу, так и по простиранию слоя. В большинстве разрезов турон выражен меловыми или мергельными породами светлой окраски с большим количеством обломков призматического слоя крупных раковин иноцерамов. В основании слоя породы обогащены желваками темно-бурых фосфоритов, которые то более или менее равномерно рассеяны, то образуют фосфоритовую плиту—базальный конгломерат на контакте с сеноманом.

В Вольско-Хвалынском разрезе, где отсутствуют осадки сеномана, белые плотные мергели турона ложатся на черные глины альба, и граница турона хорошо везде прослеживается. В южной части Поволжья, где турон ложится на сеноман, эта граница не менее резкая как по литологическому составу (пески перекрываются мергелями), так и по наличию фосфоритового горизонта в основании туронских пород. Верхняя граница во всех районах устанавливается по фауне.

По характеру отложений и их мощности можно выделить несколько типов туронских разрезов. В Вольско-Хвалынском районе отложения турона мощностью 8—10 м слагаются белым грубым мелом, переполненным обломками призматического слоя крупных иноцерамов. Иногда встречаются целые раковины плохой сохранности, чаще ядра.

В районе Саратовских поднятий к югу от Саратова турон (?) слагается известковыми рыхлыми песчаниками мощностью 1—1,5 м. В песчаниках встречена смешанная туронская и сеноманская макрофауна, а в составе микрофауны среди туронских видов преобладает коньякская ассоциация. Общепринятый туронский возраст этих пород в настоящее время ставится под сомнение.

К западу от Саратова турон представлен песчаным мелом и мергелями до 3—10 м мощности. В районе Балашова к турону относят мелкозернистые желтовато-серые пески, сцементированные светлым известковисто-глинистым цементом. В основании толщи Т. Л. Дервиз (1959) была найдена смешанная туронско-сеноманская фауна с *Belemnitella propinqua* (Moberg). Наличие последней, по ее мнению, может указывать на присутствие здесь низов коньякских отложений.

В южной части Саратовского и юго-западной Волгоград-

ского Поволжья мощность пород постепенно возрастает от 25—30 м в районе Меловатки до 45 м у ст. Арчединской в устье р. Медведицы. Максимальные мощности приурочены к турону междуречья Дона и Волги. Повсюду турон в этом районе залегает на песках сеномана. Выше фосфоритового слоя подошвы турона прослеживается горизонт песчанистого мела, постепенно переходящего в белый писчий мел или мелоподобный мергель. Без заметной литологической границы породы турона переходят в отложения коньяка.

В отложениях турона почти повсюду присутствуют *Inoceramus lamarcki* Park., *I. cuvieri* Sow., *Gryphaea nikitini* Arkh., *Spodylus spinosus* Sow., *Lima hoperi* Mant., *Goniot euthis intermedia* Nils., *Lewesiceras peramplus* (Mant.), *Conulus subrotundus* Mant., *Micraster corbovis* Forbes, *Echinocorys gravesi* Desor и другие. Вся эта фауна говорит о принадлежности описываемых пород к верхнему турону. Отложения нижнего турона нигде не были выделены. Фауна фораминифер в мел-мергельных породах турона содержится в значительном количестве, причем в более грубых разностях фауна мельче и худшей сохранности. В наиболее полных разрезах турона, развитых на территории Волгоградского Поволжья, по составу фауны фораминифер можно выделить два горизонта. Нижний — мощностью 8—10 м, представлен грубым, крупноглыбистым плотным песчанистым мелом, в котором был встречен *Lewesiceras peramplus* (Sow.) и характерная ассоциация фораминифер. Здесь чаще всего встречаются *Globorotalites multiseptus* (Brotzen), *Globigerinella aspera* (Ehrnb.), *Bolivinita elongata* Baryshnikova, *Russella turonica* Akimez, *Anomalina moniliformis* (Reuss), *An. kelleri* Mjatluk. Верхний горизонт сложен белым писчим мелом мощностью до 30 м с богатой и разнообразной фауной фораминифер: *Spiroplectammina praelonga* (Reuss), *Gaudryina variabilis* Mjatl., *G. laevigata* Franke, *Arenobulimina presli* Reuss, *Stensioina praeexculpta* (Keller), *Anomalina ammonoides* (Reuss), *An. berthelini* Keller, *An. kelleri* Mjatl., *An. moniliformis* (Reuss), *Gyroldinoides nitidus* (Reuss), *Globorotalites multiseptus* (Brotzen), *Bifarina regularis* Keller, *Bolivinita eouvirgeriniformis* Keller и другие.

В Вольско-Хвалынском районе на территории Саратовских и северной части Доно-Медведицких дислокаций в отложениях турона распространен комплекс фораминифер, характерный для верхнего горизонта, и только на Волго-Донском междуречье, на широте Волгограда, в устье Медведицы и далее на запад в районе Донских поднятий и в Донбассе прослеживается комплекс нижнего горизонта турона.

В Заволжье турон вскрывается в основном буровыми скважинами. В Новоузенске он представлен глинистыми известняками мощностью 17 м. В Озинках к этому ярусу относятся зеленовато-серые кремнистые мергели с прослоями известко-

вистых глин, на востоке они постепенно переходят в зеленовато-серые или серые мергели с *Inoceramus lamarcki* Park. и другой характерной верхнетуронской макро- и микрофауной.

Отложения коньякского времени, представленные белым писчим мелом, мергелем или известковистой глиной, по литологическому составу весьма близки к турону и отличаются лишь несколько большим количеством терригенных частиц, характером трещиноватости и составом фауны. Между этими двумя ярусами не наблюдается следов перерыва, остатки макрофауны встречаются довольно редко, вследствие чего разделение отложений турона и коньяка и выделение из разреза последнего вызывает затруднения и практически выделяется турон-коньякская толща пород. Специальное изучение макро- и микрофауны позволило лишь в последнее время выделить в ряде пунктов отложения коньяка.

В Саратовском Поволжье отложения коньяка обнаружены в Вольском и Хвалынском районах, у сел Елшанка и Пудовкин Буерак (?). В Волгоградском Поволжье эти отложения распространены более широко примерно к югу от широты с. Меловатки. Выделяются они в разрезах многочисленных скважин на Волго-Донском водоразделе, к югу от Волгограда и в Заволжье.

В Хвалынском районе коньяк представлен плотным крупноглыбистым светло-серым мелом, иногда очень твердым, мощностью 1,5—2 м, в Вольске — зеленовато-серым плотным мелом мощностью 3—4 м, в Елшанке — песчаным мелом мощностью 10—11 м с фосфоритовым слоем в основании.

В Волгоградском Поволжье отложения коньяка выражены белым чистым мелом, раскалывающимся на острые обломки и в верхней части разреза, переходящим в белые мелоподобные мергели. Мощность этих отложений не везде одинакова и колеблется в широких пределах (от 0,5 до 15 м). В Заволжье, в районе Озинок, Красного Кута, Новоузенска, коньяк слагается белыми, светло-серыми или зеленоватыми мергелями и пелитоморфными известняками мощностью до 45 м.

Отложения коньякского времени содержат сравнительно мало макрофауны, в некоторых разрезах эта серия пород почти совершенно лишена каких-либо ископаемых остатков и практически считалась немой. Вследствие этого объем коньякского яруса до настоящего времени окончательно не установлен. На территории Нижнего Поволжья он принимается как зона *Inoceramus involutus* (верхняя зона коньяка). Однако находки *Inoceramus annulatus* Goldf., *In. cf. koeneni* Müll. (определение В. П. Ренгартена) в карьере завода «Большевик» в районе Вольска и *Conulus subconicus* Orb. и *Echinocorys gravesi* Desog могут говорить о наличии и нижней зоны коньяка.

В меловых и мергельных породах коньяка содержится

обильная и разнообразная фауна фораминифер, которая прослеживается во всех разрезах. При этом состав микрофауны везде остается более или менее постоянным. Наиболее характерными видами коньякской ассоциации являются: *Spiroplectammina embaensis* Mjatl., *Sp. praelonga* (Reuss), *Gaudryina laevigata* Franke, *Arenobulimina orbigny* (Reuss), *Ataxophragmium compactum* Brotzen, *Eouvigerina ornata* Baryshn., *Reussella kelleri* Vassilenko, *Stensiöina emscherica* Baryshn., *Anomalina infrasantonica* Balakhmatova, *An. costulata* Marie, *An. thalmani* (Brotzen), *Globorotalites multiseptus* (Brotzen), *Buliminella gracilis* Vassilenko, *Bolivinita eleyi* Cushm. Такие виды, как *Stensiöina emscherica* Baryshn., *Anomalina thalmani* Brotzen, *Bolivinita eleyi* Cushman, *Eouvigerina ornata* Baryshn., начинают свое распространение с коньяка, и момент их появления в комплексе фораминифер характеризует начало коньякского времени.

Состав приведенной ассоциации фораминифер в верхних горизонтах меняется, постепенно исчезают виды, перешедшие из тулона (*Spiroplectammina praelonga*, *Reussella kelleri*); на смену *Stensiöina emscherica* появляется *St. exculpta* (Reuss); начинают свое существование *Bulimina brevis* Orb., *Arenobulimina obesa* Reuss, *Spiroplectammina rosula* (Ehrnb.), широко распространенные в сантоне. Большой разницы в составе микрофауны верхних горизонтов коньяка и нижнего сантона не наблюдается.

Сантонские отложения широко распространены в пределах Нижнего Поволжья. За исключением узкой полосы, охватывающей тектонические поднятия в районах сел Ириновка, Тепловка, Гусиха, Кикино, Красная речка, где эти отложения отсутствуют, сантон отмечается в правобережных районах всюду. В Заволжье он известен только на южной окраине Русской платформы.

Отличительной особенностью отложений этого времени являются очень сложный литологический состав и резкие колебания мощностей.

С подстилающими породами сантон почти всюду имеет литологически хорошо выраженную границу, так называемый «губковый горизонт», который получил свое название по наличию в нем массового скопления фосфатизированных губок.

По характеру литологического состава пород намечаются несколько районов с различными типами осадков сантона.

В районе Хвалыиска этот ярус слагается кремнисто-мергельными породами. От коньякских пород, развитых в этом районе, отложения нижних горизонтов сантона отличаются очень слабо. Граница проводится по появлению в мергеле окремнелых участков, с рассеянными в мелу желваками фосфоритов и фосфатизированных скелетов губок. Нижняя часть сантона слагается мелоподобными мергелями мощностью

6—7 м, верхняя — чередованием кремнистых мергелей голубовато-серого цвета, очень плотных, звонких, фарфоровидных и известковых зеленовато-белых сланцеватых глин. Мощность верхней серии 13—15 м.

В Вольском районе сантон имеет по всему разрезу однородный мергельно-меловой состав: грязно-белый плотный мел с прослоями зеленоватого мергеля. В основании этой серии наблюдается горизонт зеленовато-серого мергеля с редкими фосфоритами. Кроме Вольска, такой тип осадков распространен на Карабулакских дислокациях и в Заволжье. Мощность сантона не постоянна: у Вольска 3—4 м, в районе Карабулакских поднятий — 7—8 м, у Широкого Буерака — 15 м, в Озинках — 20 м, в районе Красного Кута — 76 м, Новоузенска — 50 м.

На Правобережье Волги от Саратова до Волгограда развиты глинисто-мергелистые и опоково-песчаные породы. Повсюду здесь наблюдается хорошо выраженный губковый горизонт с массой фосфатизированных губок. В нижней части разреза залегает мергельная пачка мощностью 2—3 м. Выше этих слоев наблюдается закономерное чередование прослоев сначала мергелей и глин, а затем опок и глин. Мощность всей сантонской толщи в этом районе около 30—40 м. К западу от Волги в бассейне рек Медведицы и Хопра происходит постепенное замещение опок и глин песками и песчаниками. В бассейне р. Хопра в нижних горизонтах сохраняется переслаивание опок, глин и песчаников, и лишь верхняя часть разреза заменяется глинисто-песчаной серией пород: песком и невыдержанными прослоями песчаников серых, тонкозернистых, кварцевых. На северо-запад от Ртищева в сантонских отложениях преобладают песчаные породы.

На Волго-Донском водоразделе и в Волгоградском Заволжье сантон слагается глинами и алевролитами мощностью до 90 м.

Фаунистически отложения сантона охарактеризованы неравномерно: в северных районах (Хвалынский, Вольск) фауна встречается по всему разрезу, в Саратовском районе она приурочена в основном к губковому горизонту и к мергельной пачке в основании разреза. Здесь обычно встречаются губки, пелециподы, фораминиферы, белемниты. Кремнисто-глинистый верхний горизонт других районов содержит только радиолярии.

Отложения сантона на основании распространения в них фауны пелеципод, белемнитов и фораминифер подразделяются на два подъяруса: нижний — в объеме зоны *Sphenoceramus cardissoides* и верхний — в объеме зоны *Oxytoma tenuicostata*.

В губковом горизонте присутствуют многочисленные фосфатизированные ядра губок: *Ventriculites pedester* Eichw., *V. spinosus* Sinz. *Etheridgea goldfussi* Fish., *E. jasko-*

vi Fisch., E. münsteri Fish., Myrmecioptychium subagoricoides Münst., Plocoscyphia grandis Sinz., Pseudocostoma sellatum Mich., Siphonia punctatula Münst. и другие. В серых и беловатых мергелях в основании сантона почти всюду довольно часто встречаются *Belemnitella praecursor* Stoll., *B. propinqua* (Moberg), *Sphenocerasmus cardissoides* Goldf., несколько реже *Gryphaea crassa* Ivanova, *Chlamys cretosus* Deffr., *Echinocorys vulgaris* Leske. Здесь же в большом количестве содержится и фауна фораминифер, довольно разнообразного видового состава: *Gaudryina rugosa* Orb., *G. laevigata* Franke, *Ar. obesa* Reuss, *Ataxophragmium compactum* Brotzen, *Spiroplectammia rosula* (Ehrnb.), *Heterostomella carinata* Franke, *Spiroloculina cretacea* Orbigny, *Globorotalites michelini* (Orbigny), *Stensiöina exculpta* (Reuss), *Anomalina infrasantonica* Balakhm., *A. costulata* Marie, *A. umbilicatula* Mjatl., *A. ammonoides* (Reuss), *Bulimina brevis* Orbigny, *Buliminella carsey* Plummer, *Bolivinita eleyi* (Cushman) и др. Приведенный комплекс выдерживается во всех разрезах нижнесантонских пород и характеризует только нижний сантон. От сходной коньякской ассоциации отличается появлением новых видов — *Stensiöina exculpta* (Reuss), *Bulimina brevis* Orb., *Arenobulimina obesa* (Reuss), *Spiroplectammia rosula* Ehrnb.

Верхний сантон, зона *Oxytoma tenuicostata*, слагается светлыми и темными опоками, переслаивающимися с известковистыми глинами мощностью 15—30 м. Фауна главным образом приурочена к опоковому прослою и довольно однообразна: *Oxytoma tenuicostata* (Roem.), *Actinocamax verus fragilis* Arkh., довольно часто встречаются *Liostrea wegmansiana* Orb., *Amphidonta lateralis* Sow., *Chlamys (Aequipecten) cretosus* Deffr., *Belemnitella praecursor* Stolley и другие. Фораминиферы в верхнем подъярусе обнаруживаются в мергельно-меловых породах; опоково-глинистые разности содержат только радиоларии. Состав фораминифер существенным образом отличается от нижнесантонского комплекса появлением в нем целого ряда новых видов: *Weisselina aequigranensis* (Beissel), *Plectina convergens* (Keller), *Anomalina stelligera* Marie, *An. clementiana* (Orb.), а также представителей рода *Orbignypa*. Отсутствует характерный нижнесантонский вид *Anomalina infrasantonica* Balakhm.

Кампанские отложения распространены примерно на тех же территориях, что и отложения сантона, и также отличаются разнообразным литологическим составом и резким колебанием мощности. Нижняя граница кампанских пород из-за довольно близкого литологического состава верхнего сантона и нижних горизонтов кампана, а также из-за отсутствия следов перерыва устанавливается с трудом. Отчетливо она выяв-

ляется лишь в области развития мергельно-меловых отложений, где в основании карбонатных пород наблюдаются зерна глауконита и фосфорита.

По литологическому составу выделяются два типа кампанских пород: мел-мергельный и опоково-глинисто-песчаный.

В северных районах Саратовского Правобережья (Хвалынского-Вольский район) отложения кампана представлены белым плотным «пачкающим» мелом мощностью 10—15 м. В основании мела наблюдается серый глинистый прослой (с зернами глауконита и фосфорита), по которому легко устанавливается граница с сантонскими отложениями. В районе Вольска эта граница носит непостоянный характер. В основании кампана в некоторых участках прослеживается глауконитовый кремнистый мергель, в других — тонкий прослой зеленовато-серой глины.

На северо-запад и юго-восток от полосы распространения меловых пород отложения кампана слагаются мергелем, протягиваясь узкой полосой в западной части Ульяновского и Пензенского прогибов и в северной части Саратовских дислокаций (Карабулакский район). В основании мергельных пород также присутствует горизонт, обогащенный фосфоритами и глауконитом.

В заволжских районах отложения кампана слагаются разнообразными типами карбонатных пород, мелом, мергелем, известняками. Мергельные породы распространены в основном на южной части Общего Сырта. Представлены они белыми или зеленовато-серыми мелоподобными мергелями мощностью до 40 м. В подошве кампанских слоев глауконитовый горизонт отсутствует.

В районе Новоузенска в тектонической депрессии кампанский ярус представлен серыми и светло-серыми пелитоморфными известняками общей мощностью 120 м. Граница с сантоном проводится по смене известковистых алевритов известняками. В Заволжье наблюдается и третий тип отложений кампана — глинистый. В районе Красного Кута разведочными скважинами вскрываются отложения кампана мощностью от 70 до 152 м. Слагается он здесь темно-серыми песчанистыми глинами, в верхней части с прослоями беловато-серого песка.

Из некарбонатных пород, кроме глинистых осадков, развитых в Заволжье, широким распространением в районах Правобережья пользуются опоково-глинистые, опоково-глинисто-песчаные и песчаные разности. Опоково-глинистые отложения кампана распространены на южной окраине Саратовских дислокаций, в Увекско-Багаевском районе, у с. Пудовкина Буерака, на Горючкинском поднятии. Разрез кампана здесь слагается чередованием глинисто-кремнистых опок и опоквидных песчаников, кремнистых глин. В основании этой толщи наблю-

дается слой опоковидного песчаника, обогащенного глауконитом с желваками фосфорита и с остатками фауны пелеципод и белемнитов. Мощность кампана в этом районе от 15 до 40 м.

В северо-западной части Саратовских дислокаций (Полчаниновка, Ягодная Поляна, разрез Лысой горы у Саратова и другие районы) кампан слагается зелено-серыми опоковидными песчаниками и песками с чередующимися прослоями кремнистых и песчанистых глин и опок. В основании разреза прослеживается прослой кварцево-глауконитового зеленовато-серого песчаника с фосфоритами. Мощность отложений кампана колеблется в широких пределах от 10—15 м в районе Саратова, до 85—87 м в районе сел Сергеевки и Липовки.

К западу и юго-западу от Саратова происходит постепенное замещение опок и глин глауконитовыми песками и песчаниками. В районе Лысых гор, Сердобска, на северном окончании Доно-Медведицких дислокаций нижняя часть разреза кампана мощностью 45—50 м слагается целиком песчаными породами, верхняя часть — опоково-глинистыми мощностью до 20 м.

В северо-западных районах Саратовской области, в бассейне Хопра кампан представлен песчаными породами: глауконитово-кварцевыми зеленовато-серыми песками с прослоями песчаников. Общая мощность кампана здесь достигает 70 м. В бассейне р. Медведицы в Волгоградском Поволжье кампан мощностью 40—50 м также представлен глауконитово-кварцевыми песками с прослоями песчаников.

В южных районах Волгоградской области кампанский ярус слагается алевролитами, опоками и глинами с прослоями песчаников. Мощность их здесь достигает 100 м.

Палеонтологическая характеристика кампанских отложений неравномерна. Фауна приурочена в основном к карбонатным породам — мелу, мергелям, меньше ее в глинах, опоковидных песчаниках и песках. В кремнистых глинах и опоках встречаются радиолярии и белемнителлы. В песчаном типе осадков (района Ртищева, Аркадака, Калининска, Жирновска) никаких остатков фауны не найдено.

Отложения кампанского времени разделяются на два подъяруса: нижний и верхний. Нижний подъярус принимается в объеме зоны *Goniot euthis quadrata*, верхний — *Belemnitella mucronata*. Распространение и мощность отдельных подъярусов в Поволжье не одинакова. Нижний подъярус выделяется в западных районах Саратовской области в бассейне р. Карамыша. Сложен он здесь песками и песчаниками, в нижней части зеленовато-серыми кварцево-глауконитовыми, участками опоковидными. Вверх по разрезу песчаники сменя-

ются серыми кварцево-глауконитовыми песками с прослоями глауконитового песчаника в верхней части. Фауна в этих отложениях встречается в изобилии, но это в основном роствры *Goniotheuthis mammillat* Nilss., распространение которого ограничивается верхним горизонтом глауконитового песчаника. В вышележащую опоковидную толщу этот вид не переходит. Мощность песчаной толщи пород, содержащей *Goniotheuthis mammillata* Nilss., определяется в 20 м.

В других районах Нижнего Поволжья зона с *Goniotheuthis quadata* не выделяется. По мнению А. Н. Ивановой (1954), Т. Л. Дервиз (1959), нижний капман на территории Нижнего Поволжье или размыв полностью, или от него сохранился лишь небольшой слой глауконитового песчаника мощностью до 1 м с фауной *Goniotheuthis mammillata* (Nilss.) и *Belemnitella mucronata* Schloth. (район Саратова).

В отложениях кампана, представленных мел-мергельными породами (Вольско-Хвалынский район, Заволжье), где наблюдается непрерывный разрез верхнего мела, выделяется два комплекса фораминифер, приуроченных к нижней и верхней частям яруса. Для нижнего горизонта кампана характерно появление в комплексе новых видов фораминифер *Pullenia dampelle* Dain, *Cibicides temirensis* Vassilenko, *Bolivinoidea decoratus* (Jones), по появлению которых устанавливается граница с верхним сантоном. Кроме этих видов, характерно присутствие *Orbignyina sacheri* (Reuss), *O. inflata* (Reuss), *Ataxophragmium orbignyinaeformis* Mjatl., *Anomalina clementiana* (Orb.), *A. stelligera* Marie, *A. umbilicatulula* Mjatljuk.

Верхний подъярус кампана содержит иной комплекс фауны. Почти во всех разрезах кампана встречается зональный вид *Belemnitella mucronata* Schloth., но кроме этого вида в массовом количестве отмечается *Gryphaea vesicularis* (Lam.), образующая нередко банки, реже *Chlamys* (*Aequipecten*) *rothomagensis* Orb., *Echinocorys ovatus* Leske, *Micraster grimmensis* Nutsch. и другие. Для этих отложений типичен следующий комплекс фораминифер: *Buliminella laevis* (Beissel), *Cibicides spiropunctatus* Gall. et Morrey, *Anomalina taylorensis* Carsey, *An. monterelensis* Marie. Эти виды в разрезе верхнего мела появляются впервые только в верхнем кампане, и по их появлению проводится граница верхнего и нижнего кампана.

Кроме приведенных форм, также характерны *Bolivinoidea decoratus* (Jones), *Anomalina clementiana* (Orb.), *Cibicides temirensis* Vassilenko, *Stensiöina exculpta* (Reuss), *Globorotalites michelinianus* (Orb.) и другие.

Маастрихтские отложения распространены на меньших площадях, чем кампанские. Наиболее широко они развиты к северу от Саратова, где прослеживаются на всем Правобережье до западных границ исследуемой территории. В бассей-

нах нижнего и среднего течения Хопра и Медведицы маастрихт отсутствует, появляясь лишь на междуречье Волги и Дона на широте Волгограда. В Заволжье маастрихтские породы встречены в районе мезозойских останцов (горы Урас и Три Мара), около Советского и Мечеткинского поднятий, в районе Красного Кута. Также в виде отдельных останцов они присутствуют на южном склоне платформы.

Слагается маастрихт разнообразными типами пород: мергельно-меловыми, опоково-глинистыми и песчаными. Из карбонатных в основном встречается мел и известковистая глина. мергели присутствуют значительно реже.

Меловые породы распространены в Хвалынско-Вольском районе и в Заволжье. Почти вся толща маастрихта сложена белым писчим мелом с натеками гидроокислов железа. В верхней части разреза мел становится более плотным окремнелым, окрашенным в желтый цвет. С отложениями кампана заметно литологически не различается, граница устанавливается по фауне. С вышележащими породами литологическая граница четкая. Мощность маастрихтских пород в среднем 55—60 м.

В Заволжье маастрихт, по-видимому, был распространен довольно широко, но уничтожен позднейшим размывом. Литологический состав в отдельных останцах не однороден. У Озюнок маастрихт сложен белым писчим мелом мощностью 40—50 м, до меридиана р. М. Узень — мергелями, глинами, песками и песчаниками мощностью 70—96 м, в районе Новоузенска — известняками и глинами мощностью 284 м.

На юг и юго-запад от района развития меловых отложений наблюдается изменение состава пород в сторону уменьшения карбонатности. В центральной полосе и на южной окраине Саратовских дислокаций (Курдюмо-Елшанские структуры, Лысогорская, Суровская, Сергеевская площади) маастрихт слагается внизу небольшой пачкой известковистого алеврита или песчаника с пятнами глауконита, сменяющегося мощной серией известковистых глин, переходящих в мергели, иногда с редкими прослоями опок. В верхней части глин также прослеживается песчаный или алевритовый горизонт с зернами глауконита мощностью 5—7 м. Общая мощность маастрихта в этом районе 25—30 м. Глауконитовый песчаник или алевролит в основании в некоторых районах (Пудовкин Буерак) служит хорошей литологической границей с кампанскими отложениями.

На юго-запад от Саратова (Баландинский прогиб) в отложениях маастрихта еще более увеличивается содержание песка и весь разрез слагается песчаными породами. В нижней части пески глинисто-известковистые, слюдисто-глауконитовые, выше они теряют карбонатность и переходят в кварцево-глауконитовые ярко-зеленые разности. Полная мощность песчаных

пород 30—35 м. В некоторых разрезах этого района (ст. Лысье горы) в основании песчаной пачки прослеживается горизонт известковистого слюдисто-глауконитового алевролита.

На междуречье Волги и Дона маастрихт представлен глауконитово-кварцевыми песками и песчаниками, сменяющимися сверху глинами. В районе Красноармейска он сложен толщей известковистых глин с прослоем мергеля. Мощность всей толщи 45—66 м. На юг от широты Волгограда к маастрихту относят алевроитово-глинисто-опокосые породы.

В отложениях маастрихта содержится большое количество разнообразной фауны, но состав ее тесным образом связан с литологическими особенностями пород. В белом песчанике встречаются аммониты, белемнителлы, пелециподы, морские ежи, брахиоподы, кораллы, черви, в большом количестве фораминиферы и остракоды. В песках и глинах — белемнителлы, пелециподы, брахиоподы и фораминиферы. В кремнистых глинах южных районов — радиолярии. На основании распространения фауны белемнитов и фораминифер отложения маастрихта делятся на два подъяруса — нижний и верхний: нижний — в объеме зоны *Belemnitella langei* и верхний — с зонами *Belemnella lanceolata* и *Belemnella americana*.

Нижний подъярус маастрихта выделяется в большинстве разрезов верхнего мела Нижнего Поволжья. Литологически зона *Belemnitella langei* представлена разнообразным комплексом отложений: мергелем, мелом, глинами известковистыми и кремнистыми, песками и опоками. Мощность меняется от нескольких до десятков метров. Фаунистические остатки распределены неравномерно. Из макрофауны чаще всего встречаются остатки зонального вида *Belemnitella langei* Schatsk., но, как правило, плохой сохранности, легко рассыпающиеся при извлечении из породы. Кроме того, здесь же встречаются формы *Belemnitella mucronata* Schloth. и *Belemnella lanceolata* Schloth. Из других остатков фауны реже отмечаются морские ежи и аммониты. Фауна фораминифер содержится почти во всех породах нижнего маастрихта (кроме песчаных) и приурочена к определенным литологическим разновидностям. Резко различаются два комплекса фораминифер в меловых и глинистых породах. В мел-мергельных отложениях содержится обильная микрофауна. Кроме форм, распространенных в нижележащих породах кампана, здесь впервые появляются следующие новые виды: *Rzehakina volganica* Kuznetsova, *Spiroplectammina suturalis* Kalinin, *Sp. kelleri* Dain, *Orbignyna simplex* (Reuss), *Neoflabellina reticulata* (Reuss), *Bolivina incrassata* (Reuss), *Bolivina kalinini* Vassilenko, *Cibicides aktulagayensis* Mjatl., *Plectina ruthenica* (Reuss), *Stensiöina gracilis stellaria* (Vassilenco).

В этом же горизонте заканчивают свое существование такие характерные виды, широко распространенные в кампане.

как *Anomalina clementiana* (Orb.), *Globorotalites michelinianus* (Orb.), *Anomalina taylorensis* Carsey, *Cibicides viltzianus* (Orb.), *Bolivinooides decoratus* (Jones). Этот комплекс микрофауны встречен в разрезах Вольско-Хвалынского района в Заволжье.

В известковистых темных глинах, распространенных на северном окончании Доно-Медведицких дислокаций (район Жирновска) и в других районах, содержится своеобразный комплекс микрофауны, среди которого преобладают формы с песчанистой стенкой раковины, примитивного строения, сильно деформированные (сплюснутые). Отсюда были определены *Rzehakina volganica* Kuznetsova, *Ammodiscus cretacea* (Reuss), *Ammobaculites ex gr. agglutinoides* (Marsson), *Spiroplectammina rosula* (Ehrnb.), *Textularia baudouiniana* Orb., *Ammosferoidina grandis* Cushman, *Glomospira scharoides* Gon., *Proteonina complanata* (Franke), *Gaudryina rugosa* (Orb.), *Harlophragmoides* sp. и единичные, полурастворенные раковины *Anomalina taylorensis* Carsey, *Cibicides aktulogayensis* Vassilenko. Кроме того, здесь встречается много радиолярий и спикул губок.

В нижнем маастрихте района Лысой горы (у Саратова) и Пудовкина Буерака, сложенном известковистыми темными глинами, распространен смешанный комплекс фораминифер, содержащий виды, характерные для ассоциаций, развитых в мергельных и кремнисто-глинистых отложениях.

Верхний маастрихт, зона *Belemnella lanceolata*, слагается также разнообразными комплексами пород: мелом, мергелем, глинами и песками. Повсюду они хорошо охарактеризованы фаунистически. Кроме широко распространенного зонального вида, здесь встречается большое количество разнообразной фауны: *Discoscaphites constrictus* Sow., *Baculites knorri* Desm., *B. vertebrale* Desm., *Gryphaea praesinzowi* Arkh., *Gryphaea hyppopodium* Nils., *Lopha semiplana* Sow., *Echinocyclus ovatus* Leske, брахиоподы, кораллы, черви. Большое количество фораминифер. В комплексе микрофауны появляются здесь впервые *Bolivina decurrens* (Ehrnb.), *Bolivinooides draco* (Marsson), *Cibicides bembix* (Marsson), *Pseudouvegerina plummeri* Cushman. Кроме того, много видов, перешедших сюда из нижнего маастрихта: *Bolivina incrassata* Reuss, *Cibicides aktulagayensis* Vassilenko, *Neoflabellina reticulata* (Reuss), *Orbignyna inflata* (Reuss), *Anomalina umbilicatula* Mjatliuk и другие. Распространена эта зона почти повсюду, где имеются отложения маастрихта.

Отложения зоны *Belemnella americana* выделены в Вольско-Хвалынском районе, в центральной полосе Саратовских дислокаций (Лысогорская, Суворовская площади), на северо-западной окраине Саратовских дислокаций (Малая Сердоба), на правом склоне долины р. Карамыш, в районе Карабулак-

ских дислокаций (Б. Гусихи). Они слагаются различными породами: мергельными, карбонатно-глинистыми, опоково-глинистыми и песчаными. Мощность этих отложений меняется: 25—30 м на северо-западе, а в районе развития мергельных пород — до 5—10 м (Пудовкин Буерак). Характеризуются они разнообразной фауной: *Belemnella americana* Arkh., *B. kazimiroviensis* Skoloz., *Terebratulina gracilis* Sow., *Gryphaea graesinzowi* Arkh. и другими. В мел-мергельных породах и глинах содержится большое количество раковин фораминифер. Впервые в этой зоне в комплексе фораминифер появляются *Pseudotextularia varians* Rzehak., *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Anomalina praeacuta* Vassilenco, *An. midwayensis* Plum., *Buliminella inflata* Sequenza, *Gümbelina striata* Ehrnb., широко распространенные также в датских и палеогеновых отложениях. Кроме того, здесь присутствуют виды, известные из зон *Bel. langei* и *Bel. lanceolata*: *Stensiöina gracilis stellaria* (Vassilenko), *Cibicides bembix* (Marsson), *Cibicides spiropunctatus* Gall. et Morrey, *Bolivina incrassata* Reuss, *Bolivina plaita* Carsey, *Reussella minuta* (Marsson), *Spiroplectamina kelleri* Dain, *Neoflabellina reticulata* Reuss, *Pseudouvigerina plummerae* Cushm. Все эти виды в конце маастрихтского времени вымирают и не переходят в даний.

Наблюдается некоторая зависимость комплекса микрофауны от литологического состава пород. В мелу и мергелях ассоциация фораминифер значительно богаче: присутствуют разнообразные планктонные формы, масса бентосных представителей разнообразного видового состава. В алевроитово-глинистых разностях (хотя видовой состав мало чем отличается от мергельной ассоциации) раковины очень мелкие с преобладанием песчаных форм. К этим отложениям приурочены радиолярии и спикулы губок.

Датские породы сохранились только в Заволжье, в районе Озюнок, Песчаного Мара, в Новоузенске, на Новой Черниговской площади. Представлены они здесь зеленовато-серыми мергелистыми глинами мощностью от 70 до 80 м. Из фаунистических остатков были определены *Echinocorys sulcatus* Goldf., *E. pyrenaicus* Seunes, *Gryphaea pitcheri* Mort., *G. vesicularis* Lam., *Carneytliris carnea* Sow. и другие. Довольно часты остатки мшанок.

Микрофауны довольно много. Наиболее характерными видами являются *Spiroplectamina carinata* Subbotina, *Stensiöina caucasica* (Subbotina), *Heterostomella gigantea* Subb., *Glomospira charoides* (Parker et Jones). Кроме того, здесь довольно часто встречаются *Ammodiscus incertus* Orb., *Gaudryina rugosa* Orb., *Vaginulina robusta* Plummer, *Vaginulina elegans* Orb., *Bolivina plaita* Carsey, *Globigerina bulloides* (Orb.), *Globigerinella triloculinoides* Plummer и другие.

ЛИТЕРАТУРА

- Архангельский А. Д. Верхнемеловые отложения востока Европейской России. — Материалы для геологии России, т. XXV, 1912.
- Архангельский А. Д. и Добров С. А. Геологический очерк Саратовской губернии. М., 1913.
- Астахова Т. В. К вопросу о стратиграфическом положении слои с *Doricranites*. — ДАН СССР, т. III, № 5, 1956.
- Балахматова В. Т. К вопросу стратиграфии верхнемеловых отложений Среднего Поволжья и Общего Сырта. — Тр. НИГРИ, сер. А, вып. 106, 1937.
- Барышникова В. И. К вопросу стратиграфического расчленения верхнемеловых отложений Хвалынского-Вольского района по фауне фораминифер. — Уч. записки СГУ, т. XXVIII, вып. геологический, 1951.
- Барышникова В. И. Стратиграфическое расчленение верхнемеловых отложений бассейна среднего течения р. Дона по распространению фораминифер. — В сб.: «Тр. Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы». М., Гостоптехиздат, 1956.
- Барышникова В. И. Стратиграфическое значение фораминифер верхнемеловых отложений Нижнего Поволжья и бассейна среднего течения р. Дона. В сб.: «Тр. научной конференции СГУ по стратиграфии мезозоя и палеогена Нижнего Поволжья и смежных областей». Изд-во СГУ, 1958.
- Барышникова В. И. О расчленении турон-коньякских отложений бассейна среднего течения р. Дона. — Уч. записки СГУ, т. 65, вып. геол., 1959.
- Барышникова В. И., Иванова А. Н., Морозов Н. С. и Хабарова Т. Н. Стратиграфия верхнемеловых отложений Саратовского и Сталинградского Поволжья. В сб.: «Тр. Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы». — Тр. ВНИГРИ, вып. XXIX, т. 3, 1961.
- Баярунас М. В. Возраст слои с *Doricranites*. — Изв. АН СССР, сер. геол., № 4 (539), 1936.
- Богачев М. И., Васильев Ю. М. и др. Уникальный разрез триаса в Аралсорской сверхглубокой скважине (Прикаспийская впадина). — ДАН СССР, т. 165, № 3, 1965.
- Богданов А. А. Соляные купола Нижнего Заволжья. — БМОИП, отд. геол., т. XII (3), 1934.
- Буцура В. В. О расчленении верхнего сена Русской платформы. — Уч. зап. СГУ, вып. геол., т. XXIII, 1951.
- Васильевский М. М. Заметка о пластах с *Douvilleiceras* в окрестностях г. Саратова. — Тр. геологического музея Академии Наук, 1908.
- Гаряинов В. А. Стратиграфия пестроцветных отложений триаса Общего Сырта и Оренбургского Приуралья. В сб.: «Тр. научной конференции по стратиграфии мезозоя и палеогена Нижнего Поволжья и смежных областей». Изд-во СГУ, 1958.
- Глазунова А. Е. О границе готерива и баррема в Ульяновском Поволжье. — Информ. сборн. ВСЕГЕИ, № 11, 1959.
- Гурвич А. А. Стратиграфия и фауна верхнеюрских отложений окрестностей с. Орловки. — Уч. зап. СГУ, т. XXVIII, 1951.
- Дервиз Т. Л. Юрские и меловые отложения. Волго-Уральская область. — Тр. ВНИГРИ, вып. 145. М., Гостоптехиздат, 1959.
- Демин В. М. Пестроцветы северо-восточной окраины Большого Донбасса и района Южносауштинской структуры на Донской Луке. В сб.: «Тр. научной конференции по стратиграфии мезозоя и палеогена Нижнего Поволжья и смежных областей». Изд-во СГУ, 1958.
- Дубовский И. Т., Лацкова В. Е. и др. Верхнепермские и триасовые отложения западной и северной части Северо-Каспийского нефтегазоносного бассейна. В сб.: «Геология и нефтегазоносность Юго-Востока Русской платформы». Л., Гостехиздат, 1963.

Иванова А. Н. и Хабарова Т. Н. Стратиграфия мезозойских отложений Саратовской области. В сб.: «Тр. Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы». М., Гостоптехиздат, 1956.

Иванова А. Н. Двухстворчатые, брюхоногие и белемниты юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья.—Тр. ВНИГРИ, вып. 137, 1959.

Камышева-Елпатьевская В. Г. и Иванова А. Н. Атлас руководящих форм ископаемых фаун Саратовского Поволжья. Изд. СГУ, 1947.

Камышева-Елпатьевская В. Г. Маркирующие горизонты юрских, меловых и палеогеновых отложений Саратовского Поволжья.—Уч. зап. СГУ, т. XXVIII, вып. геол., 1951.

Камышева-Елпатьевская В. Г. и Световостокова Т. Н. О новых выходах нижнего волжского яруса в Нижнем Поволжье.—Уч. зап. СГУ, т. XXVIII, вып. геол., 1951.

Камышева-Елпатьевская В. Г. и Иванова А. Н. О стратиграфическом расчленении юрских отложений Саратовского Поволжья.—Уч. зап. СГУ, т. XLV, 1955.

Камышева-Елпатьевская В. Г. Стратиграфия и фауна юрских отложений Саратовского Поволжья. В сб.: «Тр. Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы». М., Гостоптехиздат, 1956.

Камышева-Елпатьевская В. Г., Бондарева М. В. и др. Юрские отложения долины р. Волги в районе Саратовской ГЭС.—Научн. ежегодн. СГУ за 1955 г., отд. 6, 1959.

Ланге О. К. О зонах верхнего сенона. Геол. вестник, т. IV, 1921.

Лунгерсгаузен Г. Ф. Материалы по стратиграфии мезозойских и палеогеновых отложений северной ветви Доно-Медведицких поднятий. Материалы по региональной геологии.—Тр. Всесоюзного аэрогеологического треста Министерства геологии и охраны недр СССР, вып. 2, 1956.

Лушпов Н. П. и Пославская Г. Г. О находке альбских аммонитов в бассейне среднего течения р. Дона.—Уч. зап. СГУ, вып. геол., т. XLV, 1955.

Мазарович А. Н. Среднеюрские отложения р. Иловли.—Вестн. Моск. Горной академии, т. II, № 1, 1923.

Мазарович А. Н. О следах триаса в восточной части Русской равнины.—БМОИП, нов. сер., т. XXXVI, отд. геол., т. VI(1), 1928.

Мазарович А. Н. Континентальные отложения верхней перми и нижнего триаса Русской платформы.—БМОИП нов. сер., т. XLVII, отд. геол., т. XVII(1), 1939.

Милановский Е. В. Очерк геологии Среднего и Нижнего Поволжья. М., Гостоптехиздат, 1940.

Морозов Н. С. К вопросу о границе между сеноманом и тураном в Нижнем Поволжье и районе среднего течения Дона.—Уч. зап. СГУ, т. XXVIII, вып. геол., 1951.

Морозов Н. С. К вопросу о распространении и стратиграфическом положении зоны *Belemnitella langei*.—Уч. зап. СГУ, т. XXXVII, вып. геол., 1953.

Морозов Н. С. О распространении верхней зоны маастрихта в Поволжье и в бассейне среднего течения Дона.—ДАН СССР, т. 97, № 3, 1954.

Морозов Н. С. Новые данные по стратиграфии верхнемеловых отложений бассейна рр. Иловли, Медведицы, Хопра и правобережья Дона. В сб.: «Тр. Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы». М., Гостоптехиздат, 1956.

Морозов Н. С. Верхнемеловые отложения Нижнего Поволжья и бассейна среднего течения Дона. В сб.: «Тр. научной конференции по

стратиграфии мезозоя и палеогена Нижнего Поволжья и смежных областей». Изд-во СГУ, 1958.

Mojsisovics E. Die Cephalopoden der mediterranen Triasprovinz. Abh. k-k geol. Reichsanst. Wien, 10, 1882.

Очев В. Г. К стратиграфии триасовых отложений востока Европейской части СССР. — Уч. зап. СГУ, т. 74, вып. геол., 1960 а.

Очев В. Г. К стратиграфии триаса Оренбургского Приуралья по фауне позвоночных. В сб.: «Тр. Всесоюзного совещания по мезозою», 1960 б.

Очев В. Г. Систематика и филогения капитозавроидных лабиринтодонтов. Изд. СГУ, 1966.

Пантелеев Ф. П. Об открытии нижнетриасовых лабиринтодонтов на Донской Луке. — ДАН СССР, т. XX, № 9, 1947.

Пославская Г. Г. К вопросу о стратиграфическом расчленении нижнемеловых отложений Нижнего Поволжья и среднего течения р. Дона. В сб.: «Тр. Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы». М., Гостоптехиздат, 1956.

Православлев П. А. К геологии окрестностей Баскунчакского озера. — Тр. Варшавского об-ва естествоиспытателей, 1903.

Рыков С. П. К вопросу о стратиграфии мезозойских отложений северной части Донской излучины. — Уч. зап. СГУ, т. XXVIII, вып. геол., 1951.

Рыков С. П. К вопросу о возрасте «гнилушкинских» слоев. — Уч. зап. СГУ, вып. геол., т. XXXVII, 1953.

Рыков С. П. Стратиграфическая детализация проблематических дислокаций. В сб.: «Тр. Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозоя Русской платформы и Приуралья». 1956.

Рыков С. П. Пестроцветные отложения триаса Сталинградского Поволжья. В сб.: Тр. Научной конференции по стратиграфии мезозоя и палеогена Нижнего Поволжья и смежных областей. Изд-во СГУ, 1958.

Рыков С. П. и Шаткинская Е. Ф. Некоторые данные о стратиграфии пестроцветных отложений Сталинградского Поволжья и их спорово-пыльцевом комплексе. — Уч. зап. СГУ, вып. геол., т. XLV, 1955.

Сазонов Н. Т. Юрские отложения центральных областей Русской платформы. — Гостоптехиздат, 1957.

Сарычева А. И. Новые данные по стратиграфии юрских отложений Волгоградской области. — Тр. ВНИИНГ, вып. 3, 1965.

Смирнов А. В. Нижнетриасовые отложения Сталинградской области. В сб.: «Тр. Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы мезозоя Русской платформы и Приуралья». М., Гостоптехиздат, 1960.

Смирнов А. В. Новые данные о распространении морского триаса. — Новости нефтяной и газовой техники, № 1, геол., 1961.

Соколова Е. И. Пермские и триасовые отложения западной и южной частей Прикаспийской впадины. М., Гостоптехиздат, 1958.

Троицкая Е. А. К вопросу о расчленении келловоя Саратовского Правобережья по аммонитам. — Уч. зап. СГУ, т. XXXVIII, вып. геол., 1953.

Урусов А. В., Кетат О. Б. и Кольцова В. В. Стратиграфическая схема пермских и триасовых отложений Волгоградского Поволжья. — Тр. Волгоградского НИИ нефтяной и газовой промышленности, вып. 1, 1962.

Хабарова Т. Н. Фораминиферы юрских отложений Саратовской области. — Тр. ВНИГРИ, вып. 137, 1959.

Крамов Н. А. К вопросу о стратиграфии пестроцветной толщи и юрских отложений Эмбенской области. — Тр. НГРИ, серия А, 118, 1939.

Чернобров В. С. Пермские и триасовые отложения. Соляные купола Урало-Эмбенской нефтеносной области. 1943.

Шатский Н. С. Стратиграфия и тектоника верхнемеловых и третич-

ных отложений северной окраины Донецкого кряжа.—Тр. геологического отделения Комитета по исследованию Курской магнитной аномалии, 1924.

Шевырев А. А. и Шлезингер А. Е. К вопросу о возрасте нижних горизонтов триаса на полуострове Мангышлак.—ДАН СССР, т. 133, вып. 6, 1960.

Эвентов Я. С. Триасовые отложения Прикаспийской впадины. В сб.: «Тр. Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозоя Русской платформы и Приуралья». М., Гостоптехиздат, 1956.

Эвентов Я. С. и Ильин В. Д. Мезозойские отложения Нижнего Поволжья и условия их залегания. В сб.: «Тр. научной конференции по стратиграфии мезозоя и палеогена Нижнего Поволжья и смежных областей». Изд-во СГУ, 1958.

ФОРАМИНИФЕРЫ

В мезозойских отложениях Нижнего Поволжья среди простейших известны фораминиферы и радиолярии.

Фораминиферы широко распространены в юрских и меловых отложениях, находки их в триасе единичны. Стратиграфические схемы юрской и меловой систем по фораминиферам в основном даны с точностью до ярусов и подъярусов, для ряда стратиграфических горизонтов проведены и зональные расчленения.

Наиболее хорошо в Нижнем Поволжье фораминиферами охарактеризованы келловейский, оксфордский, нижний волжский, барремский, туронский, коньякский, сантонский, кампанский и маастрихтский ярусы.

Радиолярии часто встречаются в мезозойских отложениях, образуя хорошо выделяющиеся горизонты преимущественно в альбе, сантоне и нижнем маастрихте, но монографическое изучение радиолярий не проводилось.

Фораминиферы — одноклеточные животные с однокамерной или многокамерной раковиной. Размеры раковин большинства форм микроскопические: от нескольких долей миллиметра до миллиметра, и лишь некоторые достигают одного, двух сантиметров.

Ископаемые остатки фораминифер обладают большим разнообразием и быстрой сменой видового состава во времени. В морских осадочных породах они обычно встречаются в массовых количествах и, как правило, бывают хорошей сохранности. В течение последних десятилетий изучение ископаемых фораминифер нашло широкое применение в геологических исследованиях. Мелкие размеры и обилие остатков раковин фораминифер позволило этой группе найти широкое применение для детального расчленения и сопоставления геологических разрезов, особенно при работах, связанных с бурением.

Кроме точного определения геологического возраста тех или иных отложений, изучение остатков фораминифер может помочь в выяснении фациальных условий, особенностей осадконакопления и уточнении других стратиграфических и па-

леогеографических данных. Массовость материала позволяет исследователю изучать не только отдельных представителей, но и целые сообщества, этап за этапом проследивать появление новых признаков под влиянием изменения внешней среды, индивидуальную изменчивость видов и их расселение в пространстве.

Раковины описываемых фораминифер в основном много-

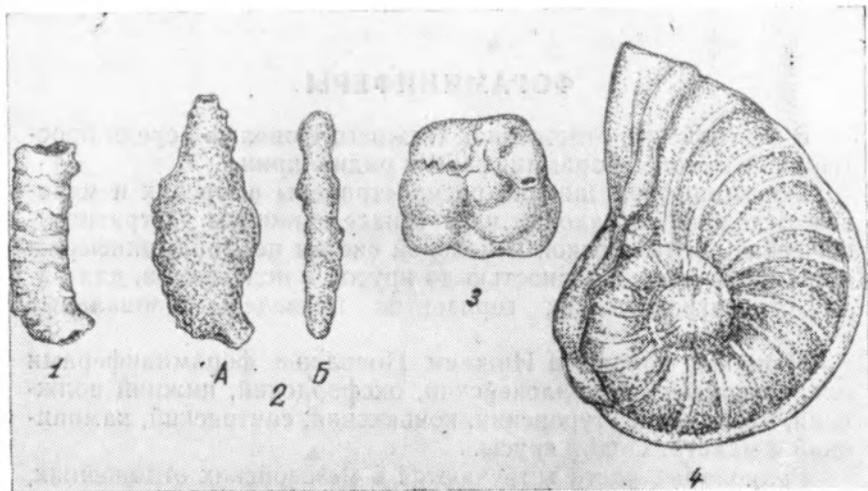


Рис. 1. Раковины неправильного строения:

- 1—*Rhabdammina* (цилиндрическая раковина с устьями по обим сторонам); 2—*Proteonina* (уплощенная раковина с более широким центральным телом и отходящими руками); 3—*Nubeculinella* (с начальной округлой камерой и более поздними неправильно расположенными); 4—*Nubeculinella parasitica* Dain (стелющаяся, прикрепляющаяся к каким-либо предметам).

камерные. По характеру расположения камер они относятся к следующим типам: неправильного строения, одноосному, неправильно клубковидному, спирально-плоскостному, спирально-коническому и спирально-винтовому.

Раковины неправильного строения обычно имеют более или менее хорошо выраженное центральное тело и отходящие от него лучи. На концах лучей наблюдаются открытые, зияющие устья. Некоторые из форм имеют стелющуюся или древовидно-ветвящуюся раковину с подошвой для прикрепления к какому-либо предмету (рис. 1).

Одноосные раковины с камерами, располагающимися обычно по прямой линии, называемой осью. Форма раковин шаровидная, яйцевидная, эллипсоидальная, палочковидная. Границы между отдельными камерами могут быть обозначены перетяжками, благодаря чему раковина приобретает четковидное строение, как, например, у рода *Nodosaria*

(рис. 2, 1). Если каждая последующая камера полностью или частично обнимает с боковых сторон более ранние камеры (рис. 2, 2) раковина обычно приобретает уплощенную, широко листовидную или удлинненную форму (род *Frondicularia*).

У одноосных раковин различают: проксимальный (аборальный, апикальный) конец — начало роста раковины; дистальный (устьевой, оральный) конец, где располагается

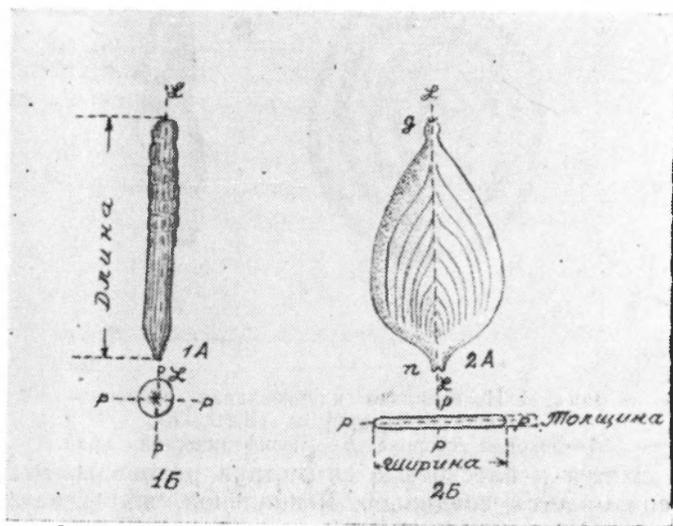


Рис. 2. Одноосные раковины:
1—*Nodosaria*; 2—*Frondicularia*; А—вид сбоку; Б—вид со стороны устья; LL—ось симметрии; pp —плоскости симметрии; д—дистальный конец; п—проксимальный конец.

устье, отверстие для выхода ложноножек; примордиальную (начальную, эмбриональную) камеру — начальную камеру раковины.

Длина — это расстояние по оси раковины от проксимального до дистального конца.

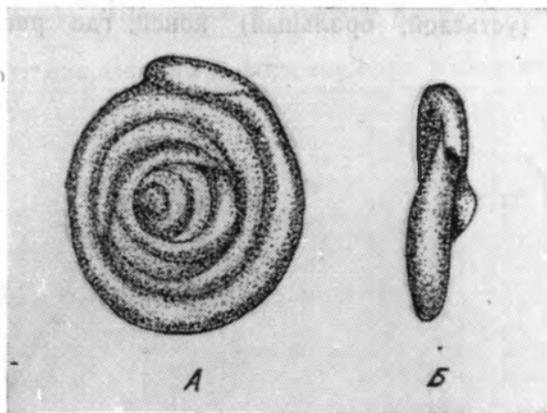
Ширина — наибольшее расстояние, измеряемое в направлении, перпендикулярном оси раковины.

Толщина — наименьшее, измеряемое в направлении, перпендикулярном оси раковины, расстояние между двумя боковыми сторонами.

Неправильно клубковидные раковины можно представить как результат беспорядочного навивания одноосной раковины в различных направлениях. Такой тип навивания наблюдается у представителей рода *Glomospirellia* (рис. 3).

Спирально-плоскостные раковины. Раковины

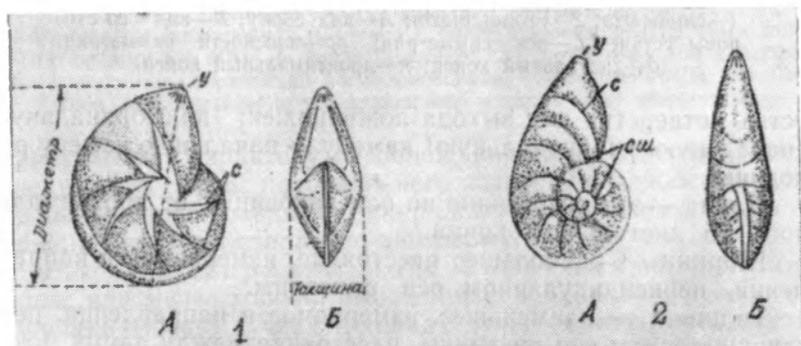
этого типа навивания могут быть как многокамерными, так и двухкамерными, состоящими из начальной шаровидной и второй трубчатой спиральной. Нарастание камер происходит по спиральной оси, расположенной в одной плоскости, кото-



Р и с. 3. Неправильно клубковидная раковина—
Glomospirella gaultina (Berthelin):

А—боковая сторона; Б—периферический край.

рая является и плоскостью симметрии раковины. Эта плоскость называется срединной, медиальной, или экваториальной (рис. 4).



Р и с. 4. Спирально-плоскостные раковины:

1—*Lenticulina* (инволютная раковина); 2—*Lenticulina* (полуэволютная раковина); А—боковая сторона; Б—периферический край; у—устье; с—септальный шов; сш—спиральный шов.

У раковин различают: боковые или латеральные части, расположенные по обе стороны от экваториальной плоскости; ось навивания (перпендикуляр к экваториальной плоскости,

проходящий через центр раковины); оборот спирали (отрезок спирали, конечная точка которого удалена от начальной на 360°).

Периферический край может быть закругленным, округло-усеченным, острым, без кия или с одним, двумя или тремя киями (рис. 5).

Пупок — центр спирали раковины, расположенной в пупочной ямке, в нем сходятся внутренние концы камер, обычно не плотно соединяющиеся между собой. Пупок бывает узкий или широкий, мелкий или глубокий.

Спиральный шов — место соединения смежных оборотов спирали раковины.

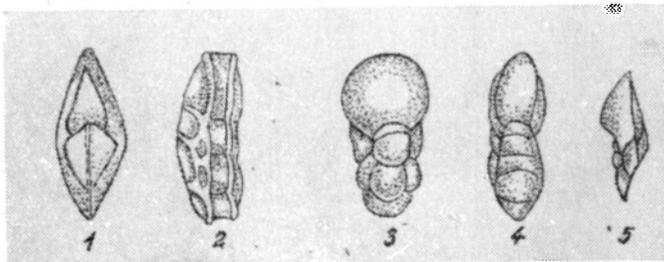


Рис. 5. Типы периферического края:
1—узкий с килем; 2—широкий с киями; 3—широкий округлый; 4—узкий округлый; 5—узкий острый без кия.

Септа — перегородка, отделяющая камеры друг от друга.

Септальный шов — линия на поверхности раковины, разделяющая смежные камеры. Швы могут быть широкими или узкими, оконтуренными (в таком случае они называются двухконтурными). По отношению к поверхности раковины могут быть вдавленными (углубленными), поверхностными (плоскими), выступающими.

На септальной поверхности располагается устье, отчего эта поверхность носит еще название «устьевой».

Устье — одно или несколько отверстий, через которые происходит сообщение живого организма с внешней средой. По форме и расположению выделяют простые или сложные (рис. 6). Простые устья по форме могут быть щелевидными, петлевидными, округлыми, полукруглыми, эллиптическими, лопастными. По характеру расположения на септальной поверхности различают: медианное (расположено в середине септальной поверхности близ плоскости симметрии камеры), базальное (у основания устьевой поверхности), периферическое (около периферического края раковины), терминальное или концевое устья (на конце одноосной раковины или одноосного отдела раковины). Сложное устье образовано несколь-

кими отверстиями на септальной поверхности раковины. Чаще всего оно бывает ситовидным — мелкие отверстия располагаются по всей септальной поверхности. Иногда несколько отверстий располагаются базально у основания устьевой поверхности.

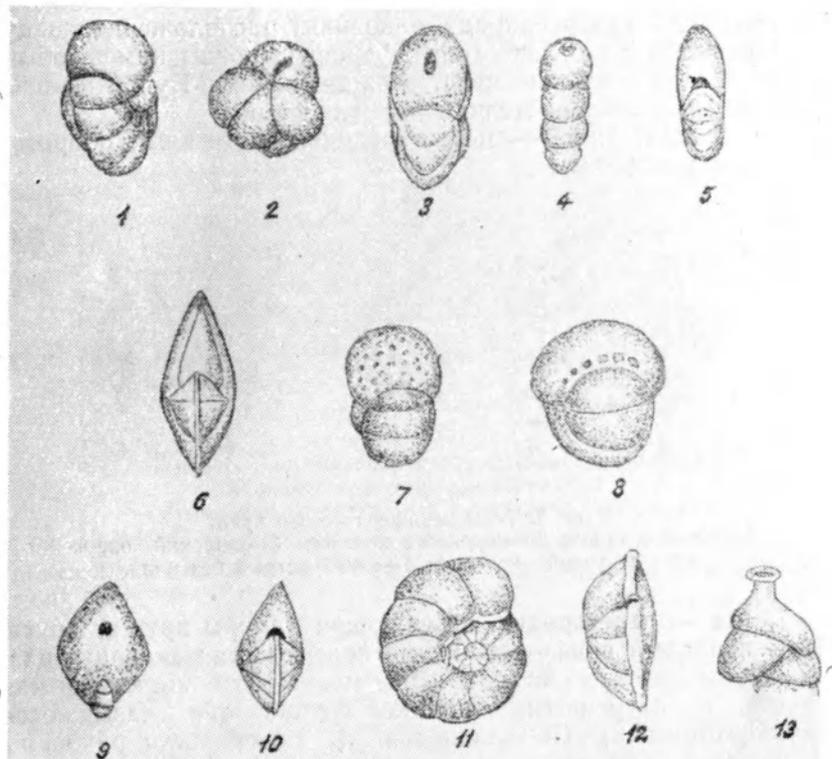


Рис. 6. Основные типы строения устья:

Простые: 1—щелевидное; 2—петлевидное; 3, 4—округлое; 5—полукруглое; 6—лучистое.

Сложные: 7—ситовидное; 8—несколько устьев у основания устьевой поверхности; 9—медианное; 10—базальное; 11, 12—периферическое; 13—терминальное.

Кроме того, выделяют еще лучистое устье, как у представителей сем. *Lagenidae*.

Спирально-плоскостные раковины обычно образованы несколькими оборотами спирали, однако имеются такие формы, где всего один полный или даже неполный оборот (представители родов *Lenticulina*, *Dentalina*).

Среди раковин, имеющих несколько оборотов спирали, выделяют эволютные (камеры, нарастая, не объемлют, а при-

мыкают друг к другу; с обеих сторон видны все камеры всех оборотов) и инволютные (каждый последующий оборот полностью охватывает с боков предыдущий; с обеих сторон видны камеры только последнего оборота).

Форма спирально-плоскостных раковин может быть различной и характеризуется, обычно, отношением длины оси навивания к диаметру раковины. Различают дискоидальные, чечевицеобразные, линзовидные и плоские раковины.

Диаметр раковины — расстояние между наиболее удален-

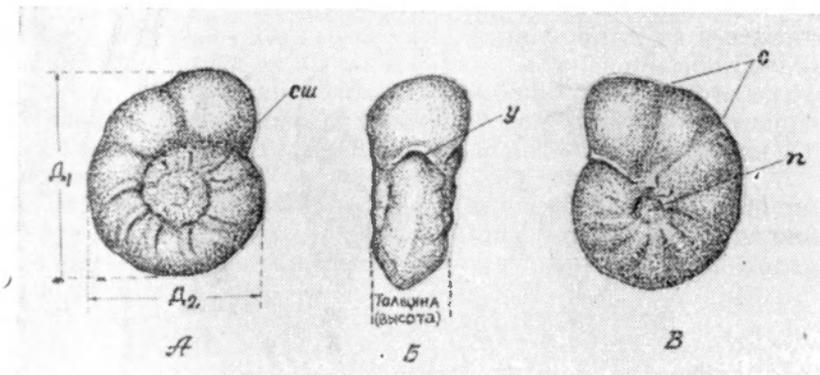


Рис. 7. Спирально-коническая (трохоидная) раковина:

А—спинная сторона; Б—периферический край; В—брюшная сторона; у—устье; с—септальный шов; си—спиральный шов; п—пупок; d_1 —наибольший диаметр; d_2 —наименьший диаметр.

ными точками, проходящее через начальную камеру или центр раковины.

Толщина или длина спирально-плоскостной раковины — расстояние между боковыми сторонами по оси навивания.

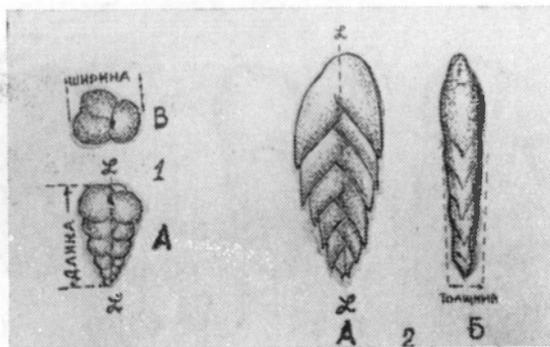
Спирально-конические, или трохойдные, раковины, многокамерные. Нарастание камер происходит не в одной плоскости, а по низкой винтовой спирали с осью навивания, меньшей или равной диаметру спирали. Раковины совершенно не симметричны. У них различают спинную и брюшную стороны (рис. 7).

Спинная (дорзальная) сторона бывает уплощенной или выпуклой, на ней снаружи видны все камеры всех оборотов спирали; брюшная (вентральная) — тоже бывает выпуклой или уплощенной, но на ней видны камеры только последнего оборота.

В отличие от спирально-плоскостных раковин у трохойдных форм различают устья пупочное, пупочно-краевое, которое может состоять из двух частей — периферической и боковой (брюшной или спинной).

Спирально-винтовые раковины в большинстве случаев многокамерные, характеризуются навиванием камер по высокой винтовой спирали, причем высота спирали (длина раковины) превышает основание спирали (рис. 8).

Камеры у спирально-винтовых форм располагаются рядами вдоль оси навивания. В зависимости от числа камер в обороте различают двухрядные, трехрядные, четырехрядные и, очень редко, пятирядные. Нередко спирально-винтовое строение в одной и той же раковине может сочетаться с одноос-



Р и с. 8. Спирально-винтовые раковины: 1—*Gümbelitra* (трехрядная); 2—*Volivina* (двухрядная); А—вид с боковой стороны; Б—вид с периферического края; В—вид со стороны устья; LL—ось симметрии.

ным и спирально-плоскостным расположением камер. У спирально-винтовых раковин различают: боковые стороны, на поверхности которых видны все камеры; периферический край, со стороны которого видны только камеры одного из рядов.

Длина — расстояние по оси от проксимального до дистального конца.

Ширина — наибольший поперечник раковины, перпендикулярный оси.

Толщина определяется только у двухрядных раковин, т. к. у них ширина измеряется в плоскости, где видны два ряда камер, а толщина — в направлении, перпендикулярном к этой плоскости.

ОТРЯД *ASTRORHIZIDA*

СЕМЕЙСТВО *ASTRORHIZIDAE* H. V. BRADY, 1881

Род *Rhabdammina* M. Sars, 1869

Раковина цилиндрическая, иногда с маленькой раздутой

центральной частью, подчас ветвистая. Стенка с наружным слоем из песчанистого материала или мелких раковин фораминифер.

Тип рода — *Rhabdammina abyssorium* M. Sars, 1869.

Распространение: ордовик—ныне.

Rhabdammina artica Dampel, 1949

Табл. 1, фиг. 1, 2

Описание. Раковина трубчатая, продолговатая, сжатая с боков, в поперечном сечении овальная. Иногда на экземплярах *Rhabdammina artica* намечается неглубокий, поперечный перехват, придающий раковине членистый вид. Почти всегда раковина сжатая, совсем плоская. Устье почти не удается наблюдать. Стенка песчанистая, довольно гладкая, белая или светло-серая.

Размеры: высота—0,36—0,43 мм; ширина—0,09—0,11 мм.

Распространение. Апт Южной Эмбы. В Западном Казахстане — в нижнеаптских отложениях Соколово-Солдатовской разведочной площади.

СЕМЕЙСТВО SACCAMMINIDAE Н. В. BRADY, 1884

Род *Proteonina* Williamson, 1858.

Раковина одиночная, свободная, веретеновидная или грушевидная. Устье на конце горлышка. Стенка песчанистая раззернистая.

Тип рода — *Proteonina fusiformis* Williamson, 1858.

Распространение: палеозой и мезозой.

Proteonina sherborniana (Chapman), 1892

Табл. 1, фиг. 3а, б

Описание. Раковина уплощенная, состоит из одной камеры фляжкообразной формы. На одном более широком конце камера имеет трубковидный отросток, который открывается наружу округлым отверстием — устьем. Стенка агглютированная, состоит из грубых обломков кварца и глауконита, сцементированных мелкопесчанистой массой. Периферический край угловатый, вследствие островыступающих обломков минералов, включенных в стенку раковины. Устье округлое, расположенное на невысокой шейке. Стенка грубопесчанистая.

Размеры: длина — 0,78 мм; ширина — 0,37 мм; толщина—0,18 мм.

Распространение. Средний альб Южной Англии, средний альб Поволжья и Западного Казахстана.

ОТРЯД AMMODISCIDA
СЕМЕЙСТВО AMMODISCIDAE RHUMBLER, 1895
Род *Glomospirella* Plummer, 1945

Ранняя часть клубкообразная, более поздняя спирально-плоскостная; устье — округлое отверстие. Стенка агглютинированная, часто кремневая.

Тип рода *Glomospira umbilicata* Cushman et Waters, 1927.
Распространение: карбон—ныне.

***Glomospirella gaultina* (Berthelin), 1954**

Табл. 1, фиг. 4а, б

Описание. Раковина дискоидальная, обычно круглая, нередко неправильная (из-за деформации). Начальная часть слабо выступает с обеих сторон. Начальная камера скрыта под оборотами второй трубкообразной камеры. Ранние 2—3 оборота имеют неправильное клубкообразное навивание. Последние 2—4 оборота закручиваются в правильную спираль в одной плоскости. Ширина оборотов возрастает постепенно. Периферический край округлый. Устье имеет вид открытого отверстия и расположено на конце камеры. Стенка белого цвета, тонкопесчанистая, кажется известковистой.

Размеры: диаметр — 0,66 мм; толщина — 0,16 мм.

От близкого вида *Glomospira gordialis* (Parker et Jones) из баррема Спитона Англии и *Ammodiscus gordialis* (Parker et Jones) из гольта Фолькестона, описываемый вид отличается более развитым и заметным начальным отделом раковины и менее грубой структурой стенки.

Распространение. Баррем Англии, гольт Франции, в неокоме и апте Южной Эмбы. В Поволжье и Западном Казахстане этот вид встречается часто в готериве, барреме, альбе.

Род *Ammodiscus* Reuss, 1861

Раковина спирально-плоскостная, состоящая из двух камер. Первая камера округлая или овальная, вторая—трубчатая, длинная, завивающаяся в несколько оборотов в одной плоскости. Устье простое, округлое или овальное. Стенка агглютинированная, из разнозернистого материала, иногда тонкозернистая, реже из более грубого неотсортированного материала.

Тип рода — *Operculina incerta* Orbigny, 1839.

Распространение: девон — ныне.

***Ammodiscus graniferus* Kosyreva, 1959**

Табл. I, фиг. б а, б.

Описание. Раковина крупная, эволютная, сжатая с бо-

ковых сторон, округлой или слегка вытянутой формы. Она состоит из двух камер: начальной—округлой и второй—трубчатой. Последняя, увеличиваясь в диаметре, завивается в спираль, состоящую из 3—5 оборотов. Спиральный шов углубленный. Периферический край округлый. Открытый конец трубчатой камеры образует устье. Стенка песчанистая среднезернистая.

Размеры: наибольший диаметр—0,87—0,52 мм; наименьший диаметр—0,69—0,46 мм; толщина—0,21—0,06 мм.

Описываемый вид по общему облику имеет сходство с *Ammodiscus giganteus* Mjatluk. Раковины этого вида отличаются значительно меньшим размером и менее заметной начальной камерой.

Распространение. Байос, бат Западного Казахстана, Нижнего Поволжья.

Ammodiscus baticus Dain, 1948¹

Табл. 1, фиг. 5 а, б

Описание. Раковина мелких и средних для рода размеров, дисковидная, эволютная. Спираль состоит из двух камер: первой—маленькой шарообразной и второй—длинной трубчатой, образующей 3—5 оборотов. Спиральный шов слабо углубленный. Устье округлое. Стенка песчанистая, мелкозернистая и имеет вид гофрированной вследствие наличия неглубоких перетяжек.

Размеры: диаметр—0,23—0,64 мм, толщина—0,03—0,06 мм.

От всех среднеюрских представителей этого рода отличается гофрированной стенкой.

Распространение. В большом количестве экземпляров встречается в породах батского яруса Днепровско-Донецкой впадины и Западного Казахстана, Среднего и Нижнего Поволжья.

Род *Lituotuba* Rhumbler, 1895

Раковина неправильной и неопределенной формы. Трубчатая камера на ранней стадии свернута в различных направлениях, на более поздней выпрямлена и отходит от клубкообразно свернутой начальной. Устье—открытый конец трубчатой камеры. Стенка песчанистая, мелкозернистая.

Тип рода—*Trochammina lituiformis* Brady, 1879.

Распространение: карбон—ныне.

Lituotuba nodus Kosyreva, 1959

Табл. 1, фиг. 7, 8

Описание. Раковина не имеет определенной формы,

¹ Описание по Л. Г. Дайн. 1948.

состоит из начальной камеры и второй неподделенной, длинной, трубчатой. На ранней стадии камеры плотно свернуты в различных направлениях, а на более поздней—последняя камера, выпрямляясь, отходит от клубкообразно свернутой начальной. Устье округлое. Стенка песчанистая, мелкозернистая. Этот вид широко варьирует по своей внешней форме.

Размеры: длина—0,57—0,44 мм, ширина—0,37—0,30 мм; толщина—0,20—0,17 мм.

Других представителей этого рода в юрских отложениях не встречено.

Распространение. В довольно большом количестве встречается в нижнем келловее Нижнего Поволжья, Западного Казахстана.

Род *Haplophragmoides* Cushman, 1910

Раковина спирально-плоскостная, большей частью инволютная. Спираль состоит из 2—3 оборотов с 5—12 камерами в наружном из них. Устье щелевидное у внутреннего края последней камеры. Стенка агглютинированная, обычно с включением кварцевых зерен.

Тип рода—*Nonionina canariensis* Orbigny, 1839.

Распространение: карбон (?), юра, мел—ныне.

Haplophragmoides infracalloviensis Dain, 1948¹

Табл. II, фиг. 1 а, б

Описание. Раковина крупная, полуинволютная. Спираль образована двумя оборотами. В последнем обороте 9—12 камер, которые не прикрывают целиком камеру первого оборота, ясно выступающую в углубленной срединной области. Камеры субкубические, слабо выкупные снаружи. Ширина их превышает высоту и почти равна толщине. Септальные швы слегка углубленные, прямые. Устье щелевидное, дугообразное и расположено у внутреннего края последней камеры. Периферический край округлый, слегка лопастной. Стенка песчанистая, среднезернистая. Чаще всего раковины встречаются в деформированном состоянии под небольшим углом к оси навивания.

Размеры: наибольший диаметр—1,42 мм, наименьший диаметр—1,15 мм; толщина—0,23 мм.

От сходного по внешним признакам *Haplophragmoides nonioninoides* Reuss отличается большим диаметром, неполной инволютностью и открытой широкой пупочной областью, в которой виден первый оборот спирали.

¹ Описание по Л. Г. Данин, 1948.

Распространение. Встречается в глинах нижнего келловоя Нижнего и Среднего Поволжья, Татарской АССР, Зап. Казахстана, Днепровско-Донецкой впадины.

***Harporhagmoides ventosus* Habarova, 1959**

Табл. II, фиг. 3 а, б

Описание. Раковина средних размеров, инволютная, сплюснутая с боков. В пупочной области с обеих сторон видны небольшие углубления. В последнем обороте 10—11 камер треугольной формы, слабо вздутых. Септальные швы неглубокие, прямые. Ширина камер больше их высоты. Периферический край округлый. Устье — полулунная щель в основании последней камеры. Стенка песчанистая, среднезернистая.

Размеры: наибольший диаметр—0,64—0,44 мм; наименьший диаметр—0,51—0,37 мм; толщина—0,17—0,13 мм.

Раковины описываемого вида большей частью встречаются в деформированном состоянии, причем каждая камера в средней части вдавлена.

От встречающихся в этих же отложениях *Harporhagmoides infracallovienensis* Dain описываемый вид отличается полной инволютностью (благодаря чему первый оборот не виден), а также треугольной формой камер.

От нижнемеловых *H. ponionoides* Reuss наш вид отличается более мелкими размерами, меньшим количеством камер и менее глубоким пупком.

Распространение. Встречаются в довольно большом количестве в глинах нижнего келловоя Нижнего и Среднего Поволжья, Западного Казахстана.

***Harporhagmoides volgensis* Mjatljuk, 1939¹**

Табл. II, фиг. 2а, б

Описание. Раковина спирально-плоскостная, почти эволютная, плоская. Спираль состоит из 2 оборотов, в которых насчитывается 12—13 камер. В последнем обороте 8 камер, которые частично прикрывают первые. Камеры плоские, лепестковидной формы, сдавленные в центре. Швы углубленные, прямые. В центре раковины намечается небольшой пупок. Периферический край лопастной, узкий. Устье щелевидное. Стенка песчанистая, рыхлая.

Размеры: наибольший диаметр—0,24 мм; наименьший диаметр—0,20 мм; толщина 0,05 мм.

В основном встречается в деформированном состоянии.

От близкого по форме *Harporhagmoides umbilicatus* Dain этот вид отличается эволютностью раковины, лепестковидной формой камер и менее сцементированной стенкой.

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1939.

Распространение. Встречается в зоне *Dorsoplanites panderi* Среднего и Нижнего Поволжья, Западного Казахстана.

***Haplophragmoides infracretaceus* Mjatluk, 1958**

Табл. II, фиг. 4а, б, в

Описание. Раковина крупных размеров, спирально-плоскостная, инволютная, в большинстве случаев деформирована в боковом направлении. Она почти круглая, с округлым периферическим краем, с узким неглубоким пупком на обеих сторонах. Спинная сторона более выпуклая. В имеющемся материале чаще встречаются экземпляры с вдавленной центральной частью камеры. В последнем обороте 8—12 камер треугольной формы, постепенно увеличивающихся в размерах. Последняя камера по своим размерам значительно больше и более выпукла, чем предыдущие. Швы углубленные, слабоизогнутые. Устье щелевидное у основания последней камеры, стенка мелкопесчаная, гладкая.

Размеры: диаметр—1,12 мм, толщина—0,60 мм.

Распространение. Нижний готерив Южной Эмбы. Широко встречается в Поволжье и Западном Казахстане в верхнеготеривских отложениях.

***Haplophragmoides subcharmani* Kuznetsova sp. nov.**

Табл. III, фиг. 1а, б, в.

Описание. Раковина сильно вздутая, довольно крупная, инволютная. В последнем обороте 6 камер. Камеры разделены слабовдавленными, радиальными, септальными швами. Их размеры увеличиваются медленно по мере нарастания. Пупок небольшой, расположен в углублении брюшной стороны. Периферический край закругленный, слаболопастной. Небольшое устье располагается у основания последней камеры. Стенка мелкопесчаная.

Размеры: диаметр—0,20 мм, толщина—0,44 мм.

Как по форме, так и по строению и количеству камер в последнем обороте описанный вид близок к *Haplophragmoides latidorsatus* (Bornemann) и *H. charmani* Morosova и отличается большими размерами, наличием пупка на брюшной стороне и более мелкопесчаной стенкой.

Распространение. Верхний готерив Ульяновского и Саратовского Поволжья.

***Haplophragmoides umbilicatus* Dain, 1934**

Табл. III, фиг. 2 а, б, в

Описание. Раковина спирально-плоскостная, инволютная, плотнозавернутая, сдавленная с боковых сторон, с закругленным периферическим краем, с узким, иногда довольно глубоким пупком. В последнем обороте 9 медленно увеличи-

вающихся по своему размеру камер. Камеры треугольной формы, утолщенные в области пупка и совсем тонкие у периферии. Раковины этого вида всегда деформированы, в результате чего стенки камер вдавлены посредине и утолщены несколько по краям. Швы прямые слабоуглубленные. Устье в виде щели в основании последней камеры. Стенка раковины мелкопесчанистая.

Размеры: диаметр—0,36 мм; толщина—0,12 мм.

Распространение. Апт Актюбинской области. В Поволжье и Западном Казахстане обнаружен повсеместно в барремских, аптских и альбских отложениях.

***Haplophragmoides embaensis* Nikitina n. nsc., 1945**

Табл. III, фиг. 3.

Описание. Раковина спирально-плоскостная, инволютная, округлая, в большинстве случаев деформированная в боковом направлении. У недоформированной раковины периферический край округлый, иногда лопастной и неглубокий, довольно узкий, неодинаково выраженный на обеих сторонах умбиликуса. Брюшная сторона более выпуклая. В имеющемся материале чаще встречаются деформированные раковины, у которых вдавлена центральная часть каждой камеры. В последнем обороте 7 камер треугольной формы, постепенно увеличивающихся в размере. Последняя камера иногда неправильно четырехугольной формы, более выпуклая, несколько больших размеров, чем предыдущие. Септальные швы довольно резкие, неглубокие. Устье чаще всего незаметное из-за деформации раковины. Стенка агглютинированная, серого цвета, среднезернистая.

Размеры: диаметр —0,41 мм; толщина —0,20 мм.

Распространение. Аммобакулитовая зона верхнего апта Южной Эмбы. В Поволжье, Пензенской области и Западном Казахстане в нижнем апте.

***Haplophragmoides chapmani* Morozova, 1948**

Табл. III, фиг. 4 а, б, в

Описание. Раковина спирально-плоскостная, инволютная, сильно вздутая, почти круглая. В последнем обороте 6 камер треугольной формы, постепенно увеличивающихся в своих размерах. Последняя камера превышает в своих размерах предыдущие. Разделены камеры слабо вдавленными, почти плоскими швами. Пупок небольшой, расположен в слабом углублении брюшной стороны. Наружный край широко закругленный. Устье серповидное, расположенное в основании последней камеры. Стенка раковины агглютинированная, состоит из мелких зерен кварца.

Размеры: диаметр — 0,30 мм; толщина — 0,18 мм.

По общему виду, форме и числу камер имеет сходство с *H. subcharnani* из верхнеготеривских отложений Поволжья, но отличается от последней меньшим размером и большей уплощенностью раковины.

Распространение. Альб Англии, клансейский горизонт альба юго-западного Кавказа. В Поволжье и Западном Казахстане — средний подъярус альба.

Haplophragmoides nonioninoides (Reuss), 1862

Табл. III, фиг. 5

Описание. Небольшая раковина спирально-плоскостная, инволютная, округлая, в большинстве случаев деформированная в боковом направлении. У раковины хорошей сохранности периферический край округлый. На обеих сторонах расположен довольно широкий и неглубокий умбиликус. В последнем обороте 8—9 камер треугольной формы, постепенно увеличивающихся в размере. Последняя камера по своим размерам значительно больше и более выпукла, чем предыдущие. В изученном материале встречены раковины этого вида с вдавленными в центральной части камерами в результате деформации. Септальные швы слабо вдавленные, прямые у последних камер, слегка изогнуты у более ранних камер. Устье в виде щели в основании последней камеры. Стенка агглютинированная, мелкопесчанистая редко-грубозернистая.

Размеры: диаметр—0,34 мм; толщина—0,13 мм.

Описываемый вид отличается от *H. umbilicatus* Dain из апта Джаксымая более крупными размерами и более округлым периферическим краем.

Распространение. Альб Северной Германии. В Поволжье и Западном Казахстане в больших количествах встречается в среднем альбе.

Род *Ammobaculites* Cushman, 1910

В начальной стадии раковина спирально-плоскостная, на поздней—однорядная. Устье у молодых особей щелевидное, септальное, у взрослых—округлое, конечное. Стенка песчанистая.

Тип рода—*Spiroolina agglutinans* Orbigny, 1846.

Распространение: карбон (?), юра — ныне.

Ammobaculites latus Mitjanina, 1955

Табл. III, фиг. 6а, б, 7

Описание. Раковина крупная, полуразвернутая, немного сжатая с боковых сторон. На ранней стадии она спираль-

но-плоскостная, на поздней—выпрямленная. В спиральной части насчитывается 7—8 камер неправильно-округлой формы, в выпрямленной—1—3. Последняя камера выпрямленной части округлая и по своей величине превышает все остальные и объемлет предыдущую. Септальные швы слабоуглубленные, слегка изогнутые. Периферический край округлый, слегка лопастной. Устье округлое, конечное. Стенка песчанистая, среднезернистая.

Размеры: Диаметр спир. части—0,1—0,08 мм; наибольший диаметр—0,12—0,16 мм; высота выпр. части—0,08 мм; толщина—0,07—0,06 мм.

Распространение. Встречается в верхнем келловее и низком волжского оксфорда Нижнего Поволжья, Белоруссии, Саратовской области.

Ammobaculites hapiophragmioides Furssenko et Poljenova, 1950¹

Табл. IV, фиг. 1 а, б, 2

Описание. Раковина спирально-плоскостная со слабо выраженным однорядным отделом, с ясно выраженным пупком. Камеры округлые, септальные швы углубленные, почти перпендикулярные к краям раковины. Устье—овальное отверстие, расположенное в центре септальной поверхности последней камеры. Стенка песчанистая.

Размеры: наибольший диаметр—0,4 мм; наименьший диаметр—0,3 мм; толщина—0,2 мм.

От сходного по внешнему виду *Ammobaculites fontinensis* (Terquem) представители *A. hapiophragmioides* Furss. et Pol. отличаются менее развитым однорядным отделом, меньшими размерами и характерной структурной стенкой. В ископаемом состоянии редко встречаются экземпляры с прямолинейно расположенными поздними камерами, в основном это раковины, напоминающие собой представителей рода *Hapiophragmioides*.

Распространение. В значительном количестве встречаются в отложениях оксфордского и нижнего волжского ярусов Нижнего и Среднего Поволжья, Татарской АССР, Зап. Казахстана.

Ammobaculites ex gr. *caprolithiiformis* (Schwager), 1867²

Табл. IV, Фиг. 5

Описание. Раковина крупная, удлиненная, состоит из спиральной и выпрямленной однорядной частей. В спиральной части 4—5 округлых камер, в выпрямленной 2—6 низких, но широких камер, округлых в поперечном сечении. Пос-

¹ Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

² Описание по Л. Г. Дани, 1948.

ледняя камера по высоте превышает предыдущие в два раза. Спиральная часть с обеих сторон посередине вдавлена. Швы вдавленные. Устье округлое, конечное. Стенка песчанистая.

Размеры: диаметр спиральной части — 0,67—0,43 мм; высота выпрямленной части — 0,90—0,76 мм; высота раковины — 1,44—0,72 мм; толщина — 0,48—0,33 мм.

Распространение. Байос, слои с *Sonninia sowerbyi* Вюртемберг (Германия). Глины нижнего келловея Поволжья.

***Ammobaculites fontinensis* (Terquem), 1870¹**

Табл. IV, фиг. 3 а, б, 4

Описание. Раковина на ранней стадии спирально-плоскостная, эволютная, на более поздней — выпрямленная, однорядная. Спираль состоит из 2—2,5 оборота, причем последний оборот по высоте и ширине превышает предыдущие. В последнем обороте 7—9 камер, которые имеют неправильную четырехугольную форму. Выпрямленная часть состоит из 2—3 узких камер. Швы углубленные. Периферический край округлый, слегка лопастью. Устье у молодых особей расположено ближе к основанию устьевой поверхности, у взрослых на середине септальной поверхности последней камеры. Стенка песчанистая, с включением зерен различных минералов.

Размеры: наибольший диаметр — 1,15 мм; наименьший диаметр — 0,74 мм; высота выпрямленной части — 0,51 мм; ширина выпрямленной части — 0,54 мм; толщина — 0,20 мм.

По внешнему очертанию раковина сильно варьирует: более молодые округлые, более взрослые — вытянутые.

Распространение. Средняя юра Франции, зона *Dorsoplanites panderi* в разрезах Среднего и Нижнего Поволжья. Типичные экземпляры этого вида встречаются в отложениях нижнего келловея, а также в зоне *Dorsoplanites panderi* Саратовской области.

***Ammobaculites disseptum* E. Bykova, 1946, n. msc.**

Табл. IV, фиг. 6, 7

Описание. Раковина очень крупная, продолговатая, биморфная, немного сдавленная с боков, округлая в основании, расширенная в средней части. Спиральная часть сравнительно небольшая, сдавленная с боков и имеет семь камер, причем начальная, округлая, расположена в середине раковины и закрыта снаружи более поздними полуобъемлющими камерами. Форма камер спиральной части субпрямоугольная, слабовыпуклая. Однорядный отдел большой, немного сдавлен с боковых сторон и имеет 1—5 крупных, низких, широких

¹Описание по Е. В. Мятлюк, 1939.

камер в форме параллелепипеда. Последняя камера вдвое выше предыдущей.

Раковины молодых особей спирально-плоскостные, без однорядного отдела. Устьевая поверхность молодых особей у спинного края вытягивается в устьевой отросток. У взрослых экземпляров устье округлое, конечное, расположенное на трубчатом крупном отростке. Стенка агглютинированная, среднезернистая.

Размеры: высота—2,45 мм; ширина—1,20 мм; толщина—0,56 мм; диаметр спиральной части—1,0 мм.

Распространение. Нижний волжский ярус Среднего и Нижнего Поволжья.

Ammobaculites elenae Dain, 1958¹

Табл. III, фиг. 8 а, б

Описание. Раковина продолговатая, слабоизогнутая, закругленная в основании и конусовидно суженная у устьевого конца. В спиральной части 4—5 треугольных, слабо вздутых, быстро увеличивающихся камер. Камеры однорядного отдела низкие, широкие с округлым поперечным сечением. Последняя конусовидная камера вдвое длиннее предыдущей. Септальные швы слабодавленные. Устье округлое, конечное. Стенка толстая, шероховатая, разноезернистая.

Размеры: высота—0,85 мм; диаметр спиральной части—0,41 мм; толщина раковины—0,32 мм.

Автор вида Л. Г. Дайн выделяет еще подвид *A. elenae* subsp. *plana* Dain, характеризующийся более крупными, сильно сдвоенными с боков, почти плоскими раковинами, обладающими в развернутом отделе последними камерами не конусовидной формы и широкозакругленным, почти горизонтальным с уплощенным устьевым концом.

От близкого *Ammobaculites suprajurassicum* (Schwager), описываемый вид отличается в 3—4 раза более крупными размерами и постепенно возрастающими конусовидными камерами однорядного отдела.

Распространение. Встречается в оксфорде Среднего и Нижнего Поволжья, Татарской АССР, Украине.

Ammobaculites infravolgensis Mjatljuk, 1939²

Табл. IV, фиг. 8 а, б, 9

Описание. Раковина спирально-плоскостная на ранней стадии, по мере нарастания становится однорядной, сильно сдвлена с боковых сторон.

В спиральной части 5—6 выпуклых треугольных камер. В центре спирали намечается небольшой пупок. В выпрямлен-

¹ Описание по Л. Г. Дайн, 1958.

² Описание по Е. В. Мятлюк, 1939.

ном отделе 3--6 низких, широких камер. Последняя камера иногда бывает сильно увеличена. Швы прямые, углубленные. Периферический край раковины округлый, слегка лопастной. Устье округлое, конечное. Стенка песчанистая с включением крупных зерен цветных минералов.

Размеры: высота — 0,88 мм; ширина — 0,44 мм, толщина — 0,17 мм.

Распространение. В большом количестве экземпляров встречается в зоне *Dorsoplanites panderi* нижнего волжского яруса Среднего и Нижнего Поволжья.

***Ammobaculites suprajurassicum* Schwager, 1865**

Табл. V, фиг. 1 а, б

Описание. Раковина крупная, продолговатая, несколько сжата с боков.

Начальная часть спирально-плоскостная, более поздняя — выпрямленная.

В спиральной части 5—6 увеличивающихся низких камер неправильной формы. В выпрямленной части камеры округлые с высотой, равной ширине. Швы в спиральной части неглубокие, в однорядной — глубокие и резкие. Устье округлое, конечное. Стенка песчанистая, среднезернистая.

Размеры: высота — 0,28 мм.

Распространение. Нижний оксфорд с *Terebratula impressa*, Германия. В довольно большом количестве встречаются в отложениях нижнего волжского яруса — зона *Dorsoplanites panderi* Нижнего Поволжья.

***Ammobaculites subaequalis* Mjatljuk, 1939**

Табл. V, фиг. 2 а, б, в

Описание. Раковина продолговатая, с широким, округлым, спиральным и расширенным устьевым конусом. Состоит из спиральной и выпрямленной однорядной частей. Спиральная часть образована 3 камерами, довольно крупными, округлыми, иногда неправильной формы. Можно наблюдать и четвертую камеру. Все камеры увеличиваются в размере постепенно по мере нарастания, разделены углубленными швами и расположены не всегда в плоскости навивания спирали. Выпрямленная часть состоит обычно из трех и редко четырех медленно расширяющихся камер. Высота последней выпрямленной части меньше ее ширины. Последняя камера на устьевой поверхности вытягивается в бугорок, на котором расположено простое, округлое устье. Стенка большей частью грубозернистая.

Размеры: диаметр спиральной части — 0,33 мм; высота выпрямленной части — 0,36 мм; ширина выпрямленной части — 0,30 мм.

Распространение. Нижний волжский ярус Поволжья. Верхний готерив Поволжья и Западного Казахстана.

***Ammobaculites agglutinans* (Orbigny), 1845**

Табл. V, фиг. 5 а, б, в

Описание. Раковина продолговатая, узкая, сжатая с боков как в спиральной, так и в выпрямленной частях. Несколько камер спиральной части выступает сбоку от выпрямленной. Спиральная часть состоит из 5 плотно завернутых камер треугольной формы, довольно уплощенных. Выпрямленная часть состоит из 5 камер, расположенных прямолинейно. Камеры этой части низкие, несколько удлиненные, слабо увеличивающиеся в своих размерах по мере роста раковины. Септальные швы слабо углубленные, в спиральной части они радиальные, в выпрямленной — поперечные, слабо изогнутые вниз от устья. Периферический край округлый, лопастной. Сечение раковины также округлое. В спиральной части наблюдается небольшой пупок. Устье расположено терминально, не всегда заметно. Стенка агглютинированная, мелкопесчанистая.

Размеры: диаметр спиральной части 0,12 мм; ширина выпрямленной части 0,10 мм; высота выпрямленной части 0,30 мм.

Распространение. Альб Англии. Средний альб Саратовского Поволжья.

***Ammobaculites volskiensis* Dain, 1944**

Табл. V, фиг. 6

Описание. Раковина продолговатая с округлыми спиральным и устьевым концами. Состоит из спиральной и выпрямленной однорядной частей. Спиральная часть состоит из 3 или 4 камер, расположенных не всегда в одной плоскости навивания спирали. Наблюдаются формы, у которых начальная камера спирали выступает за ее плоскость навивания. Камеры округлые, иногда неправильной формы, довольно быстро увеличиваются в размере по мере роста, разделяются углубленными септальными швами. Периферический край спиральной части округлый, лопастной. Выпрямленная часть состоит обычно из четырех медленно увеличивающихся в размерах камер, которые по мере роста больше изменяются в высоту, чем в диаметре, вследствие чего боковые стороны кажутся почти параллельными. У последней камеры высота почти равна диаметру камеры. Септальные швы вдавленные. Устье простое, расположено терминально. Стенка агглютинированная, мелкопесчанистая.

Размеры: диаметр спиральной части — 0,19 мм; высота

выпрямленной части — 0,57 мм; ширина выпрямленной части — 0,18 мм.

Распространение. Готерив — баррем Вольска. Верхний готерив Поволжья и Западного Казахстана.

Род *Harlophragmium* Reuss, 1860

Ранняя часть спиральная, часто не вполне симметричная, более или менее клубкообразная, в поздней части выпрямленная однородная. Устье конечное, в виде одного отверстия, часто неправильной формы. Стенка ячеистого строения, кварцевая, мелкозернистая, цемент известково-железистый.

Тип рода — *Spirolina aequalis* (Roemer), 1841.

Распространение: юра — нижний мел.

Harlophragmium aequale (Roemer), 1841

Табл. V, фиг. 3 а, б, в; 4 а, б, в

Описание. Раковина продолговатая, несколько сжатая в спиральной части и слабо расширяющаяся по мере роста в выпрямленной однорядной части. Спиральная часть состоит из 3 округлых неправильно четырехугольной формы камер, которые выступают довольно ясно, имеют закругленные периферические края. Последняя, четвертая, камера, равная по ширине диаметру спирали, покрывает предыдущие обороты, она же является первой камерой однорядного отдела выпрямленной раковины, состоящего из 4 широких, довольно низких округлой формы камер, медленно возрастающих в своих размерах. Последняя камера этого отдела несколько превышает высоту предыдущих камер, но меньше, чем ширина камеры. Септальные швы как в спиральной, так и в выпрямленной частях углубления. В спирали наблюдается небольшое углубление пупка, часто заполненного породой. Раковины бывают деформированы, поэтому установить форму сечения не удастся. Периферический край округлый, лопастной. Устье расположено терминально, но благодаря плохой сохранности часто бывает плохо заметно.

Размеры: диаметр спиральной части 0,24 мм, ширина выпрямленного отдела 0,24 мм, высота выпрямленного отдела 0,40 мм.

Распространение. Гильс Северной Германии, аптальбские отложения Северного Кавказа, средний альб Поволжья и Западного Казахстана.

Род *Flabellamina* Cushman, 1928

Раковина довольно крупная, спиральная в начальной части и однорядная — на поздней. Камеры седловидной фор-

мы. Устье округлое, конечное. Стенка песчанистая, грубозернистая, с большим количеством кварцевого материала.

Тип рода — *F. alexanderi* Cushman, 1928.

Распространение: юра — мел.

***Flabellamina jurassica* Mjatluk, 1939¹**

Табл. V, фиг. 7 а, б.

Описание. Раковина крупная, на ранней стадии спирально-плоскостная, на поздней — однорядная. В последнем обороте спирали различают 3—4 камеры, в выпрямленном отделе 5 камер седловидной формы. Швы слегка углубленные, не всегда ясные. На одной из боковых плоскостей раковины развито дополнительное ребро, на противоположной стороне заметно соответствующее углубление. Устье овальное, конечное. Периферический край лопастной. Стенка песчанистая, среднезернистая.

Размеры: длина — 1,39 мм; ширина — 0,74 мм; толщина — 0,23 мм.

Распространение. В большом количестве экземпляров встречается в зоне *Dorsoplanites panderi* нижнего волжского яруса Среднего и Нижнего Поволжья, Западного Казахстана.

***Flabellamina lidiae* Furszenko et Poljenova, 1950²**

Табл. V, фиг. 8

Описание. Раковина округло-клиновидная, толстая, спиральная в начальной части и однорядная — на поздней. Начальные камеры округло-треугольные, поздние — седловидные. Количество видимых камер в спиральном отделе 3—4, в выпрямленном 4—5. Последняя камера по своей высоте сильно превышает предыдущие. Швы слегка углубленные. Устье округлое, конечное. Стенка песчанистая, среднезернистая.

Размеры: длина раковины — 1,33 мм; ширина — 0,58 мм, толщина — 0,35 мм.

Распространение. Встречается редко в зоне *V. virgatus* нижнего волжского яруса Нижнего и Среднего Поволжья, Зап. Казахстана.

Род *Triplasia* Reuss, 1854.

Раковина большей частью однорядная, иногда на ранних стадиях спирально-плоскостная. Однорядный отдел в поперечном сечении трехгранный, камеры невысокие. Устье округлое или щелевидное, конечное, иногда с горлышком. Стенка песчанистая, среднезернистая, с кварцевыми зернами.

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1939.

² Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

Тип рода — *Triplasia purchisoni* Reuss, 1854.

Распространение: юра — ныне.

***Triplasia agglutinans* Kosyreva, 1958**

Табл. VI, фиг. 2 а, б, в.

Описание. Раковина крупная, однорядная, более узкая в начальной части и расширяющаяся к устьевой. В поперечном сечении трехгранная с резко вдавленными боковыми поверхностями и с закругленными ребрами. Начальная камера очень маленькая, округлая, последующие — треугольные седловидно насаженные. Швы узкие, слегка углубленные, дугообразно изогнутые. На гранях камеры нависают друг над другом. Последняя камера выше остальных. Всего 6—14 камер, постепенно увеличивающихся в размере по мере нарастания. Устье округлое, конечное, расположенное на шейке. Стенка песчанистая, крупнозернистая.

Размеры: длина — 0,63—1,56 мм; толщина — 0,36—0,81 мм.

Распространение. Встречается в верхнем келловее Нижнего Поволжья.

***Triplasia elegans* (Mjatliuk), 1939¹**

Табл. VI, фиг. 1 а, б.

Описание. Раковина крупных размеров, трехгранная, спирально-плоскостная на ранней стадии (?), выпрямленная на поздней. Камеры спиральной части неясные. В выпрямленном отделе 6—8 камер, которые в средней части вдавлены внутрь, а ближе к периферическому краю сильно выпуклы. В поперечном сечении они имеют вид треугольника. Слияясь, углы камер образуют три округлых, сильно выпуклых ребра. Швы слегка углубленные, изогнутые в средней части. Устье округлое, конечное на оттянутой шейке. Стенка грубопесчанистая.

Размеры: длина — 2,51 мм; ширина — 0,88 мм.

От келловейского вида *Triplasia agglutinans* Kosyreva описываемый вид отличается более вытянутой, крупной раковиной и сильно выпуклыми ребрами.

Распространение. В большом количестве видов встречается в зоне *Dorsoplanites panderi* Среднего и Нижнего Поволжья, Зап. Казахстана.

СЕМЕЙСТВО SILICINIDAE CUSHMAN, 1927

Род *Rzhakina* Cushman, 1927

Раковина спирально-плоскостная, инволютная. Каждая камера занимает половину оборота, снаружи видны две по-

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1939.

следние. Устье округлое или щелевидное. Стенка тонкая, мелкозернистая.

Тип рода — *Silicina epigona* Rzehak, 1895.

Распространение: верхний мел, олигоцен.

***Rzehakina volganica* Kuznetsova n. msc., 1948**

Табл. VI, фиг. 4 а, б.

Описание. Раковина спирально-плоскостная, удлиненно-овальная, сильно уплощенная с боков. Центральная часть выпуклая, в середине с характерным гребнем, идущим от основания раковины до устья. С каждой стороны раковины насчитывается по 5 камер; три средних на одной из сторон выступают над плоскостью остальных камер больше, чем с другой стороны, вследствие чего раковина приобретает асимметричное строение. Устье имеет вид круглого отверстия, расположенного на конце последней камеры. Стенка гладкая, блестящая, мелкопесчанистая.

Размеры: длина — 0,6—0,7 мм; ширина — 0,3—0,25 мм; толщина — 0,1 мм.

Видов, близких к описываемому, среди верхнемеловых отложений исследованной территории не встречено. *Rzehakina volganica* легко различается формой раковины.

Распространение. Маастрихтские отложения Нижнего Поволжья.

Род *Miliamina* Heron-Allen et Earland, 1930

Раковина на ранней стадии спирально-плоскостная, на поздней — неправильно трилокулиновая или квинквелокулиновая. Устье округлое, часто со вздутием, похожим на зуб, на внутреннем крае отверстия. Стенка мелкопесчанистая с хитиновой выстилкой.

Тип рода — *Miliolina oblonga* (Montagu) var. *arenacea* Charman, 1916.

Распространение. Мел — ныне.

***Miliamina mjatliukae* Dain, 1959**

Табл. VI, фиг. 3 а, б.

Описание. Раковина удлиненная, немного сужающаяся с боков; камеры расположены по типу *Quinqueloculina* со вздутой средней и несколько суженными концами. На одной стороне видны три камеры, на другой — четыре. В обороте находятся две камеры, каждая из которых образует пол-оборота: первая, доходя до конца раковинки, суживается, и от нее отходит вторая камера на противоположную сторону раковинки. Первая камера ланцетовидная, остальные трубчатые, узкие, в

средней части у концов несколько загибаются по направлению к внутренней, следующей по порядку, камере. Периферический край закругленный. Последняя камера на конце немного стягивается, переходя в трубчатую шейку, снабженную терминальным округлым устьем. Стенка агглютинированная, мелкозернистая.

Размеры: длина — 0,61 мм; ширина — 0,22 мм; толщина — 0,13 мм.

Распространение. *Miliammina mjatliukae* Dain в Поволжье встречается повсеместно в готерив-барремских отложениях; на территории Западного Казахстана этот вид встречается также в апте.

ОТРЯД TEXTULARIIDA

СЕМЕЙСТВО TEXTULARIIDAE ORBIGNY, 1846

Род *Spirolectammina* Cushman, 1927

Раковина удлинённая, в ранней стадии спирально-плоскостная, в более поздней — двухрядная с прямолинейным расположением камер. Устье щелевидное, в спирально-плоскостной части — у основания устьевой поверхности, в двурядной — у внутреннего края последней камеры.

Тип рода—*Textularia agglutinans* var. *biformis* Parker et Jones, 1865.

Распространение: карбон-третичные отложения.

Spirolectammina kelleri Dain, 1937

Табл. VII, фиг. 1 а, б

Описание. Раковина плоская, удлинённая, с ясно различимой начальной, спирально-плоскостной частью и более поздней двурядной. Периферический край равномерно зазубренный. Спиральная часть образована тремя-четырьмя треугольными камерами, которые при переходе в двухрядную часть удлиняются, становятся четырехугольными, низкими, располагающимися под тупым углом друг к другу. В каждом ряду наблюдается четыре-пять камер. Швы тонкие, вдавленные, сообщают раковине вид елочки. Устье в виде широкой щели, расположенной у основания внутреннего края последней камеры. Стенка грубопесчанистая.

Размеры: длина — 0,82—1,04 мм, ширина — 0,46—0,52 мм, толщина — 0,20—0,23 мм.

От *Spirolectammina suturalis* Kalinin отличается меньшим количеством камер в спирально-плоскостной части, узкими вдавленными швами и более грубопесчанистой стенкой раковины.

Распространение. Маастрихт Днепровско-Донецкой впадины, Украины, Западной Сибири, Поволжья.

***Spiroplectamina suturalis* Kalinin, 1937**

Табл. VII, фиг. 2 а, б

Описание. Раковина удлиненная, плоская, в начальной части спирально-плоскостная с последующим двурядным расположением камер. Спиральная часть состоит из 12—15 мелких камер, образующих два оборота. Двурядная часть имеет в каждом ряду шесть-семь камер, по мере роста раковины увеличивающихся в длину. Камеры вдавленные, узкие. Швы прозрачные, выступающие. Устье в виде щели, расположено у основания внутреннего края последней камеры. Стенка песчанистая, мелкозернистая.

Размеры: длина — 0,80—1,2 мм; ширина — 0,42—0,58 мм.

От *Spiroplectamina kelleri* Dain. отличается большим количеством камер в начальной части и выступающими прозрачными швами.

Распространение. Маастрихтские отложения Поволжья, Эмбенской нефтеносной обл., Днепровско-Донецкой впадины.

***Spiroplectamina praelonga* (Reuss), 1845**

Табл. VII, фиг. 4

Описание. Раковина продолговатая, довольно узкая, тупо заостренная или округлая вначале. Срединная часть заметно возвышается, выполаживаясь по направлению к краям. Периферический край тонкий, острый, в начальной части мелкозубчатый. В раковине наблюдается три типа камер, отличающихся друг от друга. В начальной части камеры вздуто-округлые, затем они делаются узкими, плоскими и приблизительно с середины раковины становятся косыми, неправильной четырехугольной формы. Швы в начальной части неясные, слегка вдавленные, затем ясно выступающие, широкие. У устьевого конца они широкие, выступающие над поверхностью раковины. Последняя камера у взрослых экземпляров обычно заканчивается клинообразным заострением. Устье широкое, шелевидное, расположено на внутреннем крае последней камеры. Стенка точкопесчанистая.

Размеры: длина — 0,42—0,49 мм; ширина — 0,12—0,23 мм; толщина — 0,13—0,15 мм.

Распространение. Турон Западной Европы, турон. коньяк Поволжья, Днепровско-Донецкой впадины, Эмбенской области, Мангышлака.

***Spiroplectamina rosula* (Ehrenb.), 1854**

Табл. VII, фиг. 3

Описание. Удлиненная раковина, вначале спирально-плоскостная, затем по мере роста становится выпрямленной и

двухрядной. Спиральная часть маленькая, тонкая, образована довольно крупной центральной и 4—5 мелкими узкими камерами. Двухрядная часть, составляя основной отдел раковины, образована камерами, не одинаковыми по своей величине. При переходе от мелких камер к более крупным получается пережим раковины. У различных экземпляров можно наблюдать от двух до четырех пережимов. Камеры двухрядной части не одинаковы, но в основном они низкие, широкие, угловатые. Периферический край острый, слегка зазубренный. Швы выпуклые, ясные. Устье продолговатое, расположено у внутреннего края последней камеры. Стенка мелкопесчанистая, тонкая и прозрачная.

Размеры: длина — 0,45—0,70 мм; ширина — 0,13—0,23 мм.

От *Spiraelongata* (Reuss) отличается более узкой раковинной, менее выступающими швами, острым периферическим краем.

Распространение. Верхний мел Западной Европы, Северной Америки; сенон Днепровско-Донецкой впадины, Зап. Казахстана, Поволжья; палеоцен Северного Кавказа.

Spiroplectammina vicinalis Dain, 1959¹

Табл. VII, фиг. 5 а, б

Описание. Раковина узкая, вытянутая, слабо расширяющаяся к устьевому концу, сдавлена с боковых сторон. В ранней стадии спирально-плоскостная, на поздней — двухрядная, выпрямленная. Спираль состоит из 2,5 оборота. Снаружи виден только последний оборот из 6—7 округлых, постепенно увеличивающихся камер. Последний оборот полностью закрывает предыдущие.

Двухрядная часть удлиненная, состоит из 5—7 пар камер неправильно четырехугольного очертания, выпуклых, низких, чередующихся в двух вертикальных рядах. Септальные швы углубленные. Периферический край лопастной. Устье щелевидное. Стенка агглютинированная, среднеризистая.

Размеры: длина — 0,48 мм; диаметр спирали — 0,14 мм; толщина — 0,25 мм.

От современного вида *Textularia agglutinans* Orb. var. *biformis* Parker et Jones эта форма отличается тем, что состоит не из одного, а из двух с половиной оборотов, а также несколько иной формой камер.

Распространение. Зона *Dorsoplanites panderi* нижнего волжского яруса Среднего и Нижнего Поволжья, Татарской АССР, Зап. Казахстана, Саратовской области.

Spiroplectammina parvula Kuznetsova sp. nov., 1956

Табл. VII, фиг. 6, 7

Описание. Раковина продолговатая, состоит из двух

¹ Описание по Л. Г. Дайн, 1959.

отделов спирального и выпрямленного двухрядного строения. Раковина плоская, с параллельными сторонами или постепенно расширяющаяся к устьевому концу. В поперечном сечении узкоромбидальная. Спиральная часть маленькая, спираль узкая, тесно навитая, образована 5—6 маленькими камерами. Двухрядная часть раковины вначале узкая, затем постепенно расширяется. Она состоит из 6—7 довольно широких, но низких камер, расположенных как у *Volivina*. Последняя камера широкая, вздутая. Периферический край несколько округлый, лопастной. Септальные швы вдавленные, но слабозаметные. При смачивании глицерином они видны яснее. Устье в виде щели расположено у внутреннего края последней камеры. Стенка мелкозернистая.

Размеры: ширина выпрямленной части — 0,09 мм, высота выпрямленной части — 0,32 мм, диаметр спиральной части — 0,07 мм.

Распространение. Описанный нами вид встречен в отложениях баррема Поволжья и Западного Казахстана.

ОТРЯД АТАХОПНРАГМИИДА
СЕМЕЙСТВО АТАХОПНРАГМИИДАЕ SCHWAGER, 1877
Род *Verneuilina* Orbigny, 1940

Раковина небольшая, трехрядная, в поперечном сечении обычно треугольная, реже округлая. Камеры расположены по винтовой спирали. Устье — щелевидное, у внутреннего края камеры. Стенка тонкопесчанистая.

Тип рода — *Verneuilina tricarinata* Orbigny, 1840.

Распространение: юра — ныне.

***Verneuilina minima* Kosyreva, 1959**

Табл. VII, фиг. 8 а, б

Описание. Раковина очень мелкая, трехрядная, узкая, сжатая с боковых сторон. Камеры низкие, расположенные по винтовой спирали. Швы вдавленные, слабозаметные. Устье щелевидное, расположенное у внутреннего края последней камеры. Стенка тонкопесчанистая, гладкая.

Почти все встреченные раковины сильно деформированы и перекручены по оси навивания.

Размеры: высота — 0,3 мм; толщина — 0,05 мм; ширина — 0,13 мм.

Распространение. Встречается в верхнем келловее Нижнего Поволжья.

Род *Verneuilinoides* Loeblich et Tappan, 1949

***Verneuilinoides neocomiensis* (Mjatliuk), 1939**

Табл. VII, фиг. 9 а, б

Описание. Раковинка продолговатая, расширяющаяся к устьевому концу, в поперечном сечении треугольная, с

округлыми сторонами. По своему строению трехрядная, в каждом обороте 3 камеры. Таких оборотов 6—7. Камеры почти шарообразные, по мере нарастания постепенно увеличиваются в размерах. Порвоначальная камера небольшая, ширина и высота у нее почти равные. У самых молодых камер ширина превышает высоту. Септальные швы углубленные, а в деформированных раковинах слегка заметные. Устье в виде щелевидного отверстия расположено у основания последней камеры. Стенка мелкопесчанистая.

Размеры: высота раковины — 0,45 мм.

Распространение. В нижней части «симбирских» слоев Ульяновского Поволжья; валанжин Северной Германии; верхний готерив Саратовского Поволжья и Западного Казахстана.

Род *Gaudryina* Orbigny, 1839

Раковина с трехрядной начальной частью, сменяющейся двухрядным отделом. В поперечном сечении вначале треугольная, затем округлая или угловатая. Камеры обычно хорошо различимы, швы прямые, углубленные, редко — изогнутые. На ранних стадиях развития устье щелевидное и располагается у внутреннего края последней камеры, позднее у некоторых видов оно приближается к середине апертурной поверхности. Стенка песчанистая.

Тип рода — *Gaudryina rugosa* Orbigny, 1840.

Распространение: юра — ныне.

Gaudryina rugosa Orbigny, 1840

Табл. VIII, фиг. 1

Описание. Раковина в начальной части трехрядная, в виде трехгранной пирамиды. На более поздней стадии развития она двухрядная, четырехгранного очертания. Камеры вначале низкие, образуют 4—5 оборотов спирали, в двухрядной части становятся более высокими и выпуклыми. Швы косые, ясно различимые. Устье располагается в середине внутреннего края последней камеры. Стенка грубозернистая.

Размеры: высота—0,64—1,05 мм; толщина—0,40—0,56 мм.

Хорошо различимый вид, отличающийся пирамидальной крупной раковинной с грубозернистой, шероховатой стенкой. Распространение: сенон (ныне) Западной Европы и Америки, сенон — третичные отложения Днепровско-Донецкой впадины, Эмбенской нефтеносной области, Крыма, Северного Кавказа и Поволжья.

Gaudryina laevigata Franke, 1914

Табл. VIII, фиг. 2

Описание. Удлиненная раковина, в начальной части за-

остренная, трехгранная. Последующая двухрядная часть округлая, почти цилиндрическая. Камеры в трехрядном отделе очень мелкие, низкие, в двухрядном быстро увеличиваются в размерах, приобретая округлую форму. Швы неясные, слабоуглубленные, косые. Устье в начальной стадии в виде узкой поперечной щели, в двухрядной стадии—узкое, дуговидное у основания последней камеры. Стенка тонкопесчанистая, мелкозернистая, достаточно гладкая.

Размеры: длина — 0,60—0,78 мм; ширина — 0,32—0,45 мм.

От *Gaudryina rugosa* Orb. отличается более изящной формой раковины, более плотным расположением камер в двухрядном отделе и их округлой формой, менее грубозернистой стенкой.

Распространение. Турон-коньяк Крыма и Северного Кавказа, турон-сантон Северной Германии, турон-кампан Западной Европы, Поволжья, Мангышлака, Западного Казахстана.

Gaudryina variabilis Mjatluk, 1947

Табл. VIII, фиг. 3

Описание. Раковина удлиненная, заостренная у основания, постепенно расширяющаяся к устьевому концу. Различаются две части раковины: начальная, трехрядная, имеющая вид пирамиды со слегка вогнутыми гранями, и двухрядная, округло-четырёхгранная, со сглаженными боковыми сторонами.

У микросферических особей этого вида трехрядная часть образована 3—5 оборотами спирали, двухрядная 4—6. Мегасферические особи имеют несколько меньшую высоту раковины, более широкую начальную часть, состоящую из 2—3 оборотов. У них общее количество камер меньше, чем у микросферических форм. Камеры у особей обеих генераций довольно низкие, угловатые, удлиненные. Швы глубокие, узкие, слегка скошенные. Устье в виде узкой щели у основания последней камеры. Стенка грубонесчанистая, шероховатая.

Размеры: длина — 0,55—1,67 мм, ширина — 0,29—0,60 мм, толщина — 0,40—1,80 мм.

От *Gaudryina rugosa* Orb. отличается более вытянутой формой раковины, сжатými боковыми сторонами, большим количеством камер.

Распространение. Туронские отложения Эмбенской области, Поволжья, Мангышлака.

Gaudryina dispersa Chapman, 1892

Табл. VIII, фиг. 7 а, б

Описание. Раковина продолговатая, слегка расширяющаяся к устьевому концу, образована из трехрядной части.

треугольной в сечении, и более поздней — двухрядной. Трехрядный отдел состоит из 4—5 оборотов с тремя камерами в обороте. По внешнему виду он трехгранный, в сечении треугольный и занимает большую часть раковины. Поздний отдел состоит из 1—2 оборотов, камеры в которых расположены двухрядно. Камеры трехрядного отдела мало различимы в связи с деформацией раковины. У более хорошо сохранившихся экземпляров они довольно широкие, низкие, с постепенно увеличивающейся высотой, почти равной ширине. В двухрядном отделе камеры широкие, вздутые, но от деформации они чаще приплюснутые, прикрывают камеры предыдущего оборота, благодаря чему верхние камеры как бы нависают над нижними. Септальные швы вдавленные, но плохо заметные из-за деформации раковины. Периферический край несколько округлый, лопастной. Стенка агглютинированная, среднезернистая. Устье в виде щели расположено у внутреннего края последней камеры, но иногда устье неразличимо из-за деформации раковины.

Размеры: высота — 0,45 мм, толщина — 0,13 мм, ширина последнего ряда камер — 0,19 мм.

Распространение. Альб Фолькестона Южной Англии; глинистая свита альба Ульяновского Поволжья; средний альб Поволжья и Западного Казахстана.

Gaudryina gradata Berthelin, 1880

Табл. VIII, фиг. 8 а, б, в

Описание. Раковина продолговатая, медленно расширяющаяся к устьевому концу, на ранних стадиях трехрядная, в более поздней — двухрядная. Трехрядный отдел чаще занимает $\frac{1}{3}$ всей длины раковины, реже половину. Камеры в оборотах этого отдела благодаря деформации почти незаметны. У некоторых экземпляров они широкие округлые. В двухрядном отделе 3—4 оборота с двумя камерами в обороте. Камеры этой части выпуклые, широкие, высота их меньше или равна ширине, размеры увеличиваются постепенно. Камеры последнего оборота крупные, выступают над всеми остальными. Септальные швы трехрядного отдела мало заметны, в двухрядной части они углубленные. Поперечное сечение раковины овальное. Периферический край закругленный, лопастной. Устье в виде щели, расположено у внутреннего края последней камеры. Его можно наблюдать только у хорошо сохранившихся экземпляров. Чаще же устье неразличимо. Стенка песчанистая, среднезернистая с включением более крупных зерен кварца.

Размеры: высота — 0,78 мм; ширина последнего оборота — 0,37 мм.

Распространение. Альб Восточной Франции и Эм-

бенской области. Средний альб Поволжья и Западного Казахстана.

Gaudryina filiformis Berthelin, 1880

Табл. VII, фиг. 10 а, б

Описание. Раковина вытянутая, довольно узкая, слабо расширяющаяся к устьевому концу, слегка закругленная вокруг самой себя. Начальные обороты трехрядные, занимают $\frac{1}{2}$ высоты раковины, с плохо различимыми камерами. Поздний отдел раковины двухрядный. Камеры выпуклые, изменяются от низких и широких до почти шарообразных. Камеры последнего оборота самые большие, но часто сильно деформированные и поэтому нависают одна на другую. В поперечном сечении раковина почти овальная. Септальные швы вдавленные. Периферический край округлый, лопастной. Раковины *Gaudryina filiformis* встречаются почти всегда деформированные. Устье неразлично. Стенка агглютинированная, мелкопесчанистая.

Размеры: высота — 0,48 мм, ширина последнего оборота — 0,13 мм.

Распространение. Альб Восточной Франции. Альб Ульяновского Поволжья. Верхний апт и нижний альб Южной Эмбы. Средний альб Саратовского Поволжья и Западного Казахстана.

Род *Heterostomella* Reuss, 1865

Раковина вначале трехрядная, в поперечном сечении трехугольная, позднее двухрядная, четырехугольная в сечении. У мегасферических форм трехрядная стадия иногда выпадает, и такие особи мало отличимы от техстулярий. Устье на ранней стадии развития в виде щели на внутреннем крае камер, затем становится терминальным, округлым, часто с шейкой и небольшой губой. Стенка песчаная.

Тип рода — *Sargina rugosa* Orbigny, 1840.

Распространение: верхний мел — ныне.

***Heterostomella cuneata* Sandidge, 1932**

Табл. VIII, фиг. 4 а, б

Описание. Продолговатая неправильно-пирамидальная раковина, слегка изогнутая по оси навивания, постепенно расширяющаяся от начальной камеры к последней. Начальная трехрядная, часть — в виде трехгранной пирамиды с желобообразными ребрами. Более поздний, двухрядный, отдел — четырехгранной формы с четырьмя желобообразными ребрами. Камеры трудноразличимы, так как швы между ними

очень тонкие, едва заметны. Устье округлое, с небольшой шейкой, располагается в середине выпуклой устьевой поверхности последней камеры. Стенка раковины мелкопесчанистая.

Размеры: длина — 0,45—0,73 мм; ширина — 0,31—0,42 мм.

От *Heterostomella foveolata* (Marsson) отличается отсутствием бороздок и ямок на гранях раковинки, общей более угловатой формой и характером устья с шейкой у *H. cuneata*.

Распространение. Верхний сенон Западной Европы и Америки, сантон, кампан Поволжья, Эмбенской нефтеносной области.

***Heterostomella foveolata* (Marsson), 1878¹**

Табл. VIII, фиг. 6

Описание. Раковина удлинненно-клиновидная, трехугольная. Камеры, за исключением двух верхних, снаружи неразличимы. Обе верхние округлые, на последней из них терминально расположено округлое устье. Поверхность раковины, ниже этих камер, покрыта продольными ребрами, чередующимися с бороздками, в которых располагается ряд неправильных, часто соединяющихся друг с другом ямок.

Размеры: высота — 0,45—0,90 мм; ширина — 0,25—0,30 мм.

От *Heterostomella cuneata* Sandidge отличается более округлой формой, наличием бороздок и ямок на гранях раковины и округло-угловатым сечением.

Распространение. Верхний сенон Западной Европы. Верхний кампан, маастрихт Поволжья, Днепровско-Донецкой впадины, Эмбенской области, Белоруссии, Мангышлака.

***Heterostomella carinata* Franke, 1914**

Табл. VIII, фиг. 5

Описание. Раковина клиновидной формы. В начальной части трехрядная, в виде трехгранной пирамиды. Более поздний отдел раковины, занимающий $\frac{1}{3}$ или $\frac{3}{4}$ длины, имеет двухрядное строение, приобретает форму четырех- или пятигранной призмы.

Камеры в начальной части имеют треугольно-клиновидную форму, их по 4—6 в каждом ряду. В двухрядной — камеры трапецидально-клиновидные, слегка выпуклые, в каждом ряду их по 2—5. Швы простые, углубленные. На поверхности раковины видны тонкие заостренные ребра, идущие от начальной камеры до устьевой поверхности. В начальной части раковины наблюдаются два ребра, затем появляется третье, которое при переходе в двухрядный отдел раздваивается и в виде двух отдельных ребер доходит до устьевого конца раковины. Устье округлой или овальной формы. Стенка тонкопесчанистая.

¹ Описание по В. Т. Балахматовой, 1955.

Размеры: высота — 0,3—0,67 мм, ширина — 0,32—0,4 мм, толщина — 0,26—0,32 мм.

Heterostomella carinata Franke от близких видов рода *Heterostomella* отличается желобообразными ребрами с острыми краями и врезанным устьем.

Распространение. Сенон Швеции, турон, коньяк и сантон Эмбенского района, Волыно-Подольской плиты, Днепровско-Донецкой впадины и Поволжья.

Род *Arenobulimina* Cushman, 1927

Раковина в начальной части — с трехрядным расположением камер, более поздние камеры образуют трахоидную спираль с 4—5 камерами в обороте. Устье у внутреннего края последней камеры в виде петли с широким округлым зубом.

Тип рода *Bulimina presli* Reuss, 1845.

Распространение: меловые отложения.

Arenobulimina presli (Reuss), 1845

Табл. IX, фиг. 3

Описание. Шаровидно-вздутая раковина с заостренным начальным концом. Спираль образована 3—4 оборотами, быстро возрастающими в высоту по мере роста. Последний оборот, составляющий более половины высоты всей раковины, образован 4—5 камерами. Швы тонкие, изогнутые, слегка углубленные. Последняя камера косо срезана, уплощена, с полукруглым вырезом, в котором помещается устье. Устье петлевидное у внутреннего края последней камеры. Стенка песчанистая, среднезернистая.

Размеры: длина — 0,55 мм, ширина — 0,4—0,5 мм.

От *Arenobulimina orbigny* (Reuss) отличается более тонкозернистой стенкой раковины, большей высотой последнего оборота и более шаровидной формой раковины.

Распространение. Меловые отложения Западной Европы и Америки. Верхний мел Днепровско-Донецкой впадины, Эмбенской области, Мангышлака, Кавказа и Крыма, единичные экземпляры встречены в альбе и палеоцене. Верхний мел Поволжья.

Arenobulimina orbigny (Reuss), 1845

Табл. IX, фиг. 1

Описание. Раковина спирально-винтовая, продолговатая, образована тремя или четырьмя оборотами спирали. В каждом обороте по четыре вздутых, изогнутых, более или менее выпуклых камеры. Последняя камера не спускается ниже $\frac{1}{3}$ высоты раковины. Швы явственные, вдавленные, с неболь-

шим углом наклона по отношению к оси раковины. Устьевая поверхность почти плоская, изогнута в виде полумесяца, она охватывает своим внутренним краем довольно большую апертуру. Устье большое с зубом. Стенка раковины довольно грубопесчанистая, шероховатая.

Размеры: длина — 0,56 мм; ширина — 0,45 мм.

От *Arenobulimina presli* (Reuss) отличается более грубой зернистостью стенки, меньшим наклоном септальных швов. Последняя камера у *A. orbigny* не спускается ниже $\frac{1}{3}$ высоты раковины, в то время как у *A. presli* она доходит почти до середины раковины.

Распространение. Альб — верхний сенон Северной Германии, эмшер-сантон Швеции, Турон, коньяк Поволжья, Эмбенской нефтеносной области, Днепровско-Донецкой впадины, Белоруссии, Мангышлака.

***Arenobulimina puschi* (Reuss), 1845**

Табл. IX, фиг. 2

Описание. Раковина продолговатая, округло-цилиндрическая, образована шестью оборотами спирали, в начальной части тупо приострена. В каждом обороте по три камеры, разделенные ясно различимыми швами. Навивание камер происходит по очень высокой спирали, причем вертикальные ряды камер располагаются не по длине раковины, а изогнуты. Устье овальное, в середине устьевой поверхности перпендикулярное внутреннему краю последней камеры. Стенка грубопесчанистая.

Размеры: длина — 0,50—0,90 мм; ширина — 0,25—0,45 мм.

От *Ar. orbigny* описываемый вид отличается более узкой, вытянутой формой раковины, характером септальных швов, грубопесчанистой стенкой.

Распространение. Верхние горизонты кампана и маастрихт Днепровско-Донецкой впадины, Эмбенской нефтеносной области, Волыно-Подольской плиты, Мангышлака, Белоруссии и Поволжья. Верхний сенон Западной Европы.

Род *Ataxophragmium* Reuss, 1861

Раковина спирально-коническая, имеющая около двух оборотов спирали, с тремя-шестью камерами в обороте, быстро возрастающими в ширину. Последние две-три камеры сильно расширяются, стремятся к однорядному расположению. Стенка тонко- или грубопесчанистая. Устье петлевидное с зубом, у ранних камер расположено на внутреннем крае последней камеры, у видов с однорядными камерами отходит от края камеры.

Тип рода — *Bulimina variabilis* Orbigny, 1840.

Распространение: мел.

***Ataxophragmium variabilis* (Orbigny), 1840**

Табл. IX, фиг. 5

Описание. Раковина спирально-свернутая, в форме шара, сплюснутого с одной стороны. Спираль образована 1,5—2 оборотами, состоящими из 8—9 камер, сильно увеличивающихся по мере роста раковины. Камеры довольно низкие, расширяющиеся к устьевому концу. Начальная часть спирали слегка перекрыта последующими камерами, вследствие чего бывает трудно различима. Швы между камерами неглубокие, едва заметные на ранней стадии и несколько более углубленные в последнем обороте. Устьевая поверхность вдавлена, благодаря чему последняя камера напоминает копыто лошади. Устье петлевидное, помещается у внутреннего края последней камеры, но иногда оказывается сдвинутым на середину устьевой поверхности. Стенка камеры песчанистая, мелко- или среднезернистая.

Размеры: высота — 0,37—1,0 мм; диаметр — 0,33—0,64 мм.

От *Ataxophragmium compactum* Brotzen отличается менее округлой формой, менее плотно свернутой спиралью, более широкой и плоской устьевой поверхностью, более узким устьем.

Распространение. Верхний мел Западной Европы и Америки. Турон—маастрихт Днепровско-Донецкой впадины, Западного Казахстана, Поволжья, кампан-маастрихт Мангышлака.

***Ataxophragmium compactum* Brotzen, 1936**

Табл. IX, фиг. 6

Описание. Раковина округлой формы, траходная. Последний оборот спирали состоит из шести камер. Начальная часть спирали перекрыта более поздними камерами. Камеры узкие, сильно увеличивающиеся в размерах по мере роста раковины. Последняя камера самая большая, с плоской устьевой поверхностью. Концы ее согнуты в виде подковы и образуют овальное углубление, в котором располагается устье. Швы между камерами тонкие, гладкие, в более поздней части вдавленные. Периферический край широкий, округлый. Устье петлевидное, находится у внутреннего края последней камеры. Стенка раковины средне- или крупнозернистая.

Размеры: длина—0,69—0,70 мм; ширина—0,60—0,61 мм.

От *Ataxophragmium variabilis* отличается более сжатой формой апертурной поверхности и инволютным завиванием оборотов.

Распространение. Сеноман—кампан Швеции; турон, коньяк, сантон, кампан Поволжья, Эмбенской обл., Вольтно-Подольской плиты, Мангышлака.

***Ataxophragmium orbignyaeformis* Mjatluk**

Табл. IX, фиг. 4 а, б

Описание. Раковина трахоидная, округлых очертаний, слабо сжатая с боковых сторон, почти двухстороннесимметричная. Камеры начальной части спирали располагаются под небольшим углом к плоскости последних камер. Последний оборот образован 6—7 узкими, плоскими камерами. Последняя камера имеет очень широкую округлочетырехугольную выпуклую апертурную поверхность.

Устье овальное, располагается на середине устьевой поверхности. Стенка средне- и крупнозернистая.

Размеры: диаметр—0,39—0,98 мм; толщина—0,29—0,65 мм.

Описанный вид по внешнему облику очень близок к представителям рода *Orbignyna*, в частности—*Orbignyna sacheri* Reuss, отличаясь от последней асимметричным строением раковины.

Распространение. Верхний сантон, нижний кампан Днепровско-Донецкой впадины, Эмбенской нефтеносной области Нижнего Поволжья, Мангышлака.

Род *Orbignyna* Hagenow, 1842

Раковина на ранней стадии слегка асимметричная, затем спирально-плоскостная, инволютная. Камеры хорошо различаются, внутри разделены перегородками, отходящими от стенки. Устье округлое или эллиптическое, посредине устьевой поверхности. Стенка песчаная из известковистого песка.

Тип рода — *Orbignyna ovata* Hagenow, 1842.

Распространение: верхний сенон.

***Orbignyna sacheri* (Reuss), 1851**

Табл. IX, фиг. 7 а, б

Описание. Раковина округло-овального очертания, сжатая с боков, иногда с одноосным расположением 2—3 последних камер, на ранних стадиях инволютная. Периферический край широко округлый, лопастной. Спираль образована шестью дуговидно-изогнутыми камерами, у некоторых экземпляров количество камер возрастает до 8—9 за счет одноосной части раковины. Септальные швы ясные, узкие, вдавленные. Устье овальное, расположено в середине выступающей устьевой поверхности. Стенка песчаная, грубозернистая.

Размеры: длина раковины—1,15—1,54 мм; ширина—0,79—0,75 мм; толщина—0,54—0,70 мм.

От *Orbignyna inflata* (Reuss) отличается более сжатой с боковых сторон раковиной и более округлым периферическим краем.

Распространение. Эоцен Западной Европы. На территории Русской платформы в пределах кампанского и маастрихтского ярусов. Верхний саятон—маастрихт бассейна Дона и Нижнего Поволжья, кампан—даний Мангышлака.

Orbignyna simplex (Reuss), 1851

Табл. X, фиг. 2 а, б

Описание. Уплощенная, с параллельными сторонами раковина лепестковидного очертания. Боковые стороны неправильной четырехугольной формы. Спираль образована 6—10 дуговидно изогнутыми камерами, сильно увеличивающимися по мере роста раковины. Первые 5—6 камер имеют трохонидное строение, последующие образуют однорядную серию, в которой направление роста меняется, вследствие чего начальные обороты располагаются не в середине раковины, а около одной из боковых сторон. Внутренняя стенка каждой камеры имеет ряд выступов зигзагообразной формы, которые хорошо различаются при смачивании раковины водой. Швы между камерами ясные, выступающие, изогнутые назад. Стенка грубопесчанистая. Устье в виде сильно вытянутого овала, располагается в середине устьевой поверхности.

Размеры: длина—0,52—1,66 мм; ширина—0,51—1,14 мм; толщина—0,18—0,20 мм.

Orbignyna simplex довольно легко отличается от остальных видов этого рода зигзагообразными выступами внутренней стенки и уплощенной формой раковины.

Распространение. Верхний кампан, маастрихт Поволжья и Эмбенского района. Верхний сенон Западной Европы, маастрихт Мангышлака.

Orbignyna inflata (Reuss), 1851

Табл. X, фиг. 1 а, б

Описание. Раковина крупных размеров, округлого очертания с лопастным периферическим краем. Камеры вздутые, обычно в количестве 5—6. Септальные швы узкие, углубленные, слегка изогнутые в сторону начальной камеры. Последняя камера сильно выпуклая, растянутая в ширину, с широкой апертурной поверхностью. Стенка шероховатая, грубопесчанистая. Устье овальное, располагается в середине выпуклой устьевой поверхности.

Размеры: длина—0,7—1,4 мм; ширина—0,5—1,1 мм; толщина—0,4—0,9 мм.

От *Ordignypna ovata* отличается лопастным периферическим краем, глубокими швами и более грубой стенкой.

Распространение. Верхний сантон, кампан, маастрихт Русской платформы.

***Orbignypna ovata* Hagenow, 1842**

Табл. X, фиг. 3а, б

Описание. Раковина сильно вздутая, инволютная, с округлым периферическим краем, образована тремя оборотами спирали. В последнем обороте шесть узких сильно изогнутых камер. Последняя камера слегка прикрывает концы предыдущих. Швы обычно плохо различимы. Устье овальное, на сильно вздутой устьевой поверхности. Стенка песчанистая, грубозернистая.

Размеры: диаметр раковины—0,55—1,33 мм; толщина—0,41 — 0,82 мм.

От *Orbignypna sacheri* отличается более вздутой формой и отсутствием однорядной серии камер.

Распространение. В Западной Европе — верхний сенон. Кампан и маастрихт Поволжья, Днепровско-Донецкой впадины, Эмбенской нефтеносной области и Северного Кавказа. Единичные экземпляры в датском ярусе Эмбенской области и датском ярусе и палеоцене Кавказа.

Род *Beisselina* Voloshinova et Balakhmatova, 1959

Раковина на ранней стадии трохойдного строения, более поздняя становится прямой. Внутри камер присутствуют радиальные перегородки, стенка песчанистая; устье в центре устьевой поверхности большей частью округлое или овальной формы, иногда разделенное на ряд радиальных щелей.

Тип рода—*Lituola aquisgranensis* Beissel, 1891.

Распространение. Верхний сенон.

***Beisselina aquisgranensis* (Beissel), 1891**

Табл. X, фиг. 4

Описание. Раковина конической формы с начальной спирально-конической частью, состоящей из 1,5—2 оборотов, образованных 5—6 камерами. Однорядная серия состоит из 5—6 уплощенных низких камер. Внутри камер радиальные перегородки. Швы тонкие, углубленные. Различают микро- и мегасферические особи. Первые более крупные по величине, конусообразные, со слабо развитой спиральной частью. Мегасферические особи цилиндрической формы, с хорошо развитой начальной частью, с большой начальной камерой. Устье в центре устьевой поверхности, округлое. Стенка песчанистая, грубозернистая.

Размеры: длина—2,73—2,9 мм; ширина последней каме-

ры—1,6—1,09 мм; толщина спиральной части—0,54—0,58 мм;

Распространение. Верхний сенон Германии. Верхний сантон—маастрихт Днепровско-Донецкой впадины, Поволжья, кампан—маастрихт Волыно-Подольской плиты, маастрихт Эмбенской нефтеносной области, Кавказа, Крыма, Мангышлака.

ОТРЯД MILIOLIDA

СЕМЕЙСТВО ORTHALMIDIIDAE CUSHMAN, 1927

Род *Orthella* E. Vucova, 1956

Раковина частично или полностью инволютная, очень изменчива по форме. Начальная камера шаровидная, последующая трубчатая часть, расчлененная на камеры, навивается клубкообразно в непрерывно изменяющемся направлении. Последняя камера выпрямляется, образуя устьевое горлышко. Стенка мелкозернистая. Один вид.

Тип рода—*O. paalzowi* E. Vucova, 1956¹.

Распространение. Верхний оксфорд Поволжья.

Orthella paalzowi E. Vucova 1956

Табл. XI, фиг. 1, 2.

Описание. Очертания чрезвычайно разнообразны, но чаще всего встречаются раковины, по форме приближенно напоминающие графин. Внизу тело раковины широкое, затем переходит в узкое устьевое горлышко. От такой формы имеются многочисленные отклонения. Встречаются особи, имеющие вид трубок извивающихся, ветвящихся и беспорядочно нарастающих друг на друга. Раковина инволютная и состоит из трубчатых камер, которые навиваются вокруг начальной шаровидной в непрерывно меняющихся направлениях. Наличие камер, а также их очертания видны только при шлифовании. По данным автора вида Е. В. Быковой, несмотря на всю беспорядочность навивания спирали, наблюдается все же какая-то определенная тенденция, которая проявляется в том, что все рано образовавшиеся камеры располагаются в направлении, близком к поперечному (по отношению к продольной оси тела). Поздние камеры принимают более продольное направление, а последние становятся уже выпрямленными. Устье круглое, расположено на суженном конце последней камеры. Стенка известковистая, однако имеет такую структуру, что кажется песчанистой.

Распространение. Слои с *Amoeboceras alternans* Среднего Поволжья, те же отложения Саратовской и Астраханской областей.

Род *Nubeculinella* Cushman, 1929

Раковина прикрепленная или свободная, состоящая из двух

¹ Описание по Е. В. Быковой, 1956.

отделов. Начальный отдел представлен округлой начальной камерой и окружающей ее спиральной, трубчатой, не более одного оборота. Второй отдел — однорядный, состоящий из нескольких камер, расположенных прямолинейно. Более поздние камеры иногда имеют неправильное расположение. Устье щелевидное или округлое. Стенка известковистая, фарфоровидная.

Тип рода—*Nubeculinella bigoti* Cushman, 1929.

Распространение. Юра, мел.

***Nubeculinella parasitica* Dain, 1948¹**

Табл. XI, фиг. 3

Описание. Раковина прикрепленная, состоящая из двух отделов. Начальный отдел образован шаровидной начальной камерой и окружающей ее второй спирально-трубчатой камерой. Весь начальный отдел имеет вид небольшого бугорка, выросшего на субстрат. Второй отдел представлен рядом стелющихся по поверхности субстрата трубчатых, удлинённых и слегка суживающихся к устьевому концу камер, которые медленно увеличиваются по мере нарастания. Швы слабо различимые. Устье округлое, расположенное на суженном конце камеры. Стенка фарфоровидная, толстая, блестящая. Наружная сторона камер выпуклая, блестящая, с тонкой пластинкой по краю. На внутренней стороне раковины стенка отсутствует.

Обычный вид обычно прикрепляется к другим раковинам фораминифер и остракод — к *Epistomina*, *Lenticulina*, *Ammoculites* и другим.

Размеры: длина до 1,0 мм.

Распространение. Верхний келловей Среднего и Нижнего Поволжья.

***Nubeculinella tenua* E. Bykova, 1952²**

Табл. XI, фиг. 5, 6.

Описание. Раковина прикрепленная или свободная, состоящая из двух отделов. Начальный отдел представлен округлой или овальной начальной камерой и расположенной вокруг нее спиральной, трубчатой камерой. Второй отдел сложен 5—6 трубчатыми, тонкими, значительно удлиненными камерами, несколько вздутыми у основания и заметно суживающимися вблизи устьевого конца. Камеры отделены друг от друга ясными пережимами. Швы не резкие. У свободных особей однорядный отдел выпрямленный, у прикрепленных — изогнутый, в зависимости от формы поверхности прикрепления. Устье прикрепленных раковин имеет вид полулунной щели, у свободных оно округлое.

¹ Описание по Л. Г. Дайн, 1948.

² Описание по Е. В. Быковой, 1952.

Стенка фарфоровидная, тонкая, гладкая у свободных раковин и неровная шаровидная—у прикрепленных.

Размеры: длина—до 1,0 мм.

От *Nubeculinella parasitica* Dain отличается более удлиненными и вздутыми у основания камерами однорядного отдела.

Распространение. Верхний келловей Среднего и Нижнего Поволжья.

***Nubeculinella epistominis* Dain, 1948¹**

Табл. XI, фиг. 4.

Описание. Раковина прикрепленная, состоящая из округлого крупного начального спирального и удлиненного однорядного отделов. Начальный отдел представлен маленькой округлой начальной камерой и следующей за ней трубчатой камерой, образующей один оборот. Однорядный отдел состоит из сильно вздутых, иногда шарообразных камер, увеличивающихся по мере нарастания. Швы неясные. Устье округлое, расположено на суженном конце последней камеры. Стенка фарфоровидная, гладкая блестящая.

Размеры: длина около 1,0 мм. Этот вид встречается исключительно на раковинах эпистомин.

От *Nubeculinella parasitica* отличается резко четковидным обликом однорядного отдела и шарообразными камерами.

Распространение. Верхний келловей Саратовской области.

Род *Nubecularia* DeFrance, 1825

Раковина прикрепленная, реже свободная, спирально свернутая, иногда на более поздних стадиях развития с неправильным расположением камер или раскручивающаяся в однорядный отдел. Форма раковины разнообразная: в виде лепешки, кольцевидная, клубнеобразная, в виде корочек и т. д. Начальная камера округлая, одна-две, следующие за ней непосредственно—тонкотрубчатые, образующие до двух оборотов спирали, последние — короткие, широкие, имеющие спиральное расположение. Навивание камер может происходить в одной, реже в двух и более плоскостях. Устье окаймлено ободком. Стенка массивная.

Тип рода — *Nubecularia lucifuga* DeFrance, 1825.

Распространение. Юра — ныне.

***Nubecularia mirabilis* E. Bykova, 1952²**

Табл. XI, фиг. 7.

Описание. Раковина, прикрепленная или свободная, име-

¹ Описание по Л. Г. Дани, 1948.

² Описание по Е. В. Быковой, 1952.

ющая вид «плоско-выпуклых дисков», округлых образований и представляющая собой как бы «скопление камер, нарастающих друг на друга с кажущейся беспорядочностью». При шлифовании различимы маленькая шаровидная или овальная начальная и вторая спиральная, трубчатая камеры. Последующие, неправильно расположенные камеры навиваются вокруг двух предшествующих по неправильно изменяющимся направлениям. Снаружи камеры имеют вид «скорлупок», швы слегка углубленные. Устье в форме полулунной щели или округлого отверстия. Стенка тонкая, гладкая.

Размеры: длина—0,26—0,44 мм; ширина—0,17—0,33 мм.

Распространение. В верхнем кимеридже Среднего и Нижнего Поволжья.

Род *Spirophthalmidium* Cushman, 1927

Раковина спирально-плоскостная, уплощенная, эволютная, с двумя камерами в одном обороте. Ранняя часть раковины состоит из шаровидной начальной камеры, за которой следует спиральная трубчатая длиной в 1—2 оборота, и далее из трубчатых камер, расположенных спирально по две в обороте. Промежутки между камерами заполнены пластинками из прозрачного раковинного вещества. Устье простое, расположено на устьевом горлышке. Стенка известковистая, тонкая.

Тип рода—*Spiroloculina acutumargo* H. V. Braby, 1884.

Распространение. Юра — ныне.

Spirophthalmidium areniforme E. Bykova, 1948¹

Табл. XI, фиг. 12 а, б.

Раковина овальная, более или менее эволютная, несколько вогнутая с боковых сторон, состоит из 6—7 камер, расположенных в одной плоскости. Камеры трубчатые, изогнутые, две последние из них занимают около половины всей поверхности раковины. У своего основания они несколько расширены, а по направлению к устью, постепенно сужаются. Швы неясные, слабоуглубленные. Периферический край закругленный. Устьевой конец камер вытянут в узкое небольшое горлышко, заканчивающееся маленьким округлым устьем. Стенка тонкая, шероховатая, благодаря чему кажется мелкоагглютинированной.

Размеры: наибольший диаметр — 0,37—0,40 мм; наименьший диам. — 0,13—0,17 мм; толщина — 0,03—0,05 мм.

Распространение. В среднем келловее Самарской Луки, чаще в верхах среднего келловоя и в большем количестве в верхнем келловее Саратовского Поволжья.

¹ Описание по Е. В. Быковой, 1948.

***Spirophthalmidium sagittum* E. Bykova, 1948¹**

Табл. XI, фиг. 10 а, б.

Описание. Раковина овальная, с сильно вытянутым тонким горлышком, слегка выпуклая, инволютная. Длина превышает ширину в 3 и более раз. Периферический край закругленный, почти заостренный. Раковина состоит из 6—9 камер, лежащих либо в одной плоскости, либо расположенных в «сигмоидном» порядке. Камеры трубчатые, изогнутые, узкие, значительно объемлющие. Швы неясные. Устье небольшое, округлое, на вытянутом горлышке. Стенка стекловидно-прозрачная, тонкая, гладкая.

Размеры: длина—0,5 мм; ширина—0,14 мм.

Распространение. Нижний оксфорд Среднего и Нижнего Поволжья.

***Spirophthalmidium monstruosum* E. Bykova, 1948²**

Табл. XI, фиг. 11.

Описание. Раковина овально-веретеновидной или неправильно овальной формы, сжатая с боковых сторон, у основания угловатая или закругленная, в устьевой части суживающаяся в горлышко, полуинволютная. Длина превышает ширину в 2—3 раза. Периферический край заостренный, килеватый. Раковина состоит из 5—7 камер, расположенных то в одной плоскости, то в примитивно-клубкообразном порядке, трубчатые, изогнутых дугообразно; швы неясные. Устье маленькое, округлое. Стенка тонкая, матовая, непрозрачная.

Размеры: длина—0,5 мм; ширина—0,19 мм.

Распространение. В верхнем келловее Среднего и Нижнего Поволжья.

СЕМЕЙСТВО MILIOLIDAE ORBIGNY, 1839

Род *Quinqueloculina* Orbigny, 1826

Раковина с клубкообразно свернутыми камерами (по две в обороте), нарастающими в пяти взаимно пересекающихся плоскостях под углом в 72° («квинквелокулиновое» строение); снаружи видно пять камер, или четыре, реже три, при значительной объемности последних двух, трех. Устье простое, округлое или овальное, иногда щелевидное, обычно с простым или пластинчатым зубом. Стенка иногда с наружным песчаным слоем.

Тип рода—*Serpula seminulum* Linne, 1767.

Распространение. Карбон (?) — ныне.

¹ Описание по Е. В. Быковой, 1948.

² То же.

Quinqueloculina infracretacea Kuznetsova sp. nov.

Табл. XI, фиг. 8 а, б.

Описание. Раковина удлиненно-овальная, плоско-выпуклая, в основании округлая, у устьевого конца заметно суживающаяся в короткое округлое устье. Длина превышает ширину в два раза. Периферический край закругленный. В наружной части со одной стороны, более плоской, видны 3 камеры, с другой, многокамерной и слегка выпуклой, видны 4 камеры. Камеры трубчатые, округлые, удлиненные, к устьевому концу постепенно суживающиеся и образующие короткое округлое горлышко. Ширина камер почти одинакова по всей длине, несколько увеличивается у основания. Швы вдавленные, явственные. Устье округлое, сравнительно маленькое, расположенное прямо, лишенное зуба. Стенка тонкая, фарфоровидная, блестящая.

Размеры: длина—0,27 мм; ширина—0,13 мм.

Распространение. Особи этого вида известны в значительном числе экземпляров в верхнебарремских отложениях Ульяновского и Саратовского Поволжья. В Западном Казахстане встречается в верхнем барреме, в апте и нижней части альба.

Род *Spiroloculina* Orbigny, 1826

Раковина спирально-плоскостная, эволютная, с двумя камерами в обороте, более или менее уплощенная с боковых сторон; стенка известковистая, непористая, фарфоровидная. Устье простое, обычно с зубом.

Тип рода — *Spiroloculina depressa* Orbigny, 1826.

Распространение. Мел — ныне.

***Spiroloculina cretacea* Reuss, 1854**

Табл. XI, фиг. 9 а, б.

Описание. Раковина спирально-плоскостная, эволютная, овальной формы, уплощенная и обычно слегка вогнутая с боковых сторон. В основании она закругленно-угловатая, на устьевом конце вытянута в небольшое, сравнительно короткое цилиндрическое горлышко. Периферический край прямоугольный или слегка округлый. В наружной части раковины хорошо заметно 4—6 узких трубчатых камер, плотно прилегающих к камерам предыдущих оборотов. Ширина камер более или менее одинакова по всей их длине. Последняя камера образует у основания выступающий закругленный угол. Устьевая часть этой камеры вытянута в небольшое горлышко, на конце которого располагается устье. Швы слабо углубленные. Устье круглое, несколько видно, без зуба, на конце устьевого

горлышка. Стенка известковая, тонкая, блестящая, гладкая.

Размеры: длина—0,43—0,59 мм; ширина—0,20—0,35 мм; толщина—0,07 мм.

Форм, близких к описываемому виду, в отложениях верхнего мела не встречено.

Распространение. Эмшер—сантон Европы, в Америке в породах формации тейлор (верхний сантон — кампан). Коньяк—сантон Поволжья.

ОТРЯД *LAGENIDA*

СЕМЕЙСТВО *LAGENIDAE* SCHULTZE, 1854

Род *Nodosaria* Lamarck, 1812

Раковина одноосная, прямая, иногда дуговидно изогнутая, состоящая из однорядно расположенных камер, к устьевому концу значительно возрастающих или сохраняющих свои размеры. В поперечном сечении круглая или неправильно многоугольная. Камеры вздутые, четковидные, либо вплотную прилегающие друг к другу, либо слегка объемлющие. Швы отчетливые, слегка углубленные, иногда каемчатые. Устье простое, круглое или лучистое, конечное, иногда с наружной шейкой. Стенка гладкая, продольно-ребристая, реже шиповатая или бугорчатая.

Тип рода — *Nautilus radicula* Linne, 1758.

Распространение. Девон — ныне.

Nodosaria tubifera Reuss, 1862

Табл. XII, фиг. 1

Описание. Раковина продолговатая, прямолинейная или слегка дуговидно изогнутая, равномерно расширяющаяся к верхнему концу, состоящая из вздутых, эллипсондальных камер. Швы углубленные, в виде перегибков. Вся поверхность раковины покрыта узкими ребрами, отделенными желобками. Устье конечное на оттянутом в виде шейки окончании раковины. Стенка тонкая, прозрачная, стекловидная.

Размеры: длина—1,06 мм; ширина—0,21 мм.

Распространение. Гильс—баррем северо-западной Германии, средний и верхний альб Англии. Зона *Dorsoplantites panderi* нижнего волжского яруса и баррем Среднего и Нижнего Поволжья.

Nodosaria fontinensis Terquem, 1867

Табл. XII, фиг. 8

Описание. Раковина удлиненная, четковидная, состоящая из нескольких шаровидных камер. Швы углубленные. Вдоль каждой камеры протягиваются низкие узкие ребрышки. Устье конечное, округлое. Стенка прозрачная, стекловидная.

Размеры: длина—0,76 мм; ширина—0,15 мм.

Распространение. Юра Франции. Зона *Dorsoplanites panderi* Среднего и Нижнего Поволжья.

Род *Tristix* Macfadyen, 1941

Раковина одноосная, иногда слегка изогнутая, однорядная, трехгранная, слегка расширяющаяся к устьевому концу. Ребра либо тупые и закругленные, либо острые, либо килеватые.

Тип рода—*Rhabdogonium liasicum* Berthelin, 1880.

Распространение. Нижняя юра — мел.

Tristix temirica (Dain), 1934¹

Табл. XII, фиг. 2а, б.

Описание. Раковина однорядная, прямая, трехгранная, продолговатая. Камеры расположены в один ряд по прямой оси. Начальная камера довольно большая, круглая, остальные—трехгранные, с выемкой посредине основания каждой грани. Углы камер сливаются, образуя три прозрачных, тонких киля, не распространяющихся на последнюю камеру, которая остается просто трехгранной, суживающейся к апертурному концу. Швы слегка углубленные. Устье конечное, лучистое. Стенка известковая, гладкая, тонкая, прозрачная.

Размеры: высота—0,71 мм; ширина—0,30 мм.

От близкого вида *T. suprajurassica* (Paalow), известного из тех же отложений, отличается тем, что кили *T. temirica* (Dain) не доходят до верхнего окончания раковины, а также более высокой последней камерой.

Распространение. В большом количестве экземпляров встречается в породах нижнего волжского яруса Нижнего и Среднего Поволжья, на Общем Сырте, на Джаксы-бае Темирского района, на северо-западном побережье Индерского озера.

Tristix suprajurassica (Paalow), 1932²

Табл. XII, фиг. 3

Описание. Раковина удлиненная, с несколько изогнутой продольной осью. Камеры широкие с изогнутыми к переднему концу швами. Начальная камера округлая, остальные—трехгранные. По ребрам трехгранной раковины проходят широкие пластинчатые прозрачные кили, идущие от начальной камеры до конечного устья. Устье конечное, на оттянутой шейке. Стенка тонкая, прозрачная.

Размеры: длина—0,64 мм; ширина—0,31 мм.

¹ Описание по Л. Г. Дайн, 1934.

² Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

В отличие от *T. temirica* кили доходят до конечного устья.

Распространение. Оксфордские отложения юго-западной Германии. В отложениях нижнего волжского яруса северо-западного побережья Индерского озера, Общего сырта, Среднего и Нижнего Поволжья.

Род *Pseudoglandulina* Cushman, 1929

Раковина одноосная, с округлыми в поперечном сечении камерами. Вся форма раковины «обтекаемая». Швы неуглубленные. Устье округлое. Стенка гладкая, блестящая.

Тип рода—*Nautilus comatus* Batsch., 1791

Распространение. Юра-кайнозой.

Pseudoglandulina pupoides Mitjanina, 1955

Табл. XII, фиг. 5

Описание. Раковина вытянутая, медленно расширяющаяся к устьевому концу, состоит из 6—7 камер. Начальная камера округло-цилиндрическая, крупная, по своей высоте превышающая последующие. Остальные камеры низкие, цилиндрические, постепенно увеличивающиеся в высоту. Последняя почти в два раза выше предыдущей и к устьевому концу слегка заострена. Швы тонкие неуглубленные, просвечивающиеся. Устье терминальное, лучистое. Стенка известковистая, гладкая, матовая.

Размеры: высота—0,78—0,45 мм; ширина—0,24—0,20 мм.

От *Pseudoglandulina tutkowskii* Mjatluk, известной из кимериджа Среднего Поволжья, эта форма отличается более крупным размером начальной камеры и закругленным основанием.

Распространение. Встречается в нижнем келловее Могилевской области БССР, Саратовской области.

Род *Lagena* Walker et Boys, 1784

Раковина однокамерная, оvoidная или эллипсоидальная, в поперечном сечении круглая. Устье круглое, иногда на выступающем горлышке. Поверхность гладкая, продольно-ребристая, продольно-бороздчатая, ячеистая или шиповатая.

Тип рода—*Serpula (Lagena) sulcata* Walker et Jacob., 1798
Serpula (Lagena) striata sulcata rotunda Walket et Boys. 1784.

Распространение. Юра — ныне.

Lagena hispida Reuss, 1862

Табл. XII, фиг. 4

Описание. Раковина оvoidная или эллипсоидальная. В верхней части вытянута в устьевую шейку. В нижней части

закруглена, иногда сужена и оттянута в небольшую трубочку. Поверхность раковины покрыта очень небольшими часто расположенными шипиками.

Размеры: длина—0,39 мм; ширина—0,24 мм.

Распространение. В большом количестве в нижнем волжском ярусе северо-западного побережья Индерского озера, Среднего и Нижнего Поволжья.

Род *Lingulina* Orbigny, 1826

Раковина одноосная, двухсимметричная, сжатая с двух сторон, удлинённая, состоит из нескольких плотно прижатых одна к другой камер. Швы слегка вдавлены. Устье конечное, щелевидное или эллиптическое, вытянутое по ширине раковины. Стенка гладкая, реже ребристая или исчерченная.

Тип рода—*Lingulina carinata* Orbigny, 1826.

Распространение. Пермь, юра — ныне.

Lindulina nodosariformis Mjatljuk, 1957¹

Табл. XII, фиг. 6а, б.

Описание. Раковина удлинённая, сдавленная с боковых сторон, состоящая из 4—5 камер, начальная из которых довольно высокая, последние две—широкие и сбособленные. Последняя камера в полтора раза длиннее предыдущей. Швы слабо углубленные. Устье конечное, в виде удлинённой щели. Стенка гладкая, матовая.

Размеры: длина—0,44 мм; ширина—0,15 мм; толщина—0,13 мм.

Распространение. Изредка в глинах нижнего келловоя Татарской АССР, Среднего и Нижнего Поволжья.

Род *Frondicularia* Defrance, 1826, in Orbigny (*Eofrondicularia* K. M.-Maclay, 1954)

Раковина одноосная либо слегка сжатая с двух противоположных сторон, либо более или менее уплощённая, иногда широколистовидная, ромбическая или удлинённая. Камеры в типичном случае обратно V-образные. Устье лучистое, иногда на оттянутом конце раковины. Стенка гладкая или иногда с продольными ребрами.

Тип рода—*Renulina complanata* Defrance, 1824.

Распространение. Пермь, юра — ныне.

Frondicularia spatulata Terquem, 1870

Табл. XII, фиг. 7.

Описание. Раковина одноосная, вытянутая, несколько утолщённая, с небольшим углублением вдоль оси на боковых

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

сторонах. Начальная камера округлая, последующие—седловидные. Всего насчитывается 5—7 камер. Швы между ними слегка углубленные, коленчато-изогнутые под углом около 120°. Устье конечное, расположенное на небольшом выступе. Стенка гладкая, полупрозрачная.

Размеры: длина—0,22 мм; ширина—0,16 мм; толщина—0,12 мм.

Представители этого вида начинают свое существование с отложения байоса и поднимаются в нижний и средний келловей. Особи из байосских отложений более уплощенные и имеют менее выраженное углубление вдоль оси.

Распространение. Юра Франции. Отложения нижнего и среднего келловей Среднего и Нижнего Поволжья, Татарской АССР, Белорусской ССР, отложения байоса Нижнего Поволжья.

***Fronicularia uhligi* Furssenko et Poljenova, 1950¹**

Табл. XII, фиг. 9.

Описание. Раковина листовидная, ромбоидальная. Камеры имеют формы перевернутой буквы V. Общее количество их достигает 10—12. Поверхность каждой камеры покрыта мелкими острыми ребрышками. По мере роста раковины вклиниваются новые ребрышки. Периферический край килеватый, зазубренный. Устье конечное, лучистое. Стенка прозрачная.

Размеры: длина—1,39 мм; ширина—0,65 мм; толщина—0,09 мм.

Распространение. В большом количестве в отложениях нижнего волжского яруса северо-западного побережья Индерского озера, Среднего и Нижнего Поволжья.

***Fronicularia glanduloides* Wisniewski, 1890**

Табл. XII, фиг. 10а, б.

Описание. Раковина одноосная, овально вытянутая, слегка уплощенная, с заостренным верхним концом и еще более острым нижним, на самом конце которого виден небольшой искривленный шип. Количество камер небольшое (4—5), причем последняя значительно выше предыдущих. Швы едва заметные. Устье конечное, округлое. Стенка гладкая, полупрозрачная.

Размеры: длина—0,66 мм.

От встречающейся в этих отложениях *Efronicularia supracaloviensis* отличается малым количеством камер, более обтекаемой формой и наличием шипа на нижнем конце раковины.

Распространение. «Орнатовые» глины келловей Польши. Келловей Среднего и Нижнего Поволжья.

¹ Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

Fronicularia supracaloviensis Wisniowski, 1890

Табл. XII, фиг. 11а, б.

Описание. Раковина удлиненная, слегка уплощенная с заостренными верхним и нижним концами. Камеры в количестве 5—6 отделяются едва заметными швами, кроме последней, которая отшнурована довольно глубоко. Устье конечное, округлое на оттянутом возвышении. Стенка гладкая.

Размеры: высота—0,54 мм; ширина—0,23 мм.

Отличие от *F. glandulipoides* приводится при описании последней.

Распространение. Очень часто в верхнем келловее орнатовых глин Кракова (Польша). Верхний келловей Среднего и Нижнего Поволжья.

Fronicularia varians Wisniowski, 1890

Табл. XII, фиг. 13а, б.

Описание. Раковина с тупым нижним окончанием, слабо расширяющаяся кверху. Начальная камера округлая, остальные—обычные для рода *Fronicularia*, выступающие, выпуклые. Швы слабоуглубленные. Устье конечное, округлое. Стенка гладкая.

Размеры: длина—0,4 мм.

Распространение. «Орнатовые» глины келловей окрестностей Кракова (Польша), изредка в оксфорде некоторых районов Саратовской области.

Fronicularia nodulosa Furssenko et Poljenova, 1950¹

Табл. XII, фиг. 14.

Описание. Раковина одноосная, вытянутая, несколько уплощенная. Камеры округлые, вздутые, округло-трапецидальные, слегка седловидные. Последняя камера яйцевидная. Швы между камерами углубленные. На поверхности каждой из камер, кроме начальной, имеется треугольное углубление, врезающееся в ее толщу в нижней части и почти сходящее на нет в верхней части. Углубления эти сильнее всего выражены на средних камерах. Устье конечное, расположено на выступе. Стенка тонкая, гладкая.

Размеры: длина—0,79 мм; ширина—0,22 мм; толщина—0,16 мм.

Распространение. В отложениях нижнего волжского яруса северозападного побережья Индерского озера, Среднего и Нижнего Поволжья.

Fronicularia nderica Furssenko et Poljenova, 1950²

Табл. XII, фиг. 12а, б

Описание. Раковина овально вытянутая, уплощенная.

¹ Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

² То же.

Начальная камера эллиптическая, последующие в количестве 5—6 седловидные, в виде перевернутой буквы V. Швы не углубленные. Устье конечное, на небольшом возвышении. Стенка гладкая, стекловидная.

Размеры: длина—0,33 мм; ширина—0,16 мм; толщина—0,10 мм.

Распространение. Изредка в зоне *Virgatites virgatus* северо-западного побережья Индерского озера, Среднего и Нижнего Поволжья.

Род *Lenticulina* Lamarck, 1804

Полиморфный род. Раковина спирально-плоскостная, в типичном случае инволютная, округлого очертания и двояковыпуклая; у разновидностей на поздних стадиях онтогенеза — разпулнутая. Устье круглое или лучистое.

Тип рода — *Lenticulina rotulata* Lamarck, 1804.

Распространение: триас — ныне.

Подроды: *Astacolus* Montfort, 1808; *Hemicristeilaria* Stache, 1884; *Marginulinopsis* Silvestri, 1904; *Vaginulinopsis* Silvestri, 1904.

Lenticulina clara Habarova, 1959

Табл. XIII, фиг. 1а, б.

Описание. Раковина полуинволютная, округло-овальная, несколько сжатая с боковых сторон, содержит до 1,5 оборота с общим количеством камер до 15. В последнем обороте 9—10 камер. Начальная камера округлая, остальные неправильно треугольные, изогнутые. Швы на одном уровне с поверхностью раковины. В пупочной области незначительное углубление. Периферический край округлый. Устье лучистое. Стенка гладкая, прозрачная.

Размеры: наибольший диаметр—0,51 мм, наименьший диаметр—0,37 мм; ширина—0,17 мм.

Распространение. Верхний байос Волгоградской и Саратовской областей, Днепровско-Донецкой впадины.

Lenticulina compacta Habarova, 1959

Табл. XIII, фиг. 2а, б.

Описание. Раковина полуинволютная округло-овальная. Спираль состоит из 1,5 оборота, в которых насчитывается 15 камер, в последнем обороте 11. Начальная камера округлая, остальные округло-треугольной формы. Швы двуконтурные, слегка выдающиеся над поверхностью раковины. Периферический край острый, но не килеватый. Устье лучистое. Стенка гладкая, непрозрачная. Наблюдается тенденция к развертыванию раковины, благодаря чему встречаются формы, у которых последние 2—3 камеры отходят от спирали.

Размеры: диаметр—0,3—0,54 мм; толщина—0,23 мм.

От встречающейся совместно *Lenticulina clara* Hab. описываемый вид отличается большим количеством камер в последнем обороте и полуразвернутой раковиной.

Распространение. Верхний байос Волгоградской и Саратовской областей.

***Lenticulina immodulata* Habarova, 1959**

Табл. XIII, фиг. 3а, б

Описание. Раковина полуинволютная, округло-овальная. Состоит более чем из одного оборота, в которых насчитывается 9 камер. Начальная камера округлая, последующие—треугольные. Швы слегка выдаются над поверхностью раковины. Периферический край острый, но не килеватый. Устье лучистое, расположено на периферическом углу последней камеры. Стенка матовая, непрозрачная.

Размеры: диаметр—0,33—0,61 мм; толщина—0,23 мм.

От близкой *Lenticulina clara* Hab. описываемый вид отличается меньшим количеством камер и более вытянутой раковиной.

Распространение. Верхний байос Волгоградской и Саратовской областей.

***Lenticulina mironovi* (Dain.), 1948¹**

Табл. XIII, фиг. 4а, б.

Описание. Раковина инволютная, округлая, с глубоким умбиликусом. В последнем обороте насчитывается 6—8 камер. Камеры вздутые, увеличивающиеся по мере нарастания, вследствие чего последняя камера резко выступает, несколько нависая над первой. Швы углубленные. Пушок глубокий и широкий, и в нем просвечивает маленькая шарообразная начальная камера. Устье лучистое. Периферический край округлый. Стенка известковистая, прозрачная.

Размеры: диаметр 0,23—0,27 мм, толщина—0,10 мм.

Распространение. Верхний байос Поволжья.

***Lenticulina sphaerica* (Kübler et Zwingli), 1870²**

Табл. XIII, фиг. 6а, б

Описание. Раковина небольшая, эволютная, плотно закрученная. Спираль состоит из 6 камер; первая камера почти сферическая, крупная, следующие—треугольные, их ширина несколько превышает высоту, и все они примыкают к первой камере. Швы двуконтурные, изогнутые. Устье—округлое отверстие на периферическом углу последней камеры. Стенка гладкая, матовая.

¹ Описание по Л. Г. Дани, 1948.

² Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

Размеры: высота — 0,26 мм; ширина — 0,19 мм; толщина — 0,13 мм.

Распространение. Нижний келловей Баденской области. Швейцария. Нижний келловей Среднего и Нижнего Поволжья.

Lenticulina cidaris Kosyreva, 1959

Табл. XIII, фиг. 8 а, б

Описание. Раковина инволютная, округлая, в центре сильно выпуклая. В последнем обороте от 10 до 12 слегка изогнутых камер. Септальная поверхность последней камеры треугольная. Швы широкие, слабоизогнутые, темного цвета и находятся на одном уровне с поверхностью. Соединяясь, они образуют плоско-выпуклый пупочный диск так же, как и швы, темного цвета. Периферический край заострен и заканчивается тонким прозрачным килем. Устье лучистое и находится на небольшом коническом возвышении последней камеры. Стенка известковистая, прозрачная.

Размеры: диаметр — 0,54—0,6 мм, толщина — 0,27 мм.

От близкой по внешнему виду *Lenticulina pseudocrassa* Mjatljuk, описанной Е. В. Мятлюк из отложений среднего келловоя, отличается тем, что имеет меньшую толщину раковины, почти прямые септальные швы и треугольные камеры.

Распространение. Средний келловей Нижнего Поволжья.

Lenticulina tumida Mjatljuk, 1961¹

Табл. XIII, фиг. 7 а, б

Описание. Раковина плотно свернутая, округлая, выпуклая в центральной части. Спираль образована 2,5 оборотами, в которых насчитывается до 23 камер. В последнем обороте 10—11. Ранние обороты спирали хорошо видны сквозь выпуклый, прозрачный пупочный диск. Начальная камера округлая, остальные — треугольные, узкие, изогнутые в сторону навивания, с закругленными умбиликальными концами. Камеры последних оборотов не доходят до центра завитка. Швы широкие, прозрачные, заполненные стекловатым раковинным веществом. Периферический край острый, без кила, ровный. Устье лучистое, расположено на периферическом углу последней камеры. Стенка известковистая, гладкая, прозрачная.

Размеры: наибольший диаметр — 0,81 мм, наименьший диаметр — 0,68 мм, толщина — 0,41 мм.

Распространение: Верхние горизонты среднего келловоя; верхний келловей и нижняя часть оксфорда Саратовской области и других районов Русской платформы.

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1961.

***Lenticulina hoplites* (Wisniowski), 1890**

Табл. XIII, фиг. 10 а, б

Описание. Раковина небольшая, плотносвернутая. Состоит из 3—5 камер. Первая камера округлая, большая. Швы слегка углубленные, изогнутые. Периферический край закругленный. Устье лучистое. Стенка гладкая, прозрачная.

Размеры: высота — 0,31 мм.

От сходной *L. shaerica* Kubl. et Zwingl. отличается меньшим числом камер и несколько более изогнутой формой раковины.

Распространение. «Орнатовые» глины келловей Польши. Келловейские и оксфордские отложения Саратовской области и многих других районов Русской платформы.

***Lenticulina wisniowskii* (Mjatluk), 1939¹**

Табл. XIII, фиг. 5 а, б

Описание. Раковина эволютная, округлая в основании, заостренная к апертурному концу и состоящая из 9 плоских камер. Начальная камера округлая, остальные — почти треугольной формы. Швы изогнутые, просвечивающие, на одном уровне с поверхностью раковины. Периферический край острый, но без киля. Устье лучистое. Стенка известковистая, прозрачная.

Размеры: высота — 0,41 мм; толщина — 0,20 мм.

Распространение: Оксфордские и изредка келловейские отложения Саратовской области, оксфордские отложения Поволжья и других районов Русской платформы.

***Lenticulina quenstedti* (Gümbel), 1862**

Табл. XIV, фиг. 1 а, б

Описание. Раковина овальной формы, слегка сплюснута с боков. Пупочная область слегка вдавлена. Камер 9—10. Начальная камера довольно крупная овальная, остальные — треугольные, вытянутые. Швы снабжены утолщениями, поднимающимися над поверхностью раковины. Сливаясь в центре раковины, они образуют полукольцо вокруг пупочной области. Периферический край заостренный или килеватый. Устье округлое, стенка известковистая, непрозрачная.

Размеры: наибольший диаметр — 0,64 мм; наименьший диаметр — 0,52 мм, толщина — 0,32 мм.

От наиболее близкого вида *Lenticulina brückmanni* (Mjatl.) описываемый вид отличается наличием полукольца в пупочной области и отсутствием дуг, образованных двумя соединенными септальными швами.

Распространение. Оксфорд Германии, отложения

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1939.

верхнего келловея Саратовской области, Поволжья, келловея и оксфорда Днепровско-Донецкой впадины, оксфорда Литвы.

***Lenticulina infravolgensis* (Furssenko et Poljenova), 1950¹**

Табл. XIII, фиг. 9 а, б

Описание. Раковина круглая, иногда полуразвернутая, двояковыпуклая. В последнем обороте 6—10 камер треугольной формы, последняя камера несколько вздутая. Швы дуговидные, широкие, выпуклые, которые, сходясь в центре, образуют выпуклый пупочный диск. Периферический край острый, иногда килевидный, ровный или слегка лопастной. Устье лучистое, на оттянутом периферическом окончании последней камеры. Стенка известковистая, гладкая, не прозрачная.

Размеры: диаметр — 0,47—0,54 мм; толщина — 0,35 мм.

Распространение. В большом количестве экземпляров в зоне *Dorsoplinites panderi* нижнего волжского яруса Саратовской области. Изредка в зоне *Virgatites virgatus*. В тех же отложениях Эмбенской области, Общего Сырта, Поволжья.

***Lenticulina volganica* (Dain), 1948²**

Табл. XIV, фиг. 2 а, б

Описание. Раковина полуинволютная, овально-яйцевидного контура. Спираль образована двумя оборотами, причем второй не полностью закрывает внутренний. В средней области с обеих сторон раковина слегка вдавлена, и в этих вдавлениях просвечивают камеры внутреннего оборота. Начальная камера шаровидная. В первом обороте 7—8 камер, во втором — 8—10. Камеры удлиненные, несколько изогнутые в направлении, противоположном навиванию. Последние камеры едва доходят до предыдущего оборота, и чувствуется тенденция к разворачиванию спирали. Периферический край округлый. Внутренний край, прилегающий к первому обороту, округлый, производит впечатление натечного. Швы слегка вдавлены, но эти вдавленности не доходят до периферического края. Устье лучистое, терминальное. Стенка тонкая, прозрачная.

Размеры: диаметр — 0,23—0,61 мм, толщина — 0,2 мм.

Распространение. В большом количестве экземпляров в одноименной зоне верхнего байоса Татарской АССР, Нижнего и Среднего Поволжья.

***Lenticulina concinna* Habarova, 1959**

Табл. XIV, фиг. 3 а, б

Описание. Раковина эволютная, спирально-плоскост-

¹ Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

² Описание по Л. Г. Дайн, 1948.

ная в ранней стадии и с выпрямленными камерами на поздней, скелет состоит из 8—10 камер, из которых 4—5 составляют спиральную часть. Первая камера округлая, остальные — неправильно треугольной формы, причем первые пять камер примыкают к округлой начальной, а две последние отходят от спирали. Швы ясные, расположенные на одном уровне с поверхностью раковины (кроме последнего, который слегка вдавлен). Поверхность раковины покрывают тонкие ребрышки, количество которых варьирует. Иногда они дихотомически ветвятся и, дойдя до последней камеры, исчезают. По брюшной поверхности проходят продольные ребра. Периферический край округлый. Устье лучистое. Стенка известковистая, гладкая.

Размеры: диаметр — 0,13—0,3 мм; толщина — 0,17 мм.

От близкой *Lenticulina oolithica* (Schwager) наша форма отличается более плотно свернутой раковинной и более тонкими разветвляющимися ребрами.

Распространение. Верхний байос Саратовской, Волгоградской и Астраханской областей.

***Lenticulina oolithica* (Schwager), 1867**

Табл. XIV, фиг. 5 а, б

Описание. Раковина эволютная, равномерно изогнутая, с широко округлым нижним концом и косо срезанным верхним. Камеры почти плоские, разделены равномерно изогнутыми, расходящимися неясными швами. Вдоль всей раковины параллельно проходят тонкие ребра, разделенные значительно более широкими промежуточными пространствами и оканчивающиеся на верхнем конце. Устье лучистое. Стенка гладкая, непрозрачная.

Размеры: длина — 1,0 мм.

От встречающихся ребристых представителей рода *Lenticulina* эта форма отличается наличием редких параллельно расположенных ребер.

Распространение. Байос Германии, верхний байос Поволжья, Саратовской области.

***Lenticulina limata* (Schwager), 1867¹**

Табл. XIV, фиг. 4 а, б

Описание. Раковина эволютная, удлиненная, несколько уплощенная, с тенденцией к распрямлению камер. Спираль образована 4 камерами, последующие 2 камеры отходят от центра завитка. Начальная камера довольно крупная, овальная, более молодые треугольные изогнутые, низкие. Септальная поверхность последней камеры изогнутая, имеющая

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

овально-заостренное очертание. Швы слегка углубленные. Устье лучистое. Стенка гладкая, матовая.

Размеры: высота — 0,41 мм; ширина — 0,19 мм; толщина — 0,11 мм.

Распространение. Средняя юра Германии, нижний келловей Татарской АССР, Белорусской ССР, Нижнего Поволжья.

***Lenticulina tatariensis* (Mjatiuk), 1959**

Табл. XIV, фиг. 6 а, б

Описание. Раковина удлиненная, инволютная. Состоит из 7—8 камер треугольной формы, постепенно утолщающихся по мере нарастания. На поздней стадии развития последние 1—2 камеры отходят от завитка и выпрямляются. Последняя камера крупных размеров, сильно выпуклая, с широко изогнутой септальной поверхностью. Швы плоские, изогнутые, у последней камеры — углубленные. Периферический край приостренный или округлый, слегка угловатый. Устье лучистое. Стенка гладкая, матовая.

Размеры: высота — 0,55 мм; ширина — 0,37 мм; толщина — 0,22 мм.

Распространение. Нижний келловей Среднего и Нижнего Поволжья, Татарской АССР, Горьковской и Пензенской областей, Белорусской ССР.

***Lenticulina mira* Kosyreva, 1959**

Табл. XIV, фиг. 7 а, б

Описание. Раковина полуинволютная, уплощенная, округло-овальная, несколько вытянутая к устьевому концу. В последнем обороте 10—11 треугольных камер. Пупочная область выпуклая и несколько смещенная к брюшному краю. Септальные швы довольно широкие, изогнутые, темные. На поверхности раковины швы орнаментированы натечными образованиями. В пупочной области поперек пупочного диска проходят один-два тонких валика, являющихся продолжением швов. Спинной край приострен и несет тонкий прозрачный киль. Устье лучистое. Стенка известковистая, прозрачная.

Размеры: диаметр — 0,51—0,9 мм, толщина — 0,24 мм.

Распространение. Нижние горизонты среднего келловоя Нижнего Поволжья.

***Lenticulina polonica* (Wisniowski), 1890**

Табл. XIV, фиг. 8

Описание. Раковина полуинволютная, слегка удлиненная, внизу округлая, равномерно выпуклая, заостренная к устьевому концу боковых сторон. В последнем обороте 7—8 ка-

мер, из которых одна-две отходят от завитка. Швы аркообразные, отходящие от середины раковины, где они образуют подковообразный пупочный диск. У более ранних камер они острокилеватые. Периферический край острый с тонким прозрачным узким килем. Устье округлое, расположено на вытянутой шейке. Стенка раковины известковистая, матовая.

Размеры: высота — 0,38 мм; ширина — 0,27 мм; толщина — 0,16 мм.

От близкой *L. samaraensis* (Mjatliuk) отличается общим очертанием раковины, характером септальных швов и наличием подковообразного пупочного диска.

Распространение. Келловей Польши. Средний и верхний келловей Саратовской области, Нижнего и Среднего Поволжья.

***Lenticulina russiensis* (Mjatliuk), 1939¹**

Табл. XIV, фиг. 9 а, б

Описание. Раковина почти эволютная, с переходом к прямолинейному расположению камер. В центре она немного выпуклая. В спирали от 1½ до 2 оборотов с 20—21 камерами. В последнем обороте 9—12 узких изогнутых камер. Начальная камера небольшая, округлая. Иногда последние 3—5 камер отходят от завитка и образуют выпрямленную часть. Швы изогнутые, просвечивающие, находящиеся на одном уровне с поверхностью раковины, иногда у последних камер углубленные. Соединяясь, они образуют плоско-выпуклый пупочный диск из прозрачного стекловатого вещества, через который просвечивают камеры первых оборотов. Периферический край острый, но не килеватый. Устье лучистое. Стенка известковистая, гладкая.

Размеры: высота — 1,5 мм; ширина — 0,4 мм, толщина — 0,26 мм.

Этот вид сильно варьирует по форме и степени инволютности. Отличается от всех близких видов прозрачным пупочным диском.

Распространение. Оксфордские, кимериджские отложения Саратовской области, Казахстана и других районов Русской платформы.

***Lenticulina brückmanni* (Mjatliuk), 1939²**

Табл. XV, фиг. 3 а, б

Раковина спирально-плоскостная, полуинволютная, слегка удлиненная до 1,5 оборота. В последнем обороте 8—12 узких изогнутых камер, поздние из которых закрывают частично

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1939.

² То же.

ранние. Последние 3—4 камеры не доходят до оси навивания. Швы килеватые, возвышающиеся, около центра образуют неправильный многоугольник. Иногда этот многоугольник как бы разорван, и наблюдается только ряд бугорков или дуг, образованных двумя или тремя соединенными швами. Периферический край килеватый. Устье лучистое. Стенка известковистая, матовая.

Размеры: высота — 1,41 мм; ширина — 0,77 мм; толщина — 0,34 мм.

От сходной *L. quenstedti* (Gümbel) отличается общей формой раковины и наличием дуг или бугорков в центре раковины.

Распространение. Оксфордские отложения Поволжья и других районов Русской платформы.

***Lenticulina attenuata* (Kübler et Zwingli), 1870**

Табл. XV, фиг. 1 а, б

Описание. Раковина спирально-плоскостная, эволютная. Спираль состоит немногим более чем из одного оборота. Начальная камера шарообразная. В спиральной части 6—7 камер неправильно треугольной формы, в выпрямленной — 2—3 неправильно четырехугольной формы. Последние 2 камеры распрямленного отдела отходят от завитка в направлении, обратном навиванию спирали. Септальные швы спиральной части слегка изогнуты и находятся на одном уровне с поверхностью раковины. У последних двух камер выпрямленного отдела швы вдавлены. Спинной край дугообразно изогнут. Устье лучистое, на оттянутом несколько назад бугорке. Стенка известковистая, тонкая, прозрачная.

Размеры: диаметр — 0,27—0,47 мм; толщина — 0,13 мм.

Распространение. Верхняя юра Швейцарии. Оксфордские отложения Поволжья и других районов Русской платформы.

***Lenticulina magna* (Mjatljuk), 1939¹**

Табл. XV, фиг. 6

Описание. Раковина крупная, полуинволютная, сжатая с боковых сторон. В спирали до 1,5 оборота с общим количеством камер 14—17. В последнем обороте 10—11 камер, из которых последние прикрывают первые. Начальная камера округлая, остальные — узкие, изогнутые. Швы изогнутые, находящиеся на одном уровне с поверхностью раковины. В центре раковина выпуклая. Периферический край округлый, слабопрнорстенный у ранних камер. Устье округлое. Стенка известковистая, матовая.

Размеры: диаметр — 0,98—1,46 мм; толщина — 0,4 мм.

¹Описание по Е. В. Мятлюк, 1939.

Распространение. Отложения зоны *Virgatites virgatus* нижнего волжского яруса Поволжья.

***Lenticulina ornatissima* (Furssenko et Poljenova), 1950¹**

Табл. XV, фиг. 2 а, б

Описание. Раковина чечевицеобразная, плотно свернутая, с объемлющими оборотами, в последнем из которых 10—12 треугольных изогнутых камер. Швы утолщены из-за узловатых, толстых известковых натеков, которые в пупочной области становятся спиральными или с-образными. Иногда бывает два таких налегающих друг на друга натека. Периферический край острый, но не килеватый, а несколько угловатый. Устье лучистое. Стенка известковистая, непрозрачная.

Размеры: наибольший диаметр — 0,70 мм; наименьший диаметр — 0,54 мм; толщина — 0,32 мм.

От близкой *L. quenstedti* (Gümbel) отличается иным осевым сечением, характером изгиба септальных швов и наличием своеобразного натека в пупочной области.

Распространение. Отложения зоны *Dorsoplanites panderi* Саратовской области. Одновозрастные отложения Эмбенской области, Общего Сырта и других районов Русской платформы.

***Lenticulina kasanzevi* (Furssenko et Poljenova) 1950²**

Табл. XV, фиг. 5 а, б

Описание. Раковина продолговатая, полуразвернутая, иногда развернутая. Камеры треугольные. Швы серповидно изогнутые, выпуклые, с характерными утолщениями, с 2—3 саблевидными образованиями в пупочной области. Спинальная сторона раковины и брюшная распрямленного отдела по бокам несут пластинчатые кили; валикообразные кили окаймляют септальную поверхность последней камеры. Устье лучистое. Стенка известковистая, непрозрачная.

Размеры: диаметр—0,52—1,29 мм; толщина—0,37 мм.

От близкой *Lent. lithuanica* Вгисктапп описываемый вид отличается присутствием саблевидных утолщений в пупочной области и наличием развернутого отдела раковины.

Распространение. Отложения зоны *Dorsoplanites panderi* Поволжья, Эмбенской области, Общего Сырта и других районов Русской платформы.

***Lenticulina uralica* (Mjatliuk), 1939³**

Табл. XV, фиг. 4а, б

Описание. Раковина почти эволютная, плотно свернутая, с переходами к прямолинейному расположению камер. В

¹ Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

² То же.

³ Описание по Е. В. Мятлюк, 1939.

лирала до 1,5 оборота, в которых насчитывается 16 камер. В последнем обороте 9—13 изогнутых, узких камер, частично покрывающих собой первые. Последние 2—3 камеры иногда отходят от завитка. Швы изогнутые, выступающие на поверхности раковины в виде широких, утолщающихся к центру стекловатых полосок. В пупочной области расположен неправильно округлой или звездчатой формы пупочный диск, образованный сходящимися швами. Периферический край приострен в начале оборота, далее становится более округлым. Устье лучистое. Стенка известковистая, прозрачная.

Размеры: диаметр—1,15—1,54 мм; толщина—0,4 мм.

Распространение. В большом количестве экземпляров в зоне *V. virgatus* нижнего волжского яруса Саратовской области. В одновозрастных отложениях Поволжья, Эмбенской области, Западного Казахстана.

Lenticulina dofleini (Kasanzev), 1936

Табл. XVI, фиг. 1

Описание. Раковина крупная, округлая, пиволютная, слегка вздутая в области оси навивания. В последнем обороте 10—12 камер. Швы тонкие, у последних камер слегка вдавленные. Периферический край килеватый. Устье лучистое. Стенка известковистая.

Размеры: наибольший диаметр—1,13 мм; наименьший диаметр—0,88 мм.

Распространение. В отложениях зоны *Dorsoplanites panderi* Западного Казахстана, Поволжья, Эмбенской области.

Lenticulina dainae (Kosyreva), 1948¹

Табл. XVI, фиг. 4а, б

Описание. Раковина удлинённая, эволютная, в начальной стадии спирально-плоскостная, в более поздней — с выпрямленными, отходящими от завитка камерами. Количество камер от 5 до 9. Начальная камера округлая, крупная, последующие—треугольные и изогнутые, примыкают к первой. Более молодые, отходя от завитка и выпрямляясь, приобретают четырехугольную форму. Швы плоские, у последних двух камер вдавленные. Периферический край округлый. Устье лучистое, расположено в периферическом углу последней камеры. Стенка гладкая, матовая.

Размеры: высота—0,52 мм; ширина—0,21 мм; толщина—0,12 мм.

От близкой *P. protracta* (Wagnemann) отличается значительно меньшими размерами, меньшим числом камер, более развитым спиральным отделом.

¹ Описание по В. Ф. Козыревой, 1948.

Распространение. В большом количестве экземпляров в одноименной зоне *Lenticulina daiaae* Kosyрева верхнего байоса Нижнего Поволжья, Зап. Казахстана.

***Lenticulina hybrida* (Terquem), 1869¹**

Табл. XVI, фиг. 2а, б

Описание. Раковина эволютная, удлиненная, с дугообразным спинным и волнообразным брюшным краями. Количество камер доходит до 9, из них 5—6 образуют завиток, остальные составляют выпрямленную часть. Камеры низкие, плоские, треугольные в ранней части и четырехугольные — в выпрямленной. Иногда последняя камера по ширине меньше предыдущей. Швы узкие, плоские, углубленные только у последних камер. Устье в виде зазубренного округлого отверстия. Стенка гладкая, матовая.

Размеры: высота — 0,48 мм, ширина — 0,26 мм, толщина — 0,13 мм.

Видов, близких к *L. hybrida* (Terquem), в юрских отложениях не встречено.

Распространение. Средняя юра северо-восточной Франции: Нижний келловей Татарской АССР, Белорусской ССР, Нижнего Поволжья, Саратовской области.

***Lenticulina arguta* (Bykova), 1955**

Табл. XVI, фиг. 5а, б

Описание. Раковина удлиненная, сдвоенная с бочков, эволютная, состоит из спиральной и выпрямленной частей. В спиральной части 5 камер, в выпрямленной 3—4 камеры. Начальная камера округлая и расположена у брюшного края. Остальные камеры спирального отдела треугольные, а выпрямленного — четырехугольные. Поверхность раковины покрыта 5—6 узкими, невысокими, продольными ребрами, отделенными друг от друга широкими промежутками. Кроме этих ребер, вдоль спинного и брюшного края проходит срединное ребро, причем на спинном крае оно не доходит до двух последних камер. Устье лучистое. Стенка известковистая, прозрачная, иногда матовая.

Размеры: высота 0,50 мм; ширина—0,23 мм, толщина—0,16 мм.

Распространение. Нижний келловей Среднего и Нижнего Поволжья, Белорусской ССР.

***Lenticulina batrakiensis* (Mjatluk), 1939²**

Табл. XVI, фиг. 6а, б

Описание. Раковина небольших размеров, спирально-

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

² То же.

плоскостная в ранней стадии и с выпрямленными камерами— на поздней. С обеих сторон сильно сжата. Насчитывается 6—7 камер, из которых три первые составляют спираль, остальные выпрямляются и отходят от завитка. Последняя камера косо срезана. Швы косые, слабоизогнутые, слегка углубленные. Вся поверхность раковины покрыта мелкими, тонкими, продольными ребрышками. Устье лучистое в виде узкой трубочки на периферическом углу последней камеры. Периферический край округлый. Стенка известковистая, непрозрачная.

Размеры: высота—0,33 мм; ширина—0,11 мм; толщина—0,1 мм

Распространение. Келловей Среднего и Нижнего Поволжья.

***Lenticulina erucaiformis* (Wisniowski), 1890**

Табл. XVI, фиг. 8

Описание. Раковина вытянутая, удлиненная, изогнутая, закругленная в основании и заостренная к устьевому концу. Насчитывается 10—11 камер, из которых 3—4 составляют спираль, остальные отходят от завитка и выпрямляются. Швы изогнутые, возвышающиеся, уплощенные. Периферический край округлый. Устье лучистое. Стенка известковистая, матовая.

Размеры: высота 1,25 мм.

Распространение. «Орнатовые» глины келловей Польши. Келловейские и оксфордские отложения Поволжья и других районов Русской платформы.

***Lenticulina primaformis* (Mjatluk), 1961¹**

Табл. XVI, фиг. 9а, б

Описание. Раковина удлиненная, сдавленная с боков, узкая, в ранней стадии спирально-плоскостная, позднее становится выпрямленной. Спираль состоит из 4—5 камер, в выпрямленном отделе 6—7 камер. Ранние камеры треугольные, в выпрямленном отделе—четыреугольные. Последняя камера сильно вытянута, суженная и заостренная. Швы плоские, слегка изогнутые, просвечивающие, у последних камер слегка вдавлены. Периферический край округлый. Устье лучистое. Стенка гладкая, прозрачная.

Размеры: высота—0,66 мм; ширина—0,22 мм; толщина—0,13 мм.

От близкой *Lenticulina russiensis* Mjatluk этот вид отличается более плоской спиралью, меньшим числом оборотов последней и более плоскими швами.

Распространение. Часто в глинах оксфорда Поволжья, г. Улагана, п-ва Мангышлака.

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1961.

Lenticulina humilis (Reuss), 1862¹

Табл. XVI, фиг. 7а, б

Описание. Раковина неправильно овальная, немного сдавленная с боков, с заостренным устьевым концом и с закругленным противоположным. Состоит из 8—9 камер, в начальной части образующих неполную спираль, над которой располагаются камеры распрямленного отдела. В спиральном отделе камеры треугольные, в распрямленном — неправильно четырехугольные, изогнутые к устьевому концу, высокие, косые. Швы выпуклые благодаря натечным образованиям, толщина которых уменьшается по направлению к спинному краю. Пупочный диск обычно не выражен, или в пупочной области наблюдаются только булавовидные утолщения швов. Спинной край выпуклый, закругленный, брюшной — прямой или слегка вогнутый. Устье лучистое, расположено на конце последней камеры, близ ее спинного края. Стенка тонкая и гладкая.

Размеры: длина—0,62 мм, ширина—0,37 мм, толщина—0,21 мм.

Распространение. Баррем северо-западной Германии, отложения зоны *Dorsoplanites panderi* в Поволжье и Эмбенской области.

Lenticulina embaensis (Furssenko et Poljenova), 1950²

Табл. XVII, фиг. 2а, б

Описание. Раковина удлинённая, несколько уплощённая, слегка изогнутая, закруглённая в начальном отделе и скошенная на противоположном конце. Состоит из 6—10 камер. Из них первые 3—4 образуют неполную спираль, а следующие—распрямлённый отдел. Камеры спирального отдела треугольные, распрямлённого—неправильно прямоугольной формы. Септальные швы неясные, слегка косые. Спинной и брюшной края или параллельны и при этом прямые, или при изогнутости всей раковины спинной край несколько выпуклый, брюшной вогнутый. Устье помещается на конце спинного края на низкой и узкой шейке. Вся поверхность раковины покрыта резкими, пластинчатыми ребрами, которые идут в направлении спиральной оси раковины. Подходя к начальной части раковины, они круто загибаются и соединяются попарно—сперва два соседние средние ребра, затем им параллельные и т. д. На брюшной и спинной сторонах проходит одно срединное ребро, которое производит впечатление кля.

Размеры: длина—0,88 мм; ширина—0,41 мм; толщина—0,30 мм.

Распространение. В большом количестве экземпля-

¹Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

²То же.

ров встречается в зоне *Dorsoplanites panderi* нижнего волжского яруса Поволжья. В тех же отложениях северо-западного Побережья Индерского озера и Эмбенской области.

Род *Planularia* DeFrance, 1824

Раковина спирально-плоскостная, образованная частью оборота. эволютная, плоская, быстро расширяющаяся к устьевому оксчачию наподобие рога изобилия. Камеры широкие и очень короткие; периферический край закругленный, острый или клеватый; поверхность гладкая или продольно-ребристая.

Тип рода—*Planularia auris* DeFrance, 1824.

Распространение. Юра—ныне.

Planularia arietis (Issler), 1908¹

Табл. XVII, фиг. 3а, б.

Описание. Раковина сравнительно большая, развернутая, внизу закруглена. 12—13 камер. Начальная—овальная, остальные, составляющие спираль, треугольной формы, — дуговидно изогнутые. Камеры выпрямленного отдела четырехугольной формы, скошены. Швы на одном уровне с поверхностью раковины, изогнуты, узкие у брюшного края и расширяющиеся к спинному. Спинной край дуговидно изогнутый, выпуклый, брюшной—прямой, но благодаря выступающей спиральной части имеет вид изогнутого. Устье округлое. Вся раковина покрыта тонкими, дихотомически разветвляющимися ребрами.

Размеры: высота—1,1 мм; ширина—0,28 мм, толщина—0,13 мм.

От сходных ребристых среднеюрских *Lenticulina* отличается дихотомически разветвляющимися ребрами.

Распространение. Лейас Германии. Верхний байос Поволжья, Днепровско-Донецкой впадины.

Planularia semiinvoluta (Terquem), 1869²

Табл. XVII, фиг. 1а, б

Описание. Раковина эволютная, удлиненная. Состоит из 9 камер. Первые 5 камер—треугольной формы, образуют спираль в половину оборота, следующие отходят от центра, выпрямляются и становятся четырехугольными. Камеры низкие, широкие, слегка изогнутые. Швы плоские, узкие, просвечивающие. Спинной край дугообразно изогнут, брюшной слег-

¹ Описание по О. К. Каптаренко-Черноусовой, 1961.

² Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

ка вогнутый. Устье лучистое, на небольшой шейке. Стенка гладкая, полупрозрачная.

Размеры: высота—0,44 мм, ширина—0,19 мм, толщина—0,06 мм.

Распространение. Средняя юра Франции. Отложения верхнего байоса Саратовской и Астраханской областей, Днепровско-Донецкой впадины. Нижний келловей Пензенской области, Белоруссии, Самарской Луки.

***Planularia foliacea* (Schwager), 1867¹**

Табл. XVII, фиг. 8а, б.

Описание. Раковина эволютная, листовидная. Состоит из 7 низких камер. Начальная камера овальная, остальные—треугольные, изогнутые, низкие, широкие, наклонные к начальной камере и соединяющиеся с ней. Швы изогнутые, плоские, просвечивающие. Спинной и брюшной края выпуклые. В месте подхода последней камеры к начальной отмечается небольшая вогнутость. Устье округлое. Стенка гладкая, прозрачная.

Размеры: высота—0,24 мм; ширина—0,14 мм; толщина—0,04 мм.

От близкой *Planularia lamellosa* (Furssenko et Poljenova), из нижнего волжского яруса Эмбенской области этот вид отличается меньшим количеством камер, их расположением и более мелкой раковиной.

Распространение. Байос Германии. Отложения верхнего байоса Саратовской и Астраханской областей, бата келловей Пензенской области, бата Нордвикского района. Изредка в глинах нижнего келловей Саратовской области, Поволжья.

***Planularia colligata* (Brückmann), 1904**

Табл. XVII, фиг. 7а, б.

Описание. Раковина развернутая, округлая в основании и суживающаяся к устьевому концу. Состоит из 5—7 камер. Первые 3—4 камеры свернуты в спираль, остальные—не доходят до первой и сильно скошены к основанию раковины. Швы изогнутые, плоские, просвечивающие. Спинной край слегка изогнут, брюшной выпуклый. Устье на периферическом углу последней камеры. Стенка гладкая, прозрачная.

Размеры: высота—0,43 мм, ширина—0,19 мм.

Распространение. Отложения среднего и верхнего келловей Саратовской области, Белоруссии, Горьковской области, келловей Литвы, верхнего келловей, нижнего и среднего оксфорда Днепровско-Донецкой впадины.

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

Planularia tricarinnella (Reuss), 1863

Табл. XVII, фиг. 10

Описание. Раковина плоская, полуразвернутая, вытянутая, состоит из неполного оборота спирали и выпрямленной части. Начальная камера округлая. Камеры спирального отдела треугольные, выпрямленного—неправильно четырехугольные. Всего 6—8 камер. Швы сильно выступающие, килеватые. Спинной край дуговидный, трехкилеватый. Брюшной край закруглен и несет по бокам кили, которые затем переходят в спинной край. Устье лучистое, расположено на небольшой шейке. Стенка известковистая, непрозрачная.

Размер: высота—1,0 мм; ширина—0,60 мм.

Распространение. Баррем, апт северо-западной Германии. Келловей и оксфорд Поволжья. Отложения верхнего байоса, келловей и оксфорда Астраханской области и Днепровско-Донецкой впадины.

Planularia parallela (Schwager), 1865

Табл. XVII, фиг. 5а, б

Описание. Раковина удлиненная, слегка изогнутая, овальная в сечении, с почти параллельными сторонами. Начальная камера овальная. Следующие три в спиральном отделе—треугольные, последующие 6—7—неправильно четырехугольные, скошенные. Швы тонкие, поверхностные, за исключением последних, которые слегка вдавлены. Последняя камера несколько крупнее предыдущих. Спинной край ровный, слегка изогнут. Устье близ спинного края на небольшой шейке. Стенка тонкая, прозрачная.

Размеры: высота—1,3 мм, ширина—0,7 мм.

Почти параллельные стороны раковины отличают ее от других близких вытянутых форм.

Распространение. Нижний оксфорд Германии. Оксфордские отложения Поволжья, келловей и оксфорд Днепровско-Донецкой впадины.

Planularia uralensis (Furssenko et Poljenova), 1950¹

Табл. XVII, фиг. 6 а, б

Описание. Раковина треугольно-веерообразная, в спиральном отделе закругленная. Ранние 7—8 камер маленькие, спирально свернутые, последующие 6—7 короткие, высокие, изогнутые, полуотстоящие и отстоящие. Швы отчетливые, тонкие. Спинной край дуговидно изогнут. Устье лучистое. Стенка прозрачная. На боковой поверхности раковины отмечаются тонкие волнистые ребра, одно из которых расположено на се-

¹ Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

рдине спинной и брюшной сторон (но через устьевую поверхность оно не проходит).

Размеры: длина—0,54 мм, толщина—0,06 мм, ширина—0,37 мм.

От близкой *P. cretacea* (Fichtel et Moll.), var. *striata* Issler описываемая форма отличается значительно более широкой веерообразной раковиной, более высокими камерами, меньшей длиной брюшного края и менее скошенной устьевой поверхностью.

Распространение. Отложения зоны *Virgatites virgatus* Саратовской области. Те же отложения Эмбенской области, Зап. Казахстана.

***Planularia lamellosa* (Furssenko et Poljenova), 1950¹**

Табл. XVII, фиг. 9 а, б

Описание. Раковина листовидная, спирально-плоскостная, полуразвернутая, с быстро возрастающими необъемлющими камерами, количество которых достигает 9—10. Камеры крючковидные. Швы узкие, прозрачные, не выступающие над поверхностью раковины. Спинной край ровный, острый, с тонким прозрачным килем. Устье на небольшом выступе спинной стороны раковины. Стенка тонкая и прозрачная.

Размеры: высота—0,41 мм; ширина—0,21 мм; толщина—0,05 мм.

От близкой *Planularia lanceolata* (Schwager) отличается менее вытянутой формой раковины и менее широкими камерами, от остальных близких видов *Planularia*—своеобразными крючковатыми камерами.

Распространение. Отложения зоны *Dorsoplanites panderi* Поволжья, Эмбенской области.

***Planularia subcompressa* (Schwager), 1865**

Табл. XVII, фиг. 11

Описание. Раковина вытянутая, сдавленная с боков, расширяющаяся кверху. Общее количество камер 9—10. Начальная камера овальная. Остальные в спиральной части—треугольные, в выпрямленном отделе—неправильно четырехугольной формы, очень низкие. Последняя камера иногда короче остальных. Швы отчетливые, слегка вдавленные. Спинной край узкий, дуговидно изогнутый, брюшной—округлый, слегка выпуклый. Устье лучистое. Стенка тонкая, иногда прозрачная.

Размеры: высота—0,66 мм; ширина—0,15 мм; толщина—0,06 мм.

От остальных представителей рода *Planularia* отличается характером расположения камер и своеобразной последней камерой.

¹ Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

Распространение. Нижний оксфорд Германии, Поволжья, оксфордские отложения Днепровско-Донецкой впадины.

Planularia protracta (Bornemann), 1854

Табл. XVI, фиг. 3 а, б

Описание. Раковина удлиненная, эволютная, спирально-плоскостная в начальной стадии. Начальная камера округлая, остальные—треугольные, примыкают к первой и образуют неполный завиток. Более молодые камеры четырехугольной формы, выпрямляясь, отходят от завитка. Общее их количество достигает 10. Швы плоские. Периферический край округлый, несколько заостренный в передней части. Устье лучистое, расположенное в периферическом углу последней камеры. Стенка гладкая.

Размеры: высота—0,42 мм; ширина—0,18 мм; толщина—0,06 мм.

Отличие от близкой к этому виду *L. dainae* Kosygeva дано при описании последней.

Распространение. Лейас Германии. Довольно часто в отложениях верхнего байоса Поволжья.

Род *Darbyella* Home et Wallace, 1933

Раковина несимметричная (трохоидная); типичные экземпляры—со щелевидным устьем; представители без этого устья, возможно образуют особый род, близкий к *Lenticulina*.

Тип рода—*Darbyella darvilensis* Home et Wallace, 1933.

Распространение. Верхняя юра — третичные.

Darbyella kutzevi Dain, 1948¹

Табл. XVII, фиг. 4 а, б, в.

Описание. Раковина не вполне трохидная, округлая, слегка выпуклая на одной стороне и вогнутая на другой. Спираль состоит из двух оборотов; первый образован 8—9, а второй — 10—12 камерами. На дорзальной стороне видны все камеры. Вентральная сторона, равномерно вдавленная и на ней выступают камеры только последнего оборота. Камеры узкие, длинные, несколько изгибающиеся назад. Внутренние их концы выпуклые. Швы поверхностные. Периферический край заостренный. Устье лучистое, расположено на бугорке. Стенка гладкая, блестящая.

Размеры: наибольший диаметр—0,72 мм; наименьший—0,53 мм; толщина раковины—0,24 мм.

Распространение. Встречается единичными экземплярами.

¹ Описание по Л. Г. Дайн, 1948.

рами в зоне *Lenticulina volganica* и *L. dainae* верхнего байоса Поволжья.

Род *Marginulina* Orbigny, 1826

Раковина удлиненная, дуговидно-изогнутая, иногда в начальной части спирально-плоскостная, образующая неполный оборот, к устьевому концу становящаяся иногда почти прямой. Поперечное сечение меняется от овального и даже заостренного у спинного края начальной части до круглого в конечном отделе. Швы в начальном отделе косые или даже почти радиальные, в конце же перпендикулярные к продольной оси. Устье из периферического становится по мере роста раковины почти конечным, обычно оно лучистое. Стенка гладкая или продольно ребристая, иногда шиповатая или бугорчатая.

Тип рода—*Marginulina glabra* Orbigny, 1826.

Распространение. Триас—ныне.

Marginulina gracilissima (Reuss), 1862

Табл. XVIII, фиг. 4 а, б, 5 а, в

Описание. Раковина состоит из двух отделов—раннего, спирально свернутого, и более позднего, выпрямленного. Спираль имеет менее одного оборота, состоит из трех-четырёх небольших камер. Начальная камера округлая, остальные—треугольной формы. В выпрямленном отделе 3 вздутых камеры, последняя почти шаровидная. Они отделены между собой глубокими швами, несколько склоненными к спинному краю. Поверхность камер покрыта мельчайшими шипиками, причем в последней камере их становится меньше, иногда они совершенно исчезают. Устье конечное, лучистое, имеет вид трубочки с открытым концом.

Размеры: высота—0,61 мм; ширина—0,24 мм; толщина—0,21 мм.

Распространение. Верхний гилс Северной Германии, валанжин—готерив Западной Сибири; отложения нижнего волжского яруса, баррема Саратовского Поволжья и Западного Казахстана.

Marginulina mjatliukae Shokina, 1959¹

Табл. XVIII, фиг. 2 а, б

Описание. Раковина крупных размеров, слегка изогнутая, удлиненная, с едва выдающейся на брюшном крае спиралью. Ее образуют 7—8 камер. Ранние плохо различимы. Три из них составляют спиральный отдел, в выпрямленном отделе 3—4 камеры. Все камеры низкие, довольно широкие. Последняя сильно вздута, но в поперечном сечении имеет овальное

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

очертание. Швы косые, углубленные: Спинной край раковины выгнутый, брюшной—вогнутый в средней части и выгнутый в—верхней. Устье расположено на шейке у периферического угла камеры. Поверхность раковины покрыта продольными грубыми, килеватыми 12 ребрышками. На поверхности последней камеры между основными ребрами вклиниваются еще 4 коротких промежуточных ребра. Стенка матовая.

Размеры: высота—0,68 мм; толщина—0,25 мм.

От близкой *Marginulina robusta* Reuss отличается более выпрямленной раковинной, большим количеством ребрышек, расположенных правильнее, а также более сжатыми камерами и периферическим расположением устья.

Распространение. Отложения нижнего келловей Саратовской области и других районов Поволжья, Татарской АССР, Пензенской области и Гомельской области БССР.

***Marginulina krylovae* Mjatljuk, 1959¹**

Табл. XVIII, фиг. 3 а, б

Описание. Раковина слабоизогнутая, с едва намечающейся тенденцией к закручиванию спирали, и состоит из 6—7 камер. Начальная камера овальная, довольно крупных размеров, следующие—неправильно цилиндрические, низкие. Последняя сильно выпуклая, заостренная у устьевого конца. Швы слегка скошенные, едва различимые у первых камер и углубленные—у последних. Спинной край лопастной, слабо выгнутый, брюшной также лопастной, слегка вогнутый. На поверхности камер проходят многочисленные тонкие ребра, число которых возрастает по направлению к последней камере, где их насчитывается 14—16 на каждой стороне. Устье на короткой шейке, ближе к спиному краю. Стенка матовая.

Размеры: высота—0,66 мм; ширина—0,23 мм; толщина—0,20 мм.

Распространение. Нижней келловей Саратовской области, Среднего и Нижнего Поволжья, Татарской АССР; средний келловей Гомельской области БССР.

***Marginulina frankei* Mjatljuk, 1959²**

Табл. XVIII, фиг. 1 а, б

Описание. Раковина в очертании имеет вид неправильного, вытянутого треугольника с прямым спиным краем и несколько выпуклым брюшным. Спираль почти незаметная. Раковина состоит из 8 камер, быстро увеличивающихся в размерах. Две начальные камеры небольшие, низкие; первая из них слабо заострена. Последующие тоже низкие, но широкие. Пос-

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

² То же.

ледняя камера имеет высоту, почти равную ширине, и становится выпуклой. Все камеры несколько наклонены вниз на одну сторону по типу *Dentalina* или *Vaginulina*. Швы в виде узких косых линий, плоских у ранних камер и углубленных у двух последних. Периферические края округлые. Устье лучистое, у периферического угла вытянутой последней камеры. Стенка гладкая, стекловатая.

Размеры: высота—0,68 мм; ширина—0,26 мм; толщина—0,24 мм.

Распространение. Глины нижнего келловоя Саратовской области и других районов Поволжья, в Пензенской области, Татарской АССР.

***Marginulina robusta* Reuss, 1862**

Табл. XVIII, фиг. 7 а, б

Описание. Раковина продолговатая, спирально-плоскостная, состоит из двух отделов: ранний отдел плотно закручен, поздний—развернут и несколько изогнут. Раковина сильно выпуклая. Камер около 7. Количество камер начальной части установить трудно. 4 камеры выпрямленного отдела широкие, довольно низкие. Последняя сильно выпуклая, округлая, высота ее меньше ширины. Септальные швы углубленные. Вдоль поверхности раковины протягиваются до 12 продольных тонких ребрышек, образующих сплошные линии без пережимов на септальных швах. Устье лучистое, расположено на небольшой шейке периферического угла спинного края последней камеры.

Стенка известковистая.

Размеры: высота—0,61 мм; ширина—0,25 мм; толщина—0,27 мм.

Распространение. Нижний мел Северной Германии, средний альб Южной Англии. Верхний баррем Саратовского Поволжья и Западного Казахстана.

***Marginulina eichenbergi* Mjatljuk, 1941**

Табл. XVIII, фиг. 6 а, б

Описание. Раковина маленькая, изогнутая, спирально-плоскостная. Начальная часть состоит из 2—3 спирально завернутых камер, поздняя—выпрямлена. Выпрямленную часть составляют 4 низких, широких камеры. Последняя высоко вздутая. Периферический край округлый. Септальные швы углубленные. По поверхности раковины протягиваются углубленные бороздки с пережимами на септальных швах. У последней камеры они до устья не доходят. Устье лучистое, расположено на небольшом возвышении на периферическом окончании спинного края последней камеры.

Стенка известковистая.

Размеры: высота—42 мм; ширина—0,21 мм; толщина—0,18 мм.

Распространение. Баррем Северной Германии; белемнитовая толща баррема Поволжья и бассейна Свяги. Верхний баррем Западного Казахстана и Саратовского Поволжья.

Род *Saracenaria* DeFrance, 1824

Раковина спирально-плоскостная, эволютная, постепенно разворачивающаяся, со слабовыраженным завитком и хорошо развитым однорядным отделом, образованным скошенными трехгранными камерами. Устье лучистое.

Тип рода — *Saracenaria italica* DeFrance, 1824.

Распространение. Юра—ныне.

Saracenaria gracilis Kosyreva, 1959

Табл. XIX, фиг. 2 а, б

Описание. Раковина вытянутая, трехгранная, с хорошо развитым распрямленным отделом и небольшой спиральной частью. Камеры в количестве 6—10 в спиральной части треугольные, в выпрямленной—неправильно четырехугольные. Начальная камера округлая и несколько выдающаяся вперед. Швы тонкие, изогнутые едва заметно выдающиеся над поверхностью раковины. Спинной край дугообразно изогнут и несет неширокий, острый, пластинчатый киль. Подобные кили проходят и по брюшным краям боковых сторон. Устье лучистое и находится на периферическом углу треугольной септальной поверхности последней камеры. Стенка гладкая, прозрачная.

Размеры: высота—0,64 мм; ширина—0,3 мм; толщина—0,3 мм.

Распространение. Отложения среднего и верхнего келловоя Саратовской области и других районов Нижнего Поволжья.

Saracenaria engelsensis Kosyreva, 1959

Табл. XIX, фиг. 1 а, б

Описание. Раковина удлиненная, эволютная, довольно плоская, со спирально свернутым начальным отделом. В спиральной части 7—8 треугольных камер, в выпрямленной—6—7 камер, несколько изогнутых, неправильной четырехугольной формы. Начальная камера округлая. Швы косые, выпуклые и входят в кили, протянувшиеся по брюшным краям боковых сторон. Септальная поверхность последней камеры треугольная, ограниченная по бокам заостренными киями. Спинной край несколько выпуклый, а брюшной—несколько вогнутый. Устье лучистое, расположенное на небольшом возвышении. Стенка известковистая, прозрачная.

Размеры: наибольший диаметр—0,42 мм; наименьший диаметр—0,17 мм, толщина—0,16 мм.

От близкой *Saracenaria italica* (Defrance) описываемый вид отличается более закругленным начальным отделом, менее изогнутыми, широкими и у большинства экземпляров ясно выпуклыми септальными швами. Устьевого конца у него более прямой, тогда как у раковины *S. italica* (по Казанцеву) устье несколько оттянуто к спинному краю. Устьевая поверхность у *S. italica* Defr. значительно шире, чем у раковин *S. engelsen-sis* Kos.

Распространение. В большом количестве экземпляров в породах верхнего келловоя Саратовской и Волгоградской областей, Западного Казахстана.

Saracenaria pravoslavlevi Furssenko et Poljenova, 1950¹

Табл. XIX, фиг. 3 а, б

Описание. Раковина вытянутая, трехгранная, с хорошо развитым распрямленным отделом. Спиральная часть выражена неодинаково. 9—12 камер треугольных в начальной части и неправильно четырехугольных—в распрямленной. Швы на боковых сторонах выпуклые, широкие, серповидно изогнутые; на брюшной поверхности—слегка углубленные прямые или вогнутые. Спинной край дуговидно изогнут, брюшной—плоский или слегка вогнут. Устье лучистое, на небольшом сосочке, находящемся на окончании спинного края. По спинному краю и брюшным краям боковых сторон проходят килы.

Размеры: высота—0,74 мм; ширина—0,25 мм; толщина—0,27 мм.

От близкой *Saracenaria italica* Defrance отличается наличием килей, большими размерами и иным характером сечения раковины.

Распространение. Отложения зоны *Dorsoplanites panderi* Саратовской области, Поволжья, Западного Казахстана, Эмбенской области.

Saracenaria mirabilissima Furssenko et Poljenova, 1950²

Табл. XIX, фиг. 4 а, б

Описание. Раковина вытянутая, расширенная к своему окончанию, трехгранная. Спираль выражена слабо, распрямленный отдел—хорошо. Камеры немногочисленные, неправильно округло-четыреугольные при разглядывании их сбоку, в сечении—округло-треугольные. Швы углубленные. Спинной край дугобразно изогнут и со слегка выпуклыми боковыми и брюшной сторонами. Спинной и брюшной края несут острые килы. Устье округлое, на небольшом сосочке. Боковая поверх-

¹ Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

² То же.

ность раковины покрыта тонкими ребрышками, не совпадающими в соседних камерах. По брюшной стороне проходит три ребра.

Размеры: высота—0,67 мм; ширина—0,18 мм; толщина—0,23 мм.

От других представителей юрских *Sagacenaria* отличается наличием ребристости на боковых сторонах.

Распространение. Отложения зоны *Dorsoplanites panderi* Поволжья, Эмбенской области, Зап. Казахстана.

Род *Dentalina* Orbigny, 1826

Раковина однорядная, дуговидно изогнутая, в поперечном сечении овальная или округлая. Камеры отделенные косыми швами, более или менее вздутые, прижатые одна к другой или даже слегка объемлющие. Устье лучистое, конечное или несколько смещенное к тому, обычно вогнутому краю, где швы заходят дальше. Стенка гладкая, иногда ребристая.

Тип рода — *Nodosaria* (*Dentalina*) *obliqua* Orbigny, 1826.

Распространение. Триас—ныне.

Dentalina bruckmanni Mjatliuk, 1959¹

Табл. XIX, фиг. 10

Описание. Раковина удлиненная, округлая в основании, постепено расширяющаяся вверх. Состоит из 7—8 совершенно обособленных низких камер, расположенных по почти прямой оси. Их высота в 1,5 раза менее ширины. У последних камер высота значительно превышает ширину. Швы косые, плоские, просвечивающие. По периферическому краю раковины ясно просвечиваются маленькие треугольные устья. Последняя камера несет лучистое устье, смещенное к периферии раковины. Стенка прозрачная.

Размеры: высота—0,88 мм; толщина—0,17 мм.

Распространение. Нижний келловей Среднего и Нижнего Поволжья, Татарской АССР; верхний келловей Литовской ССР; близкие формы известны в средней юре полуострова Нордвиг и Германии.

Dentalina plebeja Terquem, 1870²

Табл. XIX, фиг. 5

Описание. Раковина вытянутая, заостренная в основании и быстро расширяющаяся к устьевому концу. Состоит из 6 камер. Начальная камера удлиненная, с острым, слегка изогнутым на брюшную сторону шипом, следующие — низкие, широкие. Последняя — выпуклая и высокая. Швы плоские, в

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

² То же.

виде узких косых линий, слегка наклоненных к брюшному краю. У последней камеры шов углубленный. Спинной край почти прямой, брюшной — несколько выпуклый. Устье лучистое, расположенное у периферического угла камеры. Стенка гладкая, стекловатая.

Размеры: высота—0,89 мм; ширина—0,17 мм; толщина—0,18 мм.

Распространение. Средняя юра Франции и Германии, нижний келловей Нижнего Поволжья, Татарской АССР.

Dentalina vasta Mjatljuk, 1959¹

Табл. XIX, фиг. 6, 7, 8, 9

Описание. Раковина довольно крупная, вытянутая, с 5—7 камерами, расположенными по слегка дугообразно изогнутой оси. Начальная камера довольно крупная, выпуклая, слегка заостренная в основании. Следующие цилиндрические, с высотой, которая несколько меньше ширины. Последняя камера выпуклая, высокая и заостренная. Швы углубленные, иногда двухконтурные, косые. Устье лучистое, расположено на оттянутом сосочке у периферического угла последней камеры. Стенка гладкая, матовая.

Размеры: высота—0,9 мм; толщина—0,2 мм.

Распространение. Нижний келловей Горьковской области, Нижнего Поволжья, батского яруса Нордвикского района.

Род *Neoflabellina* Bartenstein, 1948

Раковина плоская, ромбическая, в начальной части спирально-плоскостная, эволютная, поздняя—однорядная. Камеры узкие, обратно v-образной формы. Швы выпуклые, выступающие. Устье конечное, лучистое или круглое. Поверхность раковины скульптурированная, покрыта мелкими перемычками или мелкими выступающими точками, образующими вместе с выпуклыми швами сетку.

Тип рода—*Flabellina rugosa* Orbigny, 1840.

Распространение. Верхний мел.

Neoflabellina reticulata (Reuss), 1851

Табл. XX, фиг. 1.

Описание. Раковина округло-клиновидной формы, плоская, с плоским периферическим краем. Камеры узкие, плоские, покрыты сеткой в виде шестигранных клеточек. Швы тонкие, выступающие в виде зигзагообразных ребер. Устье лучистое на шейке.

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

Размеры: длина—0,78—1,20 мм; ширина—0,45—0,90 мм.

От *Neoflabellina rugosa* отличается сетчатой поверхностью раковины и более округлой формой.

Распространение. Верхний сенон Западной Европы и Северной Америки. Маастрихтские отложения Поволжья, Эмбенского района, Крыма, Северного Кавказа, Мангышлака.

Neoflabellina rugosa Orbigny, 1840

Табл. XX, фиг. 2.

Описание. Раковина плоская, клиновидной формы с выступающими киями по периферии. В начальной части спирально-плоскостная, эволютная, затем однорядная с узкими камерами в виде лент. Швы ясные, выступающие по всей длине камер. Поверхность камер покрыта выступающими бугорками в два ряда. Устье в виде продольной щели расположено на вытянутой шейке.

Размеры: длина—0,87—1,18 мм; ширина—0,65—0,88 мм.

От близких видов отличается формой раковины и бугорчатой, в два ряда, скульптурой между параллельными ребрами.

Распространение. Сенон Западной Европы и Америки. Сантон—кампан Поволжья, Эмбенской области, сантон Мангышлака.

Род *Cytharina* Orbigny, 1839

Раковина уплощенная, сильно расширяющаяся к устьевому концу. Камеры короткие, сильно скошенные и широкие, расположенные вдоль прямой или слегка дуговидно изогнутой оси и наклоненные к начальной части раковины по одному из ее краев—брюшному. Спинной край обычно почти прямой, иногда несколько дуговидный, усеченный, закругленный или килеватый. Швы слегка углубленные, поверхностные или иногда выпуклые. Устье периферическое у спинного края на выступающем углу раковины. Стенка гладкая или чаще с продольными ребрами, переходящими с камеры на камеру, либо с небольшими ребрышками, ограниченными поверхностью отдельных камер.

Тип рода — *Vaginulina striatula* Roemer, 1892.

Распространение. Юра и нижний мел Русской платформы, Сибири и Западной Европы; нижний мел Сев. Америки; отдельные виды в верхнем сеноне Европы.

Cytharina harpa (Roemer), 1841

Табл. XX, фиг. 4.

Описание. Раковина косо-треугольная, снизу заостренная, сверху кососрезанная, сильно сжатая с боков, прямая или в нижней части несколько дугобразно загнутая вперед.

Камеры низкие, широкие, слаборазличимые, общее количество их достигает 13—15. Швы косые, едва заметные. Спинной край почти прямолинейный или только внизу немного дугообразно изогнут. Брюшной край короче его и слегка вогнутый. На каждой боковой поверхности проходят 10—12 продольных ребер; некоторые из них короткие, и число их увеличивается за счет появления новых. Поверхность последней камеры косо срезана. Устье лучистое, расположено в верхнем углу. Стенка матовая.

Размеры: высота—1,6 мм; ширина—0,8 мм.

Распространение. Нижний мел Гермашии. Келловей и оксфорд Нижнего Поволжья и Западного Казахстана.

Cytharina garicostata (Furssenko et Poljenova), 1950¹

Табл. XX, фиг. 5

Описание. Раковина треугольная, вытянутая. Книзу она суживается, и конец ее закруглен. Камеры (числом от 8 до 10) плоские, возрастающие в высоту. Начальная камера почти шаровидная. Швы неясные, косые. Спинной край почти прямой, брюшной—несколько выпуклый и короче спинного. Устье на небольшой шейке на конце спинного края. Поверхность раковины несет грубые, заостренные, сильно приподнятые, пластинчатые, слегка волнообразно изгибающиеся ребра. С каждой боковой стороной проходит от 5 до 11 ребер. Среди них различаются основные, идущие от начала до конца раковины, и вставочные. В верхней части они загибаются к спинному краю и переходят на септальную поверхность, оставляя только узкий гладкий желобок в средней части этой поверхности. Иногда ребра на спинной и брюшной сторонах напоминают кили.

Размеры: высота—2,28 мм; ширина—0,67 мм; толщина—0,43 мм.

От сходной *Cytharina harpa* (Röemer) отличается более вытянутой формой, меньшим количеством камер, меньшим количеством ребер и более редким их расположением. Кроме того, описываемый вид выделяется среди других близких форм наличием шипообразного заострения внизу, образованного продолжением одного—двух основных ребер.

Распространение. Отложения нижнего волжского яруса Поволжья, Западного Казахстана. Зона *Dorsoplanites panderi* Эмбенской области.

Cytharina brevis (Furssenko et Poljenova), 1950²

Табл. XX, фиг. 6.

Описание. Раковина неправильно треугольной формы,

¹ Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

² То же.

сильно расширенная сверху, закругленная и загнутая на брюшную сторону в начальной части. Камеры (в количестве 6—9) короткие и высокие. Начальная—шарообразная, последующие—треугольные.

Швы неясные, изогнутые. Спинной край выпуклый, брюшной—вогнутый, много короче спинного. Устье помещается на шейке, находящейся на окончании спинного края. Вся поверхность раковины покрыта тонкими высокими пластинчатыми ребрами, среди которых различаются основные (иногда с дихотомическим ветвлением) и вставочные. По брюшной и спинной сторонам также проходят ребра.

Размеры: длина—0,95 мм; ширина—0,74 мм; толщина—0,13 мм.

От близкой *Cytharina harpa* (Röemer) этот вид отличается загнутым нижним концом, меньшим числом камер, меньшим количеством ребер и иным их расположением, от *C. garicostata* Furssenko et Poljenova — более расширенной формой раковины загнутым нижним концом, большим количеством ребер.

Распространение. Отложения зоны *Dorsoplanites panderi* Западного Казахстана, Поволжья, Эмбенской области.

Cytharina virgatis (Furssenko et Poljenova), 1950¹

Табл. XX, фиг. 7.

Описание. Раковина треугольной формы, в нижней части закругленная, к верхнему концу расширенная. Состоит из 7—8 коротких и высоких камер. Начальная камера шаровидная, крупная. Септальные швы хорошо различимы, слегка углубленные и изогнутые. Септальная поверхность выпуклая и образует острый угол со спинным краем. Устье помещается на конце спинного края, где иногда образуется небольшая заостренная шейка. Спинной край прямой или несколько выпуклый, брюшной — несколько вогнутый, прямой или слегка выпуклый. Поверхность раковины покрыта невысокими тупыми ребрами, вставляющимися и дихотомически ветвящимися. Для брюшной стороны характерно наличие срединного кила и окружающих его перисто расположенных, берущих здесь начало, боковых меньших ребрышек. На спинной стороне чаще наблюдаются два ребра, между которыми проходит бороздка. Стенка непрозрачная.

Размеры: длина—0,75 мм; ширина—0,39 мм; толщина—0,13 мм.

От *Cytharina harpa* (Röemer) эта форма отличается хорошо различимой начальной камерой, меньшим количеством ребер и их ветвлением в верхней части, от *C. garicostata* Furss. et Pol. и *V. brevis* Furss. et Pol.—более расширенной формой раковины, хорошо выраженной начальной камерой, отчетли-

¹ Описание по А. В. Фурсенко и Е. Н. Поленовой, 1950.

выми швами, менее заостренными ребрами и дихотомией их в верхней части раковины.

Распространение. Отложения зоны *Dorsoplanites pandegi* Саратовской области, Западного Казахстана, Эмбенской области.

Род *Vaginulina* Orbigny, 1826

Раковина вначале дуговидно изогнутая, образует неполный оборот плоскостной спирали, к устьевому концу распрямляется и умеренно расширяется; с боков она несколько сжатая, в поперечном сечении овальная или округло-прямоугольная. Камеры короткие, косые, швы скошенные, поверхностные или иногда выпуклые. Устье периферическое. Стенка гладкая, иногда с поперечными скульптурными образованиями.

Тип рода—*Nautilus legumen* Linne, 1758.

Распространение. Триас—ныне.

Vaginulina sokolovae (Mjatljuk), 1961¹

Табл. XX, фиг. 3а, б.

Описание. Раковина удлиненная, слегка изогнутая, сильно уплощенная, со слабовыпуклой линией спинного края, лопастной и тоже выпуклой линией брюшного края. В основании она несколько выдается вперед на брюшную сторону, образуя едва намечающийся завиток. Количество камер достигает 10. Начальная камера иногда заостренная. Следующие—низкие, широкие, треугольного очертания, постепенно выпрямляющиеся, но скошенные вниз. Швы косые, плоские, довольно широкие. Вдоль поверхности камер протягиваются по 8—10 тонких ребрышек с каждой стороны. Периферические края округлые. Устье зазубренное, расположенное на периферическом углу последней камеры. Стенка не прозрачная.

Размеры: длина—0,27 мм; ширина—0,39 мм; толщина—0,17 мм.

От близкой *Vaginulina rostriformis* Furssenko et Poljenova этот вид отличается большим изгибом раковины, более острой и выдающейся на брюшную сторону ранней частью раковины, более скошенными и более широкими камерами.

Распространение. Нижний оксфорд Саратовской области, средний оксфорд Актюбинской области, нижний оксфорд Самарской Луки, Пензенской области.

СЕМЕЙСТВО POLYMORPHINIDAE ORBIGNY, 1846.

Род *Guttulina* Orbigny, 1839

Раковина асимметричная, слабо сдавленная с боков, в по-

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1961.

перечном сечении неправильно треугольного очертания, с закругленными углами. Нарастание камер спирально-винтовое, с укороченной осью навивания. Все камеры скучены у основания раковины; они располагаются, как у рода *Quenqueosulina* из сем. *Miliolidae*, под углом 144° , чередуясь с камерами смежных оборотов и образуя пять вертикальных рядов. Швы углубленные. Устье лучистое.

Тип рода — *Polymorphina communis* Orbigny, 1826.

Распространение. Юра—ныне.

Guttulina tatarensis Mjatljuk, 1959¹

Табл. XXI, фиг. 1а, б.

Описание. Раковина небольших размеров с шириной, равной высоте, несколько вдавленная в средней части с одной стороны и слабовыпуклая—с другой, с округлым основанием и вытянутым, слегка заостренным устьевым концом. Поперечное сечение раковины неправильное овально-треугольное. На выпуклой боковой стороне различаются 4 продолговатые, быстро увеличивающиеся в размерах, сильно выпуклые камеры. Начальная—очень маленькая, косо расположенная в основании между второй и третьей камерами.

На противоположной уплощенной стороне отмечаются 3 более плоские камеры: одна маленькая, расположена на половине высоты оси раковины между двумя последующими камерами, значительно более крупными по размеру. С проксимального конца насчитывается от 4 до 6 камер, нарастающих в плоскостях под углом 145° . Септальные швы на боковых сторонах сильно углублены, изогнутые. Устье лучистое. Стенка гладкая, иногда матовая, иногда прозрачная.

Размеры: высота—0,25 мм; ширина—0,24 мм; толщина—0,18 мм.

Распространение. Отложения нижнего келловей Нижнего и Среднего Поволжья, Западного Казахстана; верхние слои батского яруса и нижние слои нижнего келловей Нордвиг-Хатангского района (А. А. Герке, 1953). Бат—келловей и нижний келловей Пензенской области; нижний келловей Горьковской области и Гомельской области БССР, нижние слои нижнего келловей Татарской АССР.

Род *Globulina* Orbigny, 1839

Раковина округлая, близкая к шаровидной; нарастание камер спирально-винтовое, с укороченной осью навивания, так что все они нарастают вблизи основания скелета в трех параллельных рядах под углом 120° . Камеры сильнообъемлющие, обычно гладкие. Швы поверхностные или очень сла-

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

боуглубленные. Устье лучистое. Иногда с фистулозной камерой.

Тип рода—*Polymorphina* (*Globulina*) *gibba* Orbigny, 1839.

***Globulinaeprae lacrima* Mjatluk, 1845**

Табл. XXI, фиг. 3а, б

Описание. Раковина спирально-винтовая, яйцевидной формы, с округлым основанием и заостренным, немного вытянутым апертурным концом, круглая в поперечном разрезе. Камеры располагаются внутри, налегая на более ранние и прикрывая их частично. Снаружи видны только 3 слабо различимые камеры, круглые у основания, суживающиеся к устьевому концу. Швы слегка вдавленные, различимые только при смачивании водой. Устье лучистое, расположено на суженном конце. Стенка известковая, тонкая, гладкая.

Размеры: высота—0,27 мм; диаметр—0,22 мм.

Распространение. Неоком Германии, нижний готерив Южно-Эмбенского района, верхний готерив Саратовского Поволжья и Западного Казахстана.

***Globulina paalzowi* Mjatluk, 1959¹**

Табл. XXI, фиг. 2а, б, в

Описание. Раковина маленькая, несколько удлиненная, раздутая с боков и заостренная с обоих концов, с наибольшей шириной в центральной части, слабо сжатая в одном направлении. На обеих сторонах различаются по 3 удлиненных камеры. Почти половину объема всей раковины занимает последняя камера, предыдущие две расположены рядом. С праксимального конца заметны 3 камеры: начальная—в середине и две, серповидной формы, по краям. Начальная камера бывает различной величины. Швы слабозаметные, плоские, немного изогнутые. Устье лучистое. Стенка гладкая, матовая.

Размеры: высота—0,26 мм; ширина—0,17 мм; толщина—0,17 мм.

От *Globulina oolithica* (Terquem) var. *inflata* Mjatl. описываемый вид отличается меньшими размерами, наличием 3 камер с обеих сторон и иным расположением камер с праксимального конца.

Распространение. Нижний келловей Саратовского Поволжья, Горьковской области, Самарской Луки, Татарской АССР и Белорусской ССР.

**ОТРЯД ROTALIIDA
СЕМЕЙСТВО DISCORBIDAE CUSHMAN, 1927
Род *Discorbis* Lamarck, 1804**

Раковина обычно с выпуклой стенкой и уплощенной

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1959.

брюшной стороной, редко вся уплощенная. Камеры передко с удлинненными и изогнутыми пупочными выростами, частично прикрывающими открытую пупочную область. Устье щелевидное, ближе к пупочной области.

Тип рода — *Discorbis vesicularis* Lamarck, 1804.

Распространение. Верхняя юра—ныне.

***Discorbis barremicus* Mjatljuk, 1939**

Табл. XXI, фиг. ба, б, в

Описание. Раковина трохондная, выпуклая со спинной стороны и почти плоская — с брюшной, несколько вогнутая в пупочной области. По форме она округлая, небольших размеров. На спинной стороне различаются $2\frac{1}{2}$ оборота, состоящие из 16—17 камер. Камеры здесь неправильно четырехугольные, начальная — округлая. На брюшной стороне виден только последний оборот, в котором насчитывается 7 камер треугольной формы с закругленным основанием у пупка. Размер камер по мере роста увеличивается постепенно. Последняя камера выступает над плоскостью более ранних камер. В центре раковины на брюшной стороне наблюдается небольшой пупок. Септальные швы на спинной стороне плоские, изогнутые по направлению навивания спирали. На брюшной стороне они также плоские, несколько скошенные. Периферический край слегка приостренный. Устье расположено в основании последней камеры и протягивается от основания пупочного края до периферии брюшной стороны раковины. Стенка известковистая, матовая, тонкопороденная, желтого цвета, окрашенная солями железа.

Размеры: диаметр—0,19 мм; высота—0,10 мм.

Распространение. Верхний баррем (белемнитовая толща) Ульяновского и Саратовского Поволжья; нижние слои нижнего апта Западного Казахстана. Близкий вид *Discorbis* sp. известен из баррема Северной Германии.

***Discorbis dampelae* Mjatljuk, 1953**

Табл. XXI, фиг. ба, б, в

Описание. Раковина трохондная, округлая в очертании, выпуклая со спинной стороны и вогнутая — с брюшной. Спираль состоит из двух оборотов, на спинной стороне — до 12 камер, в последнем обороте на брюшной стороне — четыре. Начальная камера на спинной стороне округлая, более поздние — трапециевидные, а молодые в последнем обороте — неправильно трапециевидные. Камеры брюшной стороны почти треугольные, по своему размеру возрастают постепенно, и только последняя очень больших размеров, занимает почти половину всей раковины. Камеры выпуклые, ближе к периферическому краю. Септальные швы плоские, хорошо заметные,

на спинной стороне — скошенные, на брюшной — почти радиальные. В пупочной части раковины наблюдается углубление, сверху иногда прикрываемое выступом внутреннего края последней камеры. Периферический край округлый. Устье расположено у основания пупочного края на брюшной стороне камеры. Стенка известковистая.

Размеры: диаметр—0,18 мм; высота—0,07 мм.

Распространение. Нижний альб Северо-Западной Германии, апт Южной Эмбы, баррем—апт Саратовского Поволжья и Западного Казахстана.

Discorbis tjeplovkaensis Dain, 1948¹

Табл. XXI, фиг. 4а, б, в

Описание. Раковина маленькая, трохонидная, округлая, со слабоконусовидно выступающей дорзальной стороной и вдавленной вентральной. Спираль состоит из 2—3 оборотов, последний из которых образован 4 камерами. Камеры на дорзальной стороне узкие, косые, вздутые, увеличивающиеся по мере нарастания. На вентральной стороне видны только 3—4 уплощенные камеры последнего оборота; в срединной области раковины они становятся вдавленными. Внутренний край их вогнут и посредине рассечен щелевидным устьем. Швы углубленные. Периферический край слегка лопастной. Стенка известковая; гладкая.

Размеры: диаметр—0,27 мм; толщина—0,1 мм.

Распространение. Довольно часто в отложениях нижнего келловоя Поволжья.

Под *Gyroidina* Orbigny, 1826

Раковина свободная, с плоской или слабовыпуклой спинной стороной и сильно выпуклой брюшной. Пупок открытый, маленький и глубокий. Камеры центральной части на спинной стороне отделены от периферических камер последнего оборота углубленной бороздкой. Устье краевое, маленькое, простирается от пупка до половины шва; иногда наблюдается редуцированное брюшное отверстие. Стенка мелкопористая.

Тип рода—*Gyroidina orbicularis* Orbigny, 1826.

Распространение. Нижний мел—ныне.

Gyroidina sokolovae Mjatluk, 1953

Табл. XXI, фиг. 7а, б, в

Описание. Раковина трохонидная, округлая в очертании, двояко-выпуклая или чаще более выпуклая с брюшной стороны. Спираль образована тремя оборотами, которые хорошо различаются на спинной стороне. На брюшной размещается

¹ Описание по Л. Г. Дайн, 1948.

только последний оборот, состоящий из 5 камер. Возрастание оборотов постепенное. Начальная камера спинной стороны округлая, следующие — неправильно-четырёхугольные. Камеры брюшной стороны треугольные, с широкоокруглым периферическим краем. Последняя выпуклая и по своим размерам вдвое больше предыдущей. В центре брюшной стороны заметен очень слабо выраженный пупок. Швы углубленные, радиальные — на брюшной и прямые, слегка скошенные — на спинной стороне. Устье протягивается от пупка, заходя на периферию раковинки, прикрыто оно узким щитком. Стенка известковистая, мелкопободенная, полупрозрачная.

Размеры: диаметр—0,13—0,22 мм; высота—0,16 мм.

Распространение. Верхний баррем Ульяновского и Саратовского Поволжья и Западного Казахстана.

Род *Globorotalites* Brotzen, 1942

Раковина конической формы с уплощенной спиной и высокой, конусообразной брюшной стороной. Периферический край острый, с килем или без кила. Пупок маленький, открытый. Швы ясные, не выступающие, на брюшной стороне изогнутые. Устье шелевидное.

Тип рода — *Globorotalites multiseptus* Brotzen, 1942.

Распространение. Верхний мел.

Globorotalites multiseptus (Brotzen), 1936

Табл. XXII, фиг. 2а, б, в

Описание. Раковина уплощенно-коническая, образована 2—2,5 оборотами спирали. В последнем обороте 7—9 плоских, клиновидных камер. Швы двухконтурные, слабовыпуклые. На брюшной стороне камеры треугольные, сужающиеся к пупочной области. Две последние увеличиваются по ширине и возвышаются над остальными. У последней камеры на пупочной стороне в середине наблюдается острое ребро. Пупок неглубокий, сравнительно широкий. Устье в виде длинной щели у внутреннего края последней камеры. Стенка тонкая, мелкопористая.

Размеры: диаметр—0,38—0,40 мм, толщина—0,20—0,21 мм.

От *Globorotalites michelinianus* (Orbigny) отличается меньшими размерами, более низким конусом и сравнительно широким пупком.

Распространение. Встречается в отложениях турона, коньяка и сантона Поволжья, Мангышлака Эмбенской области; коньяк—сантона Швеции.

Globorotalites michelinianus (Orbigny), 1840

Табл. XXII, фиг. 1а, б, в

Описание. Коническая раковина с плоской и гладкой

спинной и сильно выпуклой конусовидной брюшной стороной. Образована 2—3 оборотами спирали. В последнем обороте 6—7 треугольных, широких, плоских камер. Швы двойные, гладкие. На брюшной стороне наблюдается довольно глубокий пупок. Периферический край с острым килем. Устье щелевидное, расположено вдоль внутреннего края последней камеры с брюшной стороны. Стенка мелкопористая, известковистая.

Размеры: диаметр—0,36—0,53 мм; высота—0,18—0,33 мм.

Описываемый вид хорошо различается по конусовидной форме раковины, плоской и гладкой спинной стороне.

Распространение. Сантон, кампан, нижний маастрихт Русской платформы, сенон Парижского бассейна.

Род *Gyroidinoides* Brotzen, 1942

Раковина свободная, с плоской или слегка выпуклой спинной стороной и сильно выпуклой брюшной. Пупок открытый, довольно глубокий. Устье краевое, длинное с хорошо развитой губой. Иногда пупочное отверстие прикрывается губой.

Тип рода—*Rotalina nitida* Reuss, 1845.

Распространение. Верхний мел.

***Gyroidinoides turgidus* (Hagenow), 1842**

Табл. XXII, фиг. 3 а, б, в

Описание. Раковина равномерно выпуклая со спинной и сильно выпуклая с брюшной стороны, образована двумя оборотами спирали. В последнем обороте 6—8 камер. Швы ясно различимые, плоские или углубленные. В центре брюшной стороны наблюдается пупок. Устье щелевидное, расположено вдоль основания последней камеры на брюшной стороне. Стенка гладкая, толстая.

Размеры: диаметр—0,20—0,78 мм; высота—0,20—0,80 мм.

От *Gyroidina soldanii* Orb., распространенной в третичных и четвертичных отложениях, отличается более широким периферическим краем, меньшим числом камер и более длинным устьем.

Распространение. Сантонские, кампанские и маастрихтские отложения Русской платформы, Кавказа, Западной Европы и Америки.

***Gyroidinoides nitidus* (Reuss), 1844**

Табл. XXII, фиг. 4а, б, в

Описание. Округлая или широко овальная раковина с плоской или слабовыпуклой спинной стороной и сильно выпуклой, в виде полушария, — брюшной. Спираль образована тремя узкими возрастающими оборотами. В каждом обороте по 6—7 камер: на спинной стороне широких, слабовыпуклых;

на брюшной — высоких треугольных. На брюшной стороне маленький пупок. Спиральный шов слегка углубленный. Устье в виде узкой щели, расположено у основания последней камеры от пупочной области до периферического края. Стенка толстая, гладкая.

Размеры: диаметр раковины — 0,25—0,39 мм; высота — 0,16—0,25 мм.

От *Gyroidinoides turgidus* Hagenow отличается меньшими размерами, более выпуклой брюшной стороной.

Распространение. Сеноманские, туронские и коньякские отложения Крыма, Северного Кавказа и Русской платформы. Туронские отложения средней Азии и Западной Европы.

Под *Stensiöina Brotzen*, 1936

Плоско-выпуклая раковина с выпуклой брюшной и уплощенной спинной сторонами. Пупок открытый. Камеры ясные, легко различимые. Швы между ними на спинной стороне орнаментированные, приподнятые, на брюшной — углубленные. Устье в виде удлинненной щели в основании последней камеры на брюшной стороне.

Тип рода — *Rotalia exsculpta* Reuss, 1860.

Распространение. Верхний мел — палеоцен.

Stensiöina exsculpta (Reuss), 1860

Табл. XXIII, фиг. 3а, б, в

Описание. Раковина округлых очертаний, плоская со спинной и выпуклая с брюшной стороны; периферический край более или менее заострен, слегка волнистый. Септальный и спиральный швы спинной стороны покрыты стекловатыми, зазубренными, тонкими ребрышками, иногда заходящими на стенки камер. Пупочная область или открыта или слегка прикрывается пластинками, образованными внутренними концами последних 2—3 камер. Устье щелевидное, располагается вдоль внутреннего края последней камеры от периферического края до пупка.

Размеры: диаметр — 0,30—0,43 мм; высота — 0,12—0,15 мм.

Описываемый вид по своему строению ближе всего стоит к *St. emscherica* Barysh., отличаясь от последнего характером орнаментации и более выпуклой брюшной стороной.

Распространение. Верхний сенон Поволжья, Зап. Европы и Америки, Днепровско-Донецкой впадины, Львовской мульды, Южной Эмбы, п-ова Мангышлак и Западного Кавказа.

Stensiöina praexsculpta (Keller), 1935

Табл. XXIII, фиг. 1а, б, в

Описание. Маленькая трохондная раковина, по очертани-

ниям почти округлая, с камерами, расположенными по низкой спирали. Спинная сторона уплощенная или слегка выпуклая, брюшная—выпуклая с уплощенной пупочной областью. Периферический край притупленно-округлый. На спинной стороне видно 2,5 оборота, образованных 19—20 камерами. В последнем обороте 8—9 камер треугольных, широких, слегка выпуклых, равномерно расширяющихся по мере роста. Септальные швы между камерами выступающие (особенно на первых двух оборотах), прямые, двухконтурные, между последними тремя камерами—более низкие, на некоторых экземплярах—слегка вдавленные. На брюшной стороне—выпуклые, отделены вдавленными, изогнутыми назад швами. Пупок углубленный, прикрыт выростами внутренних концов последних трех камер. Устье в виде узкой щели, располагается на брюшной стороне, протягиваясь от периферического края до пупка, вдоль внутреннего края последней камеры. Стенка известковая, прободенная.

Размеры: диаметр—0,25—0,3 мм; высота—0,12—0,15 мм.

От *Stensiöina exsculpta* (Reuss) отличается округлым периферическим краем, прямыми швами, более мелкими размерами раковин.

Распространение. Турон Днепровско-Донецкой впадины, Поволжья, Западного Казахстана, Мангышлака, Белоруссии.

Stensiöina emscherica Baryshnikova, 1959

Табл. XXIII, фиг. 2а, б, в

Описание. Раковина округлых очертаний, с плоской спинной и довольно сильно выпуклой брюшной сторонами. Периферический край округлый, резко обрывается у спинной стороны. Наблюдается 2—2,5 оборота спирали. Последний оборот состоит из 9—10 узких, четырехугольных, изогнутых камер. Поверхность раковины покрыта выступающими зигзагообразными из стекловатого вещества ребрышками, которые приурочены не только к местам септальных или спиральных швов, а покрывают всю спинную сторону, совершенно маскируя камеры. Последние две-три камеры свободны от дополнительных скелетных образований. С брюшной стороны камеры выпуклые, треугольной формы, изогнуты назад, разделены двухконтурными, широкими, выступающими швами. Внутренние их концы слегка отогнуты и образуют листоватую звездочку. Устье в виде узкой щели, расположено вдоль внутреннего края последней камеры брюшной стороны от периферического края до пупочной области. Стенка известковая, прободенная.

Размеры: диаметр—0,23—0,53 мм; высота—0,12—0,15 мм.

Stensiöina emscherica генетически тесно связана с группой *Stensiöina exsculpta* (Reuss) и может быть связующим звеном между *Stensiöina praeexsculpta* (Keller) и *Stensiöina exsculpta*

(Reuss), отличающаяся от последней орнаментацией (покрывающей всю поверхность спинной стороны) и строением пупочной области. Почти те же признаки отличают ее от *St. graeexculpta*, у которой скульптурные образования располагаются вдоль септальных швов (а не по всей поверхности, как у *St. emschegica*).

Распространение. Коньякские отложения Поволжья, Днепровско-Донецкой впадины, Западного Казахстана. Крыма, Северного Кавказа и Мангышлака.

Stensioina gracilis stellaria (Vassilenko), 1947¹

Табл. XXIII, фиг. 4а, б, в

Описание. Раковина чечевицеобразная, очень слабо выпуклая. На брюшной стороне последний оборот, состоящий из 10—11 узких, очень сильно оттянутых назад камер дугообразной формы. Септальные швы выпуклые, широкие, блестящие, сильно изогнутые, но в направлении к периферии они, резко сужаясь, уплощаются. Вокруг небольшого и неглубокого пупка, часто закрытого раковинным веществом, они образуют скульптуру, напоминающую звезду. Со спинной стороны раковина имеет 2,5—3 оборота, иногда покрытых слоем прозрачного раковинного вещества. Камеры имеют форму узких дуг, сильно оттянутых назад. Септальные швы узкие, двухконтурные, выпуклые. Между двумя-тремя последними камерами они становятся плоскими и углубленными. Спиральный шов выпуклый, двухконтурный, выдающийся над плоскостью спинной стороны. Периферический край узкий, снабжен небольшим килем, не достигающим до двух или трех последних камер. Устье расположено на брюшной стороне под покрывающими и неплотно прилегающими к предыдущему обороту пупочными концами двух последних камер. Стенка раковины гладкая, блестящая.

Размеры: диаметр—0,33—0,63 мм; высота—0,13—0,23 мм.

Описываемый вид легко различается среди близких видов по звездчатому скульптурному образованию на брюшной стороне.

Распространение. Нижний маастрихт Северного Кавказа, Крыма, Днепровско-Донецкой впадины; нижний и верхний маастрихт Южно-Эмбенского района и Саратовского Поволжья.

Stensioina caucasica (Subbotina), 1936

Табл. XXIII, фиг. 5а, б, в,

Описание. Небольшая уплощенная раковина со слабо-выпуклой спинной и более выпуклой брюшной сторонами, об-

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1953.

разована 2,5—3 оборотами спирали. В последнем обороте 8—10 низких камер треугольного очертания. Последняя камера часто имеет плоский, языковидный отросток, прикрывающий пупочное углубление. На поверхности спинной стороны наблюдаются двухконтурные, плоские, слабоизогнутые швы, на брюшной стороне—швы толстые, возвышающиеся над общей поверхностью раковины. В пупочной области они значительно толще, имеют вид небольших каплевидных вздутий, характерной звездчатой формы. Периферический край округлый, слегка лопастной. Устье щелевидное, протягивается от периферии к пупку. Стенка толстая фарфоровидная.

Размеры: диаметр—0,32—0,48 мм высота—0,16—0,21 мм.

От близкой *St. stellaria* Vassilenko описываемый вид отличается более округлым периферическим краем и клапанообразным отростком у последней камеры.

Распространение. Верхний маастрихт Поволжья, Западного Казахстана и Мангышлака, датские и палеоценовые отложения Северного Кавказа, Западной Туркмении и Крыма. Датский ярус Общего Сырта, Восточных Карпат.

Род *Eponides* Montfort, 1808

Раковина двояковыпуклая с пупочной областью, заполненной стекловатым веществом; швы ясные, на брюшной стороне изогнутые. Устье красное, имеет форму низкой щели, расположенной между периферией и пупочной поверхностью, обычно удалено от периферического края. Стенка гладкая, мелкопористая.

Тип рода—*Nautilus repandus* Fichtel et Moll, 1798.

Распространение. Мел—ные.

Eponides frankei Brotzen, 1932¹

Табл. XXIV, фиг. 1 а, б, в

Описание. Раковина двояковыпуклая, в ряде случаев с более выпуклой спинной стороной. Спираль составлена 3—4 узкими оборотами, в последнем из которых 6—7 камер. Различными лишь камеры последнего оборота, расположенные в узкой горизонтальной плоскости; все предыдущие располагаются в наклонных плоскостях выпуклой поверхности. На спинной стороне камеры имеют форму неправильных параллелограммов, разделенных слегка скошенными, углубленными швами. На брюшной стороне они треугольные, также разделенные углубленными, слегка скошенными швами. Пупок заполнен раковинным веществом. Периферический край широко-округлый. Устье щелевидное, расположенное на брюшной

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1953.

стороне, протягивающееся от пупка к периферическому краю, прикрытое узкой губой. Стенка мелкопористая.

Размеры: диаметр—0,60—0,92 мм; высота—0,57 мм.

Eponides frankei легко отличается двояковыпуклой формой раковины, скошенными швами, вздутой брюшной стороной.

Распространение. Верхний кампан и маастрихт Днепровско-Донецкой впадины, Южной Эмбы, п-ва Мангышлак, Поволжья и Львовской мульды, Маастрихтский и датский ярусы Швеции; датский ярус острова Тринидад.

Род *Epistomina* Terquem, 1883

Раковина чечевицеобразная, трохонидная. Швы двухконтурные, иногда ребристые и килеватые. Пупок закрытый. Устье—широкое щелевидное отверстие на брюшной стенке камеры в центральной части или ближе к периферии. У предыдущих камер устья целиком закрыты скелетным веществом. Форамен маленький продолговатый, лежит между зубной пластинкой и спинной стенкой камеры. Зубная пластинка узкая, идет от верхней трети септального шва параллельно спинной стенке. Стенка гладкая мелкопористая.

Тип рода — *Epistomina regularis* Terquem, 1883.

Распространение. Юра СССР, Франции, Германии.

Epistomina volgensis var. *volgensis* Mjatluk, 1953¹

Табл. XXIV, фиг. 2 а, б, в

Описание. Раковина двояковыпуклая, состоящая из 2,5 узких оборотов спирали, в последнем из которых отмечается 7—9 камер. Камеры на спинной стороне неправильно четырехугольные, на брюшной—ближе к периферии различаются своеобразные небольшие треугольные углубления. На спинной стороне септальные швы отличаются грубой орнаментацией различной высоты, спиральный имеет угловатое очертание. На брюшной стороне швы неразличимы. Периферический край тупо приостренный, угловатый. Основное устье различимо только на экземплярах со сломанной перегородкой последней камеры. Стенка толстая, блестящая.

Размеры: наибольший диаметр 0,57 мм; наименьший диаметр—0,51 мм; толщина—0,3 мм.

От близкой *Epistomina volgensis* var. *intermedia* (Mjati.) отличается угловато-спиральным швом и грубой орнаментацией септальных швов на спинной стороне.

Распространение. В большом количестве встречается в нижнем оксфорде Среднего и Нижнего Поволжья, Под-

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1953.

московного бассейна, Харьковской области, Белорусской ССР, Литовской ССР и других районов Русской платформы.

***Epistomina mosquensis* (Uhlig), 1883¹**

Табл. XXIV, фиг. 3а, б, в

Описание. Раковина двояковыпуклая, состоящая из двух оборотов спирали, в которых насчитывается 15—16 камер. В последнем обороте 7—9 камер. На спинной стороне они невысокие, четырехугольные, несколько изогнутые, постепенно увеличивающиеся в размерах по мере нарастания. Камеры раннего оборота на брюшной стороне имеют неправильно округлую форму, остальные — четырехугольной формы. Швы двухконтурные, довольно высокие, килеватые. Периферический край лопастной, килеватый, слегка зазубренный. Добавочные устья неразличимы. Стенка слегка шиповатая.

Размеры: наибольший диаметр — 0,71 мм; наименьший — 0,57 мм; толщина — 0,37 мм.

От близкой нижнемеловой *Epistomina spinulifera* (Reuss) этот вид резко отличается менее высокими и иной формы камерами брюшной стороны, отсутствием ясно выраженного пупочного диска, менее высокими килеватыми швами.

Распространение. Келловей Германии средней и верхней келловей Среднего и Нижнего Поволжья; средний келловей восточных областей Украины; верхний келловей или нижний оксфорд Молдавии; верхний келловей Рязанской области, Литовской ССР, Германии. Близкие формы продолжают существовать в нижних слоях оксфорда Саратовского Поволжья.

***Epistomina biumbonata* Mjatljuk, 1953²**

Табл. XXIV, фиг. 4а, б, в

Описание. Раковина состоит из двух оборотов спирали, в последнем из которых 7—8,5 камеры. На спинной стороне камеры имеют форму скошенных трапеций; камеры начального оборота прикрыты плоским лупочным диском, хорошо выраженным и на брюшной стороне. Поверхность дисков на обеих сторонах покрыта мелкими порами, зачастую переходящими на швы и камеры. Устьевые щели, за исключением последней, все зарубцованы. Стенка полупрозрачная, хрупкая.

Размеры: диаметр — 0,55 мм; высота — 0,23 мм.

От *E. praereticulata* (Mjatljuk) наш вид отличается наличием резко выраженного прободенного пупочного диска на спинной стороне, продолговатой формой раковины и меньшей ее высотой.

Распространение. В большом количестве экземпля-

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1953.

² То же.

ров обнаружена в отложениях зоны *Dorsoplanites panderi* нижнего волжского яруса Саратовской области и других районов Поволжья.

***Epistomina praereticulata* Mjatljuk, 1953¹**

Табл. XXV, фиг. 1а, б, в

Описание. Раковина двояковыпуклая, образованная двумя оборотами спирали, в которых наблюдается 12 камер. Последний оборот обычно состоит из 7—8 камер. Камеры первого оборота спинной стороны имеют вид небольших отверстий благодаря заполнению пупочной области раковинным веществом, а в последнем обороте — неправильно четырехугольные. На брюшной стороне они треугольные, сходящиеся к плосковыпуклому центральному возвышению, прободенному небольшими порами. Швы двухконтурные, выпуклые, скошенные и почти радиальные на брюшной стороне. Щелевидные добавочные устья различаются на всех камерах. Стенка толстая, матовая, гладкая.

Размеры: диаметр — 0,52 мм; высота — 0,29 мм.

От *Epistomina reticulata* (Reuss) этот вид отличается меньшим количеством оборотов, менее выпуклой раковиной, более крупными ее размерами, а также менее толстой стенкой, от *Epistomina uhligi* (Mjatljuk) — меньшими размерами и наличием пупочного диска.

Распространение. Часто встречается в отложениях кимериджа и реже в нижнем волжском ярусе Саратовской области и других районов Поволжья и Южной Эмбы.

***Epistomina parastelligera* (Hofker), 1954.**

Табл. XXV, фиг. 4

Описание. Раковина округлая, двояковыпуклая, несколько более сильно выпуклая с брюшной стороны, состоит из 3,5 оборота, в которых насчитывается 25 камер. В последнем обороте — 8—10. Начальные камеры мелкие и, как правило, неразличимые благодаря заполнению центральной части раковины стекловатым веществом. В последнем обороте камеры неправильно четырехугольные, скошенные, на брюшной стороне треугольные, изогнутые — на спинной и радиальные — на брюшной. Периферический край острый, но не килеватый. Добавочное щелевидное устье раскрыто только у последней камеры, у остальных камер они зарубцованы. Стенка фарфоровидная.

Размеры: наибольший диаметр — 0,74 мм; наименьший диаметр — 0,71 мм; толщина — 0,44 мм.

Видов, близких к описываемому, в верхнеюрских отложениях не встречено.

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1953.

Распространение. В большом количестве экземпляров в глинах нижнего оксфорда Саратовской области, Литовской ССР, Белорусской ССР.

Epistomina uhligi (Mjatljuk), 1953¹

Табл. XXV, фиг. 2а, б, в

Описание. Раковина округлая, двояковыпуклая, состоящая из двух оборотов спирали. Камеры раннего оборота неразличимы благодаря заполнению центральной части раковины стекловатым веществом. В последнем обороте наблюдается 8—9 камер. На спинной стороне камеры вытянутые, четырехугольные, на брюшной—треугольные. Швы двухконтурные, плоские, изогнутые на спинной стороне и радиальные на брюшной. Периферические добавочные устья различаются ясно. Стенка гладкая, блестящая.

Размеры: наибольший диаметр—0,4 мм; наименьший диаметр—0,34 мм; толщина—0,2 мм.

От близкой *E. stelligera* (Reuss) наш вид отличается большим количеством камер, меньшим их размером, а также более сильным развитием стекловатого вещества раковины; от другого близкого вида *E. reticulata* (Reuss)—большим числом и формой камер спинной стороны и отсутствием прободенного диска брюшной стороны.

Распространение. Отложения среднего и верхнего келловея и изредка оксфорда Саратовской области; средний и верхний келловей других районов Русской платформы.

Epistomina elschankaensis (Mjatljuk), 1953²

Табл. XXV, фиг. 3 а, б, в

Описание. Раковина двояковыпуклая, иногда слегка уплощенная со спинной стороны. Спираль состоит из 2,5 оборота, в которых насчитывается от 15 до 17 камер. В последнем обороте 7—8. На спинной стороне камеры ранних оборотов неразличимы, а в последующих оборотах имеют вид скошенных трапеций. На брюшной стороне они треугольной формы, слабо заметные. Пупочная область выпуклая. Спиральный шов угловатый, слегка зазубренный. Септальные швы на спинной стороне имеют вид приподнятых скошенных каемок, на брюшной стороне они плоские, слабо заметные. Отчетливо прослеживаются добавочные устья. Стенка фарфоровидная.

Размеры: наибольший диаметр—0,81 мм; наименьший диаметр—0,71 мм; толщина—0,4 мм.

Видов, близких к описываемому, в юрских отложениях Поволжья не встречено.

Распространение. Отложения верхнего келловея и

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1953.

² То же.

нижние слои нижнего оксфорда Саратовской области; средний келловей и нижние слои верхнего келловей других районов Поволжья; верхняя юра Молдавии.

Epistomina infracretacea Kuznetsova sp. nov.

Табл. XXVI, фиг. 1а, б, в

Описание. Раковина небольшая, трохонидная, умеренно выпуклая со спинной стороны, менее выпуклая на брюшной стороне. На спинной стороне 13—14 камер, постепенно увеличивающихся в размерах, неправильно четырехугольной формы. На брюшной стороне в последнем обороте 6—7 треугольной формы, постепенно увеличивающихся в размере камер. Последняя значительно больше размером, чем предыдущая, и более выпуклая. Септальные швы плоские, двухконтурные, на спинной стороне скошенные, на брюшной — почти радиальные, расширяющиеся к умбиликусу. Центральная часть брюшной стороны покрыта стекловатым веществом, прикрывающим умбиликус. При смачивании иногда видны камеры более раннего оборота. Периферический край округлый, приостренный. В основании камер на брюшной стороне у периферического края различаются узкие устьевые щели, почти зарубцованные. Стенка известковистая, матовая.

Размеры: наибольший диаметр—0,22 мм; наименьший диаметр—0,20 мм; высота—0,12 мм.

Распространение. Альб Англии, неоком Германии, баррем, апт Западного Казахстана, верхний баррем Саратовского Поволжья.

Epistomina tenuiseptata Nikitina n. msc, 1954

Табл. XXVI, фиг. 2а, б, в

Описание. Раковина округлая, небольшая по размерам, трохонидная, полуинволютная, с довольно низкой спиралью, несколько более выпуклая со спинной стороны. Спираль состоит из 2,5 оборота, в которых насчитывается до 14 постепенно увеличивающихся в размере камер, которые на спинной стороне имеют неправильно четырехугольную форму и разделены плоскими септальными швами. В последнем обороте 7 камер треугольной формы, довольно плоских. Последняя выпуклая, несколько больших размеров, чем предыдущие. Септальные швы на спинной и брюшной сторонах изогнутые, двухконтурные, несколько вдавленные у последних 2 камер. Периферический край заостренный. На брюшной стороне вдоль периферического края наблюдаются узкие апертурные щели. Стенка известковистая, непрободенная.

Размеры: наибольший диаметр—0,30 мм; наименьший диаметр—0,25 мм; высота—0,12 мм.

Некоторое сходство наблюдается с аптской *Epistomina ar-*

tiensis Mjatluk (в высоте раковины, приостренном крае). Отличие: у описанного вида лопастной периферический край и более выпуклая форма камер.

Распространение. *Epistomina tenuiseqtata* встречается в аптских и альбских отложениях Южной Эмбы, в аптских отложениях Западного Казахстана и Пензенской области.

Род *Pseudolamarckina* Mjatluk, 1959

Раковина плотносвернутая, с низкоконической спинной стороной и уплощенной или вогнутой брюшной; пупочная область закрытая. Швы на спинной стороне двухконтурные. Устье находится в основании септальной поверхности последней камеры, в средней части оно петлевидно изогнутое. Периферический край приостренный. Стенка мелкопористая.

Тип рода — *Pulvinulina rjasanensis* Uhlig, 1883.

Распространение: средняя юра — нижний мел.

***Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhlig), 1883**

Табл. XXVI, фиг. 3 а, б, в

Описание. Раковина плоская или слерка выпуклая с брюшной стороны и коническая со спинной стороны. Спираль состоит из 2,5 оборота, в которых насчитывается 16 камер. В последнем обороте—6. На спинной стороне начальные камеры небольшие, имеют вид продолговатых или округлых углублений, последующие — вид параллелограммов. На брюшной стороне камеры неправильные треугольные, с закругленными пупочными концами, не достигающими до центра раковины. Последняя имеет крупные размеры. В центре спинной стороны наблюдается сильно выпуклое возвышение из стекловидного раковинного вещества, Швы на спинной стороне широкие, двухконтурные, выпуклые. Спиральный шов повторяет направление периферического края, септальные скошенные. Швы камер брюшной стороны плоские и слаборазличимые. Периферический край приостренный, лопастной или угловатый. Устье расположено в основании пупочного края последней камеры брюшной стороны и имеет вид щели с петлей посередине. Стенка фарфоровидная, тонкая.

Размеры: диаметр—0,54 мм; высота—0,28 мм.

Распространение. Средний и верхний келловей Саратовской области; средний келловей Самарской Луки; верхний келловей Рязанской области; келловей Литовской ССР.

***Pseudolamarckina pseudorjasanensis* Dain, 1958¹**

Табл. XXVI, фиг. 4 а, б, в

Описание: Раковина трохоидная, округлая, образована

¹ Описание по Л. Г. Дайн,

2—3 оборотами. Спинная сторона низкокonusная, брюшная—слабовыпуклая или уплощенная. В оборотах 14—17 камер, нарастающих по трохойдной спирали. На спинной стороне видны все камеры, на брюшной —5,5—6. Начальная камера округлая, маленькая, последующие быстро увеличиваются по мере нарастания. В первом обороте они имеют вид продолговатых или округлых углублений, позднее становятся неправильно ромбовидными. Швы широкие, двухконтурные, выступающие над поверхностью спинной стороны. На брюшной стороне швы слаборазличимые, поверхностные, прямые. Пупочный край последней камеры слабо изогнут и несколько приподнят над пупочной областью. Устье овальное, расположено в основании септальной поверхности. Стенка известковистая, толстая, гладкая, блестящая.

Размеры: диаметр — 0,49 мм; толщина — 0,26 мм.

От келловейской *P. riasanensis* (Uhlrig) этот вид отличается меньшими размерами и меньшим количеством камер в последнем обороте.

Распространение. Верхний кимеридж Среднего и Нижнего Поволжья, Татарии.

СЕМЕЙСТВО ANOMALINIDAE CUSHMAN, 1927 Род *Anomalina* Orbigny, 1826

Раковина уплощенно-выпуклая, камеры нарастают по очень низкой, часто плоской спирали. Спинная сторона более плоская, чем брюшная. Иногда в центре раковины внутренние обороты спинной стороны образуют стекловатую шишку. На брюшной стороне наблюдается отчетливый пупок, узкий, или довольно широкий, иногда закрывающийся пластинками или пупочной шишкой. Швы между камерами ясные, вдавленные или выпуклые, часто скульптурированные. Периферический край закругленный, иногда лопастной. Стенка пористая, многослойная. Устье на периферическом крае заходит на брюшную сторону под приподнятыми внутренними краями двух последних камер.

Тип рода — *Anomalina punctulata* Orbigny, 1826.

Распространение: нижний мел—ныне.

Anomalina ammonoides (Reuss)¹ Табл. XXVII, фиг. 1а, б, в

Описание. Раковина уплощенная, более выпуклая с брюшной стороны, состоит из 2,5—3 оборотов спирали, хорошо различных со спинной стороны. В последнем обороте 8—9 камер. Центральная часть раковины незначительно углублена по сравнению с периферической. Швы слегка высту-

¹ Описание по В. П. Василенко (1954).

пающие, изогнутые. Периферический край округлый, слаболапастной. Стенка матовая, тонкопористая. Устье щелевидное; на брюшной стороне боковая часть устья доходит до пупка, частично прикрытого небольшими пластинками, отходящими от внутренних концов камер.

Размеры: диаметр 0,59 мм; высота—0,16 мм.

Описываемый вид по своему строению ближе всего стоит к *Anomalina umbilicatula*, которая отличается наличием широкого и глубокого пупка, выпуклых септальных швов на обеих сторонах и более крупными размерами последней камеры.

Распространение. В туроне и коньяке Прикаспийской впадины, Туркмении Днепровско-Донецкой впадины, в Белоруссии, Львовской мульде, на п-ове Мангышлак, в Поволжье. В верхнем туроне Чехословакии.

Anomalina umbilicatula Mjatljuk, 1947

Табл. XXVII, фиг. 2 а, б, в

Описание. Раковина уплощенная, полуинволютная, состоит из 2,5—3 оборотов спирали, образованной 19—23 довольно узкими сильно изогнутыми камерами. В последнем обороте 11—13 выпуклых камер. Последняя резко возрастает по величине и выступает над остальными камерами. Швы довольно широкие, двухконтурные, выступающие. Периферический край слаболапастной. На брюшной стороне последний оборот выступает над предыдущим, образуя в пупочной области довольно широкое углубление. Устье на внутреннем крае последней камеры, частично прикрыто небольшими пластинками, отходящими от внутренних концов камер. Стенка известковая, матовая.

Размеры: диаметр—0,33—0,58 мм; высота—0,09—0,16 мм.

От близких видов — *Anomalina ammonoides* и *An. costulata* — описываемый вид отличается наличием широкого и глубокого пупка, увеличенными размерами последней камеры и выступающими септальными швами на обеих сторонах раковины.

Распространение. Сантон, кампан, маастрихт Крыма, Северного Кавказа, Днепровско-Донецкой и Прикаспийской впадин, п-ова Мангышлак, Нижнего Поволжья.

Anomalina costulata (Marie), 1941

Табл. XXVII, фиг. 3а, б, в

Описание. Крупная, груборебристая раковина с уплощенной спинной и более выпуклой брюшной сторонами. Спираль образована 2,5—3 быстро увеличивающимися в ширину оборотами. В последнем обороте 9—11 изогнутых камер. Последняя сильно выпуклая и крупных размеров. Внутренние концы камер брюшной стороны образуют в умбональной области дополнительное образование в форме звездочки. Сеп-

тальные швы очень широкие, выступающие; между последними камерами они у периферического края раковины несколько углубленные. Устье щелевидное, протягивается от периферического края до пупочной области под языковидной пластинкой, отходящей от внутреннего конца последней камеры. Стенка известковая, прободенная.

Размеры: диаметр 0,46—0,90 мм; толщина—0,14—0,35 мм.

От *Anomalina ammonoides* отличается отчетливыми и выпуклыми септальными швами на обеих сторонах раковины и звездчатым образованием в умбональной области.

Распространение. Сантон, маастрихт Прикаспийской впадины, п-ва Мангышлак, Днепровско-Донецкой впадины, Кавказа. Коньякские—маастрихтские отложения Нижнего Поволжья. Сенон Парижского бассейна.

***Anomalina cenomanica* (Brotzen), 1945**

Табл. XXVIII, фиг. 1 а, б, в.

Описание. Раковина округлых очертаний, полуинволютная, двояковыпуклая, более выпуклая с брюшной стороны, составлена двумя оборотами спирали. Начальный оборот, как правило, закрыт скульптурными образованиями, и хорошо заметен лишь последний оборот спирали, образованный 9 камерами. Камеры на спинной стороне слабо различимы, т. к. разделяющие их швы плоские и видны неясно. Спиральный шов очень четкий, в виде возвышающегося ранта, образующего в начальном обороте неровную выступающую шишку. На брюшной стороне внутренние концы септальных швов имеют вид натеков, которые, сливаясь друг с другом, образуют валик в форме спирального червячка, закрывающего умбональную полость. Устье в виде щели, протягивающейся от периферического края на брюшную сторону. Стенка известковистая, непрозрачная.

Размеры: диаметр—0,41—0,61 мм; высота—0,12—0,30 мм.

Anomalina cenomanica (Brotzen) легко отличается от близких к нему видов характером скульптурных образований.

Распространение. Сенومان, альб-сенومان Швеции, сенومان Северного и Центрального Техаса, сенومان Общего Сырта, Донбасса, Молдавии, Белоруссии, Нижнего Поволжья, Мангышлака.

***Anomalina thalmanni* (Brotzen), 1936¹**

Табл. XXIX, фиг. 2 а, б, в.

Описание. Раковина овальная, уплощенная, маленькая. На спинной стороне 1,5—2 оборота с неотчетливыми камерами, первый оборот незначительно углублен, в последнем

¹ Описание по В. П. Васильенко, 1954.

—10—11 сначала плоских, потом слабовыпуклых, изогнутых, треугольных камер. Последняя шире и более выпуклая, чем предыдущие. Спиральный шов гладкий или вдавленный, лишен скульптуры; септальные швы выпуклые, зазубренные, между двумя последними камерами—двухконтурные и гладкие. Поверхность камер покрыта бугорками и шипиками, на последних камерах скульптура развита слабее. На брюшной стороне пупок узкий, занимает не более одной четверти меньшего диаметра раковины: септальные швы ясные, двухконтурные и слабовыпуклые, в конце оборота вдавленные. При рассмотрении раковины с периферического края ее профиль кажется несимметричным; со спинной стороны — зазубренным, слабо расширяющимся к концу оборота. Устье имеет вид слабо-изогнутой щели в основании септальной поверхности последней камеры на периферии раковины; на брюшной стороне оно заходит под приподнятые концы последних двух-трех камер. Стенка тонкопористая, на брюшной стороне — гладкая, на спинной — шероховатая, шиповатая.

Размеры: диаметр —0,34—0,37 мм; высота —0,12 мм.

От близких по строению видов отличается эволютной, плоской раковинной, бугристо-шиповатыми швами на спинной стороне.

Распространение. В коньяке и нижнем сантоне Западного Казахстана, Поволжья, Мангышлака, Днепровско-Донецкой впадины. Эмшер, сантон Швеции.

Anomalina clementiana (Orbigny)

Описание. Раковина крупных размеров с плоско-выпуклой брюшной стороной и плоской или вогнутой спинной. Спираль состоит из 1,5—2,5 низких оборота, образованных 20—21 толстыми камерами. В последнем обороте 7—9 толстых, косых четырехугольных камер, плоских—на спинной и выпуклых, округлых — на брюшной стороне. Две-три последние камеры быстро увеличиваются в ширину и иногда выступают над поверхностью обеих сторон раковины. Септальные швы на спинной стороне косые, изогнутые назад, плоские или слегка выпуклые в начале оборота и вдавленные в конце его, или снабжены тонкими выступающими пластинками стекловатого вещества, возвышающегося над поверхностью камер. На брюшной стороне швы слабоизогнутые, выпуклые, двухконтурные, утолщающиеся к внутреннему краю оборотов, где они приобретают вид небольших прозрачных узелков из стекловатого вещества. Иногда эти наросты, сливаясь друг с другом, образуют утолщенный валик в виде крючка, окаймляющего небольшой пупок. Пупочная область закрывается широкими пластинчатыми выростами, отходящими от внутренних концов камер, или натеком стекловатого вещества. Перифери-

ческий край широкий, закругленный, ровный или слабоволнистый в конце.

Устье у основания последней камеры в виде полулунного отверстия. Стенка раковины тонкопористая на спинной и грубопористая на брюшной.

На территории Нижнего Поволжья в различных стратиграфических горизонтах было выделено две разновидности.

Anomalina clementiana clementiana (Orbigny), 1840

Табл. XXVIII, фиг. 2 а, б, в

Описание. Раковины описываемой разновидности в последнем обороте имеют 8—9 камер плоских, косых на спинной стороне и несколько выпуклых, треугольных на брюшной. Последние камеры спинной стороны у внутренних концов вдавленные. Септальные швы на спинной стороне изогнуты назад и покрыты тонкими выступающими пластинками стекловатого вещества, расположенными перпендикулярно к поверхности камер. Особенно густо эти ребра сконцентрированы на начальных оборотах, образуя своеобразный выступающий хохолок. Более резко скульптура выделяется на начальных оборотах спирали. На периферическом крае выступающие ребра не наблюдаются. Между двумя последними камерами септальные швы вдавленные, не орнаментированные. На брюшной стороне швы двухконтурные, выступающие, вблизи пупочной области утолщены в виде бугорков или образуют утолщенный валик крючковидной формы, закрывающий пупок.

Размеры: диаметр — 0,46—0,72 мм; толщина 0,20—0,38 мм.

От *An. clementiana laevigata* отличается наличием скульптурных элементов на спинной стороне и двухконтурными, выступающими швами на брюшной.

Распространение. Впервые появляется в верхних горизонтах нижнего сантона; широко распространен в верхнем саптоне и кампане Русской платформы, Парижского бассейна, в Англии, Германии, в аналогах этих отложений Северной Америки; в верхнем сантоне и кампане Нижнего Поволжья.

Anomalina clementiana laevigata (Marie), 1941

Табл. XXVIII, фиг. 3а, б, в

Описание. Раковина частично инволютная, вдавленная в центре и выпуклая на периферии с обеих сторон. Спираль состоит из одного очень большого внешнего оборота и двух малорасчлененных внутренних. В последнем обороте 7—8 камер. Камеры сильно вздутые, косые; на спинной стороне — четырехугольные, уплощенные, на брюшной — округлые. По мере роста камеры быстро увеличиваются в толщину, придавая

раковине двояковогнутый вид. Внутренние концы последних 2—3 камер отогнуты в виде довольно широких и тонких пластинок, которые прикрывают довольно глубокий пупок. Швы между камерами узкие, глубоко вдавленные. Периферический край широко округлый, лопастной. Стенка известковая, на спинной тонко-, на брюшной — грубопористая. Устье в виде длинной щели под внутренним краем последней камеры на брюшной стороне.

Размеры: диаметр — 0,48—0,97 мм; высота — 0,25—0,5 мм.

От *Anomalina clementiana clementiana* Orb. отличается отсутствием скульптурных образований на обеих сторонах раковины, узкими, вдавленными швами и низкой спиралью.

Распространение. Верхний кампан, нижний маастрихт Западного Казахстана, Днепровско-Донецкой впадины, Нижнего Поволжья.

Anomalina kelleri Mjatljuk, 1947

Табл. XXIX, фиг. 1 а, б, в

Описание. Уп্লощенная с обеих сторон раковина, образована 2—2,5 оборотами спирали. Спинная сторона эволютная. Начальные обороты часто прикрыты прозрачным диском, возвышающимся в виде шишки. Последний оборот состоит из 10—12 коротких камер. На брюшной стороне он не всегда объемлющий, и тогда виден предпоследний оборот. Иногда пупок прикрывается небольшим звездчатым образованием. Камеры на брюшной стороне короткие, изогнутые. Швы между ними выступающие, на спинной стороне довольно широкие. Стенка матовая, мелкопористая. Изогнутое, с губой устье расположено на периферическом крае; оно переходит на брюшную сторону, достигает пупка и продолжается под пластинками на внутренних концах камер.

Размеры: диаметр — 0,25—0,40 мм; высота — 0,08—0,15 мм.

От *Anomalina intransantonica* Balakhin. описываемый вид отличается отсутствием ясно выраженной звездочки на брюшной стороне и стекловатым веществом, закрывающим лишь начальные обороты раковины на спинной стороне.

Распространение. Довольно часто встречающийся вид в туронских и коньякских отложениях Крыма, Северного Кавказа, Мангышлака, в туроне Прикаспийской и Днепровско-Донецкой впадин, Нижнего Поволжья.

Anomalina stelligera (Marie), 1941¹

Табл. XXIX, фиг. 4 а, б, в

Описание. Раковина эволютная со спинной, инволютная с брюшной, и сильно сжатая с боковых сторон. В последнем обороте 12—13 коротких изогнутых камер, слабо выпу-

¹ Описание по В. П. Василенко (1954).

клых с брюшной стороны. Швы слегка выпуклые, двухконтурные, изогнутые на обеих сторонах раковины. Небольшой пупок закрыт сильно развитым звездчатым образованием из тонких пластинок внутренних концов камер. Периферический край приостренный слаболопастной. Устье на периферическом крае щелевидное, переходит на брюшную сторону и протягивается до пупка под пластинками на внутренних концах камер.

Размеры: диаметр — 0,40—0,63 мм; высота — 0,14—0,20 мм.

От близкой *Anomalina ammonoides* Reuss описываемый вид отличается наличием ясно выраженной звездчатой скульптуры над пупочной областью, большими размерами и более плоской раковиной.

Распространение. Верхний сантон, кампан Прикаспийской и Днепровско-Донецкой впадин, Донбасса, п-ова Мангышлак, Львовской мульды. Сантон, кампан, маастрихт Крыма и Северного Кавказа. Кампан Франции. Верхний сантон, кампан, нижний маастрихт Нижнего Поволжья.

Anomalina infrasantonica Balakhmatova, 1937

Табл. XXIX, фиг. 3 а, б, в

Описание. Дисковидная, трохонидная раковина. более или менее равномерно вздутая как с брюшной, так и со спинной сторон. На спинной стороне ранние обороты прикрыты диском стекловатого вещества, выступающего над поверхностью раковины. Наличие диска часто не позволяет различать начальные обороты. На брюшной стороне раковины, в центре ее, располагается своеобразное скульптурное образование в виде звездочки. С обеих сторон виден лишь последний оборот спирали, образованный 10—12 треугольными, изогнутыми камерами. Камеры на спинной стороне разделены изогнутыми, невыступающими, двухконтурными швами. Иногда между последними тремя камерами швы вдавлены. На брюшной стороне они выпуклые, а на внутренних концах резко выступают над поверхностью камер в виде звездчатого скульптурного образования. Стенка известковая, на спинной стороне гладкая, блестящая. Устье в виде узкой щели расположено на внутреннем конце последней камеры на брюшной стороне.

Размеры: диаметр—0,37—0,55 мм; высота—0,17—0,25 мм.

От близкого вида *Anomalina kelleri* Mjatl. описываемый вид отличается более выпуклой раковиной, стекловатым веществом, покрывающим всю спинную сторону, и более крупными порами на брюшной стороне.

Распространение. Нижний сантон, коньяк Крыма, Северного Кавказа, Прикаспийской впадины, п-ова Мангышлак, Днепровско-Донецкой впадины, Поволжья.

Anomalina berthelini Keller, 1935

Табл. XXIX, фиг. 5 а, б, в.

Описание. Дискондальная, спирально-коническая раковина с резко выступающей шишкой стекловатого вещества, располагающегося на спинной стороне. Периферический край закругленный или неясно-угловатый, с небольшим тупым килем. Обороты спирали объемлющие, в последнем содержится 8—12 камер. Камеры выпуклые, неправильно четырехугольной формы, слегка изогнутые в сторону начальной камеры. Септальные швы на спинной стороне ясно различимые, плоские, изогнутые. Между последними тремя камерами — вдавленные. Расширяясь к внутреннему краю оборота спирали, стекловатое вещество швов образует натеки, которые закрывают ранние обороты раковины, имея вид спирального червячка. На брюшной стороне камеры менее выпуклые, иногда уплощенные. Пупочная область занята стекловатым веществом, резко выступающим над поверхностью раковины. Устье, в виде узкой щели с тонкой губой, с периферического края переходит на брюшную сторону под приподнятыми концами последних трех камер. Стенка тонкая, прозрачная, с мелкими порами на брюшной стороне.

Размеры: диаметр — 0,41—0,54 мм; высота — 0,23—0,25 мм.

От близких по своему строению видов отличается равно-сторонне выпуклой раковиной, объемлющими оборотами и наличием на обеих сторонах дисков из прозрачного раковинного вещества.

Распространение. В сеномане и туроне Днепровско-Донецкой впадины, Волыно-Подольской плиты, Поволжья, Прикаспийской впадины, Донбасса, Средней Азии, Молдавии и на п-ове Мангышлак.

Anomalina taylorensis Carsey, 1926

Табл. XXX, фиг. 1 а, б, в

Описание. Округлая раковина больших для рода размеров, слегка выпуклая со спинной и еще более выпуклая с брюшной стороны. Периферический край острый, с небольшим килем, в конце оборотов спирали становится лопастным. Со спинной стороны раковина эволютная. Стекловатый прозрачный натек образует невысокую дисковидную шишку, возвышающуюся над спинной поверхностью раковины. Эта шишка маскирует начальные обороты спирали. С брюшной стороны раковина инволютна. В центре спирали, в области пупка, возвышается ясно очерченная, цилиндрическая, плоская шишка. Последний оборот состоит из 12—13 камер. Камеры выпуклые, узкие, слегка изогнутые назад. Септальные швы вдавленные, двойные. Устье с ясной губой, проходит от середины внутреннего края последней камеры и продолжается на брюшную

сторону, достигая шишки в центральной части раковины. Стенка известковая, тонкая, пористая. Более крупные поры — на брюшной стороне.

Размеры: диаметр — 0,51—0,67 мм; высота — 0,38—0,40 мм.

От *Anomalina praeacuta* описываемый вид отличается более вздутой раковинной, крупными размерами, наличием стекловатого диска на спинной стороне.

Распространение. Верхний кампан, нижний маастрихт Прикаспийской впадины, Днепровско-Донецкой впадины Донбасса, Львовской мульды, п-ва Мангышлак, Поволжья. Вне СССР — кампан Техаса; кампан — нижний маастрихт Теннесси.

Anomalina praeacuta Vassilenko, 1950

Табл. XXX, фиг. 2а, б, в

Описание. Плоская или слегка выпуклая с брюшной стороны раковина, небольших для рода размеров. Периферический край острый, лопастной, с намечающимся килем. На спинной стороне видно три оборота спирали, образованные 30—32 камерами. В последнем обороте 13—14 камер. Начальные обороты спирали прикрыты слоем прозрачного, стекловатого вещества, сквозь которое просвечивают выпуклые, четырехугольные, изогнутые назад камеры. Септальные швы широкие, двухконтурные, в начальных оборотах плоские, в последующих — выступающие, ясные, сливающиеся с шишкой стекловатого вещества. На брюшной стороне камеры выпуклые, изогнутые в сторону начальной камеры. В области пупка возвышается небольшая цилиндрическая шишка непрозрачного раковинного вещества. К ней прилегают внутренние концы камер последнего оборота. Устье с ясной губой в виде полумесяца, с периферического края продолжается под отогнутыми внутренними концами камер брюшной стороны. Стенка известковистая, прозрачная, мелкопористая.

Размеры: диаметр—0,28—0,35 мм; высота—0,06—0,12 мм.

По своему строению описываемый вид очень близок к *Al. taylorensis*, отличаясь от последнего тонкой, изящной, более плоской раковинной с просвечивающим диском стекловатого вещества на спинной стороне.

Распространение. Верхний маастрихт Западного Казахстана, Поволжья, бассейн среднего течения Дона.

Anomalina affinis Hantken, 1950

Табл. XXX, фиг. 3а, б, в.

Описание. Раковина маленькая, симметрично выпуклая, периферический край закруглен. Спираль состоит из 2—2,5 оборота. На брюшной стороне раковина инволютная, виден только последний оборот, состоящий из 12—15 камер, посте-

пенно увеличивающихся в размерах. Маленькая шишечка закрывает небольшой пупок, который окружен слегка утолщенными концами камер. Швы выпуклые, суживающиеся к периферии, около пупка утолщаются, образуя на некоторых экземплярах выступы в виде бусинок, окружающих пупок. На спинной стороне видны все обороты спирали. Первый оборот закрыт прозрачным слоем раковинного вещества, которое иногда образует гладкую, плоскую и просвечивающую шишку. Камеры треугольные, узкие, сильно оттянутые назад. Швы выпуклые, резко суживающиеся к периферии. Стенка прозрачная, блестящая, прободенная. Устье в виде низкой арки, переходит на брюшную сторону под внутренними концами камер.

Размеры: диаметр—0,33—0,47 мм; высота—0,14 мм.

От *Anomalina acuta* Plummer описываемый вид отличается бедностью скульптуры на брюшной стороне, отчетливо видимой спиралью на спинной, закругленным (а не острым) периферическим краем.

Распространение. Верхняя зона верхнего маастрихта; датский ярус и нижний палеоцен Русской платформы, Северного Кавказа, Западной Сибири, п-ова Мангышлак.

Род *Cibicides* Montfort, 1808

Раковины спирально-конические, плоские или сильно выпуклые. Спинная сторона плоская, вдавленная или выпуклая, полуэволютная или эволютная. Брюшная сторона инволютная или полуинволютная, более выпуклая. Пупок узкий, в ряде случаев прикрытый шишкой из стекловатого вещества, обособленный, выпуклый. Периферический край узкий, широкий, килеватый, уплощенный, реже округлый. Устье в виде низкой щели или арки, в основании последней камеры на периферическом конце и переходит на спинную сторону под внутренним краем двух-трех последних камер. Стенка пористая, более крупные поры на спинной стороне. Раковинное вещество в виде натеков образует разнообразные скульптурные образования на спинной стороне.

Тип рода — *Cibicides rifulgens* Montfort, 1808.

Распространение. Карбон—ныне.

Cibicides temirensis Vassilenko, 1954

Табл. XXXI, фиг. 3а, б, в

Описание. Раковина округлая, средних для рода размеров, брюшная сторона более выпуклая, чем спинная. Обороты раковины объемлющие, с обеих сторон виден только последний оборот спирали, состоящий из 8—9 камер. Камеры треугольные, изогнутые назад, более плоские на спинной и вы-

пуклые на брюшной стороне; швы между ними двухконтурные, прозрачные. На спинной стороне ранние обороты раковины закрыты скелетным веществом в виде толстого крючка, образованного утолщенными концами септальных швов. В центре брюшной стороны — небольшой пупок. Периферический край широко округлый, слегка лопастной в конце последнего оборота. Устье аркообразное на периферическом крае, проходит на спинную сторону под загнутыми концами последних 2—3 камер. Стенка тонкая, на брюшной стороне гладкая, блестящая, на спинной — грубопористая.

Размеры: диаметр—0,30—0,52 мм, высота—0,15—0,27 мм.

От очень близкого по своему строению *C. aktulagayensis* Vassilenko описываемый вид отличается меньшим количеством камер в последнем обороте, отсутствием ясно выраженной шишки на брюшной стороне и инволютной симметрично выпуклой раковиной.

Распространение. Встречен в самых верхних горизонтах сантона Прикаспийской впадины, в кампане Днепровско-Донецкой впадины, Львовской мульды, Нижнего Поволжья.

***Cibicides voltzianus* (Orbigny), 1840**

Табл. XXXI, фиг. 1 а, б, в

Раковина дисковидная, крупных для рода размеров, с заостренным периферическим краем, слабо лопастным у последних 3 камер. Спираль образована 2,5—3 оборотами, в последнем — 8—11 вздутых камер. Со спинной стороны раковина выпуклая или слегка уплощенная, инволютная. Начальные обороты закрыты раковинным веществом в форме выступающей цилиндрической шишки. Камеры слегка выпуклые, немного изогнуты назад. Швы между ними плоские, двухконтурные, между последними 3 камерами—углубленные. Брюшная сторона выпуклая, имеет вид уплощенного конуса с косыми треугольными камерами. В пупочной области возвышается неправильной формы шишка из прозрачного раковинного вещества, швы между камерами прямые, узкие, углубленные. Устье на периферическом крае арковидное, переходит на спинную сторону под отогнутыми внутренними концами последних 2 камер. Стенка известковая, грубопористая — на спинной, гладкая, мелкопободенная на брюшной частях.

Размеры: диаметр—0,66—1,00 мм; высота—0,30—0,37 мм.

Описываемый вид имеет много общих черт с *C. srigoripatus* Gall. et Morrey, отличаясь от последнего вдавленными швами, грубой пористостью стенки и отсутствием ямок на стекловатой шишке спинной стороны.

Распространение. Верхний кампан, маастрихт Днепровско-Донецкой и Прикаспийской впадин, Мангышлака, Кавказа, Поволжья. Верхний сенон Парижского бассейна и Швеции.

***Cibicides bembix* (Marsson), 1878¹**

Табл. XXXI, фиг. 2а, б, в

Описание. Раковина маленькая, конусовидная, округлая. Спинная сторона плоская с округлым темным натеком стекловатого вещества в центре. Брюшная сторона выпуклая с крупной стекловатой шишкой, закрывающей пупочную область. В последнем обороте от 9 до 11 камер. Швы тонкие, на спинной стороне поверхностные, на брюшной — вдавленные. Периферический край приострен. Устье обычное для рода. Стенка тонкопористая на спинной стороне, на брюшной — гладкая и блестящая.

Размеры: диаметр—0,36—0,54 мм; высота—0,18—0,25 мм.

Отмечается значительное сходство *C. bembix* (Marsson) и с *C. voltzianus* (Orb.). Однако меньшие размеры раковины, ее уплощенность со спинной стороны, постоянная инволютность, а также очень крупные шишки, занимающие треть диаметра раковины, резко отличают этот вид.

Распространение. Верхний маастрихт Днепровско-Донецкой впадины, Донбасса, Поволжья, п-ова Мангышлак и Прикаспийской впадины. Верхний сенон. Франции. Верхняя часть верхнего сенона Западной Сибири.

***Cibicides spiro-punctatus* Gall. et Morrey, 1931**

Табл. XXXI, фиг. 4а, б, в

Описание. Довольно крупная инволютная раковина конической формы, с незначительно выпуклой спинной и более выпуклой, конусовидной брюшной сторонами; на ней виден только последний оборот, состоящий из 10—12 камер, треугольных, слегка изогнутых на спинной, трапециевидных, изогнутых на брюшной стороне. Швы между камерами плоские или слегка выступающие. На поверхности раковины имеются скульптурные образования в виде шишек раковинного вещества, расположенного в центральной части. Шишка на спинной стороне плоская, выступающая над поверхностью раковины, имеет ямки, на брюшной стороне она выпуклая. Периферический край округлый, приостренный, ровный. Устье на периферическом крае арковидное, сгубой, переходит на спинную сторону под внутренними концами двух последних камер. Стенка тонкопористая с брюшной стороны, с более крупными порами — на спинной стороне.

Размеры: диаметр—0,42—0,71 мм; высота—0,15—0,43 мм.

Имеется целый ряд видов, близких по своему строению к *C. spiro-punctatus*, но описываемый вид отличается от них конусовидной формой раковины, постоянным наличием ямок на шишке спинной стороны.

Распространение. Датские отложения Мексики, Се-

¹ Описание по В. П. Василенко, 1954.

верного Кавказа; верхний кампан, маастрихт Днепровско-Донецкой впадины, Прикаспийской низменности, Поволжья, Северного Кавказа.

СЕМЕЙСТВО GLOBIGERINIDAE CARPENTER, 1862

Род Globigerina Orbigny, 1826

Раковина спирально-коническая, с низкой спиралью, образована одним-тремя оборотами спирали. В последнем обороте от 2 до 8 сильно вздутых, почти шаровидных камер. Спинная сторона обычно более выпуклая, чем брюшная. В середине брюшной стороны имеется пупок. Устье щелевидное или «зияющее», полулунной формы. У видов с маленьким пупком оно расположено у последней камеры, вдоль краевого шва раковины, у видов с широким пупком видны устья всех камер последнего оборота; иногда рядом наблюдается губа. Стенка у наиболее примитивных форм гладкая и мелкопористая, у остальных — крупнопористая, шиповатая.

Тип рода — *Globigerina bulloides* Orbigny, 1826.

Распространение. Юра—ныне.

***Globigerina infracretacea* Glaessner, 1937¹**

Табл. XXXII, фиг. 1а, б, в

Описание. Раковина маленькая, состоящая из 2,5—3 хорошо различных оборотов. Первые обороты непропорционально малы по сравнению с последующими и расположены всегда выше последнего оборота или в одной с ним плоскости. В последнем обороте 5—6 камер. Камеры шаровидные, быстро увеличивающиеся в размерах, отчетливо отграниченные друг от друга; швы глубокие, изогнутые. Периферический край округлый, лопастный. Пупок открытый, маленький. Устье полукруглое, расположено у основания устьевой поверхности, ближе к брюшной стороне. Стенка гладкая, мелкопористая.

Размеры. Диаметр—0,15—0,30 мм; толщина—0,1—0,15 мм.

От близкой *Globigerina globigerinellinoides* Subbotina отличается большими размерами и более высокими ранними оборотами.

Распространение. Барремские, аптские, альбские и сеноманские отложения Кавказа и Крыма: апт и альб Эмбенской области; альб—сеноман Нижнего Поволжья.

***Globigerina cretacea* Orbigny, 1840.**

Табл. XXXII, фиг. 3а, б, в

Описание. Раковина трохоидная, округлая, несколько уплощенная в спинно-брюшном направлении, образована тремя

¹ Описание по Н. Н. Субботиной (1953)

оборотами спирали. В последнем обороте пять шаровидных, плотно прилегающих друг к другу камер. Камеры отделены друг от друга глубокими швами. В центре брюшной стороны находится глубокий большой пупок, в который открываются устья всех камер последнего оборота. Устье полукруглое, с небольшой губой в виде тонкого пластинкообразного выступа. Стенка тонкая, шиповатая, мелкопористая.

Размеры: диаметр—0,39—0,45 мм; высота—0,15—0,27 мм.

От очень близкой по морфологическим признакам *G. bulloides* Orbigny описываемый вид отличается наличием пяти камер в последнем обороте (а не четырех, как у *G. bulloides*) и более низким завитком на спинной стороне.

Распространение. Турон—сенон Европейской части СССР. В Нижнем Поволжье массовое количество этого вида встречается в мергельно-меловых породах сенона. Меловые и третичные отложения Западной Европы.

Род *Globigerinella* Cushman, 1927

Раковина в начальной части трохонидная, на поздней—спирально-плоскостная, плоская, с очень маленькими оборотами вначале. Камеры шаровидные или сжатые с боков, немногочисленные. Периферический край округлый, фестончатый. Устье периферическое, щелевидное, часто протягивающееся под двумя, тремя последними камерами. Стенка мелкопористая, тонкая, у некоторых видов шиповатая.

Тип рода — *Globigerina aequilateralis* H. V. Brady, 1879.

Распространение: мел (ныне).

Globigerinella aspera (Ehrenberg), 1854.

Табл. XXXII, фиг. 2а, б, в

Описание. Раковина небольшая, симметричная, спирально-плоскостная, образована двумя-тремя оборотами спирали. В каждом обороте 5—7 камер. Камеры шаровидные, вначале очень мелкие, по мере роста раковины сильно увеличивающиеся в размерах. Вследствие этого внутренняя часть спирали кажется вдавленной с обеих сторон и образует пупок. Швы простые, глубокие. Устье в виде полумесяца на внутреннем крае последней камеры, часто с тонкой губой. Стенка тонкая, прозрачная, грубошиповатая.

Размеры: диаметр—0,22—0,30 мм; толщина—0,07—0,12 мм.

Описываемый вид отличается от близких форм быстрым ростом камер последнего оборота и шиповатой стенкой.

Распространение. Сенонские отложения Европы и Америки. Сантон, кампан и маастрихт Крыма, Кавказа. Сенонан — маастрихт Поволжья.

Род *Globotruncana* Cushman, 1927

Раковина двояковыпуклая, уплощенная или коническая.

тричем выпуклой может быть как спинная, так и брюшная стороны. Периферический край округлый или усеченный с одним или двумя киями. У двухкилевых видов один из килей расположен по краю спинной стороны, другой — по краю брюшной и оба — продолжение шовных валиков. Пупок открытый, широкий. Устье пупочнокраевое, всегда с широкой губой. Стенка грубошиповатая, особенно вдоль швов и по периферическому краю.

Тип рода — *Pulvinulina arca* Cushman, 1927.

Распространение: турон — маастрихт.

Globotruncana arca (Cushman), 1926¹

Табл. XXXII, фиг. 4а, б, в

Описание. Раковина с отчетливо-выпуклой спинной стороной и слабовыпуклой или уплощенной брюшной. Контур раковины округлый, отчетливо лопастной. Оборотов два-три — по шесть-восемь камер в каждом. Камеры лепестковидной формы, мало увеличиваются в размерах, плотно прилегают друг к другу на обеих сторонах раковины, но, как правило, редко налегают одна на другую на брюшной стороне (как бывает у некоторых других глоботрункан). Расположены они в виде правильной розетки; последняя камера сильно выступает на брюшной стороне благодаря полушаровидному вздутию ее брюшной поверхности. Поверхность их слабовыпуклая, почти ровная. Очертания камер на спинной стороне лепестковидное, приближающееся к полукруглому, на брюшной — к неправильно четырехугольному, так как пупочные концы камер как бы усечены. Пупок большой, открытый, составляет в диаметре от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{3}$ диаметра всей раковины. Периферический край с двумя киями. Швы изогнутые, снабженные валикообразными утолщениями (шовными валиками) и являющиеся непосредственным продолжением кия. Устье представляет собой большую выемку на пупочной стороне камер; оно прикрыто тонким пластинчатым выступом — губой. Стенка мелкопористая, покрытая шипиками различного размера: наиболее крупные шипики находятся на швах и на киях.

Размеры: диаметр—0,32—0,65 мм; толщина—0,14—0,30 мм.

От *G. linpeiana* (Orb.), довольно близкой по своему строению, *G. arca* отличается расположением килей брюшной и спинной стороны. У *G. arca* спинной киль последней камеры соприкасается с брюшным килем первой камеры последнего оборота. У *G. linpeiana* спинной и брюшной кили строго соответствуют друг другу у первой и у последних камер последнего оборота.

Распространение. Кампан—маастрихт Западной Европы; сенон Кавказа и Крыма; маастрихт Поволжья.

¹ Описание по Н. Н. Субботиной, 1953.

ОТРЯД BULIMINIDA
СЕМЕЙСТВО BULIMINIDAE JONES, 1876.
Род *Buliminella* Cushman, 1911

Раковина удлиненная, спирально-винтовая, с округлым поперечным сечением. В каждом ряду более трех лентовидных, узких камер. Стенка плотная, известковистая, гладкая. Устье треугольное или узкопетлевидное в основании устьевого паверхности, с устьевой пластинкой и желобообразными язычками.

Тип рода — *Bulimina elegantissima* Orbigny, 1839.
Распространение: Юра (?), мел — ныне.

***Buliminella carseyae* Plummer, 1931.**

Табл. XXXII, фиг. 5

Описание. Раковина сравнительно вытянутая, заостренная у основания и притупленная у устьевого конца. Спираль образована 3—4 оборотами, причем последний оборот составляет больше половины высоты раковины. В каждом обороте четыре вздутых, сильно нависающих вдоль спирального шва камеры. Септальные швы вдавленные, двухконтурные, довольно широкие, сильно изогнутые, косые. Стенка известковая, гладкая. Устье продольное, продолговатое, в виде запятой, расположено на изгибе внутреннего края последней камеры.

Размеры: высота—0,40—0,46 мм; толщина—0,15—0,25 мм.

От очень близкого вида *Bul. laevis* Beissel отличается меньшими размерами.

Распространение. Сенон Западной Европы, Америки, Русской платформы и Поволжья.

***Buliminella laevis* (Beissel), 1891.**

Табл. XXXII, фиг. 6

Описание. Раковина спирально-винтовая, крупная; состоит из 4 оборотов спирали, в каждом из которых четыре косо расположенных вздутых камеры. Последний оборот занимает более половины раковины. Спиральный шов довольно глубокий, хорошо виден. Септальные швы неглубокие, двухконтурные, узкие, сильно изогнутые. Стенка известковистая, гладкая. Устье в виде широкой трехлопастной щели, расположенной в глубине внутреннего края последней камеры.

Размеры: длина—0,75 мм; толщина—0,45 мм.

Наиболее близким видом является *Buliminella carseyae* Plummer, от которого описываемый вид легко отличается более крупными размерами и большей толщиной раковины (по отношению к длине).

Распространение. Верхний кампан — маастрихт Прикаспийской и Днепровско-Донецкой впадин, Волыно-Подоль-

ской плиты, бассейна среднего течения Дона и Поволжья. Маастрихт Германии.

***Buliminella gracilis* Vassilenko, 1952¹.**

Табл. XXXII, фиг. 7а, б, в

Описание. Раковина овальная, закругленная сверху и плавно заостренная книзу, в высоту она в два раза больше, чем в ширину. Спираль состоит из 3—4 оборотов, расположенных по сравнительно пологой винтовой спирали. Последний оборот, слегка нависая, занимает около половины длины раковины. Камеры первых трех оборотов отчетливые, выпуклые, они больше в ширину, чем в высоту. Септальные и спиральные швы ясные, вдавленные, скошенные и изогнутые в последнем обороте. Стенка тонкая, прозрачная, мелкопободенная. Устье петлевидное, расположено вдоль изгиба последней камеры и протягивается от ее внутреннего края к средней септальной поверхности.

Размеры: высота—0,32—0,40 мм; ширина—0,19—0,20 мм.

От *Buliminella carseyae* Plummer отличается менее нависающим и более коротким последним оборотом, менее вдавленными септальными швами и более удлиненной округлой формой раковины.

Распространение. Турон—верхний сантон п-ова Мангышлак, коньяк—нижний сантон Поволжья.

Род *Bifarina* Parker et Jones, 1872

Раковина удлиненная, в типичных случаях расширяющаяся к устьевому концу или более или менее цилиндрическая, начальная стадия — двухрядная, затем следуют правильно или неправильно однорядно расположенные камеры, обычно составляющие большую часть раковины. Устье конечное, округлое или овальное. Стенка гладкая или со скульптурой.

Тип рода — *Dimorphina saxipara* Ehrenberg, 1854.

Распространение: нижний мел — палеоцен.

***Bifarina regularis* Keller, 1935**

Табл. XXXIII, фиг. 1

Описание. Небольшая известковистая раковина, равномерно расширяющаяся к устьевому концу и покрытая мелкими короткими шипами. На ранней стадии развития раковина двухрядная, несколько уплощенная, с тремя мелкими, неясными камерами в каждом ряду. Однорядная часть состоит из трех округлых камер, расположенных друг над другом. Устье

¹ Описание по В. П. Василенко, 1952.

находится на конце последней камеры, несущей невысокую шейку, которая слегка возвышается над шаровидной поверхностью последней камеры. Стенка шероховатая, матовая, покрытая мелкими шипами.

Размеры: длина — 0,25—0,33 мм, ширина — 0,1 мм.

Вид отличается маленькой, палочковидной, шиповатой раковиной с начальным двухрядным и последующим однорядным расположением камер.

Распространение. Турон — коньяк Днепроовско-Донецкой впадины, Западного Казахстана, Белоруссии и Нижнего Поволжья.

Род *Bulimina* Orbigny, 1826

Раковина трехрядная, невысокая, обороты компактные, более или менее объемлющие. Камеры вздутые. Стенка гладкая или со скульптурой. Устье узкопетлевидное, с одной стороны с приподнятым воротничком, с другой — со спускающимся пластинчатым языком, прикрепляющимся близ устья предшествующей камеры.

Тип рода — *Bulimina marginata* Orbigny, 1826.

Распространение: юра (?), мел — ныне.

Bulimina humilis Kuznetsova sp. nov.

Табл. XXXII, фиг. 8

Описание. Раковина спирально-винтовая, несколько расширяющаяся к устьевому концу, у устьевого конца приплюснутая, имеет яйцевидную форму. Спираль образована 4 оборотами, последний из которых такой же высоты или выше, чем предыдущие вместе взятые. В каждом обороте насчитывается 3 камеры. Они широкие, маловыпуклые. Спиральный и септальные швы малоуглубленные, но заметные, причем в первых оборотах они почти на одном уровне с поверхностью раковины. Апертура продольная в виде петли, расположена в глубине внутреннего края последней камеры. Стенка известковистая, мелкопористая, гладкая, чаще всего окрашена оксидом железа в коричневатый цвет.

Описываемый нами вид имеет сходство с *Bulimina ovulim* Orbigny из отложений верхнего мела. Наблюдается сходство в соотношении между высотой последнего оборота и высотой всей раковины, в количестве камер и слабоуглубленных швов.

Распространение. Описанный вид встречен в Поволжье в отложениях верхнего баррема и Западном Казахстане — в аптских породах.

Bulimina brevis Orbigny, 1826

Табл. XXXIII, фиг. 2

Описание. Раковина спирально-винтовая, округлая, с

довольно короткой осью завивания, образована тремя оборотами спирали. В каждом обороте по три широких, вздутых камеры, которые больше чем наполовину прикрывают камеры предыдущего оборота. Последний оборот составляет около $\frac{2}{3}$ величины раковины. Септальные швы отчетливо вдавлены. Устье расположено в изгибе внутреннего края последней камеры; оно продольное, с ответвлением в сторону предыдущего оборота. Стенка известковая, мелкопористая, гладкая.

Размеры: высота—0,38—0,44 мм; толщина—0,21—0,35 мм.

От близких по своему строению видов *Bulimina brevis* Orb. отличается короткой осью завивания, круглым сечением в поперечнике и большей инволютностью последнего оборота.

Распространение. Сенон Америки; эмшер, сантон Швеции; нижний сантон — маастрихт Поволжья, Днепровско-Донецкой и Прикаспийской впадин.

Род *Reussella* Galloway, 1933

Раковина пирамидальная, треугольная в поперечном сечении, трехрядная, расширяющаяся к устьевому концу. Грани уплощенные или слегка вогнутые. Ребра острые или округлые. Камеры плотно свернуты, часто заканчиваются шипами. Стенка известковая, пористая, гладкая или со скульптурой. Устье (полукруглое, петлевидное) расположено у основания устьевой поверхности.

Тип рода — *Verneuilina spinulosa* Reuss, 1850.

Распространение. Верхний мел — третичные отложения.

Reussella minuta (Marsson), 1878

Табл. XXXIII, фиг. 3

Описание. Маленькая трехгранная раковина со слегка вдавленными гранями и округлыми ребрами, с тенденцией к закручиванию вдоль оси навивания. Камеры треугольно-клиновидные, расположенные по спирали в три ряда, по 4—8 камер в каждом. Швы простые, углубленные, косые. Устье петлевидное. Стенка гладкая, прозрачная, мелкопористая.

Размеры: длина — 0,13—0,40 мм; ширина — 0,08—0,17 мм.

Своеобразный, хорошо различимый вид, отличается маленькой трехгранной раковиной, несколько закрученной относительно оси.

Распространение. Верхний маастрихт Западной Европы, Крыма, Северного Кавказа, Мангышлака, Усть-Урта. Маастрихт-кампанские отложения Западной Сибири. Датские и палеоценовые отложения Северного Кавказа. Нижний и верхний маастрихт Нижнего Поволжья.

Описание. Пирамидальная трехгранная раковина с приостренной начальной частью. Она слегка расширяется к устьевому концу, а в поперечном сечении имеет вид треугольника с вогнутыми сторонами. Устьевая поверхность гладкая, округлая. Поверхность раковины по островыступающим граням снабжена прозрачными шипами неправильной формы и бахромчатыми выростами, направленными к начальной части. С каждой стороны грани видно по два ряда дугообразно изогнутых, постепенно увеличивающихся в размерах камер (по 5—7 в каждом ряду). Септальные швы выступающие, бахромчатые. Устье представляет собою вытянутую петлю, начинается у основания последней камеры, располагаясь на внутренней стороне ее. Стенка известковая, гладкая.

Размеры: длина — 0,40—0,45 мм; ширина — 0,22—0,31 мм.

Описываемый вид по своему строению близок к *Reussella spinulosa* Brady, но отличается от последней наличием своеобразной орнаментации на поверхности раковины.

Распространение. Турон — коньяк — нижний сантон Днепровско-Донецкой впадины и Эмбенской области, Мангышлака; Турон — коньяк Нижнего Поволжья.

ОТРЯД HETEROHELICIDA

СЕМЕЙСТВО BOLIVINITIDAE CUSHMAN, 1927

Род *Bolivinoides* Cushman, 1926

Раковина широкоромбовидальная, сжатая или более удлиненная, обычно целиком двухрядная, изредка присутствует начальная спирально-плоскостная часть. Поверхность раковины скульптурирована в виде натеков или пальцеобразных выростов на камерах и ребрах, перпендикулярных к швам камер. Устье широкое, петлевидное, иногда квадратного очертания. Стенка известковая, мелкопободенная.

Тип рода — *Bolivina draco* Marsson, 1878.

Распространение: верхний мел — палеоцен.

Bolivinoides strigillatus (Chapman), 1892

Табл. XXXIII, фиг. 5 а, б, в

Описание. Раковина клиновидная, двухрядная, слегка повернутая относительно оси. Поверхность раковины покрыта скульптурными образованиями в виде пальцевидных наростов, свисающих с поверхности каждой камеры. Посредине раковины эти выросты вытягиваются вдоль ее оси и, сливаясь друг с другом, образуют два ряда ребер, разделенных глубокой и широкой бороздой. Камеры узкие, длинные, расположенные наклонно к осевой линии. В каждом ряду 7—8 камер.

Устье овальное, располагается медиально близ внутреннего края последней камеры. Стенка известковая, матовая, толстая.

Размеры: длина — 0,25—0,45 мм; ширина — 0,15—0,20 мм

По своему строению описываемый вид очень близок к *Bolivinooides decoratus* (Jones) и отличается от него лишь более вытянутой формой раковины, широкоокруглыми боковыми сторонами и более резко выступающими пальцевидными отростками, переходящими на боковую сторону.

Распространение. Сантонские отложения Крыма и Северного Кавказа; верхний сантон и нижний кампан Мангышлака. Редко встречающийся вид в отложениях верхнего коньяка — нижнего сантона Нижнего Поволжья.

***Bolivinooides decoratus* (Jones), 1885**

Табл. XXXIII, фиг. 6 а, б,

Описание. Раковина двухрядная, имеет форму широкого клина, покрытого выступающими пальцевидными натеками, маскирующими двухрядное расположение камер. Основание раковины заострено, часто повернуто относительно оси; устьевой конец тупой, утолщенный. С боковых сторон раковина уплощается, образуя острый зазубренный периферический край. Наибольшей ширины раковина достигает близ устьевого конца. Камеры низкие, направлены от осевой линии косо назад. На их поверхности располагаются рядами пальцевидные натеки, образующие выпуклую сетку. Устье радиальное, имеет вид петли. Стенка тонкая, известковая, матовая.

Размеры: длина — 0,39—0,46 мм; ширина — 0,28—0,33 мм, толщина — 0,15—0,21 мм.

От близкого *Bolivinooides draco* (Marsson) отличается характером орнаментации и более вытянутой формой раковины.

Распространение. Часто встречающийся вид в кампанских отложениях Западной Европы, Америки, Крыма, Северного Кавказа, Эмбенской области, Днепроовско-Донецкой впадины, бассейна Дона, Белоруссии, в кампане — нижнем маастрихте Прикаспийской впадины и Нижнего Поволжья.

***Bolivinooides draco* (Marsson), 1878**

Табл. XXXIII, фиг. 7 а, б, в

Описание. Раковина ромбическая, двухрядная, уплощенная, с острым наружным краем. Камеры узкие, плоские, удлиненные, направленные от средней линии назад. Скульптурные образования в виде валиков. Вдоль раковины от начальной ее части к устьевому концу протягиваются два параллельных ребра. Остальные валики располагаются под острым углом к этим двум. Швы и камеры почти не различимы. Устье небольшое, овальное, находится у основания

внутреннего края последней камеры. Стенка раковины известковая, непрозрачная.

Размеры: длина — 0,38—0,65 мм; ширина — 0,27—0,53 мм; толщина — 0,16—0,25 мм.

От близких видов отличается параллельными скульптурными ребрами в центральной части раковины.

Распространение. Маастрихтские отложения Западной Европы, Крыма, Северного Кавказа, Днепровско-Донецкой и Прикаспийской впадин, Мангышлака, Нижнего Поволжья.

***Bolivinoides delicatulus* Cushman, 1926**

Табл. XXXIII, фиг. 8 а, б, в

Описание. Узкоклиновидная двухрядная раковина с приостренным наружным краем. В каждом ряду 8—9 камер, разделенных слегка изогнутыми, просвечивающими, септальными швами. Скульптура в виде тонких, пальцеобразных, слабо развитых натеков на поверхности камер образует тонкую, неясную сетку. Периферический край округлый, в начальной части слабокилеватый. Устье широкое, петлевидное. Стенка тонкая, мелкопористая, прозрачная.

Размеры: длина — 0,45—0,56 мм; ширина — 0,22—0,24 мм; толщина — 0,12—0,14 мм.

От *B. decoratus* (Jones) описываемый вид отличается очень тонкими и ясными натеками по всей раковине и более узкоклиновидной формой.

Распространение. Маастрихтские и датские отложения Крыма, Северного Кавказа; формации Веласко Мексики, формация Тейлора и Наварро; кампан — маастрихт Техаса, маастрихт Днепровско-Донецкой впадины, бассейна Дона и Нижнего Поволжья.

Род *Bolivina* Orbigny, 1839

Раковина двухрядная, удлиненноклиновидной, овальной или широкоромбоидальной формы. Поперечное сечение приближается к ромбоидальному. Периферический край килеватый или без кия, но угловатый. Поверхность гладкая или со скульптурой в виде радиальных струй, ребристости вдоль швов, сетчатости. Устье петлевидное. Стенка тонкая, пористая.

Тип рода — *Bolivina plicata* Orbigny, 1839.

Распространение: мел — ныне.

***Bolivina incrassata* Reuss, 1851**

Табл. XXXIV, фиг. 1 а, б

Описание. Раковина продолговатая, крупная, широкая,

приплюснутая с боков, часто изогнутая. В каждом ряду по 6—10 четырехугольных, косых, удлиненных камер, расположенных к оси под углом 90° и более. Швы между камерами прямые, слегка вдавленные, образуют характерную зигзагообразную линию вдоль средней линии раковины. Периферический край закруглен. Устье удлиненное, овальное, довольно большое, протягивается от внутреннего края последней камеры, иногда оторочено узкой губой. Стенка толстая, известковистая, непрозрачная, часто фарфоровидная.

Размеры: длина — 0,70—1,20 мм; ширина — 0,30—0,48 мм; толщина — 0,11—0,26 мм.

От близких видов *B. plaita* Carsey и *B. kalinini* Vassilenko описываемый вид отличается крупной довольно широкой массивной раковинной с блестящим зигзагообразным натеком стекловатого вещества в центральной части.

Распространение. Маастрихтские отложения Западной Европы и Америки; нижний и верхний маастрихт Крыма и Северного Кавказа; маастрихт Русской платформы. В Нижнем Поволжье — во всех зонах маастрихта.

***Bolivina plaita* Carsey, 1926**

Табл. XXXIII, фиг. 10 а, б

Описание. Раковина удлиненная, сдавленная с боков, двухрядная. В каждом ряду 9—10 вытянутых, узких, прямоугольных камер, наклоненных назад под углом $35-45^\circ$. Швы между камерами прямые яснозаметные, в верхней части двухконтурные, углубленные. Периферический край закругленный. Устье петлевидное, овальное, начинается у внутреннего края последней камеры и идет через всю устьевую поверхность. Стенка известковая, тонкая, блестящая.

Размеры: длина — 0,50—0,85 мм; ширина 0,16—0,22 мм; толщина — 0,06—0,18 мм.

От *Bol. incrassata* описываемый вид отличается удлиненной узкой раковинной, меньшим углом наклона камер и более округлыми последними камерами.

Распространение. Кампан и маастрихт Техаса, Мексики; верхнекампанские, маастрихтские, датские и палеоценовые отложения Крыма и Северного Кавказа; маастрихт Днепровско-Донецкой и Прикаспийской впадин и Поволжья.

***Bolivina decurrens* (Ehrenberg), 1854**

Табл. XXXIII, фиг. 9 а, б

Описание. Раковина удлиненная, уплощенная с боков, суженная к начальной камере, обычно небольшой, округлой или шаровидной формы. В каждом ряду 6—7 четырехуголь-

ных косых камер, увеличивающихся в размерах по мере нарастания раковины. Заканчиваются они на периферическом крае острыми, клиновидными шипиками, направленными к начальному концу. Швы ясно заметные, слегка изогнутые, углубленные, косо наклоненные. Периферический край острый, зазубренный. Устье петлевидное, находится в основании последней камеры. Стенка известковистая, прозрачная.

Размеры: длина — 0,25—0,47 мм; ширина — 0,10—0,15 мм; толщина — 0,03—0,06 мм.

Bolivina decurrens (Ehrenb.) легко различима наличием на периферическом крае шиповидных зубцов и косыми швами между камерами.

Распространение. Верхний сенон Северной Америки, Германии; турон — кампан, маастрихт Западной Сибири; маастрихт Прикаспийской и Днепровско-Донецкой впадин; верхний маастрихт Нижнего Поволжья.

Род *Bolivinita* Cushman, 1927

Раковина удлинённая, двухрядная, на поздних стадиях однорядная. в поперечном сечении квадратная и угловатая благодаря уплощенности боковых сторон. Устье щелевидное, удлинённое, протягивающееся от основания последней камеры на устьевую поверхность. Стенка гладкая, пористая.

Тип рода — *Textularia quadrilatera* Schwager, 1866.

Распространение: верхний мел — палеоцен.

Bolivinita eouvieriniformis Keller, 1935

Табл. XXXIV, фиг. 2 а, б

Описание. Маленькая, двухрядная раковина, неправильно ромбоидальной формы, узкоклинновидная внизу и широкая, округлая у устьевого конца. Периферический край широкий, орнаментированный. Камеры косые, узкие, неправильной четырехугольной формы, по 6—7 камер в каждом ряду. Швы тонкие, прозрачные, с широкими выступающими кантами, они образуют зигзагообразные кили, по два с каждой стороны. Устье большое, расположено в средней части последней камеры. Стенка известковая, непрозрачная.

Размеры: длина — 0,15—0,23 мм; ширина — 0,12—0,20 мм; толщина — 0,07—0,15 мм.

Своеобразный, легко различимый вид, характеризующийся короткой двухрядной раковиной с изогнутыми, выступающими швами и угловатым зазубренным наружным краем.

Распространение. Сеноманские и туронские отложения Днепровско-Донецкой впадины, Крыма, Северного Кавказа, Западного Казахстана, Поволжья, Белоруссии и Мангышлака.

***Bolivinita elongata* Baryshnikova, 1959**

Табл. XXXIV, фиг. 3 а, б

Описание. Раковина узкоклиновидной формы, четырехугольная в сечении, с двурядным расположением камер. В каждом ряду 7—8 низких, треугольных камер, очертания которых маскируются скульптурными образованиями в виде выступающих кантов, расположенных на поверхности. На боковой стороне эти образования располагаются перпендикулярно к поверхности камер, образуя ступенчатые выступы. Устье удлиненно-овальное, расположено у внутреннего края последней камеры в плоскости симметрии раковины. Стенка известковая, непрозрачная.

Размеры: длина — 0,20—0,31 мм; ширина — 0,10—0,15 мм; толщина — 0,7—0,10 мм.

По строению и внешней форме описываемый вид ближе всего стоит к *B. eouvigeriniformis*, отличаясь от последней более удлиненной формой раковины и характером орнаментации.

Распространение. Нижние горизонты верхнего турона Днепровско-Донецкой впадины, бассейна Дона, Поволжья (бассейна Медведицы).

***Bolivinita eleyi* Cushman, 1926**

Табл. XXXIV, фиг. 4 а, б

Описание. Удлиненная, сильно сжатая с боков двурядная раковина. Начальная часть ее заостренная, устьевой конец обычно закруглен или у некоторых форм оттянут в виде горлышка бутылки. Боковые стороны раковины уплощены и снабжены по краям острыми тонкими киями — по два с каждой стороны. Начальная камера круглая, последующие — плоские, косые, по мере роста приобретающие вид изогнутых, полукруглых. Швы двухконтурные, изогнутые, с выступающими тонкими ребрами, сливающимися с киями. Устье в виде узкой щели, расположено на конце последней вытянутой камеры или — у закругленных форм — на внутренней стороне последней камеры. Стенка известковая, гладкая.

Размеры: длина — 0,22—0,45 мм; ширина — 0,10—0,17 мм; толщина — 0,075—0,12 мм.

От *B. planata* Cushman отличается меньшей шириной раковины и более вытянутыми камерами.

Распространение. Меловые отложения Англии; сантон — кампан Техаса и Арканзаса. Сенонские отложения Днепровско-Донецкой впадины, Белоруссии, Западного Казахстана, Поволжья.

Род *Eouvigerina* Cushman, 1926

Описание. Раковина удлиненная, более или менее

двухрядная; иногда начальная часть спирально-плоскостная, а к концу развития камеры нередко приобретают неправильно трехрядное расположение. Поверхность гладкая или со скульптурой. Устье округлое или ромбоидальное, расположенное на конце шейки, снабженной отчетливой губой. Стенка пористая.

Тип рода — *Eouvigerina americana* Cushman, 1926.

Распространение: верхний мел.

Eouvigerina ornata Baryshnikova, 1959

Табл. XXXIV, фиг. 5 а, б

Описание. Раковина удлиненная, клинообразная, постепенно расширяющаяся к устьевому концу. В каждом ряду 6—8 резкоугловатых камер, в верхней части в виде сферической поверхности с остроконечным периферическим краем, образующим как бы навес, под которым находится остальная часть камеры с вогнутыми гладкими стенками. Швы между камерами в начальной части косые, явственные, по мере роста раковины глубокие, вдавленные. Устье овальное, расположено на цилиндрической шейке с губой. Стенка известковая, гладкая; наружная поверхность камер зернистая.

Размеры: длина — 0,25—0,42 мм; ширина — 0,12—0,22 мм; толщина — 0,12—0,15 мм.

Описываемый вид по внешним признакам похож на *Bolivipita eouvigeriniformis* Keller; он отличается от последнего только устьем, расположенным на цилиндрической шейке, и угловатыми высокими камерами.

Распространение. Встречена в отложениях коньяка бассейна среднего течения Дона и Нижнего Поволжья.

Род *Gümbelitra* Cushman, 1933

Раковина с трехрядным расположением камер. Устье большое, полукруглое. Стенка гладкая.

Тип рода — *Gümbelitra cretacea* Cushman, 1939.

Распространение: нижний мел — эоцен.

Gümbelitra cenomana (Keller), 1935

Табл. XXXIV, фиг. 9

Описание. Раковина очень маленькая, трехрядная, равномерно расширяющаяся к устьевому концу, с шаровидными камерами (по 3—4 в каждом ряду). Наибольшая ширина раковины — на уровне трех последних камер. Устье большое, расположено у основания внутреннего края последней камеры. Стенка известковая.

Размеры: длина 0,10—0,12 мм; ширина — 0,07—0,08 мм.

Распространение. Сеноман Днепровско-Донецкой впадины, Белоруссии, Донбасса, Эмбы, Дона, Поволжья.

Род *Pseudouvigerina* Cushman, 1927

Раковина трехрядная, в типичном случае трехгранная, с плоскими или вогнутыми сторонами. Ребра усеченные, двухконтурные, обычно со срединным желобком. Устье округлое, конечное, на короткой шейке.

Тип рода — *Uvigerina cristata* Marsson, 1878.

Распространение. верхний мел — палеоген.

Pseudouvigerina plummerae Cushman

Табл. XXXIV, фиг. 6

Описание. Раковина небольшая, овальная, трехрядная. Камеры выпуклые, округло-угловатые, расположены по винтовой спирали, образующей 3—4 оборота. В каждом обороте по 3 камеры. Швы вдавленные, простые. На ребрах скульптурные образования в виде килей. Кили состоят из отдельных ребрышек (на каждой камере по 2), прерывающихся между спиралями, но расположенных друг над другом так, что производят впечатление непрерывных ребер. Устье срединное, с небольшой шейкой. Стенка блестящая, покрыта мелкими шипами.

Размеры: длина — 0,24—0,32 мм; ширина — 0,12—0,15 мм;

Распространение. Верхний мел Мексики и Техаса; маастрихт Днепровско-Донецкой впадины, Западного Казахстана, Поволжья.

СЕМЕЙСТВО HETERONELICIDAE CUSHMAN, 1927

Род *Gümbelina* Egger, 1899

Раковина целиком с двухрядным расположением камер. Устье большое или маленькое, полукруглое. Стенка либо гладкая, либо с мелкими, игольчатыми шипиками, либо с тонкой продольной штриховкой.

Тип рода — *Textularia globulosa* Ehrenberg, 1840

Распространение: нижний мел — олигоцен.

Gümbelina globulosa (Ehrenberg), 1836

Табл. XXXIV, фиг. 7 а, б

Описание. Двухрядная ширококлиновидная раковина, состоящая из 6—7 камер в каждом ряду. Начальная камера мелкая, шаровидная; последующие—быстро увеличивающиеся в размерах, шаровидной формы. Особенно крупные две по-

следние камеры. Поверхность камер покрыта тонкой штриховкой, параллельной оси раковины; более четкой на последних камерах. Устье полукруглое, значительное у основания последней камеры. Стенка известковистая, со штриховкой.

Размеры: длина —0,22—0,25 мм, ширина —0,15—0,18 мм.

Хорошо различается ширококлиновидной формой раковины, шаровидными камерами, тонкой штриховкой и резко выделяющимися по величине двумя последними камерами.

Распространение. Туронские и коньякские отложения Западной Европы, Крыма и Северного Кавказа. Турон—маастрихт Днепровско-Донецкой впадины, Западного Казахстана и Поволжья.

Gümbelina striata (Ehrenberg), 1838

Табл. XXXIV, фиг. 8 а, б

Описание. Раковина клиновидной формы, довольно крупная, с 6—7 камерами в каждом ряду. В начальной части камеры мелкие, затем постепенно увеличивающиеся в размерах, по форме несколько отличающиеся от шаровидных, более вытянутые. Последние 3—4 камеры каждого ряда крупные, занимающие $\frac{2}{3}$ всей длины раковины. Поверхность покрыта очень тонкими, едва заметными, продольными ребрышками, различимыми лишь на экземплярах хорошей сохранности. Устье характерное для рода: полукруглое, открытое. Стенка в начальной части с тонкими игольчатыми шипиками, в более поздней — гладкая или тонкоштриховатая.

Размеры: длина—0,25—0,50 мм; ширина—0,15—0,20 мм.

От *Gümbelina globulosa* отличается более вытянутой формой раковины и камер, более или менее равномерным увеличением их в размерах и часто отсутствием штриховки на последних камерах.

Распространение. Сенон Западной Европы, Америки, Крыма, Северного Кавказа, Западного Казахстана, Днепровско-Донецкой впадины и Нижнего Поволжья.

Род *Pseudotextularia* Rzehak, 1886

Раковина коническая, на ранней стадии двуурядная; на поздней с неправильно спиральным, почти циклическим расположением камер. Устье на ранней стадии большое, полукруглое, на поздней — в виде округлого маленького отверстия у периферического края каждой камеры. Стенка с продольными, тонкими ребрами.

Тип рода —*Pseudotextularia varians* Rzehak, 1885.

Распространение: верхний мел.

Описание. Раковина коническая, сильно заостренная к начальной камере. В начальной части двухрядная, затем с неправильно спиральным, почти циклическим расположением камер, количество которых в оборотах спирали по мере нарастания раковины увеличивается до 6—8. Камеры незначительно выпуклые, округлые, покрытые ребрышками. Швы углубленные, иногда слабозаметные. Периферический край закруглен. Устье в виде округлого маленького отверстия у периферического края каждой камеры. Стенка блестящая, непрозрачная.

Размеры: длина—0,34—0,78 мм, ширина—0,28—0,37 мм; толщина—0,25—0,37 мм.

Распространение. Маастрихт Западной Европы и Америки, Крыма, Кавказа. Верхний маастрихт (зона *Belemnitella americana*) Саратовского Поволжья.

Род *Spirillina* Ehrenberg, 1843

Раковина спирально-плоскостная, эволютная, состоящая из шаровидной начальной камеры и неподразделенной трубчатой второй камеры, образующей необъемлющие или слабообъемлющие обороты спирали. В ряде случаев в последнем обороте отмечаются неправильные неполные перегородки. Устье на конце трубки. Стенка стекловидная.

Тип рода — *Spirillina vivipara* Ehrenberg, 1841.

Распространение: Лейас—ныне.

Spirillina eichbergensis (Kübler et Zwingli), 1870¹

Табл. XXXV, фиг. 1.

Описание. Раковина маленькая, округлая, плоская, в центре слегка углубленная, состоящая из 5—7 оборотов постепенно возрастающей в диаметре трубки. Спиральный шов ясный, углубленный. Периферический край округлый. Стенка ложнопористая, полупрозрачная, стекловидная.

Размеры: диаметр—0,26 мм; высота—0,06 мм.

От сходной *Spirillina kubleri* Mjatluk описываемый вид отличается меньшими размерами и меньшим количеством оборотов.

Распространение. Отложения нижнего келловей Среднего и Нижнего Поволжья, Татарской АССР; байос-бат Швейцарии; нижний келловей северо-западной Германии.

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1953.

Род *Turrspirillina* Cushman, 1927.

Раковина состоит из начальной камеры и вытянутой неподделенной трубчатой камеры, завернутой по конической спирали. Обороты слегка объемлющие. Устье — полукруглое, отверстие у периферии.

Тип рода — *Spirillina conoidea* Paalzow, 1917.

Распространение: оксфорд—кимеридж.

Turrspirillina incerta Svetovostokova—Nabarova, 1953

Табл. XXXV, фиг. 3 а, б, в

Описание. Раковина состоит из 5—6 оборотов спирали. Начальная камера небольшая, трубчатая, медленно расширяющаяся по мере роста. Спинная сторона выпуклая, брюшная — вогнута. Спиральный шов на спинной стороне слегка вдавлен и хорошо заметен только у последних оборотов; на брюшной стороне шов не ясен. В центре вдавленной брюшной стороны находится небольшая шишечка, образованная раковинным веществом. Стенка очень тонкая.

Размеры: диаметр — 0,3 мм; высота — 0,01 мм.

От *T. amoena* Dain этот вид отличается большей выпуклостью спинной стороны и наличием более выпуклой шишечки на брюшной стороне.

Распространение. Редко встречается в отложениях оксфорда Саратовской области.

Род *Trocholina* Paalzow, 1922

Раковина коническая, на спинной стороне видна спираль, состоящая из свернутой неподделенной или частично подразделенной трубчатой камеры. На брюшной стороне в основании трубки последнего оборота отмечаются образования из вторичного раковинного материала в форме столбиков или сосочков. Вся пупочная область брюшной стороны покрыта зернообразными возвышениями. Стенка известковистая, шероховатая, непрозрачная. Устье — открытый конец трубчатой камеры.

Тип рода — *Involutina conica* Schlumberger, 1898.

Распространение: верхний келловей и кимеридж.

Trocholina transversarii Paalzow, 1932¹

Табл. XXXV, фиг. 2 а, б, в

Описание. Раковина округлая, с плоской брюшной и округло-конической спинной стороной, состоящей из 4—5 ступенчатых оборотов.

¹ Описание по Е. В. Мятлюк, 1953.

пенчатых оборотов спирали, слегка объемлющих друг друга и постепенно увеличивающихся по толщине. Основание оборотов спирали трубчатой камеры разделено тонкими септами, часто не достигающими до периферического края и оканчивающимися в пупочной области большим количеством сосочков. На брюшной стороне видна трубка только последнего оборота. Вся пупочная область заполнена 7—9 бугорками или столбиками, возвышающимися над поверхностью трубок последнего оборота спирали. Периферический край узкий, тупо приостренный. Поверхность стенки матовая.

Размеры: высота — 0,23 мм; диаметр — 0,4 мм.

От *T. nidiformis* (Vruckmann) этот вид отличается большими размерами, менее высокой раковиной (по отношению к диаметру) и наличием сосочков в основании последнего оборота трубчатой камеры на брюшной стороне.

Распространение. Нижний оксфорд Германии, нижний оксфорд Саратовской области, Западного Казахстана, Волгоградской и Астраханской областей. Осадки келловей (нижнего оксфорда?) Литовской ССР. Верхний келловей, кимеридж Западной Грузии.

ЛИТЕРАТУРА

Балахматова В. Т., Липман Р. Х., Романова В. И. Характерные фораминиферы мела и палеогена Западно-Сибирской низменности. — *Мат. ВСЕГЕИ*, нов. серия; вып. 2, 1955.

Богданович А. К. Ископаемые фораминиферы СССР. Многотом. — 1952.

Быкова Е. В. Фораминиферы и радиолярии девона Волго-Уральской области и центрального девонского поля и их значение для стратиграфии. — *Тр. ВНИГРИ*, нов. серия, вып. 87, 1956.

Быкова Н. К., Балахматова В. Т., Данин Л. Г., Козырева В. Ф. и др. Микрофауна СССР. — *Тр. ВНИГРИ*, сб. IX, вып. 15, 1958.

Василенко В. П., Мятлюк Е. В. Фораминиферы и стратиграфия верхнемеловых отложений Южно-Эмбенского района. В сб.: «Микрофауна нефтяных месторождений Кавказа, Эмбы и Ср. Азии». Л., 1947.

Василенко В. П. Аномалинды. В сб.: «Ископаемые фораминиферы СССР». — *Тр. ВНИГРИ*, нов. серия, вып. 80, 1954.

Василенко В. П. Фораминиферы верхнего мела полуострова Мангышлак. — *Тр. ВНИГРИ*, вып. 171, 1961.

Григелис А. Стратиграфия юрских отложений южной Прибалтики по данным изучения фораминифер. — *Уч. записки СГУ*, серия геологическая, вып. 43, Саратов, 1958.

Данин Л. Г. Фораминиферы верхнеюрских и меловых отложений месторождения Джаксы-бай, Темирского района. — *Тр. ИГРИ*, сер. А, вып. 43, 1934.

Данин Л. Г. Материалы к стратиграфии юрских отложений Саратовской области. В сб.: «Микрофауна нефтяных месторождений СССР». — *Тр. ВНИГРИ*, нов. серия, вып. 31, сб. 1, 1948.

Казанцев В. П. Материалы к познанию фораминифер неокома и юры Урало-Эмбенского района. — *Тр. ВНИГРИ*, сер. А, вып. 56, 1936.

Калинин Н. А. Фораминиферы меловых отложений Бактыгарына (Актюбинской обл.). Этюды по микропалеонтологии, т. 1, вып. 2. Изд. МГУ, 1937.

Каптаренко-Черноусова О. К. Юрські лягеніди північно-східної частини Української РСР — *Труди інституту геологічних наук АН УРСР*, серія стратиграфії та палеонтології, випуск 22, 1960.

Каптаренко-Черноусова О. К. Лентикуліни юрських відкладів в Дніпровсько-Донецької западини та окраїн Донбасу. — *Труди інституту геологічних наук АН УРСР*, серія стратиграфії та палеонтології, випуск 36, 1961.

Митянина И. В. Палеонтология и стратиграфия БССР. Минск. Изд. АН БССР, 1953.

Мятлюк Е. В. Фораминиферы верхнеюрских и нижнемеловых отложений Среднего Поволжья и Общего Сырта. — *Тр. ИГРИ*, сер. А, вып. 120, 1939.

Мятлюк Е. В. Спираллинды, роталлинды, эпистоминиды и астеригериниды. Ископаемые фораминиферы СССР. — *Тр. ВНИГРИ*, вып. 71, 1953.

Мятлюк Е. В. Фораминиферы нижнего келловоя бассейна р. Карлы Татарской АССР. — *Тр. ВНИГРИ*, вып. 136, сб. X, 1959.

Основы палеонтологии. Простейшие. М., Изд. АН СССР, 1959.

Субботина Н. Н. Глобигериниды, ханткениниды и глобороталиды. В сб.: «Ископаемые фораминиферы СССР». — Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 76, 1953.

Фурсенко А. В. и Поленова Е. Н. Геология Эмбенской области. — Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 49, 1950.

Хабарова Т. Н. Фораминиферы юрских отложений Саратовской области. — Тр. ВНИГРИ, вып. 137, 1959.

Шохина В. А. Фораминиферы юрских и меловых отложений Горьковской области. В кн.: «Палеонтологический сборник». — Тр. ВНИГРИ, вып. 1, 1954.

Beissel J. Die Foraminiferen der Aachener Kreide. — Adhandlungen der Königlich Preuß. Geol. Landesanst. Berlin, 1891.

Berthelin G. Memoire sur les Foraminiferes fossiles de l'etage Albien de Montcey (Doubs.). — Mem. Soc. geol. France, ser. 3, vol. 1, 1880.

Bornemann I. Über die Liasformation in der Umgegend von Göttingen und ihre organischen Einschlüsse. Berlin, 1854.

Brötzen F. Foraminiferen aus dem Schwedischen untersten Senon von Eriksdal in Schonen. — Sver. Geol. Unders. Ser. C., Nr. 369, Bd. 30, 1936.

Brötzen F. De Geologiska Resultaten från Bormningarna vid Hollyiken. Preliminärrapport, Dell. Kritan. — Sver. Geol. Unders. Ser. C. Nr. 465, 1944 (1945).

Brötzen F. The Swedish Paleocene and its foraminiferal fauna. — Sver. Geol. Unders., ser. C, Nr. 493, 1948.

Brückman R. Die Foraminiferen des litauisch-kurischen Jura. Schrift. Physik - Ökonom. Ges. Königsberg, Bd. 45, 1904.

Carsey D. Foraminifera of the Cretaceous of Central Texas. — Bull. Univ. Texas, N 2612, 1926.

Cushman J. A monography of the Foraminifera of the North Pacific ocean. Pt. I. Astorhizidae and Lituolidae. — Bull. U. S. Nat. Mus. N 71, 1910.

Cushman J. The Foraminifera of the Velasco schale of the Tampico embayment. — Bull. American Assoc. Petrol. Geol., vol. 10, 1926.

Cushman J. Some new genera of the Foraminifera. — Contr. Cushman Lab. Foram. Res., vol. 2, pt. 4, 1926.

Cushman J. An outline of a reclassification of the Foraminifera. — Contr. Cushman Lab. Foram. Res., vol. 3, pt. 1, 1927.

Cushman J. Foraminifera, their classification and economic use. — Spec. Publ. Cushman Lab. Foram. Res., N. 1, 1928.

Cushman J. Kyphopyxa, a new genus from the Cretaceous of Texas. — Contr. Cushman Lab. Foram. Res., vol. 5, pt. 1—4, 1929.

Cushman J. Mioway Foraminifera from Alabama. Contr. Cushman Lab. Foram. Res., vol. 16, pt. 3, 1940.

Cushman J. Upper cretaceous Foraminifera of the Gulf Coastal region of the us. and adjacent areas. — Geological Survey Professional Paper, N 206, 1946.

Cushman J. Foraminifera, their classification and economic use. Cambridge, Massachusetts. Harvard University Press, 1948.

DeFrance. Dict. Sci. Nat., t. 35, 1825, p. 210.

Ehrenberg C. Mitteilung über die polythalamischen kleinen Thierals constituirende Theile des Bergkalkes von Tula in Rußland nach neuen Beobachtungen. — Ber. Verh. Preuß. Akad. Wiss. Berlin, 1843.

Franke A. Die Foraminiferen und Ostracoden des Emschers, besonders von Obereving und Derne nordlich Dorimund. — Zschr. Deutsch. Geol. Ges. Bd. 66, 1915.

Galloway J. Late Cretaceous Foraminifera from Tabasco Mexico. Journ. Pal., vol. 5, N 4, 1931.

Grigelis A. Apie Cardioceras zenaidae Zona (vidurinis oksfordis) pietvakari ir vakaru lietuvoje. LTSR MA Geologijos ir Geografijos Institutas mokslinia pranesimai. Geologija, ir Geografija, f. VII, 1958.

Gümbel C. Die Streibergen Schwammlager und ihre Foraminiferen. Einschlusse. Jahresh. Ver. Vaterland. Naturk. Württemberg, Jahrg. 18, 1862.

Hofer. Über die Familie Epistomariidae (Foram.). Palaeontogr., Abt. A., Abb. 57, 1954.

Howe H. a. Wallace W. Foraminifera of the Jackson Eocene at Danville landing on the Ouachita, Catahoula Parish, Louisiana. — Bull. Louisiana Geol. Surv., N 2, 1932.

Issler A. Beiträge zur Stratigraphie und Mikrofauna des Lias in Schwaben, Palaeontogr., Bd. 55, Lief. 1, 1908—1909.

Lamarck I. Memoires sur les fossiles des environs de Paris. — Ann. Mus. Sic. Nat., t. 5, 1804.

Marie P. Les Foraminiferes de la craie à Belemnitella mucronata du bassin de Paris. — Mem. Mus. Hist. Natur. n. ser., t. XII, 1941.

Marsson T. Die Foraminiferen der weißen Schreibkreide der Insel Rügen. Mitt. — Nat. Ver. Neu. — Vorpommern und Rugen, Jahrg., 10, 1878.

Macfadyen W. Foraminifera from the Green Ammonite beds Lower Lias of Dorset. — Philos. Frans. Roy. Soc., ser. B., vol. 231, N 576, Ld., 1941.

Orbigny A. Voyage dans L'Amerique Meridionale. Fol. 5. Foraminiferes. Paris et Strasbourg. 1839.

Orbigny A. Memoire sur les Foraminiferes de la craie blanche du bassin de Paris. — Mem. Soc. geol., France, vol. 4. 1840.

Orbigny A. Foraminiferes fossiles du bassin Teroiaire de Vienne. Paris, 1846.

Paalзов R. Beiträge zur Kenntniss der Foraminiferauna der Schwammgergel des unteren Weißen Jura in Süddeutschland Aoh. Nat. Ges. Nürnberg, Bd. 19, 1917.

Paalзов R. Die Foraminiferen der Parkinsoni-Mergel von Heidenheim am Hahnenkamm. Abh. Naturhist. Ges. Bd. 22. Nurnberg, 1922.

Paalзов R. Die Foraminiferen aus den Transverius-Schichten und Impressa-Tonen der nordöstlichen Schwabischen Alb. — Jahresh. Ver. Vaterl. Naturk. Jahrg. 88, Württemberg, 1932.

Reuss A. Die Versteinerungen der böhemischen Kreideformation, Abt. 1, Stuttgart, 1845.

Reuss A. Über die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen der Septarienthone der Umgegend von Berlin. — Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., Bd. 3, 1851.

Reuss A. Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen, besonders im Gosauthale und am Wolfgangsee Denskschr. Bd. 7. Akad. Wiss. Wien, 1854.

Reuss A. Die Foraminiferen der westphalischen Kreideformation. Bd. 40, Sitzb. Akad. Wiss. Wien, 1860.

Reuss A. Beiträge zur Kenntniss der tertiären Foraminiferen-fauna. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. Abt. I. Bd. 42, 1861.

Reuss A. Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault. Bd. 46. Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1862, (1863).

Röemer F. Die Versteinerungen des norddeutschen Kreide-Gebirges. Hannover. 1841.

Rhumbler L. Entwurf eines natürlichen Systems der Thalamophoren. Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, math.-phys. Kl., 1895.

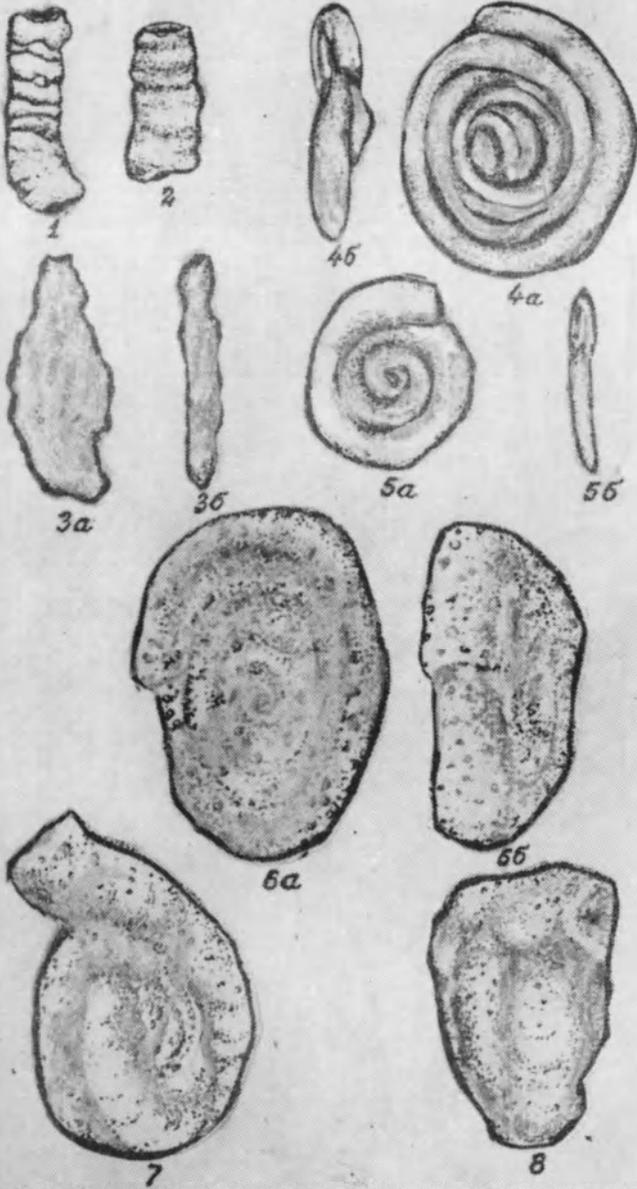
Schwager C. Beitrag zur Kenntniss der mikroskopischen Fauna jurassischer Schichten. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. in Württemberg, Jahrg. 21, 1865.

Terquem O. Troisieme memoires sur les foraminiferes du systeme oolithique. Mem. Acad. Imp. Metz., 1870.

Terquem O. Memoires sur les Foraminiferes du systeme oolithique. Etude du Fullers-earth de la Moselle. Paris, 1883.

Terquem O. Les Foraminiferes et les Ostracodes du Fullersearth (Zone a Ammonites Parkinsoni) des environs de Varsovie.—Mem. Soc. Caol. France, ser. 3, vol. 4, 1886.

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ
ТАБЛИЦЫ





1б



1а



2а



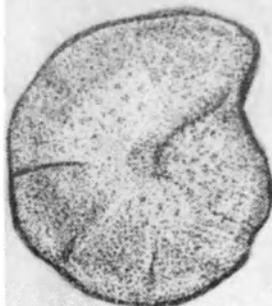
2б



3а



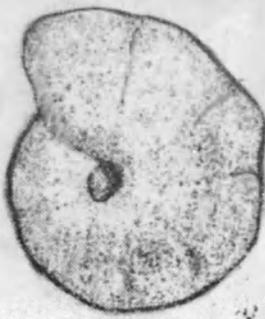
3б



4а



4б



4в



1a



1b



1c



2a



2b



2c



3



4a



4b



4c



5



6a



6b



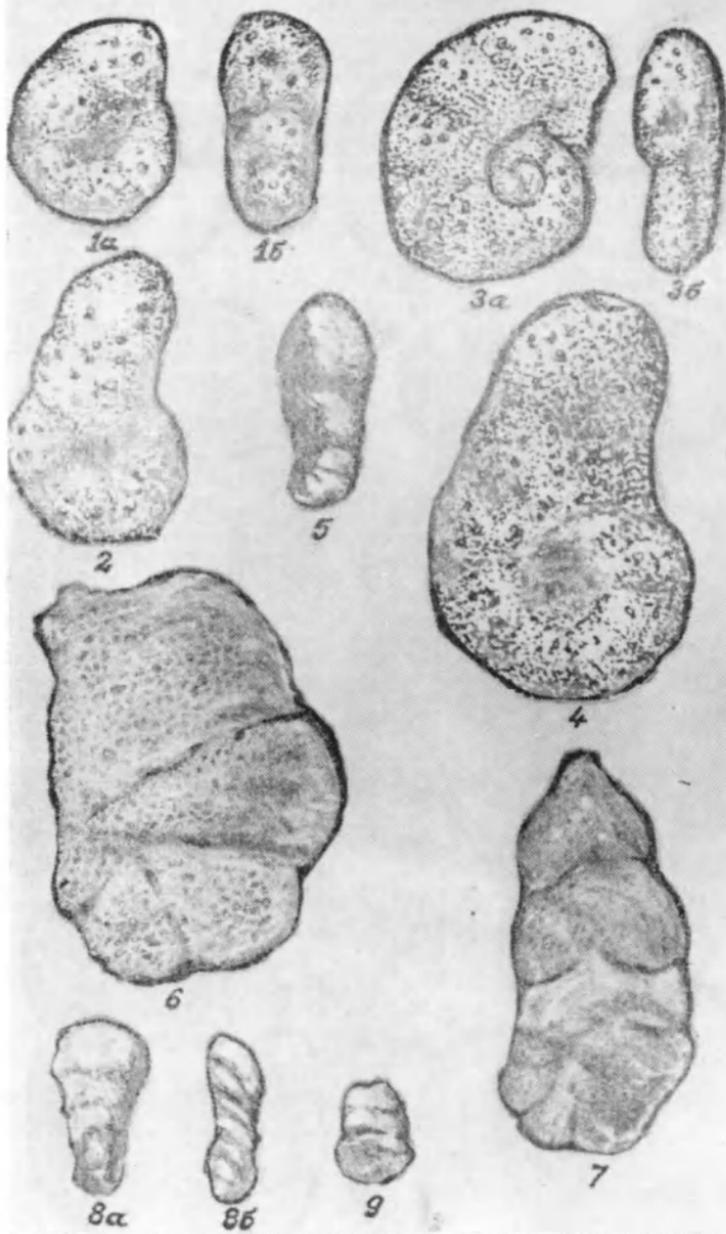
7

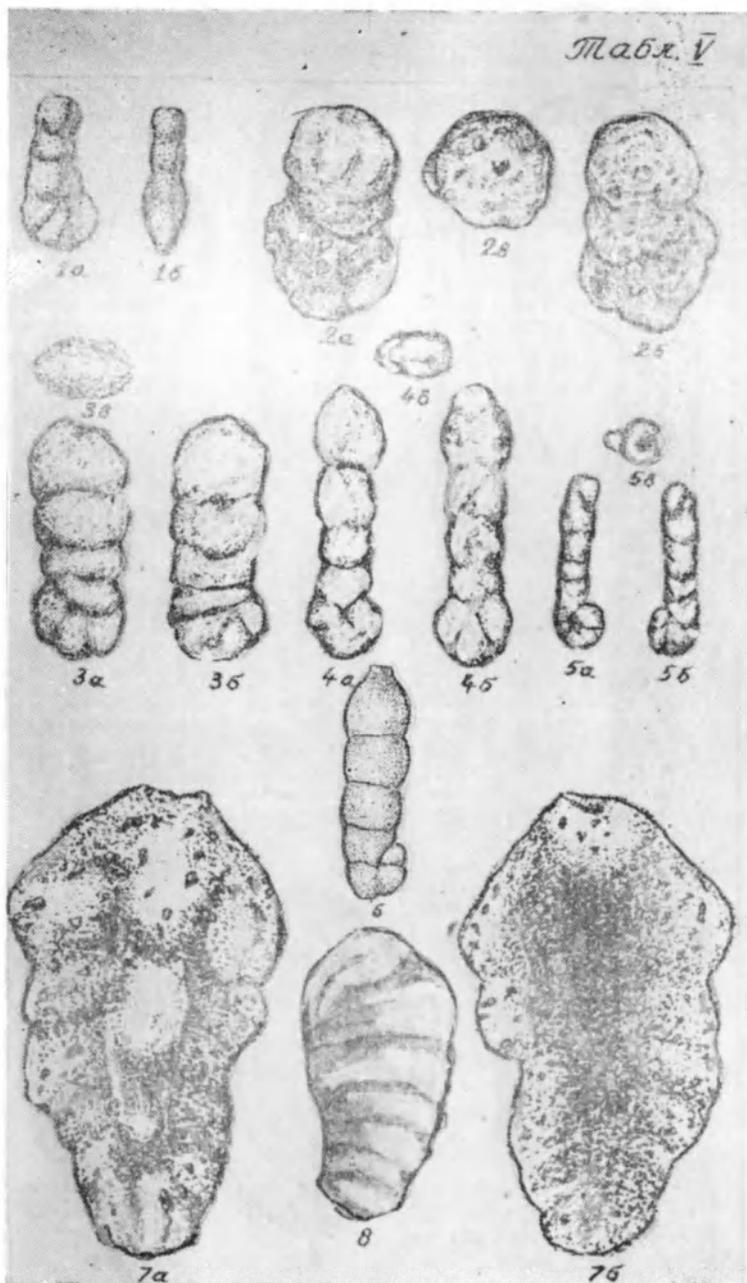


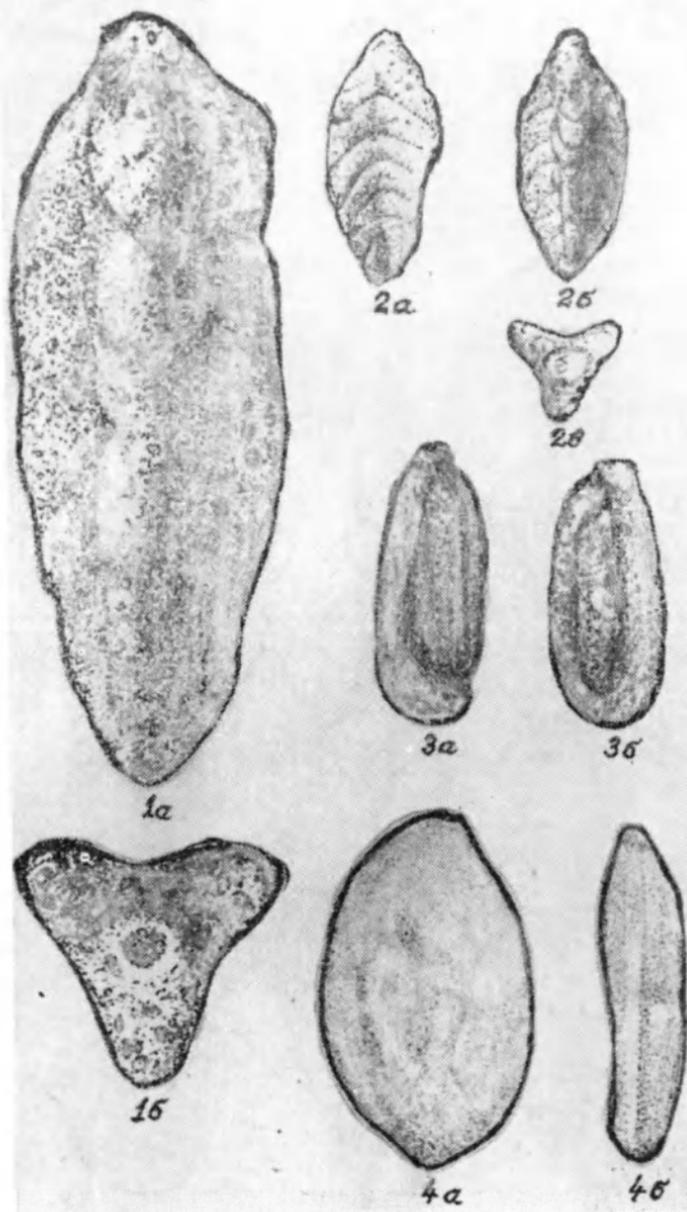
8a

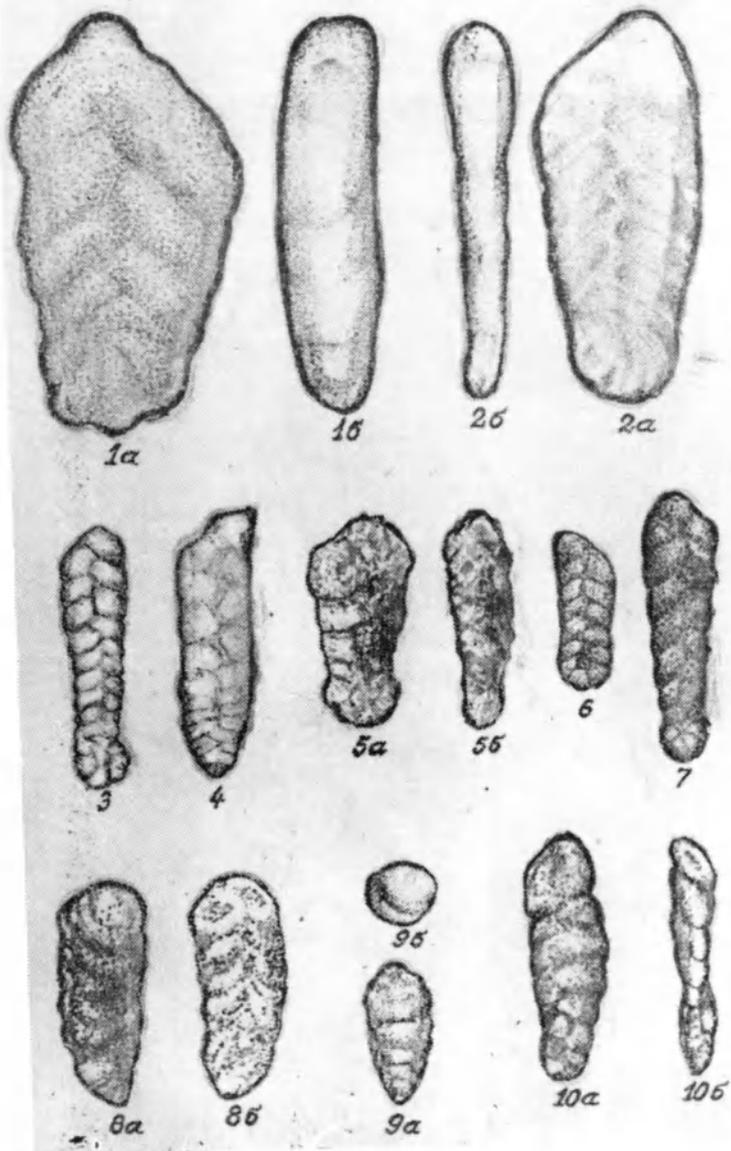


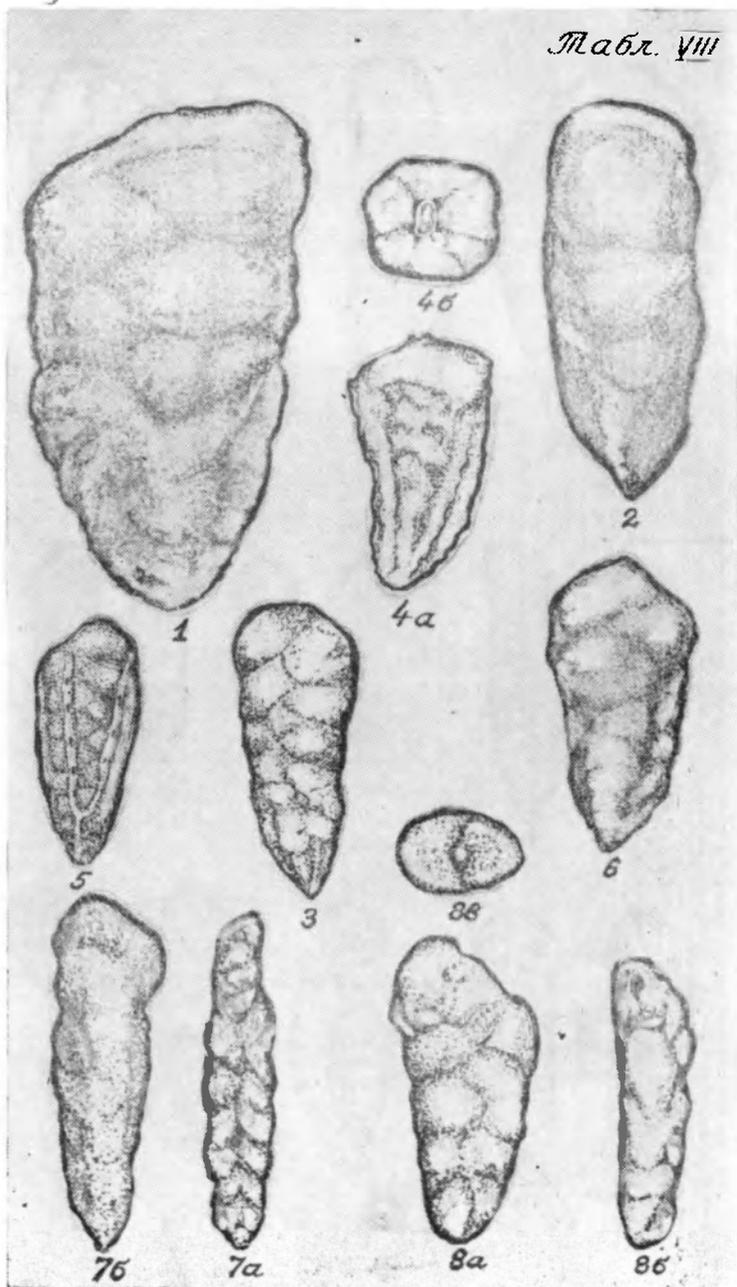
8b

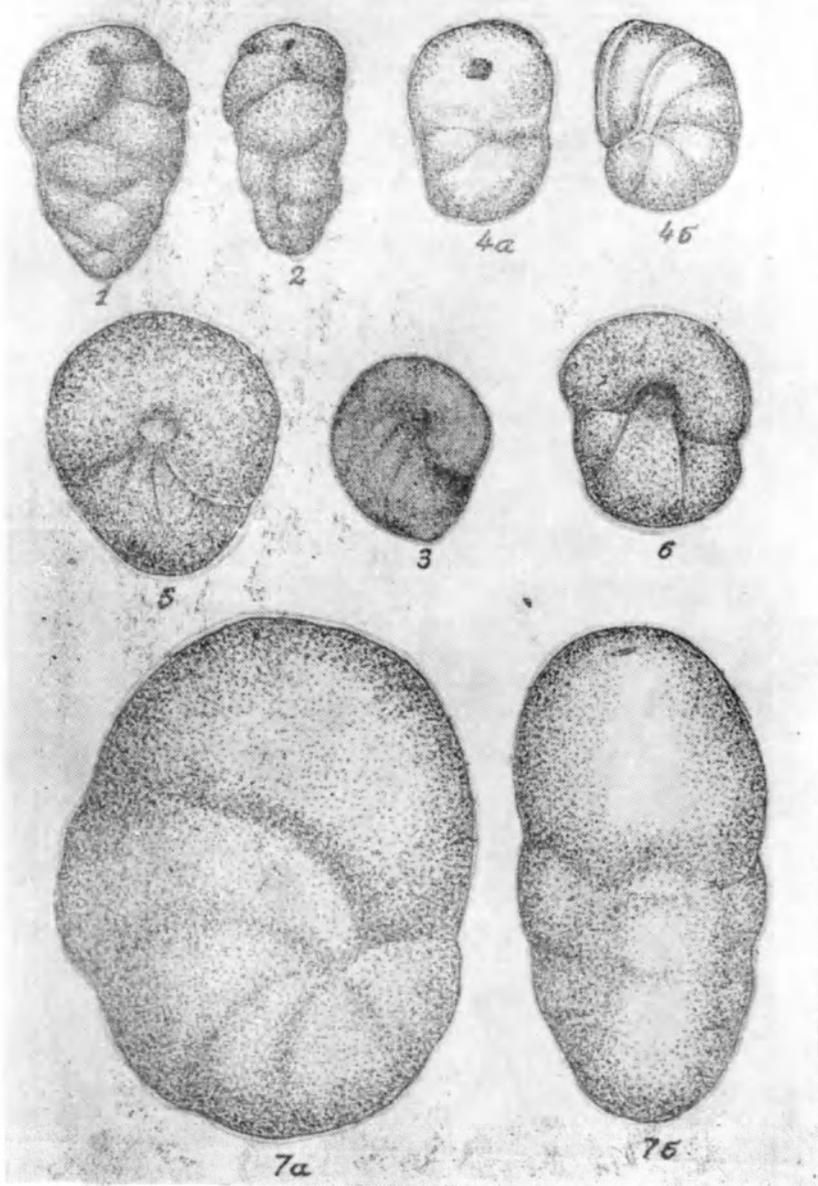


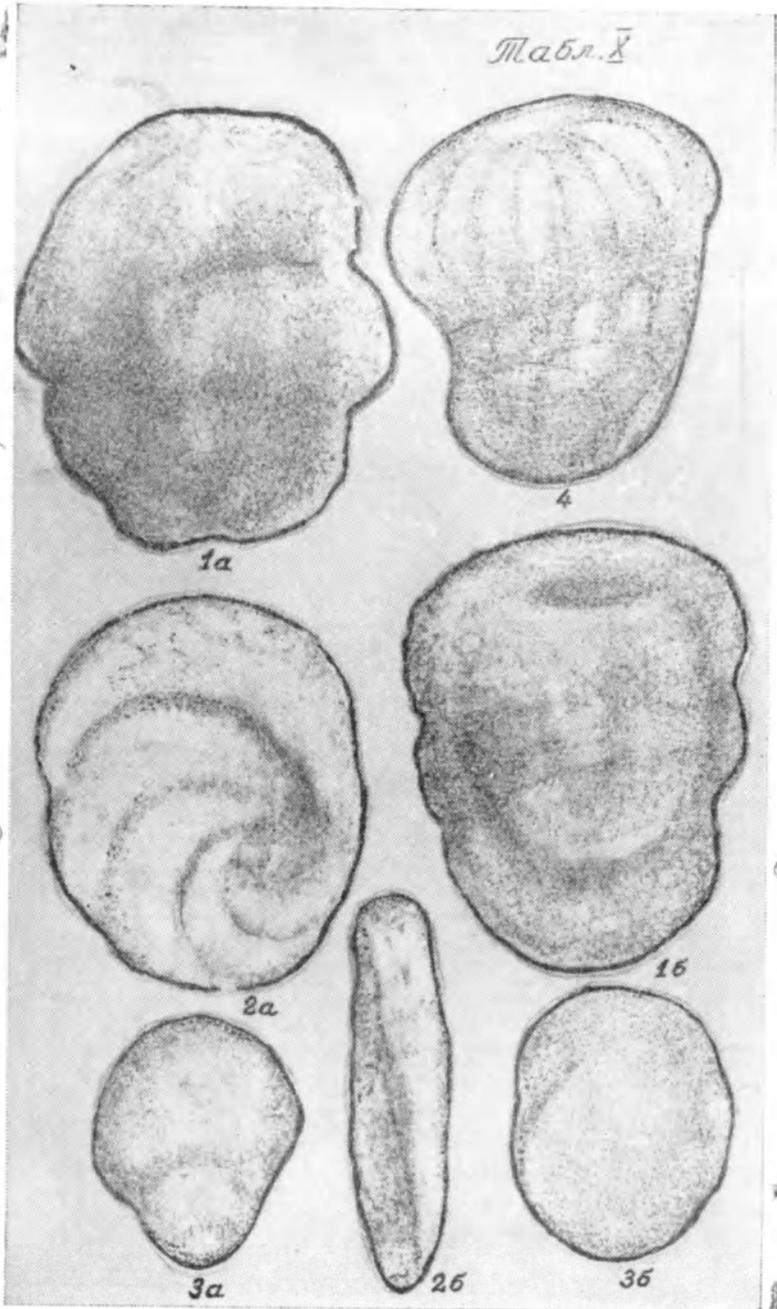


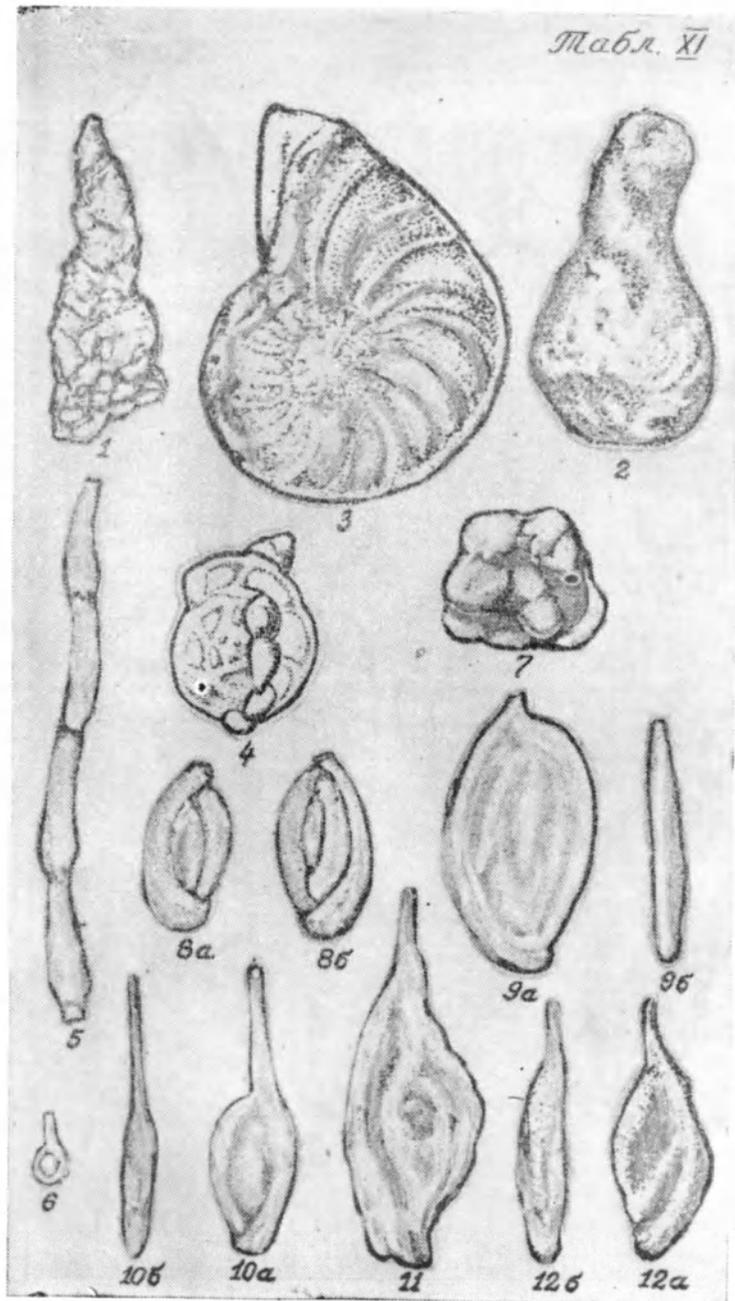


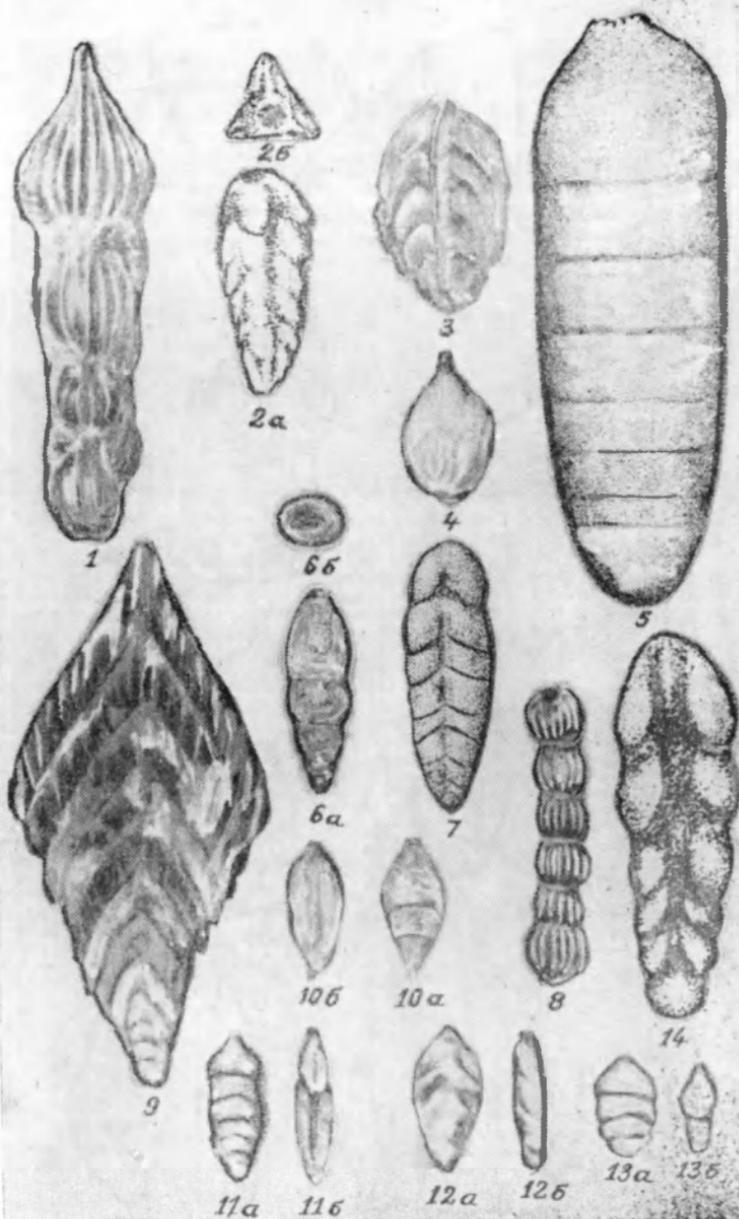


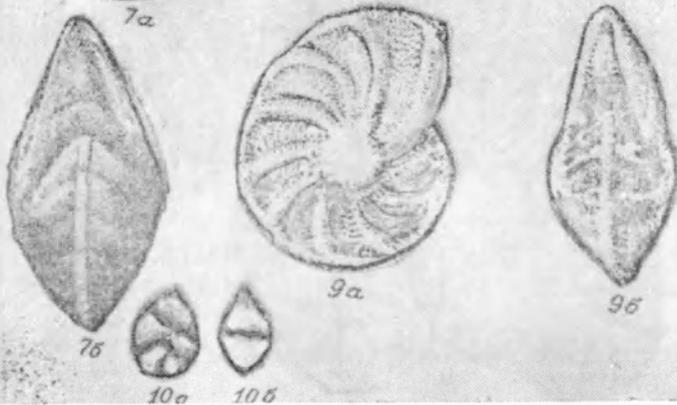
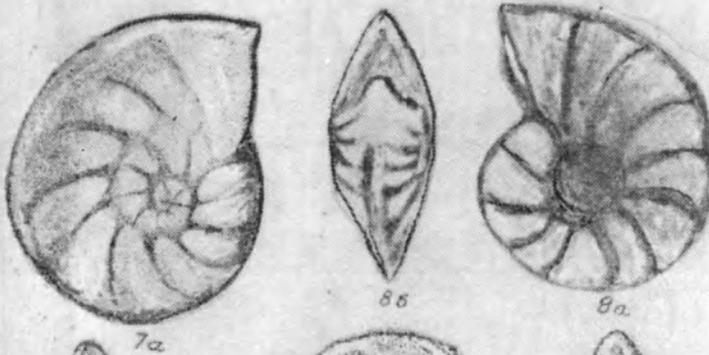


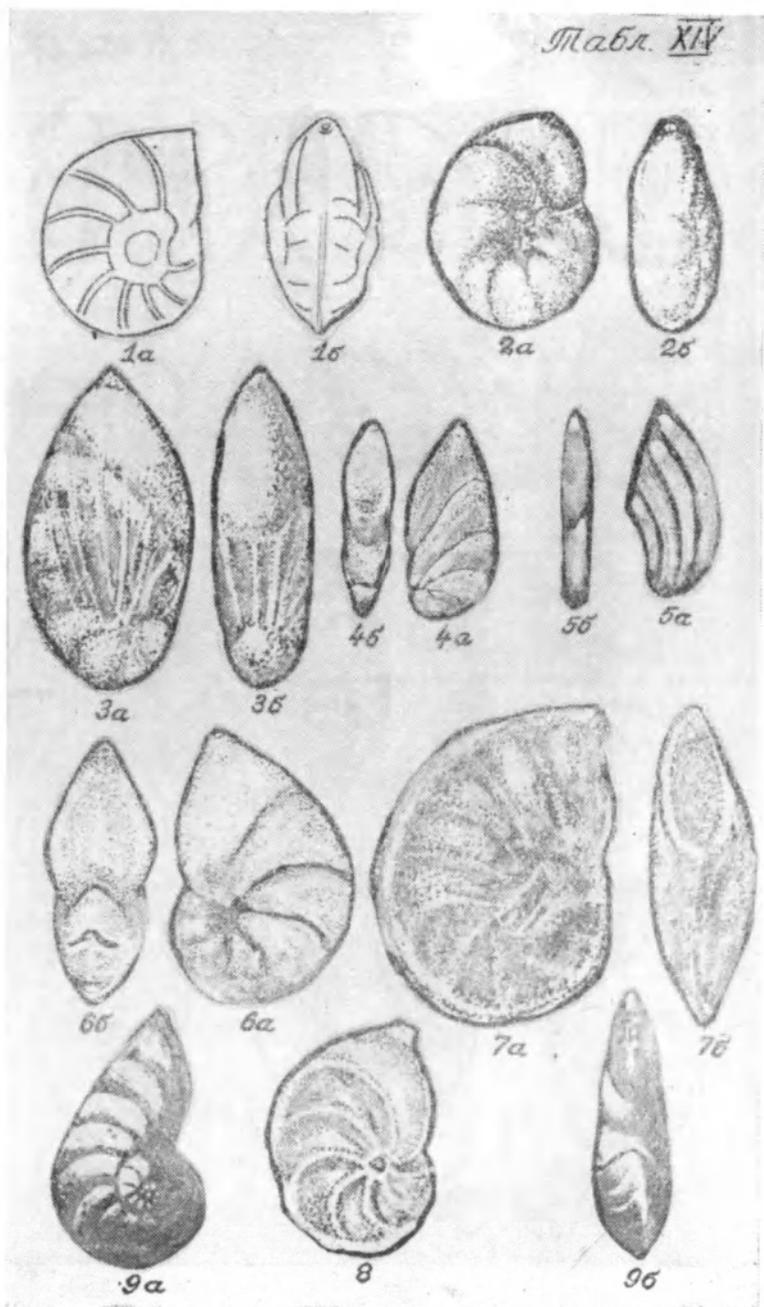


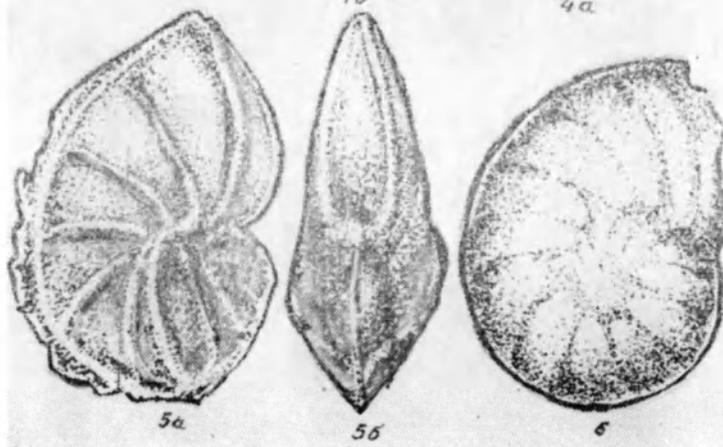
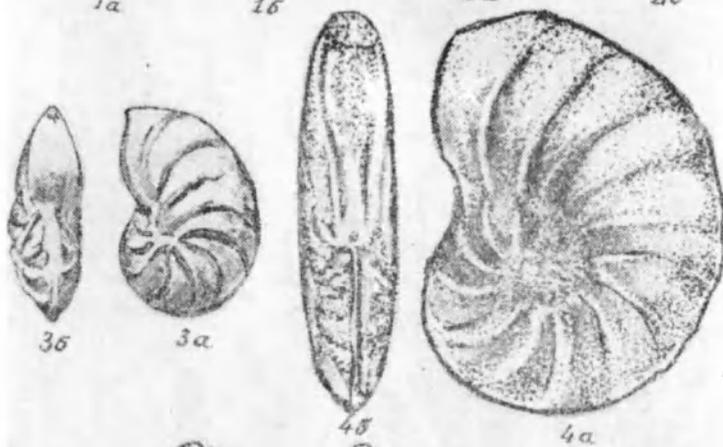


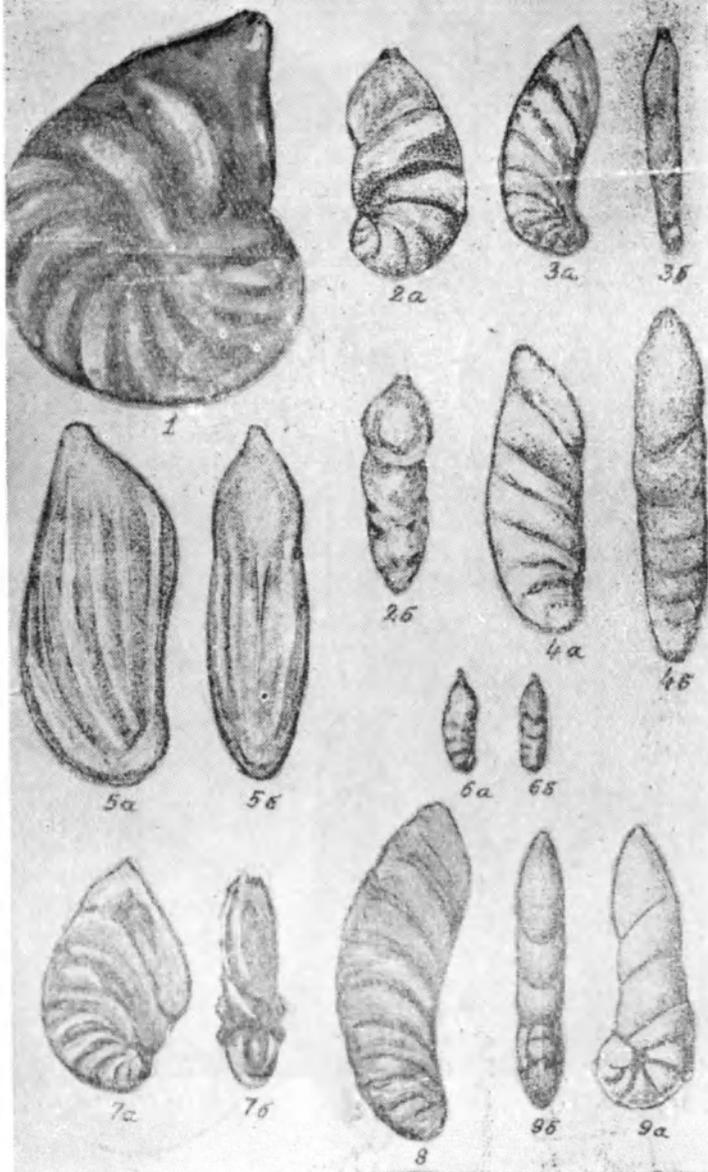


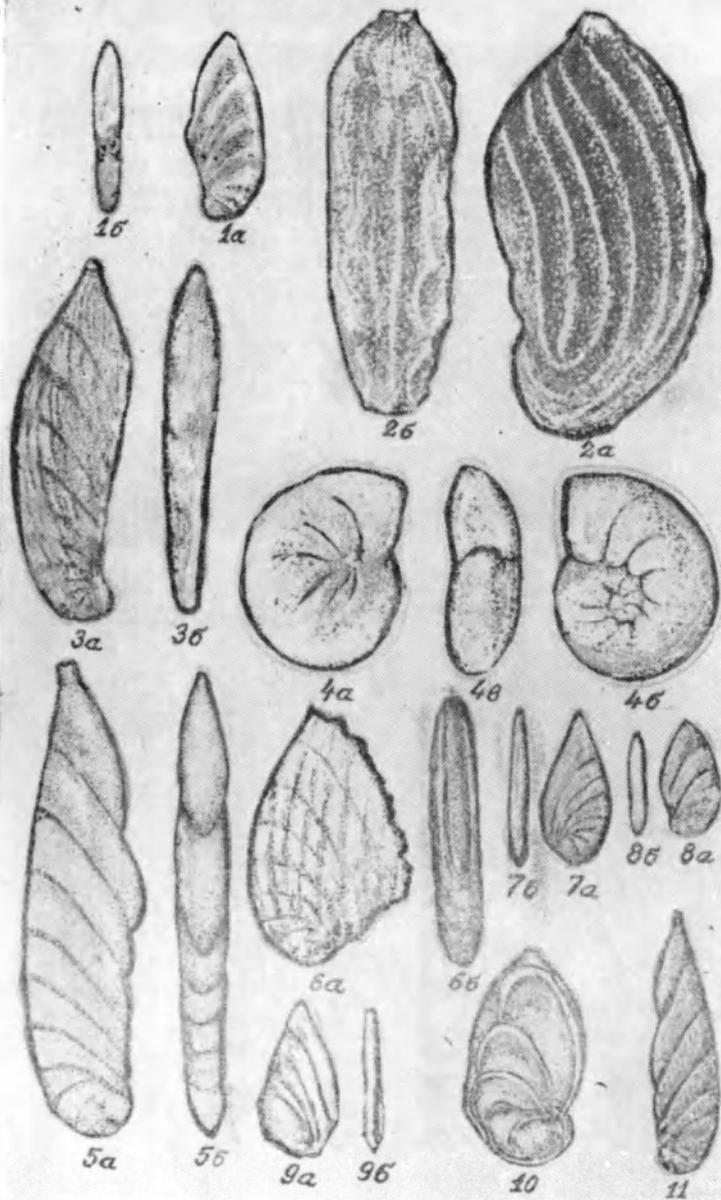


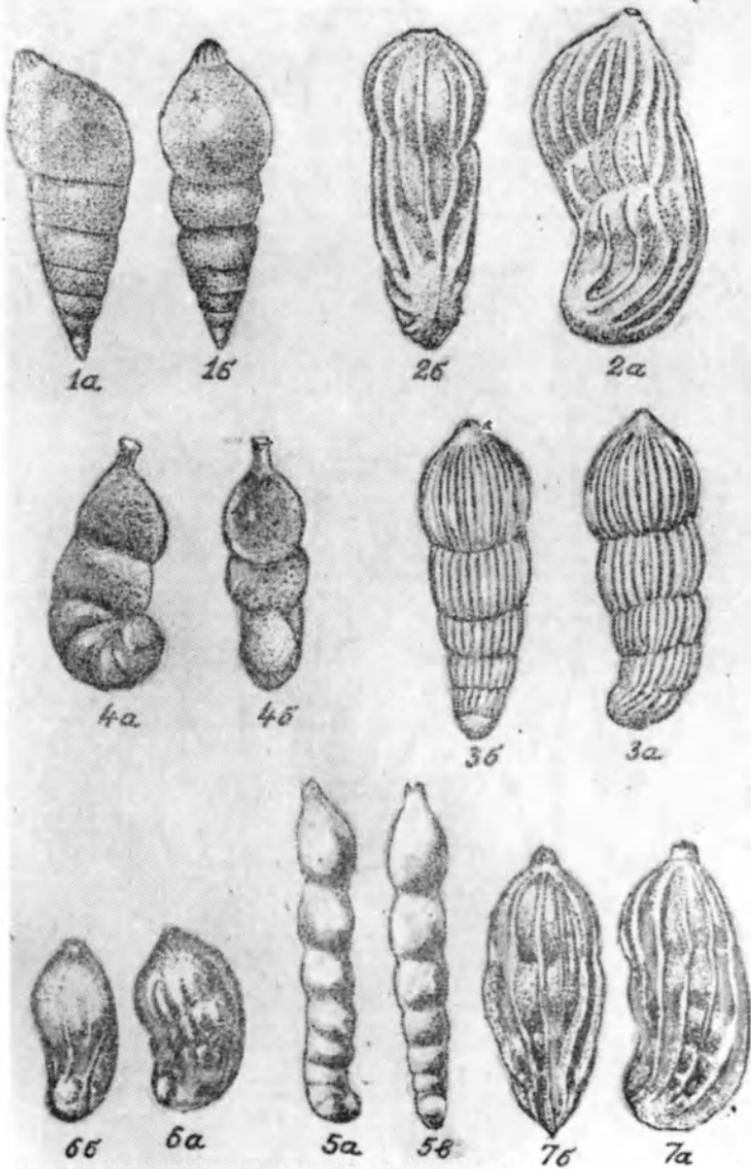


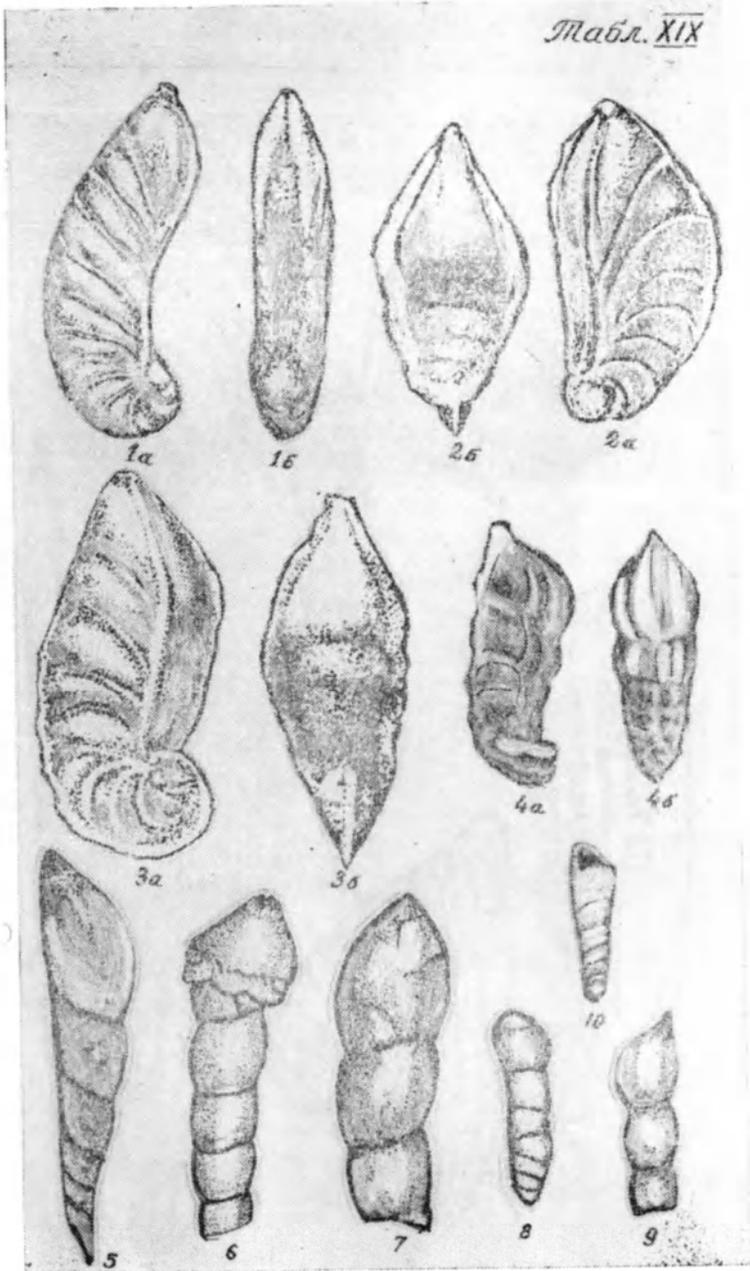


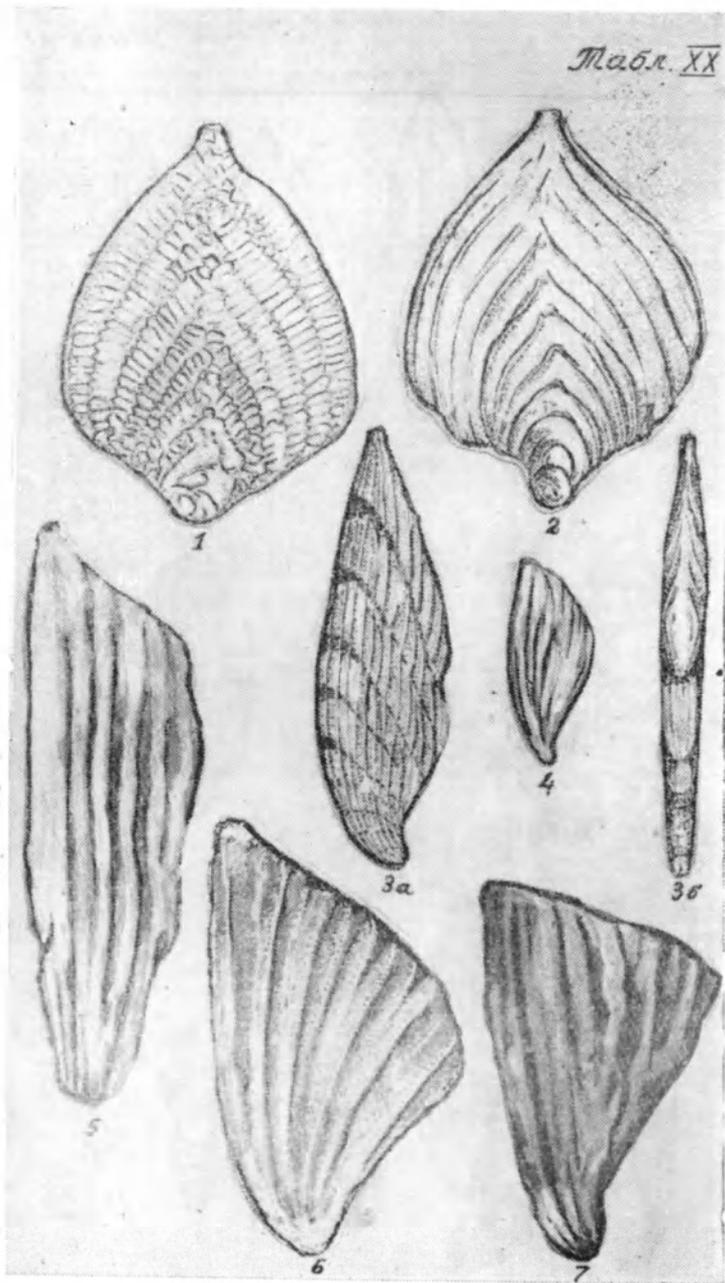


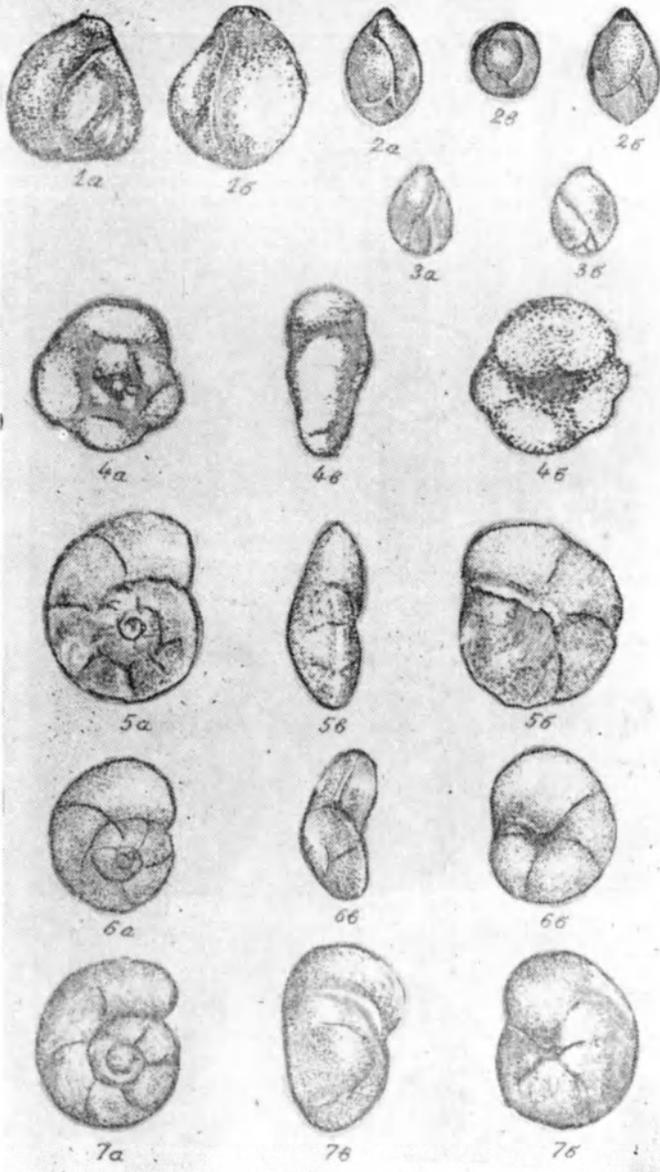














1a



1b



1c



2a



2b



2c



3a



3b



3c



4a



4b



4c



1a



1b



2a



2a



2b



2c



3a



3b



3c



4a



4b



4c



5a



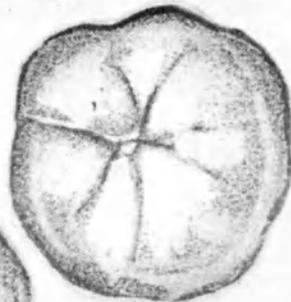
5b



5c



1a



1b



1c



2a



2b



3a



3b



3c



4a



4b



4c



1b



1a



2a



2b



3a



3b



3c



4a



4b



4c



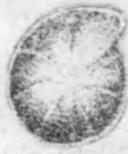
4d



1a



1b



1c



2a



2b



2c



3a



3b



3c



4a



4b



4c



1a



1b



1c



2a



2b



2c



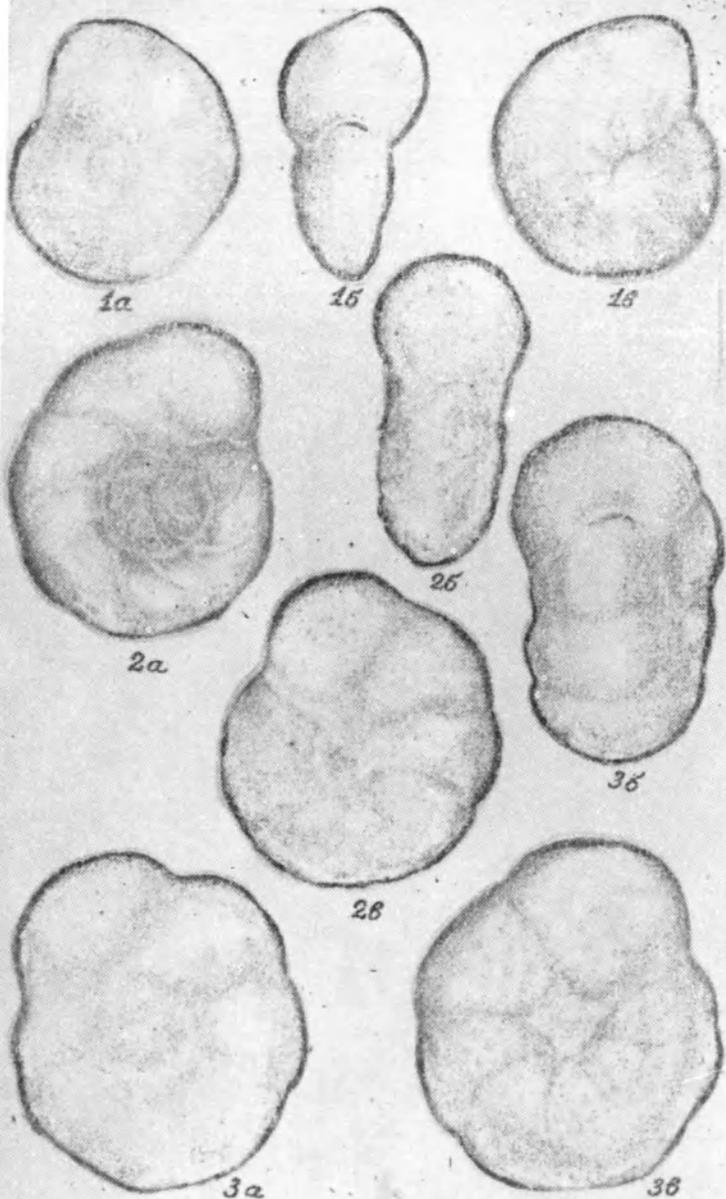
3a



3b



3c





1a



1b



2a



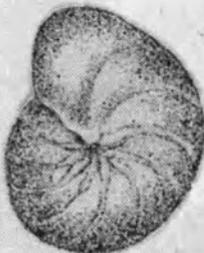
2b



3a



3b



4a



4b



5a



5b



6a



7a



7b



8a



1a



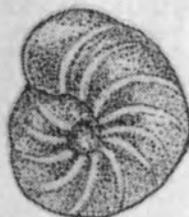
1b



15



2a



2b



25



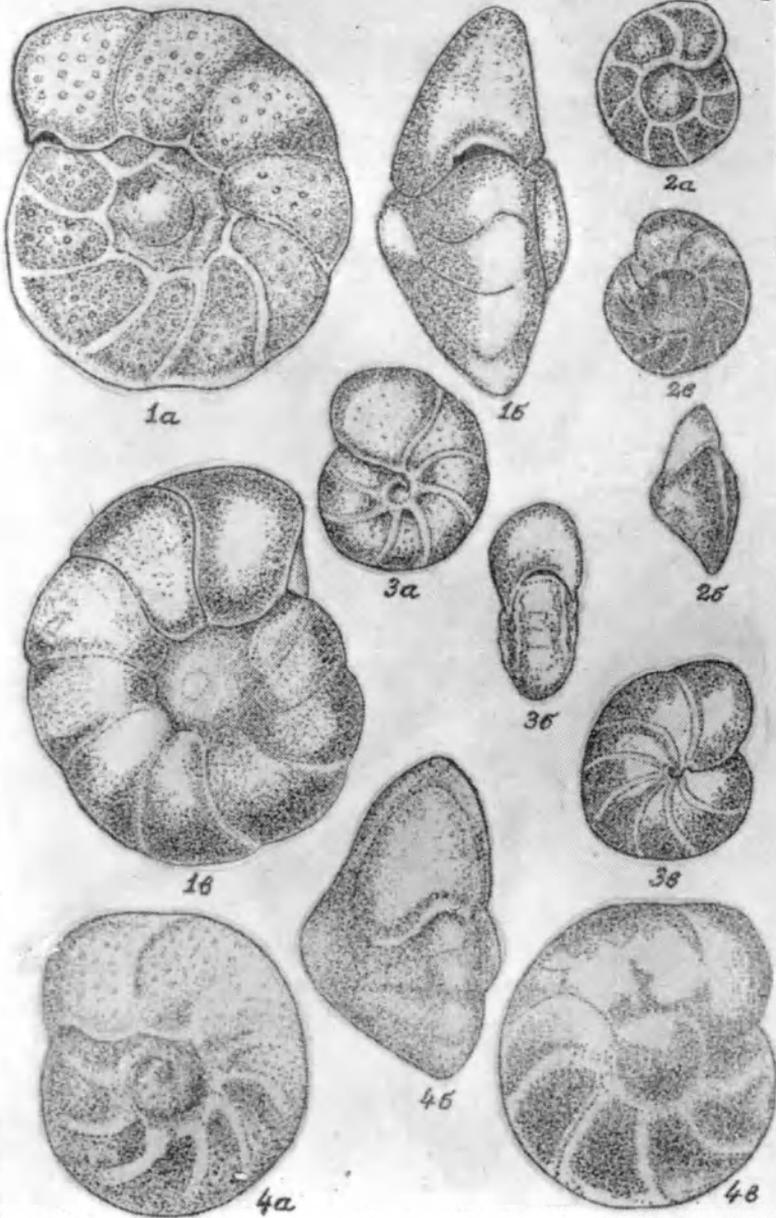
3a

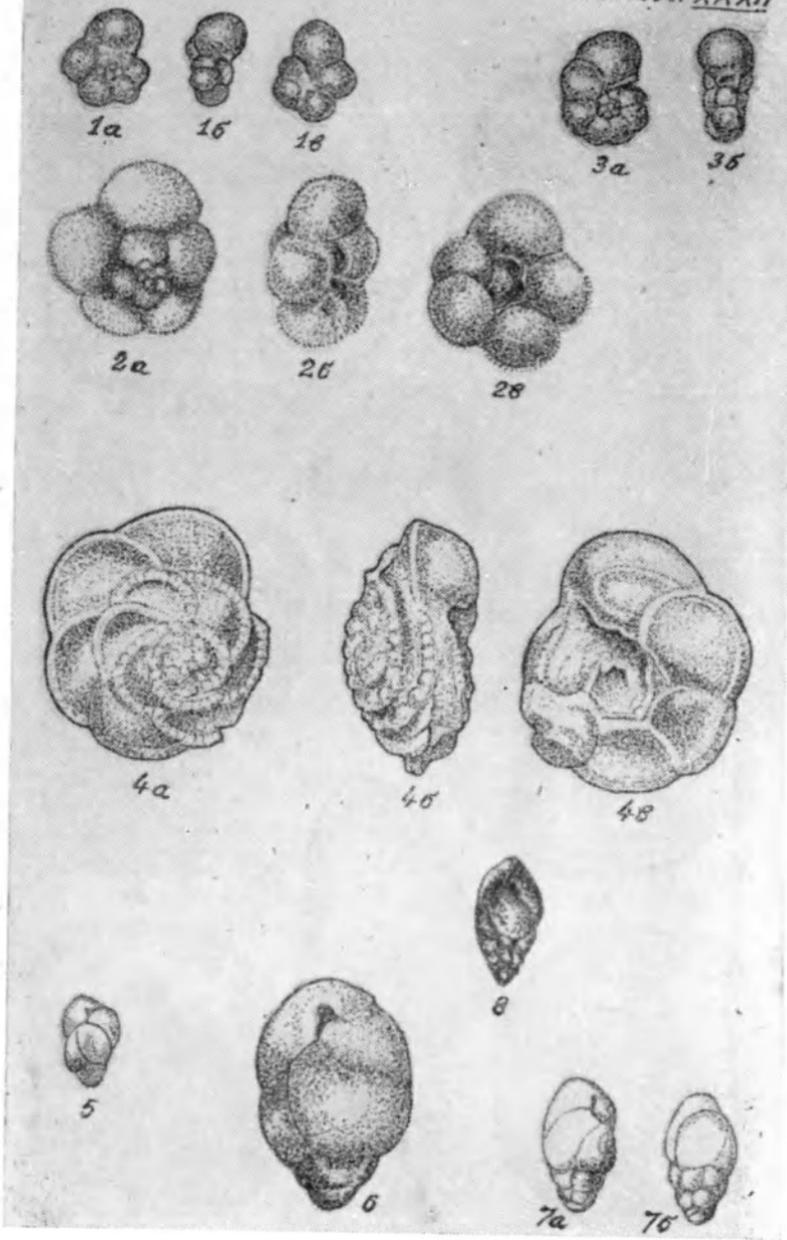


3b



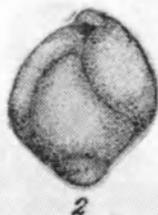
3c







1



2



3a



3b



4



5a



5b



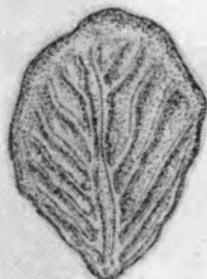
5c



6a



6b



7a



7b



8a



8b



8c



9a



9b



10a



10b



1a



1b



2a



2b



3a



3b



4a



4b



5a



5b



7a



7b



6



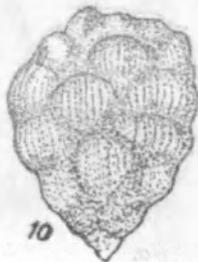
8a



8b



9



10



1



2a



2b



28



3a



3b

ОПИСАНИЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ ТАБЛИЦ

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1, 2. *Rhabdammina aptica* Dampel (по Дампель), вид сбоку. стр. 75.

Фиг. 3а, б. *Protonina scherborniana* Chapman, $\times 40^1$ (а—вид сбоку; б—вид с периферического края); Саратовская обл., с. Слепцовка; средний альб. Стр. 75.

Фиг. 4 а, б. *Glomospirella gaultina* (Berthelin), $\times 56$ (а—вид сбоку; б—вид с периферического края); Зап. Казахстан, Соколовско-Солдатская площадь, средний альб. Стр. 76.

Фиг. 5а, б. *Ammodiscus baticus* Dain, $\times 40$ (а—вид с боковой стороны; б—вид с периферического края); Саратовская обл., г. Энгельс, батский ярус. Стр. 77.

Фиг. 6а, б. *Ammodiscus graniferus* Kosygeva, $\times 40$ (а—вид с боковой стороны; б—вид с периферического края); Саратовская обл., г. Энгельс, байос—бат. Стр. 76.

Фиг. 7, 8. *Lituotuba nodus* Kosygeva, $\times 80$ (7—первый экземпляр; 8—второй экземпляр); Саратовская обл., с. Советское; нижний келловей. Стр. 77.

ТАБЛИЦА II

Фиг. 1 а, б. *Narphragmoides infracallovienensis* Dain, $\times 40$ (а—вид с боковой стороны; б—вид с периферического края); Саратовская обл., г. Вольск; нижний келловей. Стр. 78.

Фиг. 2 а, б. *Narphragmoides volgensis* Mjatluk, $\times 50$ (а—вид с боковой стороны; б—вид с периферического края); Саратовская обл., ст. Озинки; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 79.

Фиг. 3 а, б. *Narphragmoides ventosus* Habarova, $\times 40$ (а—вид с боковой стороны; б—вид с периферического края); Саратовская обл., с. Советское; нижний келловей. Стр. 79.

Фиг. 4 а, б, в. *Narphragmoides infracretaceus* Mjatluk, $\times 30$ (а, б—вид с боковых сторон; в—вид с периферического края); Саратовская обл., г. Вольск; верхний готерив. Стр. 80.

ТАБЛИЦА III

Фиг. 1 а, б, в. *Narphragmoides subchapmani* Kuznetsova sp. nov., $\times 30$ (а, б—вид с боковых сторон; в—вид с периферического края); Саратовская обл., с. Алексеевка; верхний готерив. Стр. 80.

Фиг. 2 а, б, в. *Narphragmoides umbilicatus* Dain, $\times 56$ (а, б—вид с боковых сторон; в—вид с периферического края); Саратовская обл., с. Казанля; верхний готерив. Стр. 80.

¹ При полиграфическом воспроизведении все палеонтологические таблицы уменьшены на 1/5.

Фиг. 3. *Haplophragmoides embaensis* Nikitina n. msc., $\times 40$ (по Никитиной), вид сбоку; Зап. Казахстан, Байчунас; нижний апт. Стр. 81.

Фиг. 4 а, б, в. *Haplophragmoides charmani* Morosova, $\times 56$ (а, б — вид с боковых сторон; в — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Агаревка; средний альб. Стр. 81.

Фиг. 5. *Haplophragmoides ponioninoides* (Reuss), $\times 60$ (вид сбоку); Саратовская обл., с. Агаревка; средний альб. Стр. 82.

Фиг. 6 а, б; 7 *Ammobaculites latus* Mitjanina (а — молодой экземпляр, вид с боковой стороны; б — то же, вид с периферического края; 7 — взрослый экземпляр с прикрепленной раковинной *Nubeculinella parassitica* Dain, вид с боковой стороны); Саратовская обл., с. Казанля; верхний келловей, нижний оксфорд. Стр. 82.

Фиг. 8 а, б. *Ammobaculites elepaе* Dain, $\times 72$ по Дайн (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Татарская АССР, р. Карла; верхний оксфорд. Стр. 85.

ТАБЛИЦА IV

Фиг. 1 а, б; 2. *Ammobaculites haplophragmioides* Furss. et Poljenova, $\times 60$ (а — молодой экземпляр, вид с боковой стороны; б — то же, вид с периферического края; 2 — взрослый экземпляр, вид с боковой стороны); Саратовская обл., с. Духовницкое; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplinites panderi*. Стр. 83.

Фиг. 3 а, б, 4. *Ammobaculites fontinensis* (Terguem), $\times 40$ (а — молодой экземпляр, вид с боковой стороны; б — молодой экземпляр, вид с периферического края; 4 — взрослый экземпляр, вид с боковой стороны); Саратовская обл., с. Советское; нижний келловей. Стр. 84.

Фиг. 5. *Ammobaculites ex. gr. carolithiformis* (Schwager) — по Швагеру (вид с боковой стороны); средняя юра. Стр. 83.

Фиг. 6, 7. *Ammobaculites disseptum* E. Vukova, $\times 50$ — по Дайн (б — молодой экземпляр, вид с боковой стороны; 7 — взрослый экземпляр, вид с боковой стороны); Приволжье; ветлянский горизонт. Стр. 84.

Фиг. 8 а, б, 9. *Ammobaculites infravolgensis* Mjatljuk, $\times 30$ — по Мятлюк (а — вид с периферического края; б, 9 — вид с боковых сторон); Саратовская обл., ст. Озинки; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplinites panderi*. Стр. 85.

ТАБЛИЦА V

Фиг. 1 а, б. *Ammobaculites suprajurassicum* Schwager — по Швагеру (а — вид сбоку; б — вид с периферического края); нижний оксфорд. Стр. 86.

Фиг. 2 а, б, в. *Ammobaculites subaequalis* Mjatljuk, $\times 56$ (а, б — вид с боковых сторон; в — вид с устьевой поверхности); Саратовская обл., с. Оркино; верхний готерив. Стр. 86.

Фиг. 3 а, б, в. *Haplophragmium aequale* (Römer), $\times 56$ (а, б — вид с боковых сторон; в — вид с устьевой поверхности); Саратовская обл., с. Сленцовка; средний альб. Стр. 88.

Фиг. 4 а, б, в. *Haplophragmium aequale* (Römer), $\times 56$ (а, б — вид с боковых сторон; в — вид с устьевой поверхности); Саратовская обл., г. Вольск; средний альб. Стр. 88.

Фиг. 5 а, б, в. *Ammobaculites agglutinans* (Orbigny), $\times 56$ (а, б — вид с боковых сторон; в — вид с устьевой поверхности); Саратовская обл., с. Агаревка; средний альб. Стр. 87.

Фиг. 6. *Ammobaculites volskiensis* Dain, $\times 50$ (вид сбоку); Саратовская обл., г. Вольск; верхний готерив. Стр. 87.

Фиг. 7 а, б. *Flabellamina jurassica* Mjatljuk, $\times 60$ (а, б — вид с

боковых сторон); Саратовская обл., с. Духовницкое; нижний волжский ярус, зона Dorsoplanites panderi. Стр. 89.

Фиг. 8. *Flabellamina lidiae* Furssenko et Poljeпова, $\times 45$ (По А. В. Фурсенко и Поленовой), вид сбоку; оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Virgatiles virgatus*. Стр. 89.

ТАБЛИЦА VI

Фиг. 1 а, б. *Triplasia elegans* (Mjatljuk), $\times 40$ (а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устья); Саратовская обл., с. Духовницкое; нижний волжский ярус, зона Dorsoplanites panderi. Стр. 90

Фиг. 2 а, б, в. *Triplasia agglutinans* Kosyeva (по Дани), $\times 21$ (а — вид с боковой грани; б — вид со стороны ребра; в — вид с устьевой поверхности); Саратовская обл., г. Вольск; верхний келловей. Стр. 90.

Фиг. 3 а, б. *Mihammina mjatliukae* Dain, $\times 60$ (а, б — вид с боковых сторон); Саратовская обл., с. Труевая Маза; верхний баррем. Стр. 91.

Фиг. 4 а, б. *Rzehakina volganica* Kuznetsova n. n. sp., $\times 58$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., правый берег Волги, Пудовкина Буерак; нижний маастрихт. Стр. 91.

ТАБЛИЦА VII

Фиг. 1 а, б. *Spiroplectamina kelleri* Dain, $\times 58$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Ростовская обл., р. Калитва, х. Рассыпной; нижний маастрихт. Стр. 92.

Фиг. 2 а, б. *Spiroplectamina suturalis* Kalinin, $\times 58$, а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Волгоградская обл., г. Красноармейск; нижний маастрихт. Стр. 93.

Фиг. 3. *Spiroplectamina gosula* (Ehrenberg), $\times 58$ (вид с боковой стороны); Саратов; Лысая гора; кампан. Стр. 93.

Фиг. 4. *Spiroplectamina praelonga* (Reuss), $\times 58$ (вид с боковой стороны); Правый берег Дона, хут. Демидов; верхний турон. Стр. 93.

Фиг. 5 а, б. *Spiroplectamina vicinalis* Dain, $\times 72$ — по Дани (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Приволжье; вел्यानский горизонт. Стр. 94.

Фиг. 6. *Spiroplectamina parvula* Kuznetsova, sp. nov., $\times 112$ (вид сбоку); Саратовская обл., г. Вольск; нижний баррем. Стр. 94.

Фиг. 7. *Spiroplectamina parvula* Kuznetsova sp. nov., $\times 112$ (вид сбоку); Зап. Казахстан, Соколово-Солдатовская площадь; верхний баррем. Стр. 94.

Фиг. 8 а, б. *Verneuilina minima* Kosyeva, $\times 80$ (а, б — вид с боковых сторон); Саратовская обл., с. Суровка; верхний келловей. Стр. 95.

Фиг. 9 а, б. *Verneuilina oides* neokomiensis (Mjatljuk), $\times 56$ (а — вид сбоку, б — вид с устьевой поверхности); Саратовская обл., с. Труевая Маза; верхний готерив. Стр. 95.

Фиг. 10 а, б. *Gaudryina illiformis* (Berthelin), $\times 56$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., г. Вольск, средний альб. Стр. 99.

ТАБЛИЦА VIII

Фиг. 1. *Gaudryina rugosa* Orb., $\times 58$. Правый берег Дона ст. Митуллинская; нижний кампан. Стр. 96.

Фиг. 2. *Gaudryina laevigata* Franke, $\times 58$. Ростовская обл., р. Богучарка; верхний сантон. Стр. 96.

Фиг. 3. *Gaudryina variabilis* Mjatljuk (по Мятлюк); Западный Казахстан, Байчунас; турон. Стр. 97.

Фиг. 4 а, б. *Heterostomella cuneata* Sandidge, $\times 80$ (а — вид с боко-

вой стороны; б — вид с апертурной поверхности); Саратов, Лысая гора; нижний сантон. Стр. 99.

Ф и г. 5. *Heterostomella carinata* Franke (по Балахматовой). Стр. 100.

Ф и г. 6. *Heterostomella loveolata* (Marsson), $\times 58$; Ростовская обл., р. Богучарка; верхний сантон. Стр. 100.

Ф и г. 7 а, б. *Gaudryina dispersa* Шарпан, $\times 36$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Зап. Казахстан, Соколовско-Солдатовская площадь; средний альб. Стр. 97.

Ф и г. 8 а, б, в. *Gaudryina gradata* Berthelin, $\times 56$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края; в — вид с устьевой поверхности); Саратовская область, с. Агаревка; средний альб. Стр. 98.

Т А Б Л И Ц А IX

Ф и г. 1. *Arenobulimina orbigny* (Reuss) — по Бротцену. Стр. 101.

Ф и г. 2. *Arenobulimina puschi* (Reuss), $\times 40$; Ульяновская обл., с. Вырыпаевка; нижний маастрихт. Стр. 102.

Ф и г. 3. *Arenobulimina presli* (Reuss), $\times 58$; Саратов, Лысая гора; маастрихт. Стр. 101.

Ф и г. 4 а, б. *Ataxophragmium orbignyaeformis* Mjatljuk — по Мятлюк, $\times 45$ (а — вид с устьевой стороны; б — вид сбоку); Западный Казахстан, Алтыкуль; верхний горизонт верхнего сантона. Стр. 104.

Ф и г. 5. *Ataxophragmium variabilis* (Orbigny) — по Даин (вид с устьевой стороны); Западный Казахстан, Джаксыбай; сенон. Стр. 103.

Ф и г. 6. *Ataxophragmium compactum* Brotzen (по Бротцену). Стр. 103.

Ф и г. 7 а, б. *Orbignyna sacheri* (Reuss), $\times 58$; Ростовская обл., р. Калитва; нижний маастрихт. Стр. 104.

Т А Б Л И Ц А X

Ф и г. 1 а, б. *Orbignyna inflata* (Russ), $\times 58$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Ростовская обл., р. Калитва, нижний кампан. Стр. 105.

Ф и г. 2 а, б. *Orbignyna simplex* (Reuss), $\times 58$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Ростовская обл., р. Калитва, Ефремово-Степановка; нижний маастрихт. Стр. 105.

Ф и г. 3 а, б. *Orbignyna ovata* Hagenow (по Келлеру), а — вид с устьевой стороны; б — вид с боковой стороны. Днепровско-Донецкая впадина; маастрихт. Стр. 106.

Ф и г. 4. *Weisselina aquisgranensis* (Beissel), $\times 58$; Ростовская обл., р. Богучарка; верхний сантон. Стр. 106.

Т А Б Л И Ц А XI

Ф и г. 1. *Orthella raalzowi* Е. Вукова, $\times 50$ — по Быковой (вид с боковой стороны); Поволжье; верхний оксфорд. Стр. 107.

Ф и г. 2. *Orthella raalzowi* Е. Вукова (вид с боковой стороны); Саратовская обл., верхний оксфорд. Стр. 107.

Ф и г. 3. *Nubeculinella parasitica* Dain, $\times 40$ (раковина прикреплена к раковине *Lenticulina*); Саратовская обл.; келловейский ярус. Стр. 108.

Ф и г. 4. *Nubeculinella epistominis* Dain, $\times 50$ — по Даин (раковина прикреплена к *Epistomina elschankaensis* Mjatljuk); Саратовская обл., г. Вольск; верхний келловей. Стр. 109.

Ф и г. 5, 6. *Nubeculinella tenua* Е. Вукова, $\times 59$ — по Быковой (5 — однорядный отдел раковины; 6 — начальный отдел с наружной стороны); Самарская Лука; верхний келловей. Стр. 108.

Ф и г. 7. *Nubecularia mirabilis* Е. Вукова, $\times 59$ — по Быковой (вид с наружной неприкрепленной стороны); Самарская Лука; верхний кимеридж. Стр. 109.

Фиг. 8 а, б. *Quinqueloculina infracretacea* Kuznetsova, sp. nov. × 80 (а, б — вид с боковых сторон); Саратовская обл., с. Песчаный Умет; верхний баррем. Стр. 112.

Фиг. 9 а, б. *Spiroloculina cretacea* Reuss, × 58 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Ростовская обл., р. Богучарка; верхний сантон. Стр. 112.

Фиг. 10 а, б. *Spirophthalmidium sagittum* E. Vukova, × 88 — по Е. В. Быковой (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Самарская Лука; нижний оксфорд. Стр. 111.

Фиг. 11. *Spirophthalmidium monstrosium* E. Vukova, × 88 (вид с боковой стороны); Самарская Лука; верхний келловей. Стр. 111.

Фиг. 12 а, б. *Spirophthalmidium areniformes* E. Vukova, × 80 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Карабулак; верхний келловей. Стр. 110.

ТАБЛИЦА XII

Фиг. 1. *Nodosaria tubifera* Reuss, × 62 (по А. В. Фурсенко); оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 113.

Фиг. 2 а, б. *Tristix temirica* (Dain), × 40 (а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устья); Саратовская обл., с. Духовницкое; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 114.

Фиг. 3. *Tristix suprajurassica* (Paalzow), × 62 (по Фурсенко); оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 114.

Фиг. 4. *Lagena hispida* Reuss, × 62 (по Фурсенко); оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 115.

Фиг. 5. *Pseudoglandulina pupoides* Mitjanina, × 100 (по Митяниной); нижний келловей. Стр. 115.

Фиг. 6 а, б. *Lingulina nodosariformis* Mjatiuk, × 77 — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с устьевого конца); Татарская АССР, р. Карла; нижний келловей. Стр. 116.

Фиг. 7. *Frondicularia spatulata* Terquem (по Коптаренко-Черноусовой); Украинская ССР, Черниговская обл.; нижний келловей. Стр. 116.

Фиг. 8. *Nodosaria fontinensis* Terquem, × 62 (по Фурсенко); оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 113.

Фиг. 9. *Frondicularia uhligi* Furssenko et Poljenova, × 62 — по Фурсенко (вид с боковой стороны); оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 117.

Фиг. 10 а, б. *Frondicularia glandulinoides* Wisniowski — по Висневскому (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); орнатовые глины келловей. Стр. 117.

Фиг. 11 а, б. *Frondicularia supracaloviensis* Wisniowski — по Висневскому (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); орнатовые глины келловей. Стр. 118.

Фиг. 12 а, б. *Frondicularia inderica* Furssenko et Poljenova, × 62 — по Фурсенко (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Virgatites virgatus*. Стр. 118.

Фиг. 13 а, б. *Frondicularia varians* Wisniowski — по Висневскому (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); орнатовые глины келловей. Стр. 118.

Фиг. 14. *Frondicularia nodulosa* Furssenko et Poljenova, × 60 (вид с боковой стороны); Саратовская область, г. Вольск, нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 118.

ТАБЛИЦА XIII

Фиг. 1 а, б. *Lenticulina clara* Nabarova, × 40 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Волгоградская обл., с. Жирное; байосский ярус. Стр. 119.

Фиг. 2 а, б. *Lenticulina compacta* Nabarova, × 40 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Волгоградская обл., с. Жирное; байосский ярус. Стр. 119.

Фиг. 3 а, б. *Lenticulina immodulata* Nabarova, × 40 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Волгоградской обл., с. Жирное; байосский ярус. Стр. 120.

Фиг. 4 а, б. *Lenticulina mironovi* (Dain), × 80 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Карабулак; байосский ярус. Стр. 120.

Фиг. 5 а, б. *Lenticulina wisniewski* (Mjatluk), × 50 — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Среднее Поволжье, с. Городище; кимеридж. Стр. 122.

Фиг. 6 а, б. *Lenticulina sphaerica* (Kübler et Zwingli), × 76 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Татарская АССР, Старые Тинчалы; нижний келловей. Стр. 120.

Фиг. 7 а, б. *Lenticulina tumida* Mjatluk, × 68 — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Самарская Лука, с. Батраки; верхний келловей. Стр. 121.

Фиг. 8 а, б. *Lenticulina cidaris* Kosyreva, × 40 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., г. Вольск, средний келловей. Стр. 121.

Фиг. 9 а, б. *Lenticulina infravolgaensis* (Fursenko et Poljenova), × 60 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Савельевка; нижний волжский ярус, зона *Dorsorianites panderi*. Стр. 123.

Фиг. 10 а, б. *Lenticulina hoplites* (Wisniewski), — по Висневскому (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); орнатовые глины келловей. Стр. 122.

ТАБЛИЦА XIV

Фиг. 1 а, б. *Lenticulina quenstedti* (Gümbel), × 40 — по Григелнсу (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); оксфордский ярус. Стр. 122.

Фиг. 2 а, б. *Lenticulina volganica* (Dain), × 40 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., Елшанка; байосский ярус. Стр. 123.

Фиг. 3 а, б. *Lenticulina concinna* Nabarova, × 40 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Волгоградская обл., с. Жирное; байосский ярус. Стр. 123.

Фиг. 4 а, б. *Lenticulina limata* (Schwager), × 76 — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Татарская АССР, Старые Тинчалы; нижний келловей. Стр. 124.

Фиг. 5 а, б. *Lenticulina oolithica* (Swager) — по Швагеру (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края). Стр. 124.

Фиг. 6 а, б. *Lenticulina tatariensis* (Mjatluk), × 60 — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края). Татарская АССР, Старые Тинчалы; нижний келловей. Стр. 125.

Фиг. 7 а, б. *Lenticulina mira* Kosyreva, × 70 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Советское; низы среднего келловей. Стр. 125.

Фиг. 8. *Lenticulina polonica* (Wisniewski), × 100 по Митяниной (вид с боковой стороны, средний келловей). Стр. 125.

Фиг. 9 а, б. *Lenticulina russiensis* (Mjatluk), × 30 — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., ст. Озинки; кимеридж. Стр. 126.

ТАБЛИЦА XV

Фиг. 1 а, б. *Lenticulina attenuata* (Kübler et Zwingli), × 80 (а —

вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Карабулак оксфордский ярус. Стр. 127.

Фиг. 2 а, б. *Lenticulina ornaticissima* (Furssenko et Poljpenova), × 62 — по Фурсенко (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 128.

Фиг. 3 а, б. *Lenticulina brückmanni* (Mjatljuk), × 30 — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Среднее Поволжье, р. Кубра; оксфордский ярус. Стр. 126.

Фиг. 4 а, б. *Lenticulina uralica* (Mjatljuk), × 32 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Духовническое; нижний волжский ярус, зона *Virgatites virgatus*. Стр. 128.

Фиг. 5 а, б. *Lenticulina kasanzevi* (Furss. et Pol.), × 60 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Духовническое; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 128.

Фиг. 6. *Lenticulina magna* (Mjatljuk), × 32 (вид с боковой стороны); Саратовская обл., с. Духовническое; нижний волжский ярус, зона *Virgatites virgatus*. Стр. 127.

ТАБЛИЦА XVI

Фиг. 1. *Lenticulina doffeini* Kasanzev, × 62 — по Фурсенко (вид с боковой стороны); оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 129.

Фиг. 2 а, б. *Lenticulina hybrida* (Terquem), × 79 — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Татарская АССР, Старые Тинчалы; нижний келловей. Стр. 130.

Фиг. 3 а, б. *Planularia protracta* (Bornemann) — по Каптаренко-Черноусовой (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); нижний аален. Стр. 137.

Фиг. 4 а, б. *Lenticulina dainae* (Kosygeva), × 40 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Елшанка; байосский ярус. Стр. 129.

Фиг. 5 а, б. *Lenticulina arguta* (E. Вукова), × 100 — по Митяниной (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); нижний келловей. Стр. 130.

Фиг. 6 а, б. *Lenticulina batrakiensis* (Mjatljuk), × 50 — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Среднее Поволжье, с. Батраки; келловей. Стр. 130.

Фиг. 7 а, б. *Lenticulina humilis* (Reuss), × 62 — по Фурсенко (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 132.

Фиг. 8. *Lenticulina erucaeformis* (Wisniowski) — по Висневскому (вид с боковой стороны). Стр. 131.

Фиг. 9 а, б. *Lenticulina primaformis* Mjatljuk, × 70 — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Самарская Лука, Первомайский завод; нижний оксфорд. Стр. 131.

ТАБЛИЦА XVII

Фиг. 1 а, б. *Planularia semiinvoluta* (Terquem), × 72 — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Татарская АССР, Старые Тинчалы; нижний келловей. Стр. 133.

Фиг. 2 а, б. *Lenticulina embaensis* (Furss. et Pol.), × 60 (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., г. Вольск; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 132.

Фиг. 3 а, б. *Planularia ariethis* (Issler.) по Каптаренко-Черноусовой (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края);

Украинская ССР, Харьковская обл., с. Веселое; байосский ярус. Стр. 133.

Фиг. 4 а, б, в. *Darbyella kutzevi* Dain, $\times 50$ — по Дайн (а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Курдюм; байосский ярус. Стр. 137.

Фиг. 5 а, б. *Planularia parallela* (Schwager) — по Мятлюк, (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Среднее Поволжье; оксфордский ярус. Стр. 135.

Фиг. 6 а, б. *Planularia uralensis* (Furss. et Pol.), $\times 60$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Духовниково; нижний волжский ярус, зона *Virgatites virgatus*. Стр. 135.

Фиг. 7 а, б. *Planularia colligata* (Brückmann), — по Кантаренко-Чернусовой (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Украинская ССР, Полтавская обл., с. Ковали; верхний келловей. Стр. 134.

Фиг. 8 а, б. *Planularia foliacea* (Schwager), $\times 83$ — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Татарская АССР, Мокрая Савалеевка; нижний келловей. Стр. 134.

Фиг. 9 а, б. *Planularia lamellosa* (Furss. et Pol.), $\times 62$ — по Фурсенко (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplantites panderi*. Стр. 135.

Фиг. 10. *Planularia tricarinella* (Reuss) (вид с боковой стороны); Саратовская обл., с. Советское, келловейский ярус. Стр. 135.

Фиг. 11. *Planularia subcompressa* (Schwager) — по Кантаренко-Чернусовой (вид с боковой стороны); Украинская ССР, Полтавская обл., с. Буяковка; нижний оксфорд. Стр. 136.

ТАБЛИЦА XVIII

Фиг. 1 а, б. *Marginulina frankei* Mjatljuk, $\times 75$ — по Мятлюк, (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического (брюшного) края); Татарская АССР, бассейн р. Карлы; нижний келловей. Стр. 139.

Фиг. 2 а, б. *Marginulina mjatljukae* Shokhina, $\times 80$ — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Татарская АССР, бассейн р. Карлы; нижний келловей. Стр. 138.

Фиг. 3 а, б. *Marginulina krylovae* Mjatljuk, $\times 78$ — по Мятлюк (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Татарская АССР, бассейн р. Карлы; нижний келловей. Стр. 139.

Фиг. 4 а, б. *Marginulina gracilissima* (Reuss), $\times 56$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., г. Вольск; нижний баррем. Стр. 138.

Фиг. 5 а, в. *Marginulina gracilissima* (Reuss), $\times 62$ — по Фурсенко (а — вид с боковой стороны; в — вид с периферического края); оз. Индер; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplantites panderi*. Стр. 138.

Фиг. 6 а, б. *Marginulina eichrenbergi* Mjatljuk, $\times 60$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического (брюшного) края); Саратовская обл., с. Казанла; верхний баррем. Стр. 140.

Фиг. 7 а, б. *Marginulina robusta* Reuss, $\times 60$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического (брюшного) края); Саратовская обл., с. Труева Маза; верхний баррем. Стр. 140.

ТАБЛИЦА XIX

Фиг. 1 а, б. *Saracenaria engelsensis* Kosyutova, $\times 40$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического (брюшного) края); Саратовская обл., г. Энгельс; верхний келловей. Стр. 141.

Фиг. 2 а, б. *Saracenaria gracilis* Kosyutova, $\times 60$ (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Суровка; келловейский ярус. Стр. 141.

Фиг. 3 а, б. *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Polen., $\times 40$ (а —

вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Саратовская обл., Духовницкий район; нижний волжский ярус, зона Dorsoplanites panderi. Стр. 142.

Фиг. 4 а, б. *Saracenaria mirabilissima* Furss. et Polen., $\times 62$ — по Фурсенко (а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края); Гурьевская обл., оз. Индер; нижний волжский ярус, зона Dorsoplanites panderi. Стр. 142.

Фиг. 5. *Dentalina plebeja* Terquem, $\times 80$ — по Мятлюк (вид с боковой стороны); Татарская АССР, бассейн р. Карлы; нижний келловей. Стр. 143.

Фиг. 6, 7, 8, 9. *Dentalina vasta* Mjatljuk, $\times 32$ — по Мятлюк (вид с боковой стороны); Татарская АССР, бассейн р. Карлы; нижний келловей. Стр. 144.

Фиг. 10. *Dentalina brückmanni* Mjatljuk, $\times 32$ — по Мятлюк (вид с боковой стороны); Татарская АССР, бассейн р. Карлы; нижний келловей. Стр. 143.

ТАБЛИЦА XX

Фиг. 1. *Neoflabellina reticulata* Reuss, $\times 58$; Ростовская обл.; р. Калитва, хут. Рассыпной; нижний маастрихт. Стр. 144.

Фиг. 2. *Neoflabellina rugosa* (Orbigny) — по Калинин. Западный Казахстан, Бактыгарын; маастрихт. Стр. 145.

Фиг. 3 а, б. *Vaginulina sokolovae* Mjatljuk, $\times 60$ по Мятлюк (а — вид с боковой стороны, б — вид с периферического (брюшного) края); Актюбинская обл., Ханская гора; оксфордский ярус. Стр. 148.

Фиг. 4. *Sytharina harpa* Röemer (по Рейсу); вид с боковой стороны. Стр. 145.

Фиг. 5. *Sytharina garicostata* (Furss. et Polen.), $\times 45$ — по Фурсенко (вид с боковой стороны); Гурьевская обл., оз. Индер; нижний волжский ярус, зона Dorsoplanites panderi. Стр. 146.

Фиг. 6. *Sytharina brevis* Furss. et Pol., $\times 60$ (вид с боковой стороны); Саратовская обл., Духовницкий район; нижний волжский ярус, зона Dorsoplanites panderi. Стр. 146.

Фиг. 7. *Sytharina virgatis* Furss. et Pol., $\times 62$ — по Фурсенко (вид с боковой стороны); Гурьевская обл., оз. Индер; нижний волжский ярус, зона Dorsoplanites panderi. Стр. 147.

ТАБЛИЦА XXI

Фиг. 1 а, б. *Guttulina tatarimensis* Mjatljuk, $\times 80$ (а, б — вид с боковых сторон); Саратовская обл., с. Песчаный Умет; нижний келловей. Стр. 149.

Фиг. 2 а, б, в. *Globulina paalzowi* Mjatljuk, $\times 80$ — по Мятлюк (а, б — вид с боковых сторон, в — вид с проксимального конца); Татарская АССР, Мокрая Савалеевка; нижний келловей. Стр. 150.

Фиг. 3 а, б. *Globulina praelacrima* Mjatljuk, $\times 90$ (а, б — вид с боковых сторон); Саратовская обл., г. Вольск; верхний готерив. Стр. 150.

Фиг. 4 а, б, в. *Discorbis tjerplovkaensis* Dain, $\times 80$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Саратовская обл., Краснореченско-Тепловская площадь; нижний келловей. Стр. 152.

Фиг. 5 а, б, в. *Discorbis barremicus* Mjatljuk, $\times 112$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Труева Маза; верхний баррем. Стр. 151.

Фиг. 6 а, б, в. *Discorbis dampelae* Mjatljuk, $\times 112$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Песчаный Умет; верхний баррем. Стр. 151.

Фиг. 7 а, б, в. *Gyroidina sokolovae* Mjatluk, $\times 112$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Алексеевка; верхний баррем. Стр. 152.

ТАБЛИЦА XXII

Фиг. 1 а, б, в. *Globorotalites michelinianus* (Orbigny), $\times 72$ — по Дани (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Западный Казахстан, Джаксыбай; кампан. Стр. 153.

Фиг. 2 а, б, в. *Globorotalites multiseptus* (Brotzen), $\times 72$ — по Василенко (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Западный Казахстан, Айрахты; коньяк. Стр. 153.

Фиг. 3 а, б, в. *Gyroidinoides turgidus* (Hagenow), $\times 72$ — по Мятлюк (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Донбасс, маастрихт. Стр. 154.

Фиг. 4 а, б, в. *Gyroidinoides nitidus* (Reuss), $\times 72$ — по Быковой (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны). Стр. 154.

ТАБЛИЦА XXIII

Фиг. 1 а, б, в. *Stensiöina praeexculpta* (Keller), $\times 58$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Волгоградская обл., р. Медведица, ст. Арчединская; верхний турон. Стр. 155.

Фиг. 2 а, б, в. *Stensiöina emscherica* Baryshnikova, $\times 58$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Волгоградская обл., Ерико-Крепенская станица; коньяк. Стр. 156.

Фиг. 3 а, б, в. *Stensiöina exculpta* (Reuss), $\times 58$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Ростовская обл., р. Калитва, верхний кампан. Стр. 155.

Фиг. 4 а, б, в. *Stensiöina gracilis stellaria* (Vassilenko), $\times 58$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Ростовская обл., р. Калитва, Ефремово-Степановка; нижний маастрихт. Стр. 157.

Фиг. 5 а, б, в. *Stensiöina caucasica* (Subbotina), $\times 58$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Саратовская обл., Бурцевка; верхний маастрихт, зона *Belemnites americana*. Стр. 157.

ТАБЛИЦА XXIV

Фиг. 1 а, б, в. *Eponides frankei* Brotzen, $\times 50$ — по Мятлюк (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); маастрихт. Стр. 158.

Фиг. 2 а, б, в. *Epistomina volgensis* (Mjatluk), $\times 40$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны); Саратовская обл., с. Мечетка; оксфордский ярус. Стр. 159.

Фиг. 3 а, б, в. *Epistomina mosquensis* (Uhlig), $\times 40$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Суровка; келловейский ярус. Стр. 160.

Фиг. 4 а, б, в. *Epistomina biumbonata* (Mjatluk), $\times 72$ — по Мятлюк (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Поволжье, Городище; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*. Стр. 160.

ТАБЛИЦА XXV

Фиг. 1 а, б, в. *Epistomina praereticulata* Mjatljuk, $\times 72$ — по Мятлюк (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Ульяновская обл.; кимеридж. Стр. 161.

Фиг. 2 а, б. *Epistomina uhligi* (Mjatljuk), $\times 80$ — по Мятлюк (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны); Саратовская обл., ст. Озинки; верхний келловей. Стр. 162.

Фиг. 3 а, б, в. *Epistomina elschankaensis* (Mjatljuk), $\times 75$ — по Мятлюк (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Саратовская обл., Елшанка; средний келловей. Стр. 162.

Фиг. 4 а, б, в. *Epistomina parastelligera* (Hofker), $\times 40$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Карабулак; оксфордский ярус. Стр. 161.

ТАБЛИЦА XXVI

Фиг. 1 а, б, в. *Epistomina infracretacea* Kuznetsova sp. nov., $\times 112$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Оркино; верхний баррем. Стр. 163.

Фиг. 2 а, б, в. *Epistomina tenuiseptata* Nikitina n. msc., $\times 60$ — по Никитиной (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Западный Казахстан, Искине; альб. Стр. 163.

Фиг. 3 а, б, в. *Pseudolamarckina rjâsanensis* (Uhlig), $\times 62$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Саратовская обл., с. Суровка; келловейский ярус. Стр. 164.

Фиг. 4 а, б, в. *Pseudolamarckina pseudorjâsanensis* Dain (по Данин), $\times 73$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края); Татарская АССР, бассейн р. Карлы; верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus pseudomutabilis*. Стр. 164.

ТАБЛИЦА XXVII

Фиг. 1 а, б, в. *Anomalina ammonoides* (Reuss), $\times 58$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Волгоградская обл., р. Медведица, Жирновск; верхний турон. Стр. 165.

Фиг. 2 а, б, в. *Anomalina umbilicatula* Mjatljuk, $\times 58$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Ростовская обл., р. Богучарка; верхний сантон. Стр. 166.

Фиг. 3 а, б, в. *Anomalina costulata* (Marie), $\times 58$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Волгоградская обл., Ерико-Крепенская станица; коньяк. Стр. 166.

ТАБЛИЦА XXVIII

Фиг. 1 а, б, в. *Anomalina senomanica* (Brotzen), $\times 58$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Волгоградская обл., р. Медведица, ст. Арчединская; нижний сеноман. Стр. 167.

Фиг. 2 а, б, в. *Anomalina clementiana clementiana* (Orbigny), $\times 58$ (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Ростовская обл., р. Калитва; нижний кампан. Стр. 169.

Фиг. 3 а, б, в. *Anomalina clementiana laevigata* (Marie), × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Ростовская обл., р. Ольховая; верхний кампан. Стр. 169.

ТАБЛИЦА XXIX

Фиг. 1 а, б, в. *Anomalina kelleri* Mjatluk, × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Волгоградская обл., р. Медведица, Жирновск, Б. Каменный овраг; верхний турон. Стр. 170.

Фиг. 2 а, б, в. *Anomalina thalmani* (Brötzen), × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Саратовская обл., правый берег Волги, с. Пудовкин Буерак; нижний сантон. Стр. 167.

Фиг. 3 а, б, в. *Anomalina infrasantonica* Balakhmatova, × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Волгоградская обл., Ерико-Крепенская станция; коньяк. Стр. 171.

Фиг. 4 а, б, в. *Anomalina stelligera* (Marie), × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Ростовская обл., р. Богучарка; верхний сантон. Стр. 170.

Фиг. 5 а, б, в. *Anomalina berthelini* Keller, × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Волгоградская обл., правый берег Волги, Нижняя Банновка; верхних сторон; Саратовская обл., с. Труева Маза; верхний баррем. Стр. 91.

ТАБЛИЦА XXX

Фиг. 1 а, б, в. *Anomalina taylorensis* Carsey, × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Ростовская обл., р. Калитва; верхний кампан. Стр. 172.

Фиг. 2 а, б, в. *Anomalina praeacuta* Vassilenko × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Ростовская обл., р. Калитва; верхний кампан. Стр. 173.

Фиг. 3 а, б, в. *Anomalina affinis* Hantken, × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Саратовская обл., Большая Гусиха; верхний маастрихт, зона *Belemnitella americana*. Стр. 173.

ТАБЛИЦА XXXI

Фиг. 1 а, б, в. *Cibicides voltzianus* (Orbigny), × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Волгоградская обл., Красноармейск; нижний маастрихт. Стр. 175.

Фиг. 2 а, б, в. *Cibicides bembix* (Marsson), × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Саратовская обл., правый берег Волги, с. Елшанка; верхний маастрихт, зона *Belemnitella americana*. Стр. 176.

Фиг. 3 а, б, в. *Cibicides temirensis* Vassilenko, × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Ростовская обл., р. Калитва; нижний кампан. Стр. 174.

Фиг. 4 а, б, в. *Cibicides spirorunctatus* Gall. et Morrey, × 58 (а — вид со спинной стороны; б — вид с периферического края; в — вид с брюшной стороны); Ростовская обл., р. Калитва; верхний кампан. Стр. 176.

ТАБЛИЦА XXXII

Фиг. 1 а, б, в. *Globigerina infracretacea* Glaessner, × 72 — по Суб-

ботинной (*a* — вид со спинной стороны; *b* — вид с периферического края; *v* — вид с брюшной стороны). Стр. 177.

Фиг. 2 *a, b, v.* *Globigerina cretacea* Orbigny — по Дайн (*a* — вид со спинной стороны; *b* — вид с периферического края, *v* — вид с брюшной стороны); Западный Казахстан; Джаксыбай; сенон. Стр. 177.

Фиг. 3 *a, b.* *Globigerinella aspera* (Ehrenberg), × 72 — по Субботинной (*a* — вид с боковой стороны; *b* — вид с периферического края); Среднее Поволжье, Шиловка; маастрихт. Стр. 178.

Фиг. 4 *a, b, v.* *Globotruncana arca* (Cushman), × 72 — по Субботинной (*a* — вид со спинной стороны; *b* — вид с периферического края; *v* — вид с брюшной стороны). Стр. 179.

Фиг. 5. *Buliminella carseyae* Plummer, × 58; Волгоградская обл., ст. Ерико-Крепенская; нижний сантон. Стр. 180.

Фиг. 6. *Buliminella laevis* (Beissel); Ростовская обл., р. Калитва; верхний кампан. Стр. 180.

Фиг. 7 *a, b.* *Buliminella gracilis* Vassilenko, × 72 — по Василенко (*a* — вид со стороны устья; *b* — вид с боковой стороны); Западный Казахстан, Айрақты; коньяк. Стр. 181.

Фиг. 8. *Bulimina humilis* Kuznetsova sp. nov., × 1168; Западный Казахстан, Рубежано-Бурлинская площадь; верхний баррем. Стр. 182.

ТАБЛИЦА XXXIII

Фиг. 1. *Biforina regularis* Keller, × 58, Волгоградская обл., р. Медведица, ст. Арчединская; верхний турон. Стр. 181.

Фиг. 2. *Bulimina brevis* Orbigny, × 58; Саратовская обл., Саратов (Лысая гора); нижний сантон. Стр. 182.

Фиг. 3 *a, b.* *Reussella minuta* (Marsson), × 58; Ростовская обл., р. Калитва, Ефремово-Степановка; нижний маастрихт. Стр. 183.

Фиг. 4. *Reussella kelleri* Vassilenko, × 58; Волгоградская обл., р. Медведица, ст. Арчединская; верхний турон. Стр. 184.

Фиг. 5 *a, b, v.* *Bolivinooides strigullatus* (Sharp) × 58 (*a, v* — вид с боковых сторон; *b* — вид с периферического края); правый берег р. Дона, ст. Мигулинская; нижний сантон. Стр. 184.

Фиг. 6 *a, b.* *Bolivinooides decoratus* (Jones), × 58 (*a* — вид с боковой стороны; *b* — вид с периферического края); Ростовская обл., р. Калитва; верхний кампан. Стр. 185.

Фиг. 7 *a, b.* *Bolivinooides draco* (Marsson), × 58 (*a* — вид с боковой стороны; *b* — вид с периферического края); Саратовская обл., правый берег Волги, с. Елшанка; верхний маастрихт, зона *Belemnitella americana*. Стр. 185.

Фиг. 8 *a, b, v.* *Bolivinooides delicatulus* Cushman, × 58 (*a* — вид с боковой стороны; *b* — вид с периферического края, *v* — вид с устьевой стороны); Саратовская обл., г. Вольск; верхний маастрихт, зона *Belemnitella lanceolata*. Стр. 186.

Фиг. 9 *a, b.* *Bolivina decurrens* (Ehrenb.), × 58 (*a* — вид с боковой стороны; *b* — вид с периферического края); Саратовская обл., правый берег Волги, Елшанка; верхний маастрихт, зона *Belemnitella americana*. Стр. 187.

Фиг. 10 *a, b.* *Bolivina plaita* Carsey, × 58 (*a* — вид с боковой стороны; *b* — вид с периферического края); Саратовская обл., правый берег Волги, Елшанка; верхний маастрихт, зона *Belemnitella americana*. Стр. 187.

ТАБЛИЦА XXXIV

Фиг. 1 *a, b.* *Bolivina incrassata* Reuss, × 58 (*a* — вид с боковой стороны; *b* — вид с периферического края); Саратовская обл., Большая Гусиха; верхний маастрихт, зона *Belemnitella americana*. Стр. 186.

Фиг. 2 *a, b.* *Bolivinita eouvieriniiformis* Keller, × 58 (*a* — вид с бо-

ковой стороны; *б* — вид с периферического края); Волгоградская обл., р. Медведица, ст. Арчединская; сеноман. Стр. 188.

Фиг. 3 *а, б*. *Bolivinita elongata* Baryshnikova, $\times 58$ (*а* — вид с боковой стороны; *б* — вид с периферического края); Волгоградская обл., р. Медведица, ст. Арчединская; верхний турон. Стр. 189.

Фиг. 4 *а, б*. *Bolivinita eleyi* Cushman, $\times 58$ (*а* — вид с боковой стороны; *б* — вид с периферического края); правый берег р. Дона, ст. Мигулинская; нижний сантон. Стр. 189.

Фиг. 5 *а, б*. *Eouvirgerina ornata* Baryshnikova, $\times 58$ (*а* — вид с боковой стороны; *б* — вид с периферического края); Волгоградская обл., ст. Ерико-Крепенская; коньяк. Стр. 190.

Фиг. 6. *Pseudouvirgerina plummerae* Cushman, $\times 58$; Саратовская обл., правый берег Волги, Пудовкин Буерак; верхний маастрихт, зона *Belemnitella americana*. Стр. 191.

Фиг. 7 *а, б*. *Gümbelina globulosa* (Ehrenb.), $\times 58$ (*а* — вид с боковой стороны; *б* — вид с периферического края); Саратовская обл., г. Вольск; верхний сантон. Стр. 191.

Фиг. 8 *а, б*. *Gümbelina striata* (Ehrenberg) $\times 58$ (*а* — вид с боковой стороны; *б* — вид с периферического края); Саратовская обл., г. Вольск; верхний турон. Стр. 192.

Фиг. 9. *Gümbelitra senomana* (Keller), $\times 58$; Волгоградская обл., бассейн р. Медведицы, ст. Арчединская, сеноман. Стр. 190.

Фиг. 10. *Pseudotextularia varians* Rzehak; Саратовская обл., правый берег р. Волги, с. Елшанка; верхний маастрихт, зона *Belemnitella americana*. Стр. 193.

ТАБЛИЦА XXXV

Фиг. 1. *Spirillina eichbergensis* (Kübler et Zwingli), $\times 72$ — по Мятлюк (вид с боковой стороны); Татарская АССР, Тингали; нижний келловей. Стр. 193.

Фиг. 2 *а, б, в*. *Trocholina transversarii* Paalow, $\times 72$ — по Мятлюк (*а* — вид со спинной стороны; *б* — вид с брюшной стороны; *в* — вид с периферического края); Литовская ССР, г. Советск; нижний оксфорд. Стр. 194.

Фиг. 3 *а, б*. *Turrspirillina incerta* Svetovostokova — Nabarova, $\times 72$ (*а* — вид со спинной стороны; *б* — вид с брюшной стороны); Саратовская обл., Карабулак; оксфордский ярус. Стр. 194.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РОДОВ И ВИДОВ

А

| | | | |
|------------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| Ammobaculites | 82 | — clementiana | 168 |
| — agglutinans | 87 | — clementiana clementiana | 169 |
| — carpolithiformis | 83 | — clementiana laevigata | 169 |
| — disseptum | 84 | — costulata | 166 |
| — elenae | 85 | — infrasantonica | 171 |
| — fontinensis | 84 | — kelleri | 170 |
| — haplophragmoides | 83 | — praeacuta | 173 |
| — infravolgensis | 85 | — stelligera | 170 |
| — latus | 82 | — taylorensis | 172 |
| — subaequalis | 86 | — thalmani | 167 |
| — suprajurassicum | 86 | — umbilicatulata | 166 |
| — volskiensis | 87 | Arenobulimina | 101 |
| Ammodiscus | 76 | — orbigny | 101 |
| — baticus | 77 | — presli | 101 |
| — graniferus | 76 | — puschi | 102 |
| Anomalina | 165 | Ataxophragmium | 102 |
| — affinis | 173 | — compactum | 103 |
| — ammonoides | 165 | — orbignyanaeformis | 104 |
| — berthelini | 172 | — variabilis | 103 |
| — cenomanica | 167 | | |

В

| | | | |
|-------------------------------|-----|--------------------------|-----|
| Beisselina | 106 | Bolivinoidea | 184 |
| — aequigranensis | 106 | — decoratus | 185 |
| Bifarina | 181 | — delicatulus | 186 |
| — regularis | 181 | — draco | 185 |
| Bolivina | 186 | — strigillatus | 184 |
| — decurrens | 187 | Bulimina | 182 |
| — incrassata | 186 | — brevis | 182 |
| — plaita | 187 | — humilis | 182 |
| Bolivinita | 188 | Buliminella | 180 |
| — eleyi | 189 | — carseyae | 180 |
| — elongata | 189 | — gracilis | 181 |
| — couvigeriniformis | 188 | — laevis | 180 |

С

| | | | |
|-----------------------------|-----|-------------------------|-----|
| Cibicides | 174 | Cytharina | 145 |
| — bambix | 176 | — harpa | 145 |
| — spiro-punctatus | 176 | — brevis | 146 |
| — temirensis | 174 | — raricostata | 146 |
| — voltzianus | 175 | — virgatis | 147 |

D

| | |
|--------------|-----|
| Darbyella | 137 |
| — kutzevi | 137 |
| Dentalina | 143 |
| — brückmanni | 143 |
| — plebeja | 143 |

| | |
|------------------|-----|
| — vasta | 144 |
| Discorbis | 150 |
| — barremicus | 151 |
| — dampelae | 151 |
| — tjeplovkaensis | 152 |

E

| | |
|------------------|-----|
| Epistomina | 159 |
| — biumbonata | 160 |
| — elschankaensis | 162 |
| — infracretacea | 163 |
| — mosquensis | 160 |
| — parastelligera | 161 |
| — praereticulata | 161 |

| | |
|----------------|-----|
| — tenuiseptata | 163 |
| — uhligi | 162 |
| — volgensis | 159 |
| Eouvigerina | 189 |
| — ornata | 190 |
| Eponides | 158 |
| — frankei | 158 |

F

| | |
|------------------|-----|
| Flabellamina | 88 |
| — jurassica | 89 |
| — lidiae | 89 |
| Fronicularia | 116 |
| — glandulinoides | 117 |
| — inderica | 118 |

| | |
|---------------------|-----|
| — nodulosa | 118 |
| — spatulata | 116 |
| — supracalloviensis | 118 |
| — uhligi | 117 |
| — varians | 118 |

G

| | |
|-----------------|-----|
| — dispansa | 97 |
| — filiformis | 99 |
| — gradata | 98 |
| — laevigata | 96 |
| — rugosa | 96 |
| Goudryina | 97 |
| — variabilis | 97 |
| Globigerina | 177 |
| — infracretacea | 177 |
| — cretacea | 177 |
| Globigerinella | 178 |
| — aspera | 178 |
| Globorotalites | 153 |
| — mishelinianus | 153 |
| — multiseptus | 153 |
| Globotruncana | 178 |
| — arca | 179 |

| | |
|----------------|-----|
| Globulina | 149 |
| — praelacrima | 150 |
| — paalzewi | 150 |
| Glomospirella | 76 |
| — gaultina | 76 |
| Gümbelina | 191 |
| — globulosa | 191 |
| — striata | 192 |
| Gümbelitria | 190 |
| — cenomana | 190 |
| Guttulina | 148 |
| — tatarsiensis | 149 |
| Gyroidina | 152 |
| — sokolovae | 152 |
| Gyroidinoides | 154 |
| — turgidus | 154 |
| — nitidus | 154 |

H

| | |
|---------------------|----|
| Haplophramium | 88 |
| — aequale | 88 |
| Haplophragmoides | 78 |
| — chapmani | 81 |
| — embaensis | 81 |
| — infracalloviensis | 78 |
| — infracretaceus | 80 |
| — nonioninoides | 82 |

| | |
|----------------|-----|
| — subchapmani | 80 |
| — umbilicatus | 80 |
| — ventosus | 79 |
| — volgensis | 79 |
| Heterostomella | 99 |
| — carinata | 100 |
| — cuneata | 99 |
| — faveolata | 100 |

L

| | |
|-------------|-----|
| Lagena | 115 |
| — hispida | 115 |
| Lenticulina | 119 |
| — arguta | 130 |

| | |
|------------|-----|
| — limata | 124 |
| — magna | 127 |
| — mironovi | 124 |
| — mira | 125 |

| | | | |
|----------------------------|-----|----------------------------|-----|
| — attenuata | 127 | — oolithica | 124 |
| — batrakiensis | 130 | — ornatissima | 128 |
| — brückmanni | 126 | — polonica | 125 |
| — cidaris | 121 | — primaformis | 131 |
| — clara | 119 | — quenstedti | 122 |
| — compacta | 119 | — russiensis | 126 |
| — concinna | 123 | — sphaerica | 120 |
| — dainae | 129 | — tatariensis | 125 |
| — dofleini | 129 | — tumida | 121 |
| — erbaensis | 132 | — uralica | 128 |
| — erucaeformis | 131 | — vulganica | 123 |
| — hoplites | 122 | — wisniowskii | 122 |
| — humilis | 132 | Lingulina | 116 |
| — hybrida | 130 | — nodosariformis | 116 |
| — immodulata | 120 | Lituotuba | 77 |
| — infravolgensis | 123 | — nodus | 77 |
| — kasanzewi | 128 | | |

M

| | | | |
|--------------------------|-----|------------------------|-----|
| Marginulina | 138 | — mjatliukae | 138 |
| — eichenbergi | 140 | — robusta | 140 |
| — frankei | 139 | Miliammina | 91 |
| — gracilissima | 138 | — mjatliukae | 91 |
| — krylovae | 139 | | |

N

| | | | |
|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| Neoflabellina | 144 | Nubecularia | 109 |
| — reticulata | 144 | — mirabilis | 109 |
| — rugosa | 145 | Nubeculinella | 107 |
| Nodosaria | 113 | — epistominis | 109 |
| — fontinensis | 113 | — parasitica | 108 |
| — tubifera | 113 | — tenua | 108 |

O

| | | | |
|---------------------|-----|----------------------|-----|
| Orbignyna | 104 | — simplex | 105 |
| — inflata | 105 | Orthella | 107 |
| — ovata | 106 | — paalzowi | 107 |
| — sacheri | 104 | | |

P

| | | | |
|--------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| Planularia | 133 | Proteonina | 75 |
| — arietis | 133 | — sherborniana | 75 |
| — colligata | 134 | Pseudoglandulina | 115 |
| — foliacea | 134 | — pupoides | 115 |
| — lamellosa | 136 | Pseudolamarckina | 164 |
| — parallela | 135 | — pseudorjasanensis | 164 |
| — protracta | 137 | — rjasanensis | 164 |
| — semiinvoluta | 133 | Pseudotextularia | 192 |
| — subcompressa | 136 | — varians | 193 |
| — tricarinella | 135 | Pseudouvegerina | 191 |
| — uralensis | 135 | — plummerae | 191 |

Q

| | | | |
|---------------------------|-----|---------------------------|-----|
| Quinqueloculina | 111 | — infracretacea | 112 |
|---------------------------|-----|---------------------------|-----|

R

| | | | |
|---------------------|-----|-----------------------|----|
| Reussella | 183 | Rhabdammina | 74 |
| — kelleri | 184 | — aptica | 75 |

— minuta 183

Rzehakina 90
— volganica 91

S

Saracenaria 141
— engelsensis 141
— gracilis 141
— mirabilissima 142
— pravoslavlevi 142
Spirillina 193
— eichbergensis
Spiroloculina 112
— cretacea 112
Spirophthalmidium 110
— areniforme 110
— monstruosum 111
— saggitum 111

Spiroplectammina 92
— kelleri 92
— parvula 94
— praelonga 93
— rosula 93
— suturalis 93
— vicinalis 94
Stensiöina 155
— caucasica 157
— emscherica 156
— exculpta 155
— gracilis stellaria 157
— praeexculpta 157

T

Triplasia 89
— agglutinans 90
— elegans 90
Tristix 114
— suprajurassica 114

— temirica 114
Trocholina 194
— transversarii 194
Turrispirillina 194
— incerta 194

V

Vaginulina 148
— sokolovae 148
Verneuillina 95

— minima 95
Verneuillinoides 95
— neocomiensis 95



ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----------|
| Предисловие (В. Г. Камышева-Елпатьевская) | Стр. 3 |
|---|-----------|

Стратиграфический очерк

| | |
|--|----|
| Триасовая система (В. Г. Очев) | 7 |
| Район оз. Баскунчак | 7 |
| Донская Лука | 11 |
| Западная прибортовая часть Прикаспийской впадины | 13 |
| Юрская система (В. Г. Камышева-Елпатьевская) | 14 |
| Саратовское Правобережье | 15 |
| Волгоградское Правобережье | 21 |
| Заволжье | 28 |
| Меловая система | 30 |
| Нижний отдел (В. Г. Камышева-Елпатьевская) | 36 |
| Саратовские и Карабулакские дислокации | 37 |
| Доно-Медведицкие дислокации | 40 |
| Заволжье | 43 |
| Верхний отдел (В. И. Барышникова) | 44 |
| Литература | 60 |

Описание фауны

| | |
|---|----|
| Фораминиферы (В. И. Барышникова, А. М. Кузнецова, Т. Н. Кабарова) | 67 |
|---|----|

Отряд Astrorhizida

| | |
|---|----|
| Семейство Astrorhizidae Н. В. Brady, 1881 | 74 |
| Род Rhabdammina М. Sars, 1869 | 74 |
| Семейство Saccamminidae Н. В. Brady, 1884 | 75 |
| Род Proteonina Williamson, 1858 | 75 |

Отряд Ammodiscida

| | |
|---------------------------------------|----|
| Семейство Ammodiscidae Rhumbler, 1895 | 76 |
| Род Glomospirella Plummer, 1945 | 76 |
| Род Ammodiscus Reuss, 1861 | 76 |
| Род Lituotuba Rhumbler, 1895 | 77 |
| Род Haplophragmoides Cushman, 1910 | 78 |
| Род Ammobaculites Cushman, 1910 | 82 |
| Род Haplophragmium Reuss, 1860 | 88 |
| Род Flabellamina Cushman, 1928 | 88 |
| Род Triplasia Reuss, 1854 | 89 |

| | |
|---|----|
| Семейство Silicinidae Cushman, 1927 | 90 |
| Род Rzehakina Cushman, 1927 | 90 |
| Род Miliammina Heron-Allen et Earland, 1930 | 91 |

Отряд Textulariida

| | |
|---|----|
| Семейство Textulariidae Orbigny, 1846 | 92 |
| Род Spiroplectamina Cushman, 1927 | 92 |

Отряд Ataxophragiida

| | |
|--|-----|
| Семейство Ataxophragiidae Schwager, 1877 | 95 |
| Род Verneuilina Orbigny, 1940 | 95 |
| Род Verneuilinoides Loeblich et Tappan, 1949 | 95 |
| Род Gaudryina Orbigny, 1839 | 96 |
| Род Heterostomella Reuss, 1865 | 99 |
| Род Arenobulimina Cushman, 1927 | 101 |
| Род Ataxophragmium Reuss, 1861 | 102 |
| Род Orbignyina Hagenow, 1842 | 104 |
| Род Beisselina Voloshinova et Balakhmatova, 1959 | 106 |

Отряд Miliolida

| | |
|---|-----|
| Семейство Ophthalmiidae Cushman, 1927 | 107 |
| Род Orthella E. Bycova, 1956 | 107 |
| Род Nubeculinella Cushman, 1929 | 107 |
| Род Nubecularia Defrance, 1825 | 109 |
| Род Spirophthalmidium Cushman, 1927 | 110 |
| Семейство Miliolidae Orbigny, 1839 | 111 |
| Род Quinqueloculina Orbigny, 1826 | 111 |
| Род Spiroloculina Orbigny, 1826 | 112 |

Отряд Lagenida

| | |
|---|-----|
| Семейство Lagenidae Schultze, 1854 | 113 |
| Род Nodosaria Lamarck, 1812 | 113 |
| Род Tristix Macfadyen, 1941 | 114 |
| Род Pseudoglandulina Cushman, 1929 | 115 |
| Род Lagena Walker et Boys, 1784 | 115 |
| Род Lingulina Orbigny, 1826 | 116 |
| Род Frondicularia Defrance, 1826, in Orbigny (Eofrondicularia K. M.-Maclay, 1954) | 116 |
| Род Lenticulina Lamarck, 1804 | 119 |
| Род Planularia Defrance, 1824 | 133 |
| Род Darbyella Home et Wallace, 1933 | 137 |
| Род Marginulina Orbigny, 1826 | 138 |
| Род Saracenaria Defrance, 1824 | 141 |
| Род Dentalina Orbigny, 1826 | 143 |
| Род Neoflabellina Bartenstein, 1948 | 144 |
| Род Cytharina Orbigny, 1839 | 145 |
| Род Vaginulina Orbigny, 1826 | 148 |
| Семейство Polymorphinidae Orbigny, 1846 | 148 |
| Род Guttulina Orbigny, 1839 | 148 |
| Род Globulina Orbigny, 1839 | 149 |

Отряд Rotaliida

| | |
|---|-----|
| Семейство Discorbidae Cushman, 1927 | 150 |
| Род Discorbis Lamarck, 1804 | 150 |
| Род Gyroidina Orbigny, 1826 | 152 |
| Род Globorotalites Brotzen, 1942 | 153 |
| Род Gyroidinoides Brotzen, 1942 | 154 |

| | |
|--|-----|
| Род Stensiöina Brotzen, 1936 | 155 |
| Род Eponides Montfort, 1808 | 158 |
| Род Epistomina Terquem, 1883 | 159 |
| Род Pseudolamarckina Mjatliuk, 1959 | 164 |
| Семейство Anomalinidae Cushman, 1927 | 165 |
| Род Anomalina Orbigny, 1826 | 165 |
| Род Cibicides Montfort, 1808 | 174 |
| Семейство Globigerinidae Carpenter, 1862 | 177 |
| Род Globigerina Orbigny, 1826 | 177 |
| Род Globigerinella Cushman, 1927 | 178 |
| Род Globo truncana Cushman, 1927 | 178 |

Отряд Buliminida

| | |
|--|-----|
| Семейство Buliminidae Jones, 1876 | 180 |
| Род Buliminella Cushman, 1911 | 180 |
| Род Bifarina Parker et Jones, 1872 | 181 |
| Род Bulimina Orbigny, 1826 | 182 |
| Род Reussella Galloway, 1933 | 183 |

Отряд Heterohelicida

| | |
|---|-----|
| Семейство Bolivinitidae Cushman, 1927 | 184 |
| Род Bolivinoides Cushman, 1926 | 184 |
| Род Bolivina Orbigny, 1839 | 186 |
| Род Bolivinita Cushman, 1927 | 188 |
| Род Eouvigerina Cushman, 1926 | 189 |
| Род Gümbelitria Cushman, 1933 | 190 |
| Род Pseudouvigerina Cushman, 1927 | 191 |
| Семейство Heterohelicidae Cushman, 1927 | 191 |
| Род Gümbelina Egger, 1899 | 191 |
| Род Pseudotextularia Rzehak, 1886 | 192 |
| Род Spirillina Ehrenberg, 1843 | 193 |
| Род Turrspirillina Cushman, 1927 | 194 |
| Род Trocholina Paalzow, 1922 | 194 |
| Приложение | 199 |

А т л а с
мезозойской фауны и спорово-пыльцевых комплексов
Нижнего Поволжья и сопредельных областей

Выпуск I

Общая часть. Фораминиферы
Под редакцией профессора **В. Г. Камышевой-Елпатьевской**

Редактор **И. А. Маврина**.
Технический редактор *В. В. Зенин*.
Корректоры *А. Д. Черноцкая, Н. Г. Чумак*

НГ73555. Сдано в набор 22.VIII.1967 г. Подписано к печати 14.XII.1967 г.
Формат 60×90^{1/16}. Печ. л. 16,25. Уч.-изд. л. 16,5.
Тираж 500 экз. Заказ 1711. Цена в переплете № 5 60 коп.

Издательство Саратовского университета, Университетская, 42.
Типография издательства «Коммунист», проспект Ленина, 94.