МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР СССР

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ (ВНИГНИ)

Труды Выпуск XXIX

ТРУДЫ ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕЩАНИЯ ПО УТОЧНЕНИЮ УНИФИЦИРОВАННОЙ СХЕМЫ СТРАТИГРАФИИ МЕЗОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Том третий

МЕЛОВАЯ СИСТЕМА

И МАТЕРИАЛЫ КОЛЛОКВИУМА ПО МИКРОФАУНЕ ЮРСКИХ И МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
кандидатов геол.-минер. наук *Н. Т. САЗОНОВА* (отв. редактор),
С. И. КОЛТЫПИНА, А. В. ФУРСЕНКО

ГОСТОПТЕХИЗДАТ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НЕФТЯНОЙ И ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Ленинград 1961

тонный образ жизни. Появление этих организмов указывает на широкое сообщение литовского нижнеоксфордского бассейна с открытым морем. На это время падает, видимо, максимум развития верхнеюрской трансгрессии в южной Прибалтике.

В среднем и особенно в верхнем оксфорде фауна фораминифер постепенно беднеет в систематическом отношении, уменьшается и количество видов. Это связано с началом регрессии в верхнеоксфордское время.

Систематический состав фауны фораминифер келловея и оксфорда Литвы характеризуется теми же основными чертами состава семейства этой фауны, которые отмечены А. В. Фурсенко (1949 г.) для келловея и оксфорда некоторых областей Русской платформы. Эти особенности следующие: главенствующая роль Lagenidae, развитие *Spirophthalmidium*, расцвет Epistominidae. По-видимому, сходство общего облика фауны фораминифер келловея и оксфорда обусловлено общностью хода геологической истории эпиконтинентального бассейна этого времени, занимавшего обширные пространства Русской платформы.

В заключение следует сказать, что изучены далеко еще не все вопросы значения фораминифер для стратиграфии юрских отложений Литвы. По мере накопления нового материала в первую очередь необходимо углубить биостратиграфические исследования, детальнее, полнее изучить фауну фораминифер и на этой основе прийти к зональному делению отложений юрской системы на территории южной Прибалтики.

Е. В. МЯТЛЮК

ОПИСАНИЕ НОВЫХ ВИДОВ ФОРАМИНИФЕР ВЕРХНЕЮРСКИХ И НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

При изучении фораминифер из отложений верхней юры и нижнего мела Поволжья и Урало-Эмбенской области, которое автор проводил в 40-х годах, выявилось большое количество совсем новых своеобразных видов из семейства Lagenidae и в меньшей степени — Ammodiscidae, Lituolidae и Trochamminidae.

Эти виды, как выяснилось дальнейшими исследованиями различных палеонтологов, имеют широкое распространение в осадках Русской платформы. Некоторые виды являются руководящими для отдельных зон.

Монографическое описание верхнеюрских и нижнемеловых фораминифер было подготовлено нами к печати и сдано в издательство в 1939 г., но во время блокады Ленинграда гранки и рукопись были утеряны. Ряд наших видов позднее был опубликован М. В. Митяниной и В. Г. Шохиной (1954 и 1955 гг.). Описание новых видов восстановлено нами по первоначальной рукописи. Опубликование этих видов вызвано тем, что они вошли как зональные формы в унифицированные схемы мезозойских отложений Русской платформы 1955 г.

Описанные коллекции фораминифер хранятся в лаборатории микробиостратиграфии ВНИГРИ. Рисунки выполнены художником Д. Г. Окроянцем, копии с них — Н. А. Ипатовцевым.

Семейство Ammodiscidae R u m b l e r, 1895

Род *Glomospira* R z e h a k, 1888

Glomospira aptiensis sp. n.

Табл. I, рис. 1а, 1б, 1в

Голотип из Поволжья, в 4 *км* к северу от Поливны. Верхи нижнего апта.

О п и с а н и е. Раковина слабо сжатая с боковых сторон, в очертании имеющая вид эллипса. Спираль образована немногочисленными оборотами (3—4), которые хотя и расположены в разных плоскостях, однако клубкообразного изменения в направлении навивания не проявляют. Начальная камера не видна. Последний оборот спирали часто расположен под некоторым углом к основной плоскости. Ширина трубчатой камеры на всем протяжении трубки не одинакова. В ряде случаев и в отдельных местах трубка имеет четковидную форму. Устье на конце трубки обычно неразличимо из-за сильной деформации раковин. Стенка очень гладкая, тонкопесчанистая, белого цвета.

Размеры изображенного экземпляра: наибольший диаметр 0,41 *мм*, наименьший диаметр 0,28 *мм*, толщина 0,15 *мм*.

Этот вид представлен в нашей коллекции обычно мелкими раковинами, у которых ранние обороты часто лежат почти в одной плоскости и лишь последние навиваются под некоторым углом. Редкие раковины имеют ранний оборот, расположенный под углом в 45°.

С р а в н е н и е. От *Glomospirella gaultina* (B e r t h e l i n), описанной Бертеленом из альба Франции (1880), новый вид отличается отсутствием клубкообразного навивания в ранней части раковины, равно как и спирально-плоскостного навивания на последней стадии. *Glomospira aptiensis* по характеру навивания спирали ближе всего стоит к *Glomospira*, приведенной Эйхенбергом из апта Германии под неправильным названием *Glomospira charoides* (P a r k e r et J o n e s) [E i c h e n b e r g, 1935, Oel und Kohle, 11 Jahrg., No 23]. Ввиду того, что описание этой формы Эйхенберг не дает, внести ее в синонимику нового вида автор не решился.

Р а с п р о с т р а н е н и е. В небольшом количестве экземпляров встречена во многих образцах буровато-серых глин с включением сферосидеритов верхней части нижнего апта и нижней части верхнего апта в районе г. Ульяновска, у с. Шиловки, у г. Вольска и у Поливны.

Семейство Trochamminidae S c h w a g e r, 1887

Род *Trochammina* P a r k e r et J o n e s, 1860

Trochammina gyroidiniformis sp. n.

Табл. I, рис. 2а, 2б, 2в

1933. *Rotalia beaumontiana* E i c h e n b e r g. 25 Jahresb. Niedersächs. Geolog. Ver. Hannover (Geol. Abh. Nat. Ges. Hannover), T. 1, 2 Folge, S. 191, Taf. XVII, Fig. 6—a—c; Taf. XXIII, Fig. 1a—c.

1935. *Rotalia beaumontiana* E i c h e n b e r g. Oel und Kohle, 11 Jahrg., No 21, S. 396, Taf. VI, Fig. 9, 13.

Голотип происходит из окрестностей с. Ундоры. Верхний готерив.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, трохоидная, округлая в очертании, почти плоская или слегка вогнутая со спинной стороны и сильно выпуклая с брюшной стороны. Спираль состоит из $2^1/_2$—3 оборотов, в которых насчитывается до 17 камер, очень постепенно увеличивающихся

в размерах по мере нарастания. Первая камера округлая, следующие неправильно четырехугольные со спинной стороны и треугольные с брюшной стороны. Благодаря сильно увеличенным размерам камер последнего оборота более ранние камеры расположены на более низком уровне и кажутся как бы углубленными. В последнем обороте видны 7 камер, на брюшной стороне камеры сильно выпуклые в средней части. Своими пупочными концами камеры не соприкасаются, благодаря чему в центре брюшной стороны наблюдается мелкое углубление. Периферический край широко закругленный, лопастной в очертании. Стенка мелкопесчанистая, сероватого или желтоватого цвета. На некоторых раковинах стенка является настолько гладкой, что кажется известковистой. Однако под действием соляной кислоты эти раковины не растворяются, как у представителей с кремнистой стенкой. При рассматривании стенки раковин под микроскопом была обнаружена зернистая структура и отсутствие какой-либо карбонатности (заключение петрографа В. Т. Белоусовой). Устье расположено в основании внутреннего края последней камеры на брюшной стороне раковины, по форме щелевидное.

Размеры изображенного экземпляра: диаметр 0,17 *мм*, толщина 0,11 *мм*.

Диаметр раковин у наблюдаемых нами экземпляров колеблется в пределах 0,12—0,21 *мм*. Более крупные формы не встречены. Некоторое варьирование отмечено в степени выпуклости камер последнего оборота.

Сравнение. Эта своеобразная форма, сходная по внешней форме раковины с представителями рода *Gyroidina*, чрезвычайно близка «*Rotalia beaumontiana*», приведенной Эйхенбергом из баррема Северо-Западной Германии (см. синонимику). Упомянутый автор неправильно отнес эту форму к роду *Rotalia*, так как, если судить по изображениям, стенка у раковин из Германии шероховатая и зернистая. В двух случаях изображения «*R. beaumontiana*» помещены среди форминифер с песчанистой раковиной (к сожалению, в тексте работы автор ничего не упоминает о характере структуры стенки). Эти обстоятельства позволяют относить форму Эйхенберга к роду *Trochammina*.

Распространение. Баррем Северо-Западной Германии (окрестности г. Вендена), где она является одной из руководящих форм. В большом количестве экземпляры встречаются в основании толщи глин верхнего готерива (зона *Speetoniceras versicolor*) Ульяновской области.

Семейство Lagenidae Schultze, 1854

Род *Lenticulina* Lamarck, 1804

Lenticulina pseudocrassa sp. n.

Табл. I, рис. 3а, 3б

Голотип из Саратовского района, д. Тепловка. Средний келловей.

Описание. Раковина — плотно закрученная, инволютная, дискондальная в очертании, равномерно выпуклая с обеих сторон. В последнем обороте спирали насчитывается 12 довольно узких изогнутых треугольных камер, не доходящих своими пупочными концами до центра раковины и лишь слегка прикрывающих камеры раннего оборота. Размеры камер увеличиваются постепенно, по мере нарастания. Ширина камер почти в 2 раза превышает их высоту. Линии швов изогнуты вверх и отмечены возвышающимися, сильно сглаженными, но довольно широкими гребешками. Иногда у последних двух камер швы совсем плоские.

В центральной части раковины швы сходятся к месту, где прослеживается плоско-выпуклый пупочный диск, занимающий $^1/_3$ часть диаметра раковины. Устье в виде округлого отверстия расположено в верхнем углу септальной поверхности последней камеры, у ее спинного края. Септальная поверхность последней камеры треугольная, с расширенным основанием, средняя часть которого приподнята вверх под тупым углом; обычно эта поверхность низкая. Периферический край острый, без киля, сопровождается белой выпуклой полоской, как и на швах. Стенка гладкая, матовая, непрозрачная, на швах и на пупочном диске белого цвета.

Размеры изображенного экземпляра: диаметр 0,63 *мм*, толщина 0,30 *мм*, диаметр пупочного диска 0,19 *мм*.

Размеры: диаметр 0,63—0,28 *мм*, толщина 0,30—0,17 *мм*, отношение диаметра к толщине 2,5—1,6.

Особи *L. pseudocrassa* были встречены в различных возрастных стадиях. Отклонения у этого вида наблюдаются в отношении размеров раковины, в различном соотношении наибольшего диаметра к толщине и в количестве камер последнего оборота. Отмечено, что с ростом раковины часто связано увеличение количества камер последнего оборота (от 8 до 12). Небольшие отклонения наблюдались в размерах диаметра пупочного диска.

Сравнение. Этот вид близко стоит к группе изменчивых *Lenticulina*, известных по литературным данным из юрских и нижнемеловых отложений Западной Европы под названием *Cristellaria crassa* (Roemer) и *C. subalata* Reuss. По количеству камер, по их форме, а также по характеру швов *L. pseudocrassa* ближе всего стоит к *C. crassa*, впервые описанной Ремером из неокома Германии [Roemer, 1840, S. 98, Taf. 15, Fig. 32]. Насколько позволяют судить приведенные данные, можно указать на следующие отличия нашего вида от *C. crassa*: большая уплощенность раковины и менее высокие камеры последней, а также более широкие швы.

От *C. subalata* Reuss, описанной Чепманом из средней юры Западной Австралии [Chapman, 1904, p. 193, pl. 22, fig. 10], а также Бартенштейном и Брандтом из нижней и средней юры Северо-Западной Германии [Bartenstein und Brandt, 1937, Taf. 6, Fig. 36; Taf. 9, Fig. 54; Taf. 10, Fig. 41; Taf. 11, Fig. 15], *Lenticulina pseudocrassa* отличается более плотно завернутой раковиной, большим размером пупочного диска, меньшей высотой камер последнего оборота и более широкими швами, а также менее острым периферическим краем.

Распространение. Часто встречается в отложениях глин среднего келловея Ханской горы (бассейн р. Урала), в Нижнем Поволжье, в Горьковской области и юго-востоке Белоруссии. Нередко сопровождается *Lenticulina cultratiformis*.

Lenticulina cultratiformis sp. n.

Табл. I, рис. 4а, 4б

1955. *Cristellaria cultratiformis* Mjatliuk in litt. Митянина. О фораминиферах юрских отложений юго-востока Белоруссии. Палеонтология и стратиграфия БССР, сб. I, АН БССР, стр. 131, табл. II, рис. 4.

Голотип происходит из среднего келловея г. Улагана.

Описание. Раковина инволютная, плотно закрученная, широкоокруглая в основании и слегка вытянутая у устьевого конца, равнодвояковыпуклая. При смачивании раковины различается $1^1/_2$ оборота

спирали. В сухом виде заметен лишь последний оборот, состоящий из 12 узких камер, постепенно увеличивающихся в размерах по мере нарастания. Пупочные концы камер приостренные, не доходящие до центра раковины, где наблюдается плоский прозрачный пупочный диск, занимающий около четверти диаметра. Камеры в очертании имеют слегка изогнутую треугольную форму. Швы изогнутые, выпуклые, довольно широкие, иногда швы бывают уплощенными. По периферическому краю раковины протягивается довольно широкий и прозрачный киль, не доходящий до устьевого конца. Устье лучистое. Стенка матовая.

Размеры изображенного экземпляра: диаметр 0,78 *мм*, толщина 0,33 *мм*. Более молодые раковины этого вида имеют очень широкий киль и почти не выраженный пупочный диск.

Сравнение. *Lenticulina cultratiformis* по ряду признаков близка виду, который описан Гейслером и Паальцовым под названием *Cristellaria cultrata* (Montfort). От экземпляров, изображенных Гейслером из оксфорда Швейцарии [Haeusler, 1890, S. 114, Taf. XV, Fig. 11], наш вид отличается большим количеством камер последнего оборота и выпуклыми швами. От формы Паальцова из верхнего оксфорда южной Германии [Paalzow, 1917, S. 243, Taf. 46, Fig. 18] *L. cultratiformis* отличается меньшим количеством оборотов спирали и выпуклыми швами. От белорусских экземпляров этого вида обнаруженные нами отличаются в среднем несколько более крупными размерами и более выпуклыми швами.

Распространение. Глины среднего келловея г. Улагана (оз. Эльтон). Средний келловей Нижнего и Среднего Поволжья, а также Днепровско-Донецкой впадины, северо-западной окраины Донбасса и юго-востока Белоруссии. Характерный вид среднего келловея.

Lenticulina primaformis sp. n.

Табл. II, рис. 1а, 1б

1932. *Cristellaria prima* Paalzow. Jahresh. Ver. Vaterland. Naturk. Württemberg, Jahrg. 88, S. 104, Taf. 6, Fig. 16, 17 (?).

Голотип происходит из нижнего оксфорда Самарской Луки (Первомайский завод).

Описание. Раковина удлиненная, округлая в основании и постепенно сужающаяся к устьевому концу, довольно узкая и сильно сжатая с боковых сторон. В ранней стадии раковина спирально-плоскостная, инволютная, позднее становится выпрямленной. Спираль состоит из 1—1½ оборотов, в которых различается 11—12 камер; в последнем обороте 8—9 камер. Начальный оборот едва виден сквозь прозрачное вещество. Ранние камеры имеют треугольное очертание, их пупочные заостренные концы не соприкасаются. По мере нарастания, камеры постепенно отходят от завитка. 2-я и 3-я предпоследние камеры почти четырехугольные, слегка скошенные вниз. Самая последняя камера сильно вытянутая, суженная и заостренная у устья. Размеры камер увеличиваются постепенно. Ширина всех камер значительно больше их высоты. Швы плоские, слегка изогнутые, просвечивающие, сливающиеся в центре спиральной части в прозрачное звездообразное возвышение. У последних камер швы скошены вниз, почти прямые, слегка углубленные и не просвечиваю-

щие. Периферический край округлый. Устье лучистое, расположенное на углу последней камеры. Стенка гладкая, полупрозрачная.

Размеры изображенного экземпляра: высота 0,66 *мм*, ширина 0,22 *мм*, толщина 0,13 *мм*.

Приводим таблицу измерений 30 раковин *L. primaformis*:

Измерения, *мм*	Высота	Ширина	Толщина	Кол-во камер последнего оборота	Кол-во камер выпрямленной части
Наибольшие	0,81	0,33	0,15	9	2
Наименьшие	0,22	0,17	0,11	6	—
Наиболее часто встречающиеся	0,46 0,79	0,26 0,33	0,13	8	1—2

Наблюдающиеся у раковин этого вида отклонения в общих размерах и в количестве камер, видимо, вызваны возрастной изменчивостью. Следует отметить некоторое варьирование формы последней камеры, то более высокой и заостренной, то более низкой и широкой.

Сравнение. *Lenticulina primaformis* по внешнему строению раковины и по размерам последней очень сходна с формой, приведенной Паальцовым из верхнего оксфорда Швабского Альба под названием *Cristellaria prima* Orbigny (см. синонимику). К сожалению, детальное сравнение швабской и волжской форм затруднено тем, что автор привел очень краткое описание и весьма неясную фотографию раковины. С типичной *Cristellaria prima*, описанной Орбиньи из лейаса Франции (1849 г.), сравнить наш вид невозможно из-за отсутствия изображения.

От близкой *Lenticulina russiensis* (Mjatliuk), известной из верхнего оксфорда Поволжья [Мятлюк, 1939, стр. 58, табл. IV, рис. 44—46], этот вид отличается более плоской спиралью, меньшим числом оборотов последней и более плоскими швами. Молодые особи нового вида напоминают по звездообразному слиянию швов в центре спирали *Cristellaria uhligi* Wisniowski, описанный автором вид из верхнего келловея Польши (1890 г.), отличаясь расположением ранних камер. У польской формы выпрямленная часть не развита.

Распространение. Часто встречается в глинах оксфорда Самарской Луки, а также г. Улагана. Близкие формы известны из нижнего оксфорда п-ова Мангышлака.

Lenticulina tumida sp. n.

Табл. 1. рис. 5а, 5б; 6

1955. *Cristellaria tumida* Mjatliuk in litt. Митянина. Палеонтология и стратиграфия БССР, сб. I «О фораминиферах юрских отложений юго-востока Белоруссии и их стратиграфическом значении», стр. 139, табл. III, рис.10.

Голотип утерян, происходил из среднего келловея Самарской Луки.

Описание. Раковина плотно-закрученная, полуэволютная, округлая в очертании, с заостренным устьевым концом, умеренно выпук-

лая в своей центральной части. Спираль образована $2^1/_2$ оборотами, состоящими из 22—23 камер; в последнем обороте от 10 до 11 камер. Чаще встречаются экземпляры, у которых в последнем обороте насчитывается не более 11 камер. Ранние обороты прекрасно различаются сквозь большой и выпуклый пупочный диск, образованный прозрачным стекловатым веществом раковины. Камеры последнего оборота слегка объемлют камеры раннего оборота. Начальная камера округлая, последующие узкие, изогнутые, треугольного очертания, со слегка закругленными пупочными концами. Размеры камер увеличиваются постепенно, по мере нарастания. Ширина камер в $1^1/_2$—2 раза больше высоты. Все камеры разделены широкими плоскими прозрачными линиями швов, заполненными стекловатым раковинным веществом. Иногда у последних камер швы слегка выпуклые. Периферический край раковины узкий, без киля, с боковых сторон раковины просвечивающий в виде широкой темной полоски, довольно ровный. Устье лучистое, расположенное на слегка оттянутом периферическом углу последней камеры. Стенка гладкая, прозрачная.

Размеры голотипа: наибольший диаметр 0,81 *мм*, наименьший диаметр 0,68 *мм*. толщина 0,41 *мм*.

Таблица измерений 15 раковин *L. tumida*:

Измерения, *мм*	Наибольший диаметр	Наименьший диаметр	Толщина	Отношение диаметра к толщине	Кол-во камер в последнем обороте
Наибольшие экземпляры . . .	1,45	1,10	0,70	2,3	15
Наименьшие экземпляры . . .	0,57	0,50	0,33	1,7	10
Наиболее часто встречающиеся	0,87	0,59—0,68	0,41	2	11

Изменчивость. *L. tumida* проявляется в степени выпуклости пупочного диска, в ширине швов и в степени закрученности оборотов спирали. У многих экземпляров обороты слегка объемлющие, однако встречены раковины совершенно эволютные, у которых камеры между оборотами совсем не соприкасаются. Изменение размеров раковины и количества камер в последнем обороте является результатом возрастной изменчивости особей.

Нами обнаружены своеобразные формы этого вида с двумя устьями на обоих концах раковины, что является следствием аномального развития (см. рис. 6, табл. I).

Сходных форм с описанным видом в известной литературе по верхнеюрским фораминиферам нами не установлено.

Распространение. Часто встречаются в глинах зоны *Quenstedticeras lamberti* и *Q. keyserlingi* верхнего келловея Среднего Поволжья, а также в разрезах района ст. Озинки Рязано-Уральской ж. д. и на горе Улаган. В последнее время этот вид найден в верхнем келловее Белоруссии, на северо-западной окраине Днепровско-Донецкой впадины (в области Припятского прогиба) и северо-западной окраине Донбасса. Обычные сопровождающие виды: *L. uhligi* (W i s n.), *L. polonica* (W i s n.), *Brotzenia mosquensis* (U h l i g).

Lenticulina samaraensis sp. n.

Табл. II, рис. 3а, 3б

Голотип происходит из нижнего оксфорда Самарской Луки (д. Батраки).

Описание. Раковина эволютная, в очертании удлиненно-округлая, с вогнутой линией брюшного края, равномерно выпуклая с обеих сторон. Спираль состоит из 6 невысоких треугольных камер, постепенно увеличивающихся в размерах по мере нарастания. Начальная камера овальная, довольно крупная. Ширина камер значительно превышает их высоту. Септальная поверхность последней камеры выпуклая, имеющая вид узкой полоски с параллельными краями. Камеры разделены глубоко врезанными углубленными швами, имеющими в поперечном сечении очертание буквы V. Верхние края этих швов, расположенные в основании камер, отмечены слабо выраженными гребешками. Наличие этих швов составляет наиболее характерный признак описываемого вида. Периферический край раковины суженный, слегка угловатый. Устье в виде округлого отверстия расположено на невысокой трубочке, находящейся на периферическом углу последней камеры. Стенка полупрозрачная, гладкая.

Размеры изображенного экземпляра: высота 0,39 *мм*, ширина 0,26 *мм*, толщина 0,19 *мм*.

Самые мелкие экземпляры не превышают 0,22 *мм* по высоте.

Среди известных нам юрских *Lenticulina* формы, подобной описанной, не встречено.

Распространение. Глины с *Cardioceras cordatum* (Sowerby) нижнего оксфорда Среднего Поволжья и Урало-Волжского междуречья.

Lenticulina klähni sp. n.

Табл. II, рис. 2а, 2б

1954. *Cristellaria klähni* Mjatliuk in litt. Шохина, Палеонт. сб., вып. I, ВНИГНИ, стр. 106, табл. XXVII, рис. 15.

Голотип из верхнего кимериджа Ульяновской области, д. Городище.

Описание. Раковина удлиненная, узкая, крючковидно-изогнутая, состоящая из 10 камер. Начальные 4—6 камер образуют спираль, более молодые камеры не достигают завитка и располагаются прямолинейно. Ранние камеры треугольные, последующие четырехугольные, скошенные к завитку. Все камеры довольно широкие и невысокие, вздутые у брюшного края и суженные к спинному краю. Швы углубленные, серповидно изогнутые в спиральной части и скошенные вниз в выпрямленной части. Вдоль диагональной плоскости камер протягиваются 3—4 тонких ребрышка, зачастую сливающихся в сплошные линии. По периферическому краю раковины, за исключением двух ее последних камер, наблюдается тонкий киль. Устье расположено на периферическом углу последней камеры и представлено узенькой трубочкой, открывающейся наружу округлым отверстием. Трубочка покрыта лучами. Стенка очень тонкая, прозрачная.

Размеры: высота 0,50 — 0,33 *мм*, ширина 0,13—0,11 *мм*, толщина 0,11—0,03 *мм*.

Размеры изображенного экземпляра: высота 0,50 *мм*, ширина 0,1—3 *мм*, толщина 0,11 *мм*.

Наиболее молодые экземпляры этого вида представлены раковинами, состоящими из 7 камер, их высота не превышает 0,33 *мм*, а ширина не более 0,11 *мм*.

У описываемого вида изменчивости подвержены следующие признаки: форма раковины, ширина последней камеры и направление расположения ребрышек. Встречены раковины сильно изогнутые и с изогнутой спиралью, а также и более прямые, с едва выдающимся завитком. Последняя камера у одних раковин является самой широкой частью, в то время как у других — самой узкой. Нередко у отдельных особей продольные ребрышки расположены еще более косо, чем у изображенной.

Сравнение. Среди ребристых *Lenticulina* наиболее близкими описываемой форме являются виды, приведенные Кленом под названием *Cristellaria schwarzi* Paalzow и *Cristellaria comptula* Schwager.

Первый вид, изображенный Кленом из оксфорда Рейнско-Дунайской области [Klähn, 1921], отличается от нашей *Lenticulina* трехгранной формой раковины, хотя и близок ей по общей форме камер и по расположению ребрышек.

Второй вид приводится Кленом из оксфорда Эльзаса [Klähn, 1921]. Он характеризуется выдающейся спиралью и очень небольшим количеством ребрышек, приуроченных к брюшному краю раковины. У нашего вида ребрышек насчитывается значительно больше, при этом более равномерно расположенных по всей поверхности камер.

Распространение. Часто встречается в глинах верхнего кимериджа Ульяновской области и Татарской АССР (зона *Aulacostephanus pseudomutabilis*).

Род *Planularia* Defrance, 1824

Planularia acarinata sp. n.

Табл. II, рис. 4а, 4б

Голотип происходит из верхнего баррема Саратовской области (д. Жадовка, Дергачевского района).

Описание. Раковина эволютная, астаколоидная, листовидной формы, совершенно плоская. При смачивании раковины водой насчитывается 11 узких изогнутых камер, располагающихся по быстро развертывающейся спирали. Первые камеры в очертании треугольные, не очень еще широкие. Предпоследние две-три камеры очень широкие, они достигают эмбриональной камеры, самая последняя камера у взрослых особей удаляется от завитка и резко уменьшается по ширине. Швы между камерами узкие, углубленные, сильно изогнутые. Периферический край закругленный, без киля. На обеих сторонах раковины по спинному краю трех-четырех верхних камер намечаются одно или два прямых и коротких ребрышка. Стенка гладкая, желтоватого цвета.

Размеры изображенного экземпляра: длина 0,66 *мм*, ширина 0,30 *мм*, толщина 0,08 *мм*.

Встречены раковины, состоящие из 7 камер, с длиной, не превышающей 0,40 *мм*, с шириной не более 0,19 *мм*.

Сравнение. *Planularia acarinata* очень близка *Cristellaria lamellosa* Fursenko et Polenova, описанной установившими этот последний вид авторами из нижнего волжского яруса района оз. Индер [1950]. Она отличается от указанного вида большим размером раковины и отсутствием киля на спинном крае.

Распространение. Глины с *Oxyteuthis jasykowi* Lah. верхнего баррема Саратовской области (д. Жадовка) и бассейна р. Свияги. Встречаются единичные экземпляры.

Род *Marginulina* Orbigny, 1826

Marginulina spinulosa sp. n.

Табл. II, рис. 5а, 5б

1958. *Marginulina spinulosa*. Мятлюк. Словарь по геологии нефти, стр. 374, текст. рис. (описание отсутствует).

Голотип происходит из верхнего баррема Саратовской области (д. Жадовка, Дергачевского района).

Описание. Раковина удлиненная, со слабо изогнутой линией спинного края и вогнутой у брюшного края. В ранней стадии раковина свернута в плотный эволютный завиток, образованный одним оборотом сначала, на следующей стадии с выпрямленными и удаленными от завитка камерами. С боковых сторон раковина слегка сжатая. Спираль состоит из 4—5 камер, имеющих треугольное очертание. Следующие, более молодые камеры имеют уже почти цилиндрическую форму. Общее количество камер у наиболее взрослых раковин достигает 8. Камеры выпрямленного отдела низкие, широкие. Последняя камера сильно выпуклая. На ее оттянутом конце у периферического угла спинного края расположено зубчатое устье. Швы между камерами углубленные, слегка изогнутые. Периферический край закругленный. Стенка матовая, покрытая мелкими шипами. Поверхность последней камеры более гладкая.

Размеры изображенного экземпляра: длина 0,81 *мм*, ширина последней камеры 0,26 *мм*, толщина 0,24 *мм*.

Сравнение. От очень близкой по строению раковины и камер *Marginulina gracilissima* (Reuss) из верхнего неокома Северо-Западной Германии [Reuss, 1862/63] этот вид отличается более крупной и грубой раковиной с более массивной спиральной частью. От *Marginulina foeda* (Reuss), описанной Рёйссом из неокома Северо-Западной Германии [1862/63], новый вид отличается резко выраженной спиралью, а также менее грубой шиповатостью.

Распространение. Редко встречается в глинах с *Oxyteuthis jasykowi* Lah. верхнего баррема Саратовской области (д. Жадовка Дергачевского района) и в бассейне р. Свияги. Известен в отложениях этого возраста Общего сырта.

Marginulina eichenbergi sp. n.

Табл. II, рис. 6а, 6б

1933. *Marginulina* sp. (nov. sp.) Eichenberg. Jahresb. Niedersächs. Geol. Ver. Hannover (Geol. Abh. Nat. Ges. Hannover), S. 176.

Голотип происходит из верхнего баррема бассейна р. Свияги (с. Максимовка).

Описание. Раковина маленькая, со слабо выдающейся спиралью, слегка изогнутая, сжатая с боковых сторон. Спираль состоит из 5 крючковидно-изогнутых камер, при этом самая последняя камера от завитка отходит и имеет уменьшенные размеры. В очертании камеры имеют треугольную форму, ширина камер у спинного края значительно превышает их высоту. Самой вздутой является последняя камера. Швы углубленные, изогнутые. Периферический край закругленный. Устье в виде округлого отверстия расположено на периферическом углу спинного края последней камеры. Стенка матовая, желтоватого цвета. Вдоль всей поверхности камер, за исключением последней, иногда протягиваются 12—14 тонких продольных ребрышек.

Размеры изображенного экземпляра: высота 0,28 *мм*, ширина 0,15 *мм*, толщина 0,13 *мм*.

Сравнение. От *Marginulina munieri* Berthelin из альба Восточной Франции [Berthelin, 1880] этот вид отличается более короткой и широкой раковиной, покрытой меньшим количеством ребрышек.

Распространение. Баррем Северо-Западной Германии. В небольшом количестве экземпляров, но во многих образцах встречается в глинах с белемнитами верхнего баррема Поволжья (бассейн р. Свияги) и Общего Сырта.

Род *Vaginulina* Orbigny, 1826

Vaginulina sokolovae[1] sp. n.

Табл. III, рис. 5а, 5б

Голотип происходит из слоев с *Martelliceras martelli* (Opp.) среднего оксфорда Ханской горы.

Описание. Раковина удлиненная, слегка изогнутая, сильно уплощенная, со слабо выпуклой линией спинного края, лопастной и также выпуклой линией брюшного края. В основании раковина несколько выдается вперед на брюшную сторону, образуя едва намечающийся завиток. Количество камер у взрослых особей достигает 10. Начальная камера в основании иногда заостренная. Следующие камеры очень низкие, широкие, треугольного очертания, постепенно выпрямляющиеся, но все еще скошенные вниз. Седьмая или восьмая камеры имеют наибольшую ширину по сравнению с другими камерами, становясь по форме четырехугольными. Швы косые, плоские, довольно широкие, особенно у спинного края. Вдоль поверхности камер протягивается по 8—10 тонких ребрышек с каждой стороны. Периферические края округлые. Устье зазубренное, расположенное на периферическом углу последней камеры. Стенка непрозрачная.

Размеры изображенного экземпляра: длина 1,27 *мм*, ширина 0,39 *мм*. толщина 0,17 *мм*.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Vaginulina rostriformis* Furssenko et Poljenova, описанная из нижнего волжского яруса оз. Индер [1950]. Обнаруженная нами форма отличается от указанного вида большим изгибом раковины, более острой и выдаю-

[1] Видовое название дано в честь старшего научн. сотрудника ВНИГРИ Е. И. Соколовой, в материалах которой установлен этот вид.

щейся на брюшную сторону ранней частью раковины, а также более скошенными вниз камерами меньшей высоты и более широкими швами.

Распространение. В небольшом количестве экземпляров найдена в известковистом песчанике зоны с *Martelliceras martelli* (Орр.) среднего оксфорда Ханской горы Актюбинской области. Она известна в отложениях нижнего оксфорда Самарской Луки по данным Е. В. Быковой и Пензенской области — по В. А. Шохиной. Л. Г. Даин нашла этот вид в нижнем оксфорде Роменского района. Т. Н. Световостокова встретила его в оксфорде района Саратовских дислокаций (Казаклинская площадь). Известна в среднем оксфорде Днепровско-Донецкой впадины.

Vaginulina chanika sp. n.

Табл. III, рис. 6а, 6б

Голотип происходит из слоев с *Martelliceras martelli* (Орр.) среднего оксфорда Ханской горы.

Описание. Раковина узкая, удлиненная, сжатая с боковых сторон, внизу закругленная, наверху заостренная, с почти параллельными краями. Лишь у самого основания раковина слегка выдается вперед на брюшную сторону. У взрослых экземпляров раковина состоит из 11 камер (изображена с 9 камерами), у более молодых — из 4—5 камер. Камеры едва различимы, они обладают высотой, меньшей их ширины, однако большей, чем у *Vaginulina sokolovae* sp. n. В очертании ранние камеры имеют треугольную, а более поздние — четырехугольную форму. Швы вдавленные, косые. Устье нелучистое. Вдоль поверхности раковины протягиваются 6—8 сплошных ребрышек, более грубых, чем у предыдущего вида. Стенка матовая.

Размеры изображенного экземпляра: высотой 1,14 *мм*, ширина 0,24 *мм*, толщина 0,17 *мм*.

Нами было обнаружено пять экземпляров этого вида на различных стадиях развития, при этом не установлено никаких существенных изменений в строении раковины.

Сравнение. От *Vaginulina sokolovae* sp. n. этот вид отличается более узкой раковиной, более высокими камерами иной формы и более грубыми ребрышками.

Распространение. Редко встречается в песчаниках с *Martelliceras martelli* (Орр.) среднего оксфорда Ханской горы Актюбинской области.

Род *Frondicularia* Defrance, 1824

Frondicularia suprajurensis sp. n.

Табл. III, рис. 1а, 1б; 2а, 2б

1904. *Frondicularia spathulata* Brückmann. Schrift. Physik. Ökonom. Ges., Bd. 45, S. 13, Taf. I, Fig. 18—22.

Голотип происходит из нижнего оксфорда Самарской Луки (Плитной овраг).

Описание. Раковина ланцетовидная, значительно уплощенная с боковых сторон. Первая камера почти ромбоидальная, тупо заостренная внизу, следующие 7 камер седловидного очертания, постепенно увели-

чивающиеся по своей ширине по мере нарастания. Последняя камера сильно выпуклая и высокая. Швы между ранними камерами плоские, в более позднем отделе — углубленные, сходящиеся у вершины седла под углом около 90° у начальных камер и около 100° у последних камер. Периферический край закругленный, слегка волнистый. Устье лучистое, терминальное, расположено на слегка приподнятом возвышении последней камеры. Стенка гладкая или слегка штриховатая.

Размеры изображенных экземпляров: рис. 1а, 1б, высота 0,70 *мм*, ширина 0,28 *мм*, толщина 0,15 *мм*; рис. 2а, 2б, высота 0,74 *мм*, ширина 0,24 *мм*, толщина 0,17 *мм*.

Раковины этого вида слегка варьируют по форме последней камеры, то сильно выпуклой и крупной, то с шириной, меньшей ширины предыдущих камер. Иногда у раковин, состоящих из 4 или 5 камер, последняя из них имеет очень крупные размеры. Некоторые отклонения наблюдаются и в величине седловидных углов, колеблющихся в пределах от 90 до 120°, а также в степени углубленности швов.

Сравнение. Из юрских *Frondicularia* наиболее близкой к описанной является *F. spatulata* Terquem, приведенный автором вид из средней юры Франции [1883]. Особенное сходство устанавливается с раковинами, изображенными Терквемом на рис. 12—14. Наш вид отличается более крупными размерами начальной и последней камер, а также меньшим углом седловидных швов. От экземпляров, приведенных Брюкманом из верхней юры под названием *F. spatulata* Terquem, наши формы никаких отличий не имеют. Нахождение этого вида в более молодых отложениях, чем *F. spatulata*, при существенных отличиях, позволило нам выделить его как новый вид.

От *Frondicularia nuda* Terquem, описанной Терквемом из средней юры окрестностей Варшавы [1876], наш вид отличается большим размером раковины при меньшем количестве камер, а также меньшим изгибом седловидных швов в центральной части камер.

Распространение. Келловей и оксфорд Литвы, келловей Киевской области. Близкие формы изображены Бартенштейном и Брандом из келловея Северо-Западной Германии. Келловей Самарской Луки.

Род *Nodosaria* Lamarck, 1812

Nodosaria samaraensis sp. n.

Табл. III, рис. 4

Голотип происходит из верхнего келловея Самарской Луки (Пустыльный овраг).

Описание. Раковина цилиндрическая, массивная, тупо заостренная с обоих концов, состоящая из 5 камер. Первая камера почти коническая, следующие низкоцилиндрические, ширина последней камеры меньше ширины третьей и четвертой камер. Швы углубленные, слегка перетягивающие камеры. Вдоль поверхности камер протягиваются довольно грубые продольные ребрышки, сливающиеся на поверхности раковины в сплошные линии. Количество ребрышек колеблется от 16 до 22. Устье терминальное, лучистое, расположенное на оттянутом конце последней камеры. Стенка непрозрачная.

Размеры изображенного экземпляра: высота 0,68 *мм*, толщина 0,33 *мм*.

Сравнения. От близкой по общему строению раковины *Nodosaria bambergensis* Franke, установленной из лейаса Германии [1936], наш новый вид отличается более массивной раковиной, более низкими и выпуклыми камерами, а также более широкой начальной частью и более углубленными швами.

Распространение. Верхний келловей Самарской Луки.

Nodosaria oxfordae sp. n.

Табл. III, рис. 3

1890. *Nodosaria calomorpha* Haeusler. Abh. Schweiz. Pal. Ges., Bd. 17, S. 95, Taf. 13, Fig. 35, 37 (non 36).

Голотип происходит из нижнего оксфорда Самарской Луки (д. Батраки).

Описание. Раковина небольших размеров, состоящая только из двух камер. Первая камера шаровидная, вторая бутылевидной формы, вытянутая на конце в небольшую узкую трубочку, открытую наружу через небольшое округлое отверстие, являющееся устьем. Шов между этими камерами углубленный. Стенка тонкая, гладкая.

Размеры изображенного экземпляра: высота 0,28 *мм*, толщина 0,13 *мм*.

Сравнение. Описанная *Nodosaria* является совершенно сходной с видом, определенным Гейслером из оксфорда Швейцарии под названием *Nodosaria calomorpha* Reuss (см. синонимику). Названный вид был установлен Рейссом из септариевых глин олигоцена Германии [1851]. От олигоценового вида юрская форма отличается почти в четыре раза меньшим размером и более узким концом второй камеры. Указанные отличия дают основание выделить наш вид как новый.

Распространение. Нижний оксфорд Швейцарии, оксфорд Московской области. Нижний оксфорд Самарской Луки.

Семейство Polymorphinidae Orbigny, 1846

Род *Globulina* Orbigny, 1839

Globulina praelacrima sp. n.

Табл. II, рис. 7а, 7б

1934. *Globulina lacrima*. Дани. Труды НГРИ, сер. А, вып. 43, стр. 31, табл. 3, фиг. 29.

Голотип происходит из верхнего баррема бассейна р. Свияги (д. Максимовка).

Описание. Раковина небольших размеров, яйцевидной формы, широко округлая в основании и с заостренным, слегка оттянутым устьевым концом, несколько сжатая с боковых сторон. На одной стороне различаются 3 камеры, на другой 4, причем две ранние камеры едва различимы. Более поздние камеры налегают на более ранние, слегка их прикрывая. Швы углубленные, заметны хорошо при смачивании раковины водой. Устье лучистое, расположенное на заостренном конце последней камеры. Стенка гладкая, полупрозрачная, желтого цвета из-за сильной пиритизации полостей камер.

Размеры изображенного экземпляра: длина 0,17 *мм*, ширина 0,13 *мм*, толщина 0,11 *мм*.

Сравнение. Описываемый вид по общей форме раковины ближе всего стоит к группе *Globulina lacrima* Reuss.

Однако таковая нуждается в серьезном систематическом пересмотре, ибо сюда относят весьма разнообразные формы из различных по возрасту отложений. От типичной *G. lacrima*, описанной Рейссом [Reuss, 1945] из верхнего мела Чехословакии, наш вид отличается в пять раз меньшими размерами раковины и расположением самых ранних камер.

От близкой *Globulina subsphaerica* (Berthelin), приведенной Бертеленом из альба Франции [1880], отличиями *Globulina praelacrima* являются более сферическая форма раковины и более округлое ее очертание.

Распространение. Глины с белемнитами верхнего баррема бассейна р. Свияги и окрестностей г. Саратова (Соколова гора). Известна в готериве Поволжья, Общего Сырта и Южной Эмбы.

ЛИТЕРАТУРА

Быкова Е. В. О значении ископаемых фораминифер для стратиграфии юрских отложений района Самарской Луки. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 31, 1948.

Дain Л. Г. Фораминиферы верхнеюрских и меловых отложений месторождения Джаксы-бай, Темирского района. Тр. НГРИ, сер. А, вып. 43, 1934.

Дain Л. Г. Материалы к стратиграфии юрских отложений Саратовской области. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 31, 1948.

Митянина И. В. О фораминиферах юрских отложений юго-востока Белоруссии и их стратиграфическом значении. Палеонтология и стратиграфия БССР, АН БССР, сб. 1, 1955.

Мятлюк Е. В. Фораминиферы верхнеюрских и нижнемеловых отложений Среднего Поволжья и Общего Сырта. Тр. НГРИ, сер. А, вып. 120, 1939.

Фурсенко А. В. и Поленова Е. Н. Фораминиферы верхнеюрских отложений северо-западного побережья Индерского озера. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 49, 1950.

Шохина В. А. Фораминиферы юрских и меловых отложений Горьковской области. Палеонтол. сборн. ВНИГНИ, вып. 1, 1954.

Коллектив авторов под ред. М. Ф. Мирчинка. Словарь по геологии нефти. Гостоптехиздат, 2-е изд., 1958.

Bartenstein H. und Brand E. Mikropaläontologische Untersuchungen zur Stratigraphie der nordwestdeutschen Lias und Doggers. Abh. Senckenb. Naturf. Ges., Abh. 439, 1937.

Berthelin G. Mémoire sur les Foraminiféres fossiles de l'étage Albien de Montcley (Doubs). Mém. Soc. géol. France, sér. 3, vol. 1, 1880.

Brückmann R. Die Foraminiferen des litauisch-kurischen Jura. Schrift. Physik.-Ökonom. Ges. Königsberg, Bd. 45, 1904.

Chapman F. On some Foraminifera and Ostracoda from Jurassic (Lower Oolite) strata, near Geraldton, Western Australia. Proc. Roy. Soc. Victoria, vol. 16, 1904.

Eichenberg W. «Foraminiferen aus dem Barrem von Wenden am Mittellandkanal.» 25 Jahresb. Niedersächs. Geol. Ver. Hannover, 1933.

Eichenberg W. Mikrofaunen-Tafeln zur Bestimmung von Unterkreide Horizonten in Bohrkernen norddeutschen Oelfeldern mit einen Vorwort von O. Stutzer. Oel und Kohle, Jhrg. 11, No 23, 1935.

Franke A. Die Foraminiferen des deutschen Lias. Abh. Preuss. Geol. Landesanst., N. F., 169, 1936.

Haeusler R. Monographie der Foraminiferenfaune der Schweizerischen Transversarius Zone. Abh. Schweiz. Pal. Ges., Bd. 17, 1890.

Issler A. Beiträge zur Stratigraphie und Microfauna des Lias in Schwaben Paleontogr., Bd. 55, 1908.

Klähn H. Die Foraminiferengeschlechter Rhabdogonium, Frondicularia und Cristellaria des elsassischen und badischen Juraschichten. Freiberg in. Br., 4°, 1921.

P a a l z o w R. Beiträge zur Kenntnis der Foraminiferenfauna der Schwammergel der unteren weissen Jura in Süddeutschland. Abh. Naturhist. Ges., Bd. 19, 1917.

P a a l z o w R. Die Foraminiferen aus dem Transversarius-Schichten und Impressa-Tonen des nordöstlichen Schwäbischen Alb. Jahresheft Vaterl. Naturk. Württemberg, 1932.

R e u s s A. Ueber die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen der Septarienthone der Umgegend von Berlin. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., Bd. 3, 1951.

R e u s s A. Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Bd. 46. 1862/63.

R o e m e r F. Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges. Hannover, 1840.

T e r q u e m O. Recherches sur les Foraminiféres du Bajocien de la Moselle. Bull. Soc. géol. France, sér. 3, t. 14, 1876.

T e r q u e m O. Mémoire sur les Foraminiféres du système oolithique. Étude du Fuller's-Earth de la Moselle. 1868—1879. Paris, 1883.

Таблица I

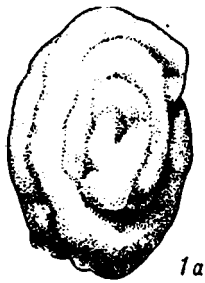
Рис. 1а, 1б, 1в. *Glomospira aptiensis* sp. n.
Голотип, Поволжье, в 4 *км* от Полтавны, нижний апт (*а* и *в* — вид с боковых сторон, *б* — вид с периферического края). × 92.

Рис. 2а, 2б, 2в. *Trochammina gyroidiniformis* sp. n.
Голотип, Поволжье, Ульяновская область, с. Ундоры, верхний готерив (*а* — вид со спинной стороны, *б* — вид с брюшной стороны, *в* — вид с периферического края). × 200.

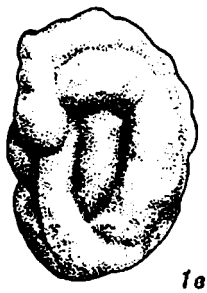
Рис. 3а, 3б. *Lenticulina pseudocrassa* sp. n.
Голотип, Поволжье, Саратовская область, д. Тепловка, средний келловей (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края).× 70.

Рис. 4а, 4б. *Lenticulina cultratiformis* sp. n.
Голотип, г. Улаган, средний келловей (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края). × 62.

Рис. 5а, 5б, 6. *Lenticulina tumida* sp. n.
Голотип, Самарская Лука, д. Батраки, верхний келловей (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края). Рис. 6 — уродливый экземпляр (двойник) с двумя устьями. × 68.


1а


1б

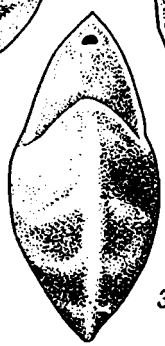

1в

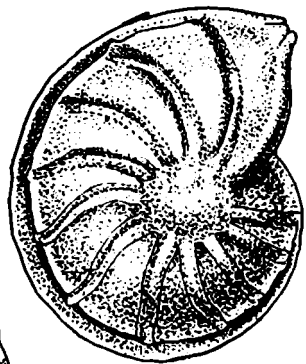

2а

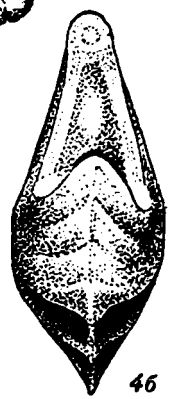

2в

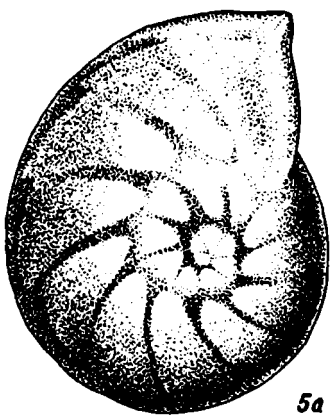

2б

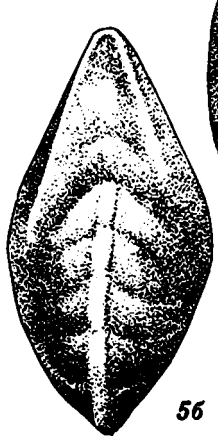

3а


3б


4а


4б


5а


5б


6

Таблица II

Рис. 1а, 1б. *Lenticulina primaformis* sp. n.
Голотип, Самарская Лука, Первомайский завод, нижний оксфорд (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края). × 70.

Рис. 2а, 2б. *Lenticulina klähni* sp. n.
Голотип, Ульяновская область, д. Городище, верхний кимеридж (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края). × 70.

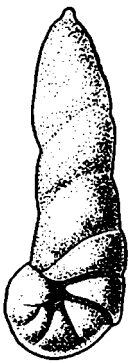
Рис. 3а, 3б. *Lenticulina sammaraensis* sp. n.
Голотип, Самарская Лука, д. Батраки, нижний оксфорд (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края). × 90.

Рис. 4а, 4б. *Planularia acarinata* sp. n.
Голотип, Саратовская область, Дергачевский район, с. Жадовка, верхний баррем (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края). × 87.

Рис. 5а, 5б. *Marginulina spinulosa* sp. n.
Голотип, Саратовская область, Дергачевский район, д. Жадовка, верхний баррем (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края). × 85.

Рис. 6а, 6б. *Marginulina eichenbergi* sp. n.
Голотип, бассейн р. Свияги, д. Максимовка, верхний баррем (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края). × 90.

Рис. 7а, 7б. *Globulina praelacrima* sp. n.
Голотип, бассейн, р. Свияги, д. Максимовка, верхний баррем (*а* и *б* — вид с боковых сторон). × 90.



1а



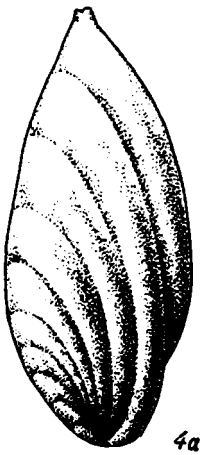
1б



2а



2б



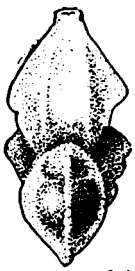
4а



4б



3а



3б



6а



7а



5а



5б



6б



7б

Таблица III

Рис. 1а, 1б. *Frondicularia suprajurensis* sp. n.
Плезиотип, Самарская Лука, Церковный овраг, нижний келловей (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края). × 60.

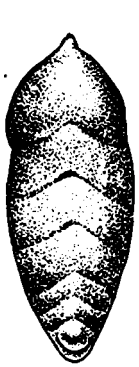
Рис. 2а, 2б. *Frondicularia suprajurensis* sp. n.
Голотип, Самарская Лука, Плитной овраг, нижний оксфорд (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края). × 60.

Рис. 3. *Nodosaria oxfordea* sp. n.
Голотип, Самарская Лука, д. Батраки, нижний оксфорд. × 66.

Рис. 4. *Nodosaria samaraensis* sp. n.
Голотип, Пустыльный овраг, верхний келловей. × 66.

Рис. 5а, 5б. *Vaginulina sokolovae* sp. n.
Голотип, Актюбинская область, Ханская гора, средний оксфорд (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края). × 60.

Рис. 6а, 6б. *Vaginulina chanika* sp. n.
Голотип, Актюбинская область, Ханская гора, средний оксфорд (*а* — вид с боковой стороны, *б* — вид с периферического края), × 60.



1а



1б



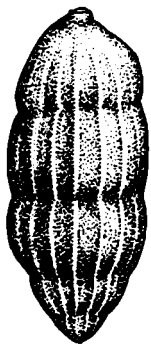
2а



2б



3



4



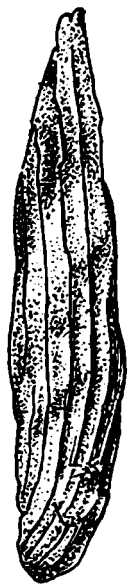
6б



5а



5б



6а