

К 75-летию ВНИГРИ

**СТРАТИГРАФИЯ
НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ БАССЕЙНОВ
РОССИИ**



**Санкт-Петербург
2004**

УДК 551.7:553.98 (470+571)

С53

Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов России. – СПб.: Недра. 2004. – 244 с.

Книга посвящена методологическим, методическим, практическим вопросам стратиграфии продуктивных толщ кембрия – фанерозоя нефтегазоносных провинций России. Рассматриваются результаты палеонтологических и стратиграфических исследований по разным возрастным уровням в основных нефтегазоносных провинциях, проводимых ВНИГРИ в течение последних лет.

Книга предназначена для широкого круга геологов, палеонтологов, стратиграфов.

Авторы: Киричкова А. И., Фортунатова Н. К., Азбель А. Я., Будников И. В., Голубкова Е. Ю., Дзюбо О. Ф., Дмитриева Т. В., Зонина Т. Д., Зуйкова О. Н., Маргулис Л. С., Полуботко И. В., Пылина Л. М., Раевская Е. Г., Репин Ю. С., Ровнина Л. В., Сташкова Э. К., Тарасевич В. Ф., Федорова А. А., Фрегатова Н. К., Шурыгин Б. Н.

Рецензент: доктор геолого-минералогических наук, проф. В. А. Прозоровский

ISBN 5-88953-080-1

© ВНИГРИ, 2004.

О НЕСТАНДАРТНОМ КОМПЛЕКСЕ ФОРАМИНИФЕРОВОЙ ЗОНЫ *OPHTHALMIDIUM* *SAGITTUM* – *EPISTOMINA VOLGENSIS* (НИЖНИЙ – НИЗЫ СРЕДНЕГО ОКСФОРДА, ВОРОНЕЖСКАЯ АНТЕКЛИЗА)

А.Я. Азбель

Материалом для данного небольшого исследования послужила коллекция из керна четырех скважин, переданная во ВНИГРИ А.Г. Олферьевым (ПГО “Центргеология”). Три из них (NN 1001, 4003, 7248) пробурены на территории Белгородской области (рис. 1) в пределах Белгородской моноклинали (юго-западный склон Воронежской антеклизы). Четвертая (N 22) находится в Курской области, на южном склоне Щигровского свода той же антеклизы.

Керн взят из алевролита тонкого, светло-серого с глинисто-карбонатным цементом, переходящим в глину алевролитистую, известковистую (погремецкая свита; скв. NN 1001, 22); из песка мелко- и тонкозернистого, глинистого (карачинская свита; скв. 4003, гл. 413 м), и глины серой алевроитовой, неравномерно песчаной и известковистой (подошва висловской свиты; скв. 4003, глубина 410-408 м, скв. 7248). Подстилаются эти породы отложениями нижнего келловея.

Аммонитов в керне не встречено. Но наличие в комплексе фораминифер *Ophthalmidium sagittum* (E. Vukova) и *Epistomina volgensis* Mjatljuk (см. табл. 1), позволяет однозначно отнести пачку вмещающих пород к одноименной фораминиферовой¹ зоне, известной повсеместно на территории Русской платформы. Стратиграфическое положение зоны определяется как нижний оксфорд – нижняя зона (*densiplicatum*) среднего оксфорда (Месежников и др., 1989; Унифицированная..., 1993). По аммонитам, встреченным в других разрезах, погремецкая и карачинская свиты относятся к нижнему оксфорду, а висловская – к среднему подъярису этого яруса, что и подтверждается результатами, полученными при изучении фораминифер.

Перекрываются исследуемые отложения глинами ф. зоны *Ophthalmidium strumosum* – *Lenticulina brestica*, которая соответствует

¹ В дальнейшем фораминиферовая зона будет называться ф. зоной.



Рис. 1. Расположение изученных скважин Воронежской антеклизы

верхней зоне (*tenuiserratum*) среднего и нижней зоне (*alternoides*) верхнего оксфорда (Месечников и др., 1989; Унифицированная..., 1993).

В изученных образцах керна обнаружен обильный и достаточно разнообразный комплекс фораминифер (см. табл. 1). Повсеместно численно преобладают офталмидиумы. В более выразительных, белгородских разрезах примерно в равных количествах встречены марсонеллы, паталинеллы, спириллиниды. В скважине Бекет 22 отмечены немногочисленные представители последних трех групп. При сравнении изученного комплекса с комплексами фораминифер из стратотипа ф.зоны *O. sagittum* – *E. volgensis* (р. Унжа, г. Макарьев, Костромская обл.) и типовых разрезов из бассейна рек Ока и Волга первое, что бросается в глаза – малое количество или полное отсутствие *Epistomina*, которые в восточных разрезах составляют до 96% от общего числа встреченных раковин. Вероятнее всего, что это явление определено большей мелководностью бассейна, располагавшегося в это время на территории описываемой части Воронежской антеклизы. Место эпистоминид в комплексе заняли виды, в пределах рассматриваемой зоны восточнее не встречающиеся. Так *Marssonella jurassica* известна из верхов нижнего-среднего оксфорда Польши, нижнего оксфорда Белоруссии и на южном складчатом обрамлении Русской платформы (Стрыйский прогиб, Крым, Северный и Малый Кавказ).

Таблица 1

Фораминиферы из зоны *Ophthalmidium sagittum* - *Epistomina volgensis* Курской и Брянской областей

Область	Курская						Белгородская				
	Пункт		с. Бекет		с. Устишка		г. Белгород		1*		
№ скважины	22						1001		4003		7248
Свита	Погреловская (O ₁)						2**		Висловская (O ₂)		
Виды	глубина (м)	231	230,5	229	570	569	568	413	410	408	224,5
<i>Tolypammina</i> aff. <i>svetlanae</i> Dain									A		
<i>Haplophragmium caprolithiformis</i> (Schwager)		AA				C					
<i>Maionella jurassica</i> Mitjanina		F	R	A	A	A		C	A	AA	
<i>Cornuspira intervacare</i> Azbel				S	S	F	S		S	S	
<i>Cornuloculina inoeculosa</i> Azbel				S	S	R	S		S	R	
<i>Ophthalmidium sagittum</i> (E. Bykova)	A	A	A	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA
<i>Ophthalmidium kolvanicum</i> sp. n.		C		C	A	A	A	F	A		
<i>Nodosaria inutabilis</i> Terquem		S		S	S	S	S	S	S	S	S
<i>Bojarkaella porrecta</i> sp. n.		S		S		S	S	R		S	
<i>Langulina reticulata</i> Paalzow		S		S	S	R	F	S			R
<i>Lenticulina belorussica</i> (Mitjanina)			S		R	S	R				F
<i>Lenticulina attenuata</i> (Kubler et Zwingli)		S				S	S				R
<i>Lenticulina quenstedti</i> (Gumbel)							S				S
<i>Lenticulina brestica</i> Mitjanina		S			S	F	S	R			R
<i>Lenticulina ex gr. ruesti</i> (Wisniowski)		S	S	S	R				R		S
<i>Lenticulina calva</i> (Wisniowski)			S		F	R	R		R	S	
<i>Lenticulina</i> sp. sp.		S			R	R	F	S	S		R
<i>Falsopalmita deslongchampsii</i> (Terquem)							S	S			S
<i>Eoguttulina aculeolifera</i> sp. n.					S	S	R			S	S
<i>Ceratolamarellina speciosa</i> Dain				S	S		S	S			
<i>Epistomina volgensis</i> Mjatluk						R			C		
<i>Epistomina parastilligera</i> (Hofker)									C		
<i>Spirillina kuehleri</i> Mjatluk		F			C	R	F	R		C	F
<i>Spirillina tenuissima</i> (Gumbel)							F	R		F	F
<i>Spirillina polygrata</i> (Gumbel)						S	S	S			F
<i>Spirillina andreae</i> Bielecka		S			R	S	R	R		R	R
<i>Trochospirillina granulosa</i> Mitjanina			S		S	A	C	A	R	F	A
"Trocholina" <i>beketica</i> sp. n.			S		F	F	C	F		F	F
"Patalinella" <i>feifeli feifeli</i> (Paalzow)		S			F	F	F	F	S	S	C
<i>Patalinella cristinae</i> Bielecka		A			C	A	A	C	S	F	

Условные обозначения

1* с. Ольховатка

2** Карвинская свита (O₃)

S - до 5 экз.

R - 5 - 15 экз.

F - 15 - 50 экз.

C - более 50 экз.

A - более 100 экз.

AA - более 500 экз.

Patelinella crispinae описана из нижнего оксфорда северо-запада ФРГ и в нижнем-среднем оксфорде Польши. *Spirillina andreae* до сих пор была найдена в верхах нижнего- среднего оксфорда Польши. *Trochospirillina granulosa* – в нижнем оксфорде Белоруссии (Митянина, 1957; Биостратиграфия..., 1982; Bielecka, 1960; Lytze, 1060). *Ophthalmidium kolvaricum* был найден автором в небольшом количестве в глинах зоны *O. sagittum* – *E. volgensis* на территории Латвии и Белоруссии.

С другой стороны, ряд видов, обнаруженных в рассматриваемом комплексе, в восточной части Русской платформы известен в более молодых отложениях – в ф.зоне *O. strumosum* – *L. brestica* (O_2^2 – O_3^1). К ним относятся немногочисленные, но постоянно встречаемые в этой зоне *Cornuspira intervacare* и *Cornuloculina inocclusa*, а также некоторые виды, обнаруживаемые спорадически: *Patellina cristinae*, *Spirillina polygyrata*, *Trochospirillina granulosa*. Эти виды наряду с видами-индексами и другими характерными видами ф.зоны *O. strumosum* – *L. brestica* отмечены в ряде скважин (Азбель, Березуцкая, Хабарова, 1990), пробуренных между реками Урал и Уил и озером Индер в восточной части Прикаспийской низменности (Казахстан). Таким образом, мы имеем пример того, как одни виды, например *O. sagittum*, распространялись на огромные расстояния практически одновременно, в то время как некоторые другие по мере движения на восток “запаздывали”.

Ниже приводятся описания наиболее характерных видов из изученного нами комплекса.

Отряд Ataxophragmiida Furssenko, 1958
Семейство Ataxophragmiidae Schwager, 1877
Подсемейство Dorothisinae Balakhmatova, 1972
Род *Marssonella* Cushman, 1933
Marssonella jurassica Mitjanina

Табл. I, фиг. 1

Marssonella jurassica Mitjanina: Митянина, 1957, с. 219, табл. I, рис. 5-7; Митянина, 1975, с. 122, табл. I, рис. 7.

Dorothisa jurassica Mitjanina: Bielecka, 1980, с. 302, табл. LXXXVII, фиг. 9.

Голотип происходит из Брестского района, Белоруссия (Брестская впадина); нижний оксфорд.

Материал. Более 400 раковин хорошей сохранности.

Диагноз. Раковина узкоконическая, вытянутая, с ровным контуром; состоит из 8–11 оборотов спирали, в том числе 2–6 оборотов в

двурядной части. Швы поверхностные. Устье – маленькая, невысокая арка.

Размеры (мм): Дл – 0,30–0,40 (0,42); Д – 0,15–0,19 (0,20), Дл/Д = 2,0–2,5.

Сравнение. Раковины из нашей коллекции отличаются от экземпляров, описанных А.А. Григалисом (1985) под тем же названием из отложений среднего келловоя Литвы, тем, что не имеют выпуклых камер и вдавленных швов.

Местонахождение. См. таблицу 1.

Распространение. Оксфорд. Россия: нижний- нижняя часть среднего оксфорда, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis* Белгородской и Курской областей (Воронежская антеклиза), нижний оксфорд, ф. зона *Marssonella jurassica* – *Trocholina transvevsarii* Сев. Кавказа. Вне России: верхняя часть нижнего оксфорда – средний оксфорд (часто) верхний оксфорд (редко) в Польше; нижний оксфорд Белоруссии, Украины (Стрыйский прогиб, Крым); Азербайджана (Малый Кавказ); средний оксфорд – нижний кимеридж Грузии. Часто очень обильно.

Отряд Miliolida Lankaster, 1885

Надсемейство Cornuspiracea Schultze, 1854

Семейство Cornuspiridae Schultze, 1854

Подсемейство Cornuspirinae Schultze, 1854

Род *Cornuspira* Schultze, 1854

Cornuspira intervacare Azbel

Табл. I, фиг. 2

Cornuspira intervacare Azbel: Азбель, 1988, с. 14, рис. 1, 3, 4; 1989, с. 113, табл. 27, рис. 6, 7.

Cornuspira media Kübler et Zwingli: Митянина, 1975, с. 122, табл. I, рис. 13.

Голотип N 651/31, ВНИГРИ, С.-Петербург; Русская платформа, р. Унжа, обнажение г. Макарьев, сл. 46 (Месежников и др., 1989), средний оксфорд, ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica*.

Материал. 16 раковин хорошей сохранности.

Диагноз. Раковина дисковидная, слабо двояковогнутая с прямоугольным периферическим краем. Вторая камера псевдотрубчатая, сжатая перпендикулярно оси навивания, образует 5–7 оборотов спирали, разделенных вдавленными швами.

Размеры (мм): Д = 0,22–0,32 (0,29), Т = 0,04–0,08 (0,07).

Изменчивость. Наблюдается в возрастных колебаниях размеров.

Местонахождение. См. табл. 1.

Распространение. Оксфорд. Россия: нижний – средний оксфорд, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis* Белгородской области; средний-верхний оксфорд, ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica* Костромской, Рязанской, Саратовской областей. Вне России: нижний оксфорд Белоруссии (Припятский прогиб); средний-верхний оксфорд, ф. зоны *O. strumosum* – *L. brestica* и *E. uhligi* – *L. russiensis* Украины (Днепровско-Донецкая впадина) и Западного Казахстана. Везде редка.

Семейство Ophthamidiidae Wiesner, 1920
Подсемейство Ophthamidiinae Wiesner, 1920
Род *Cornuloculina* Burbach, 1886

Cornuloculina inocclusa Azbel

Табл. I, фиг. 2

Cornuloculina inocclusa Azbel: Азбель, 1973, с. 40, табл. 12, рис. 13–16; Азбель; 1988, с. 17, фиг. 17, 23, 24.

Голотип – N 572/273. ВНИГРИ, С.-Петербург; Казахстан, Мангышлак, пос. Джармыш, верхний оксфорд, ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica*.

Материал. 12 раковин удовлетворительной сохранности.

Диагноз. Раковина маленькая дисковидная, плоская с коротким устьевым горлышком.

Размеры (мм): Д = 0,16–(0,18), Т = 0,05–0,06 (0,07), количество камер у раковин генерации В – 9–11, у раковин генерации А – 5–6.

Местонахождение. См.табл. 1.

Распространение. Оксфорд. Россия: нижний- низы среднего оксфорда, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis* Белгородская область; средний-верхний оксфорд, ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica* (O_2^2 – O_3^1) Московской, Костромской, Саратовской областей; то же в Западном Казахстане. Везде редок.

Род *Ophthamidium* Kьbler et Zwingli, 1870

Ophthamidium kolvaricum Azbel, sp. nov.

Табл. I, рис. 4–8

Название дано по месту первой находки – пос. Колвария, Латвия.

Ophthamidium sp.: Азбель, 1988, с. 29, рис. 3, 19–21.

Голотип N 729/13, ВНИГРИ, С.-Петербург. Латвия, пос. Колвария, скв. 2, глуб. 355,5 м, оксфорд, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*.

Паратип N 729/15, там же.

Материал. Более 400 раковин хорошей сохранности.

Описание. Раковина псевдоинволютная, удлиненная (Дл/Ш = 2,0–2,5), умеренно выпуклая (Ш/Т = 1,9–2,3), периферический край широ-

ко закругленный, устье на коротком горлышке с оторочкой. Камер 6–8 (снаружи обычно видны 2); они трубчатые, с полулунным сечением и умеренным относительным удлинением.

Размеры (мм): Дл = 0,39–0,53 (0,47), Ш = 0,15–0,24 (0,19), Т = 0,07–0,11 (0,10).

Изменчивость. Проявляется в вариации очертаний раковины: почти правильно овальных или имеющих заметную выемку с одной из сторон; устьевое горлышко может занимать отчетливо боковое положение или быть слегка смещенным от центра раковины. По мере нарастания камер, раковины становятся заметно шире.

Сравнение. От совместно встречаемых *O. sagittum* (Е. Вукова) табл. I, фиг. 9) отличается овально вытянутой раковинной и коротким, часто боковым горлышком. От *O. michalskii* (Wisniowski) из средне-верхне-келловейских отложений западных окраин Русской платформы и среднего келловея Польши (Wisniowski, 1890; Bielecka, 1960) отличается более выпуклой раковинной (Дл/Ш = 1,9–2,3 против 2,3–3,4) и тем, что у последнего с боковой стороны заметно до 7 камер. По очертанию раковины с коротким устьевым горлышком сходен с *O. strumosum* n. sp. 1, описанным Г. Лутцем (Lutze, 1960) из нижнего оксфорда северо-запада ФРГ, но разнится более удлиненной раковинной (Дл : Ш = 2,0–2,5, против 1,3) и меньшим количеством видимых снаружи камер. Хотя не исключается возможность того, что у Г. Лутце изображен микросферический экземпляр на старческой стадии и этим объясняется и большее количество камер и большая ширина раковины.

Местонахождение. Россия: Белгородская и Курская области (см. табл. 1); Латвия: пос. Колвария, скв. 2, глубина 355,5 м. Белоруссия: г. Глусск, скв. К-44, глубина 144–140 м., ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*.

Распространение. Нижний- низы среднего оксфорда, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*. Россия: Белгородская и Курская области, обильно. Вне России: Белоруссия (Припятский прогиб); Латвия, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*.

Отряд Nodosariida Кьhn, 1926

Надсемейство Nodosariacea Ehrenberg, 1838

Семейство Nodosariidae Ehrenberg, 1838

Подсемейство Nodosariinae Ehrenberg, 1838

Род *Bojarkaella* Bassov, 1968

Bojarkaella porrecta Azbel, sp. nov.

Табл. I, фиг. 16

Название от *porrectus* (лат.) – вытянутый.

Голотип – N 729-36 ВНИГРИ, С.-Петербург. Россия (Воронежская антеклиза), Белгородская область, с. Устинка, скв. 1001, глуб. 568 м, погребная свита, нижний оксфорд, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*.

Материал. 12 экземпляров хорошей и удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина маленькая, удлинённая (Дл/Д = 3,0), состоит обычно из четырех камер; контур раковины сбоку фестончатый. Первая камера низкая, цилиндрическая, с открытым основанием. Вторая камера или самая большая по размеру, или примерно равна третьей камере; они слабо объёмлющие, вытянуты в длину (Дл : Д ~ 1,5), овальные, слегка сужаются к устьевому концу. Последняя камера маленькая, удлинённо-колпачковидная. Швы вдавленные, тонкие. На второй – четвертой камерах видно 6–8 тонких ребрышек, не совпадающих на швах. Устье – округлое, на открытом конце последней камеры.

Размеры (мм). Дл = 0,31–0,43 (0,38); Д₂ = 0,10–0,16 (0,14).

Изменчивость. Незначительно меняются размеры раковины и количество ребрышек на ее стенке.

Сравнение. *Bojarkaella porrecta* ближе всего по строению раковины и ее ребристости к *B. turbiformis* (Schwager) из оксфордских отложений Центральной и Восточной Европы (Schwager, 1865; Bielecka, 1960), но отличается меньшими размерами, удлинёнными, а не сферическими камерами, меньшим (6–8 против 16–20) количеством ребрышек на стенках второй и третьей камер. Эти два вида соотносятся между собой как *Nodosaria mutabilis* Terquem и *N. jurassica* Gymbel.

Местонахождение. См.табл. 1.

Подсемейство Frondiculariinae, Reuss, 1860

Род *Lingulina* d'Orbigny, 1826

Lingulina reticulata Paalzow

Табл. I, фиг. 10–13

Lingulina reticulata Paalzow: Paalzow, 1917, с. 235, табл. 44, фиг. 17; E.Seibold, I.Seibold, 1960, с. 365, рис. 6w.

Lingulina tenera Bornemann: Bielecka, 1960, с. 75, табл. YI, рис. 47.

Голотип происходит из ФРГ, Франконского Альба; губковый мергель, мальм альфа, средний – низы верхнего оксфорда.

Материал. 28 раковин хорошей сохранности..

Описание. Раковина языковидная, редко широкоовальная, слабо удлинённая (Дл/Ш = 1,6–2,0), слабо уплощенная (Ш/Т = 1,6–1,9), в поперечном сечении овальная или округленно шестиугольная. Перифе-

рический край обычно ровный, оконтуренный тонким килем, исчезающим у устьевой поверхности последней камеры. На боковых сторонах протягивается параболическое ребро, параллельное периферическому краю, внутри его могут располагаться еще по 1–3 вставных ребрышка. Начальная камера сферическая ($d_0 = 0,09$ мм), необособленная. Остальные 3–5 камер дуговидные, реже коробчатые, низкие (2,1–3,3), выпуклые, фестончато нависающие над швами, умеренно возрастающие в высоту, со слабым или умеренным охватом и сильным перекрыванием. Швы вдавлены в центре раковины и сглаживающиеся к периферическому краю. Устьевой конец последней камеры дугообразный. Устье щелевидное или лимоновидное.

Размеры (мм): Дл = 0,29–0,45; Ш = 0,18–0,25; Т = 0,11–0,14.

Изменчивость. Проявляется в очертаниях раковин, языковидной или овальной, в наличии или отсутствии вставных ребер. В нашем материале количество ребер на боковой стороне может достигать 5, а у раковин из ФРГ – 7.

Сравнение. От лейасовых *Lingulina tenera* (Bornemann) из ФРГ (Franke, 1936), России (Предкавказья и Кавказа) (Мамонтова, 1956) отличается менее вытянутой, языковидной, а не клиновидной, лишенной срединной вдавленности раковинной, а так же тем, что у *L. reticulata* на боковых сторонах фестончато нависающие над швами камеры и ребрышки образуют своеобразную грубую решетку.

Местонахождение. Россия: Курская и Белгородская области (см. табл. 1); Казахстан: Мангышлак, пос. Джармыш, обн. 1, сл. 25 (Месечников и др., 1989).

Распространение. Оксфорд. Россия: нижний- низы среднего оксфорда, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis* Белгородской и Курской областей. Вне России: средний – низы верхнего оксфорда юга ФРГ; средний оксфорд Польши; верхний оксфорд (ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica*) Мангышлак, Казахстан. Везде редок.

Семейство Vaginulinidae Reuss, 1860

Подсемейство Lenticulininae Chapman, Parr et Collings, 1934

Род *Lenticulina* Lamarck, 1804

Lenticulina brestica (Mitjanina)

Табл. I, фиг. 14

Cristellaria brestica Mitjanina: Митянина, 1957, с. 233, табл. I, рис. 16, 17.

Lenticulina (Lenticulina) brestica Mitjanina: Митянина, 1975, с. 133, табл. 4, рис. 4, 5.

Lenticulina brestica Mitjanina: Григялис, 1985: с. 80, табл. XVI, фиг. 1. Голотип происходит из Брестского р-на Белоруссии, нижний оксфорд.

Материал. 12 раковин хорошей сохранности.

Диагноз. Раковина маленькая, сильно удлинённая, умеренно уплощённая, инволютная, в последнем обороте 6-8 камер, швы вдавленные, выполаживающиеся к угловатому с узким килем периферическому краю. Боковые поверхности камер изломаны, с крутой, очень короткой частью, обращенной к шву и длинной, пологой – к устьевому концу, перегибы подчеркнуты ребрами, сходящимися к кольцевому пупочному ребру.

Размеры (мм): Дл = 0,28–0,33; Ш = 0,19–0,23, Т = 0,13–0,19.

Сравнение и замечания. Раковины из нашей коллекции меньше голотипа и топотипических экземпляров (Дл = 0,28–0,33 против 0,30–0,56), кроме того, большинство раковин несет узкий киль. Возможно, наличие киля объясняется лучшей сохранностью материала. *Lenticulina brestica* относится к довольно распространенной в средней и верхней юре группе ребристых лентикюлин, у которых ребра не совпадают со швом. Ближе всего по размерам, эволютности раковины, рисунку ребер *L. brestica* к *L. praepolonica* К. Kuznetsova (К. Кузнецова, 1961) из среднекелловейских отложений Русской платформы, но отличается более толстой (Дл/Ш = 1,3–1,6 против 1,8–2,0), раковиной более острыми ребрами, менее вдавленными швами. *L. samariensis* Mjatljuk из нижнеоксфордских отложений Самарской Луки, Куйбышевская область (Мятлюк, 1961), сходна с *L. brestica* по очертаниям и размеру раковины, но отличается очень глубоко врезанными швами, слабо выраженными ребрышками и отсутствием кольцевого ребра. От *L. sculpta* из нижнего келловя Белоруссии (Митянина, 1955) отличается меньшими размерами инволютной раковины с меньшим количеством камер в последнем обороте (7–8 против 8–9), меньшей глубиной вдавленных швов. От всех перечисленных видов *L. brestica* отличается стреловидной, а не лентовидной формой устьевой поверхности.

От совместно встреченных *L. quenstedti* Gymbel отличается тем, что у последней (табл. I, фиг. 15) боковые плоскости камер ровные, а ребра – это подшовные валики.

Местонахождение. См. табл. 1.

Распространение. Оксфорд. Россия: нижний- низы верхнего оксфорда Русской платформы. Вне России: нижний оксфорд Белоруссии; средний оксфорд Литвы. На территории Русской платформы чаще встречается в зоне *O. strumosum* – *L. brestica* (O_2^2 - O_3^1).

Семейство Polymorphinidae d'Orbigny, 1839

Подсемейство Guttulininae Kuzina, 1973

Род *Eoguttulina* Cushman et Ozawa, 1930

Eoguttulina aculeolifera Azbel, sp. nov.

Табл. I, фиг. 17

Название от *aculeoliferus* (лат.) - несущий шипик.

Голотип – N729-40, ВНИГРИ, С.-Петербург; Россия, (Русская платформа, Воронежская антеклизы); Белгородская область, с. Устинка, скв. 1001, глубина 570 м; погремичья свита, нижний оксфорд, ф. зона *O. sagittum* – *L. brestica*.

Материал. 17 раковин хорошей сохранности.

Описание. Раковина маленькая, изящная, удлинненно-овальная (Дл/Ш = 2,4) с почти параллельными боковыми сторонами, уплощенная (Ш/Т = 1,5), с шипиком на апикальном конце. Камеры несколько повернуты по отношению друг к другу. С одной из боковых сторон видно 4 камеры, а с другой – 5. Камеры сильно удлинненные, слабо объемлющие. Швы тонкие, четкие. Стенка очень тонкая. Устье обычно разрушено.

Размеры (мм): Дл = 0,28–0,32(0,31), Ш = 0,14–0,15 (0,14), 0,06–(0,10).

Изменчивость. Проявляется в незначительной вариации размеров и угла поворота при навивании камер.

Сравнение. От известных представителей этого рода *Eoguttulina aculeolifera* отличается наличием шипика.

Местонахождение. См. табл. 1.

Отряд Spirillinida Reuss. 1862

Надсемейство Spirillinacea Reuss. 1862

Семейство Spirillinidae Reuss. 1862

Подсемейство Spirillininae Reuss. 1862

Род *Spirillina* Ehrenberg, 1843

Spirillina kuebleri Mjatljuk

Табл. I, рис. 23–25

Spirillina kuebleri Mjatljuk: Мятлюк, 1953, с. 27, табл. I, рис. 6–7; Григалис, 1985, с. 117, табл. XXXIX, фиг. 6 (см. синонимичку); Азбель, 1989, с. 155, табл. 35, фиг. 9, 10.

Голотип происходит из нижнего оксфорда Самарской Луки, Куйбышевская обл., России.

Материал. Около 100 раковин, часто покрытых рубашкой породы.

Диагноз. Раковина дисковидная, слабо двояковогнутая с округлым периферическим краем; состоит из 6–8 оборотов псевдотрубчатой камеры.

Размеры, мм: Д = 0,24–0,51; Т = 0,06–0,10.

Местонахождение. Россия, Курская и Белгородская области. См. табл. 1. Казахстан, Прикаспийская впадина, Междуречье Урала и Уила, Купола Индерский С-102, глубина 259 м; Мятенкожа скв. Г-37, глубина 445–500 м; Уилский С-163, глубина 120 м, Западный Карабек, скв. К-3, глубина 812–827 м, скв. К-14, глубина 975–984 м., ф. зона *O strumosum* – *L. brestica*.

Распространение. Келловей-оксфорд. Россия: нижний оксфорд Куйбышевской и Курской областей, нижний-средний ($O_1-O_2^1$) оксфорд Белгородской области; средний-верхний оксфорд ($O_2^2-O_3^1$) Московской, Костромской областей. Вне России: нижний оксфорд Южной Прибалтики, Украины (Днепровско-Донецкая впадина), Белоруссии; келловей-оксфорд Украины (Крым), Азербайджана (Малый Кавказ); средний-верхний ($O_2^2-O_3$) оксфорд Западного Казахстана.

Spirillina tenuissima Gümbel

Табл. II, фиг. 18

Spirillina tenuissima Gümbel: Gümbel, 1862, с. 214, табл. IV, fig. 12; Seibold E., Seibold I., 1955, с. 125, рис. 5п; Григалис, 1985, с. 172, табл. XXIX, фиг. 7 (см. синонимичку); Азбель, 1989, с. 155, табл. XXXV, фиг. 10.

Голотип происходил из ФРГ, Франонского Альба, г. Штройтберга, губковый мергель, малым альфа, средний- низы верхнего оксфорда. Неотип, выделенный Е. и И. Зейбольдами (Seibold E., Seibold I., 1955) оттуда же.

Материал. 22 раковины, как правило, с разрушенной начальной частью.

Диагноз. Раковина дисковидная с сжато-округленным или слегка угловатым периферическим краем. Вторая камера делает 8-10 узких оборотов и последний – более широкий.

Размеры (мм): Д = 0,19–0,28; Т = 0,04–0,06.

Изменчивость. Выражена слабо.

Сравнение. От *Spirillina küebleri* отличается меньшими размерами при большем количестве (9–11 против 6–8) оборотах трубчатой камеры и профилем периферического края (сжато-округлым или угловатым).

Распространение. Оксфорд-кимеридж. Россия: нижний- низы среднего оксфорда ($O_1-O_2^1$), Восточная часть Русской платформы. Вне России: оксфорд (в Швабском Альбе и нижний кимеридж) Западной Европы; средний оксфорд Литвы; нижний-средний оксфорд ($O_1-O_2^1$) Западного Казахстана; келловей-оксфорд Украины (Крым), Азербайджана (Малый Кавказ).

Spirillina andreae Bielecka

Табл. I, фиг. 18–21

Spirillina andreae: Bielecka, 1960, с. 86, табл. VIII, рис. 65; Bielecka, 1980, с. 321, табл. 87, фиг. 4.

Голотип – N 5115, Музей геологии, Варшава. Польша, Trzebionka, средний оксфорд.

Материал. Более 50 раковин хорошей сохранности.

Описание. Раковина дисковидная, плоская с одной стороны, вогнутая с другой; периферический край плоско срезан. За начальной камерой ($d_0 = 0,014$ мм) следует до 9 оборотов трубчатой камеры, отчетливо видимые на плоской стороне. На вогнутой стороне камера с каждым поворотом становится выше, поэтому раковина приобретает вид чашечки. Спиральный шов на плоской стороне слабо вдавлен. Устье – слегка скругленный, узкий прямоугольник.

Размеры (мм): $D = 0,21–0,38(0,25)$, $d = 0,18–0,32$, $T = 0,08–0,13(0,09)$.

Изменчивость. Проявляется в возрастном колебании размеров (встречено много маленьких раковин); углубление может быть полигим и широким (табл. I, фиг. 19) или, что реже – узким, более резким (табл. I, фиг. 20).

Местонахождение. См. табл. 1; Казахстан, Прикаспийская впадина, междуречье Урала и Уила, купол Мятенкожа, скв. 37, глуб. 445–450 м., ф. зона *O strumosum* – *L. brestica*.

Распространение. Оксфорд. Россия: нижний- низы среднего (O_1 – O_2^1) оксфорда, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis* Белгородской и Курской областей. Вне России: Казахстан, верхи среднего- низы верхнего оксфорда (O_2^2 – O_3^1), ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica*, Прикаспийская впадина, междуречье Урала и Уила; Польша, верхи нижнего-средний оксфорд. Везде редок.

Отряд Cassidulinida Voloshinova, 1970

Надсемейство Involutinacea Bütschli, 1880

Семейство Involutinidae Bütschli, 1880

Род *Trochospirillina* Mitjanina, 1957

Trochospirillina granulosa Mitjanina

Табл. II, фиг. 1–4

Trochospirillina granulosa Mitjanina: Митянина, 1957, с. 231, табл. II, рис. 10; Митянина, 1975, с. 146, табл. 7, рис. 6.

Голотип происходит из Каменецкого р-на Брестской обл. (Брестская впадина), Белоруссия.

Материал. Более 200 раковин удовлетворительной сохранности.

Диагноз. Раковина маленькая, дисковидная, с очень слабо вогнутой, орнаментированной бугорками и рубчиками брюшной стороной и углубленной в центре спинной стороной, на которой заметно до 8 оборотов второй камеры, разделенных вдавленным, крупнопористым швом.

Размеры, мм: Д = 0,17–0,26, Т = 0,05–0,07, Д/Т 3,0–3,6.

Изменчивость. Незначительная, проявляется в легкой овальности некоторых раковин, в изменении размера рубчиков и гранул на брюшной стороне и явственности шва. У большинства изученных нами раковин бугорки у последних оборотов сливаются в рубчики, в то время как в топотипическом материале это бывает редко; кроме того, при больших увеличениях видно, что стенка спинной стороны не гладкая, а швы пористые.

Замечание. Вместе с типичными экземплярами постоянно встречаются раковины такого же размера, имеющие вид тонкотрубчатых *Spirillina* с таким же крупнопористым швом (табл. II, фиг. 3). Возможно это ядра трохоспириллин.

Сравнение. От *Trochospirillina granodisca* Grigelis из верхнего бата Литвы (Григялис, 1985) отличается большим количеством оборотов спирали (до 8 против 4–5) при равных размерах раковин.

Местонахождение. См. таблицу 1, кроме того, Казахстан, Прикаспийская впадина, междуречье Урала и Уила, купол Индерский, скв. С-102, глуб. 252 м, купол Мятенкожа, скв. 37, глуб. 445–450 м; купол Западный Карабек, скв. К-3, глуб. 817–827 м. Мангышлак, Джармыш-1, сл. 24, (Месежников и др., 1989), ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica*.

Распространение. Оксфорд. Россия: нижний- низы среднего оксфорда ($O_1-O_2^1$), ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis* Белгородской и Курской областей. Вне России: Белоруссия, нижний оксфорд; Казахстан: верхи среднего- верхний оксфорд Прикаспийской впадины, междуречье Урала и Уила и Мангышлака (везде редок).

“Trocholina” beketica Azbel, sp. nov.

Табл. II, фиг. 19–22

Название дано по с. Бекет, где впервые встречена.

Голотип – N 729-76 и паратипы N 729-77 и 729-78 ВНИГРИ, С.-Петербург. Россия, Белгородская область, с. Устинка, скв. 1001, глубина 568 м. Нижний оксфорд

Материал. Более 100 раковин, как правило со сломанной стенкой последнего оборота.

Описание. Раковина маленькая, с куполовидной спинной и плос-

кой брюшной стороной, с круглым или почти круглым контуром. На спинной стороне различимы свыше 10 узких оборотов, разделенных волнистыми, очень слабо вдавленными швами. На брюшной стороне виден последний оборот шириной $1/4-1/5 D$, с гладкой, слабо волнистой поверхностью (обычно он сломан и сохраняется фрагментарно); остальную часть поверхности в центре занимают мелкие бугорки. Периферический край угловатый. Устье неразличимо.

Размеры (мм): $D = 0,15-0,18(0,17)$, $D = 0,14-0,17(0,16)$, $T = 0,07-0,09(0,08)$.

Изменчивость. Проявляется в очертании раковин (более или менее круглых) в размерности и количестве бугорков.

Сравнение и замечание. По размерам и форме раковины и наличию бугорков в центре брюшной стороны напоминает *Trocholina belorussica* Mitjanina (Митянина, 1957) из нижнего оксфорда Белоруссии. Однако, при более углубленном сравнительном анализе раковин видны принципиальные различия: *T. brestica* образована 6–8 оборотами трубчатой камеры. У "*T. beketica*" их более 10. У части раковин нашей коллекции в изломе верхней поверхности последнего оборота видны перегородочки, приросшие к стенке предыдущего оборота; они делят оборот на 15–16 камерок. У другой, большей части раковин в сломе видны перегородки и выпуклые перекрытия камерок предыдущего оборота. Поверхность их более волнистая, чем у последнего оборота. Если поместить раковину в просветляющую жидкость, то со спинной стороны ее полукупол кажется покрытым тонкой сеткой из частых волнистых горизонтальных и слегка изогнутых в сторону навивания меридиональных линий. Все это не характерно для классических *Trocholina*, поэтому родовая принадлежность "*Trocholina*" *beketica* в дальнейших работах должна быть уточнена.

Местонахождение. См. табл. 1, кроме того, Казахстан, Прикаспийская низменность, междуречье Урала и Уила, купола Индерский, скв. С-102, глуб. 259 м, Мятенкожа, скв. 37, глуб. 445–450 м. В последнем регионе – в отложениях среднего-верхнего ($O_2^1-O_3^1$) оксфорда, ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica*.

Отряд Rotaliida Delange et Herouard, 1896

Семейство Placentulinae Kasimova, Poroshina, Geodakhan, 1980

Подсемейство Ashbrookiiinae Loeblich et Tappan, 1984

Род *Patellinella* Cushman, 1928

Patellinella cristinae Bielecka

Табл. I, фиг. 6; табл. II, фиг. 5–10

Patellinella cristinae Bielecka: Bielecka, 1960, с. 28, табл. IX, фиг. 74; Bielecka, 1980, с. 320, табл. 87, фиг. 3.

Paalzowella feifeli aff. *elongata* (Paalzow): Lutze, 1960, с. 481, табл. 33, фиг. 11.

Голотип – N 5121/60/F, Музей Института Геологии, Варшава, Польша, Trzebionka, верхняя часть нижнего оксфорда.

Материал. Больше 300 раковин; у всех сломаны начальная камера и первые обороты.

Описание. Раковина коническая, у большинства раковин ранняя часть расширяется значительно, а большая, поздняя часть почти цилиндрическая (Дл/Д > 1,3–1,5), устьевая поверхность слабо вдавлена; периферический край угловатый или узкозакругленный. Раковина состоит из более чем 8–12 оборотов спирали; в сохранившихся оборотах по 2 широких, низких камеры. Швы поверхностные или очень слабо углубленные. Боковые поверхности камер при небольших увеличениях кажутся покрытыми частой штриховкой (табл. II, фиг. 5); при больших увеличениях (табл. I, фиг. 26) видно, что стенка каждой камеры пронизана рядом крупных пор. Устье внутрикраевое, в виде запятой, далее к периферическому краю протягивается под тонкой губой; запятая устья предыдущей камеры не прикрыто.

Размеры (мм): Дл = 0,28–0,42(0,28); Д = 0,19–0,32(0,19).

Изменчивость. Проявляется в возрастном колебании размеров раковин. От правильно конического голотипа (оксфорд, Польша, раковины нашей коллекции и раковины из нижнего оксфорда северо-запада ФРГ (Lutze, 1960) отличаются более резким расширением ранней части раковины. Раковины их ФРГ не имеют видимой штриховки, возможно из-за худшей сохранности.

Местонахождение. См. табл. 1.

Распространение. Оксфорд. Россия: нижний- низы среднего оксфорда ($O_1-O_2^1$), ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis* Белгородской и Курской областей. Вне России: верхи нижнего и средний оксфорд (часто), верхний оксфорд (очень редко) Польши; нижний оксфорд северо-запада ФРГ; верхи среднего- низы верхнего оксфорда ($O_2^2-O_3^1$), запад Прикаспийской низменности, Казахстан, ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica*

"Patellinella" feifeli feifeli (Paalzow)

Табл. II, фиг. 11–19

Trocholina feifeli: Paalzow, 1932, с. 140, табл. II, фиг. 6, 7.

Paalzowella feifeli feifeli Paalzow: E. Seibold, I. Seibold, 1960, с. 373,

рис. 8 h, l, p, q; Groiss, 1966, с. 47, табл. I, фиг. 10, 11; Groiss, 1967, с. 87, табл. 4, фиг. 146, рис. 31, 32.

Голотип происходил из ФРГ, Швабского альба, средний – низы верхнего оксфорда. Неотип, выбранный Е. и И. Зайбольдами (Seibold E., Seibold I, 1960) N 16809, Museum Naturkunde, Штудгарт, ФРГ, Швабия; губковый мергель, малым альфа, средний – низы верхнего оксфорда.

Материал. Более сотни раковин; у всех сломаны начальная часть раковины, часто обломан и тонкий киль.

Описание. Раковина маленькая, с конической спинной стороной и слегка вогнутой, очень слабо волнистой брюшной стороной. Начальная часть раковины сломана, количество камер в нескольких следующих оборотах не различимо, в последних двух, несомненно по 2 камеры. Периферический край приостренный, обрамлен тонким, узким килем, который подчеркивает все обороты спирального шва (очень часто киль обломан). Брюшная сторона покрыта тончайшими бугорками (табл. II, фиг. 14) и радиальными ребрышками (табл. II, фиг. 11, 13), которые почти не видны при малых увеличениях. Устье закомуфлировано этой скульптурой. Но в тот момент, когда почти высыхает смоченная водой раковина видно, что на устьевой поверхности последней камеры располагается крючковидное устье, которое протягивается под крючковидной губой почти до периферического края губой (табл. 2.5.II, фиг. 16). Стенка очень тонкая, прозрачная.

Размеры (мм): Д = 0,15–0,30; В больше 0,13–0,18; Д/В = 1,3–1,4.

Изменчивость. Проявляется в возрастном изменении размеров, в незначительной вариации контура брюшной стороны от круглой до широкоовальной, в различном соотношении бугорков и ребрышек на ней.

Замечание. Точную родовую принадлежность раковин определить не возможно, т.к. неизвестно количество камер в ранних оборотах. Но наличие в последних оборотах двух камер, рисунок устья, отсутствие на периферии подразделения на ложные камеры, сближают их с представителями рода *Patellinella*.

Сравнение. Раковины из нашей коллекции по величине и форме близки к экземплярам, описанным Е. и И. Зайбольдами, но несколько отличаются по скульптуре на брюшной стороне – у раковин из ФРГ, судя по рисунку, ее составляют радиальные ребрышки. От "*Patellina feifeli feifeli*" описанного В. Винтером (Winer, 1970) из нижнего кимериджа Франконии (ФРГ) отличается более высокой раковинной. От "*Paalzowella feifeli seiboldi* Lutze (1960) из нижнего оксфорда севера ФРГ и "*Paalzowella feifeli elevata* Paalzow (1932) из оксфорда ФРГ отличается низкой раковинной.

Местонахождение. См. таблицу 1. Казахстан, Прикаспийская низменность, междуречье Урала и Уила, купола Индерский, скв. С-102, глубина 259 м: Мятенкожа, скв.37, глубина 345–350 м., ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica*.

Распространение. Средний оксфорд – нижний кимеридж. Россия: Курская и Белгородская области, нижний – низы среднего оксфорда (O_1 – O_2^1), ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*. Вне России: ФРГ, средний-верхний оксфорд (в Франконии – нижний кимеридж). Средний-верхний оксфорд (O_2^2 – O_3^1), ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica* Западного Казахстана.

Литература

Азбель А.Я. Отряд Miliolida // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Л.: Недра, 1973. Вып. 318. С. 40–41.

Азбель А.Я. Верхнеюрские милиолиды Европейской части СССР и Западного Казахстана // Систематика, экология и стратиграфия милиолят (фораминиферы). Л.: ЗИН РАН, 1988. С. 11–43.

Азбель А.Я. Описание фораминифер // Средний и верхний оксфорд Русской платформы. Л.: Наука, 1989. С. 109–159.

Азбель А.Я., Березуцкая Л.В., Хабарова Т.Н. Фораминиферовые зоны оксфордских отложений Прикаспийской впадины // Микрофауна СССР. Вопросы систематики и биостратиграфии. Л.: ВНИГРИ, 1990. С. 88–100

Биостратиграфия верхнеюрских отложений СССР по фораминиферам / Ред. А.А. Григялис. Вильнюс: Москлас. 1982. 171 с.

Григялис А.А. Фораминиферы юрских отложений Юго-Западной Прибалтики. Вильнюс: Москлас. 1985. 240 с.

Кузнецова К.И. О генетических связях видов группы *Lenticulina polonica* из юрских отложений Русской платформы // Вопросы микропалеонтологии. 1961. Вып. 5. С. 83–111.

Мамонтова Е.В. Фораминиферы верхнего лейаса северо-западного Кавказа. // Вестник ЛГУ. Сер. геол.-геогр. 1956. Вып. 2. С. 20–39.

Месежников М.С. и др. Средний и верхний оксфорд Русской платформы. Л.: Наука. 1989. 180 с.

Митянина И.В. О фораминиферах Юго-Западной Белоруссии // Палеонтология и стратиграфия БССР. Минск, 1957. Сб. 2. С. 210–239.

Митянина И.В. Фораминиферы нижнеоксфордского подъяруса территории Белоруссии // Фауна и стратиграфия палеозоя и мезозоя Прибалтики и Белоруссии. Вильнюс: Моклас. 1975. С. 105–165.

Мятлюк Е.В. Спириллиниды, роталииды, эпистоминиды и астеро-

гериниды //Ископаемые фораминиферы СССР. 1953. С. 5–273. (Тр. ВНИГРИ. Нов. сер. Вып. 71).

Мятлюк Е.В. Описание новых видов фораминифер верхнеюрских и нижнемеловых отложений Русской платформы //Тр. ВНИГРИ. 1961. Вып. 29. Т. 3. С. 142–157.

Унифицированная стратиграфическая схема юрских отложений Русской платформы. СПб: ВНИГРИ. 1993.

Bielecka W. Stratygrafia mikropaleontologiczna dolnego Malmy okolic Chrzanowa //Prace Inst. Geol. 1960. T. 31. 155 S.

Bielecka W. Jura gorna. Rrad Foraminifera Eichwald, 1830 //Atlas skamienialosci przewodnich; charakterystycznych - Budowa geologiczna Polski. T.III, cresi 2b. Mezozoik. Jura. Wydawnictwa Geol. Warszawa. 1980. С. 291–327.

Franke A. Die Foraminiferen des deutschen Lias //Abh. Preuss. Geol. Landesanst. 1936. N 9. F. H. 169. 138 S.

Groiss J. Th. Das Problem der Malm Alpha / Beta – Grenze in mikropaläontologischer Sicht //Erlander geol. Abh. 1966. Bd. 62. S. 39–49.

Groiss J. Th. Mikropaläontologische Untersuchungen der Solnhofener Schichten in Gebiet um Eichstätt (Südliche Frankenalb) //Erlander geol. Abh. 1967. Bd. 66. S. 75–96.

Guyader J. Le Jurassique superieur de la Baie de la seine - Etude stratigraph. et micropaleontol //Theses de docteur de l'universite de Paris. 1968. 269 p.

Gümbel C.W. Die Streitberger Schwammlager und ihre Foraminiferen - Einschlüsse //Jahresh. Ver. Vaterl. Naturk. Württemberg. 1862. N 18. S. 912–238.

Lutze G. Zur Stratigraphie und Paläontologie des Callonien und Oxfordien in Nord-West – Deutschland //Geol. Jb. 1960. Bd. 77. S. 391–532.

Paalzow R. Beiträge zur kenntnis der Foraminiferenfauna der Schwammgerel des Unteren Weissen Jura in Süddeutschland //Abh. natur. Hist. Ges. Nürnberg. 1917. Bd. 19. N 5-6. S. 203–248.

Paalzow R. Die Foraminiferen aus den Transversarius – Schichten und Impressa – Tonew der nordöstlichen Schwäbischen Alb //Jahresh. Ver. Vaterl. Naturk. Württemberg. 1932. Bd. 88. S. 81–142.

Schwager C. Beitrdge zur Kenntnis der mikroskopischen Fauna jassischer Schichten //Jahresh. Ver. Vaterl. Natur. Württemberg. 1865. Bd. 21. S. 82–152.

Seibold E., Seibold I. Revision der Foraminiferen – Bearbeitung C.W.Gümbels (1862) aus den Streitbergen Schwamm – Mergeln.

(Oberfranken, Unterer Malm) //Neues Jahrb. Geol. Paläontol. Abh. 1955. Bd. 101. H. 1. S. 91–134.

Seibold E., Seibold J. Foraminiferen der Bank – und Schwamm – Fazies im unteren Malm Süddeutschlands //Neues Jahrb. Geol. Paläontol. Abh. 1960. Bd. 109. N 3. S. 309–438.

Winter B. Foraminiferenfaunen des Unter-Kimmeridge (Mittlerer Malm) in Franken //Erlanger geol. Abh. 1970. H. 79. 64 S.

Wismiewski T. Mikrofauna ilow ornatowych okolic Krakowa Cr.II. Gabcji gornego kelloweyu w. Grojcu //Pam. Akad. Uniet. T. 21. Respr. Akad. Uniljet, Wyd Matom, Przyr Ser 21. T. 1. 1891. S. 327–330.

Пояснения к таблицам

Таблица I

Фиг. 1. *Marssonella jurassica* Mitjanina

Оригинал N 729-26 ВНИГРИ, С.-Петербург, x100; Россия: Русская платформа (Воронежская синеклиза), Белгородская обл., с. Устинка, скв. 1001, глуб. 568 м; погребная свита, нижний оксфорд, ф. зона *O.sagittum* – *E. volgensis*.

Фиг. 2. *Cornuloculina inocclusa* Azbel

Оригинал N 729-27 ВНИГРИ, С.-Петербург. x 110. Там же.

Фиг. 3. *Cornuspira intervacare* Azbel

Оригинал N 729-28; ВНИГРИ, С.-Петербург, x 200. Там же.

Фиг. 4–8. *Ophthalmidium kolvaricum*, sp. nov.

4 – голотип N 729-13, ВНИГРИ, С.-Петербург. x 72. 5 – оригинал N 729-14, ВНИГРИ, С.-Петербург, (а – вид с боковой стороны, б – вид с периферического края). x 72. 6 – паратип N 729-15, ВНИГРИ, С.-Петербург (поперечное сечение). x 150. Латвия, пос. Колвария, скв. 2, глуб. 355,5 м; нижний – низы среднего оксфорда ($O_1-O_2^1$), ф. зона *O.sagittum* – *E. volgensis*. 7, 8 – оригиналы N 729-29 и N 729-30, ВНИГРИ, С.-Петербург. x 100. Россия, Русская платформа (Воронежская синеклиза), Белгородская область, с. Устинка, скв. 1001, глуб. 568 м; погребная свита, нижний оксфорд, ф. зона *O.sagittum* – *E. volgensis*.

Фиг. 9. *Ophthalmidium sagittum* (Е.Вукова)

Оригинал N729-31, ВНИГРИ, С.-Петербург. x 100. Там же.

Фиг. 10–13. *Lingulina reticulata* Paalzow

10 – оригинал N 729-33, ВНИГРИ, С.-Петербург (а – вид сбоку, б – вид с устья). x 72. Казахстан, Мангышлак, пос. Джармыш, сл. 25; верхи среднего оксфорда (O_2^2), ф. зона *O.strumosum* – *L.brestica*. 11–12 –

оригиналы N 729-33 и N 729-34, ВНИГРИ, С.-Петербург. х 100; 13 – оригинал N 729-35, ВНИГРИ, С.-Петербург. х 75. Россия: Русская платформа (Воронежская антеклиз), Белгородская область, с. Устинка, скв. 1001, глуб. 568 м; погребная свита, нижний оксфорд, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*.

Фиг. 14. *Lenticulina brestica* (Mitjanina)

Оригинал N 729-38, ВНИГРИ, С.-Петербург. х 102. Там же.

Фиг. 15. *Lenticulina quenstedti* (Gümbel)

Оригинал N 729-39, ВНИГРИ, С.-Петербург. х 135. Там же.

Фиг. 16. *Bojarkaella porrecta*, sp. nov.

Голотип N 729-36, ВНИГРИ, С.-Петербург. х 106. Там же.

Фиг. 17. *Eoguttulina aculiolifera*, sp. nov.

Голотип N 729-40, х 72. Там же.

Фиг. 18-21. *Spirillina andreae* Bielecka.

18 – оригинал N 729-46, ВНИГРИ, С.-Петербург (вид со спинной стороны). х 72. 19–20 – оригиналы N 529-45 и N 529-47, ВНИГРИ, С.-Петербург (вид со стороны устья), х 100. Там же.

Фиг. 22. "*Ceratolamarckina*" *speciosa* (Dain)

Оригинал N 729-57, ВНИГРИ, С.-Петербург (вид со спинной стороны). х 100. Там же.

Фиг. 23-25. *Spirillina kuebleri* Mjatluk

23 – оригинал N 729-43, ВНИГРИ, С.-Петербург (а – вид с боковой стороны, б – вид с периферического края), х 72. Россия, Русская платформа (Воронежская антеклиз), г. Белгород, скв. 4003, глуб. 408, висловская свита, средний оксфорд (O_2^1), ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*.

24 – оригинал N 729-41, ВНИГРИ, С.-Петербург (вид с периферического края), х 100; 25 – оригинал N 729-42, ВНИГРИ, С.-Петербург (вид с боковой стороны), х 100. Россия, Русская платформа (Воронежская антеклиз), Белгородская обл., с. Устинка, скв. 1001, глуб. 568 м; погребная свита, нижний оксфорд, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*.

Фиг. 26. *Patellinella crispinae* Bielecka

Оригинал N 729-50, ВНИГРИ, С.-Петербург (вид с начальной части), х 250. Там же.

Таблица II

Фиг. 1–4. *Trochospirillina granulosa* Mitjanina

1 – оригинал N 729-51, ВНИГРИ, С.-Петербург (вид со спинной стороны), х 200; 2, 4 – оригиналы N 729-52 и N 729-53, ВНИГРИ, С.-Петербург (вид с брюшной стороны), х 125; 3 – оригинал N 729-54 (раковина, лишенная оболочки), х 200. Россия, Русская платформа (Воронеж-

кая синеклиза), Белгородская область, с. Устинка, скв. 1001, глуб. 568 м, погребная свита, нижний оксфорд, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*.

Фиг. 5–10. *Patellinella cristinae* Bielecka

5 – оригинал N 729-63, ВНИГРИ, С.-Петербург (а – вид с боковой стороны, б – вид с устьевой стороны), х 72; Россия, Русская платформа (Воронежская антеклиза), г. Белгород, скв. 4003, глуб. 408 м; висловская свита, средний оксфорд (O_2^1), ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*; 8 – оригинал N 729-61, ВНИГРИ, С.-Петербург (а – вид с боковой стороны, б – вид с устьевой поверхности), х 72; 9 – оригинал N 729-62, ВНИГРИ, С.-Петербург (а – вид с боковой стороны), х 160; Казахстан, Прикаспийская низменность, междуречье Урала и Уила, купол Мятенкожа, скв. 37, глуб. 445–450 м, средний-верхний оксфорд (O_2^2 – O_3^2), ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica*; 6–7 – оригиналы N 729-59 и N 729-65, ВНИГРИ, С.-Петербург (а – вид с боковой стороны), х 100; 10 – оригинал N 729-60, ВНИГРИ, С.-Петербург (а – вид с боковой стороны), х 105; Россия, Русская платформа, Белгородская область, с. Устинка, скв. 1001, глуб. 568; погребная свита, нижний оксфорд, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*.

Фиг. 11–19. "*Patellinella*" *feifeli feifeli* (Paalzow)

11 – оригиналы N 729-68, ВНИГРИ, С.-Петербург (а, б – вид с боковой стороны, в – вид устьевой поверхности), х 100; 12 – оригинал N 729-74, ВНИГРИ, С.-Петербург (вид со спинной стороны), х 100; 13, 17 – оригиналы N 729-69 и N 729-70, (вид устьевой поверхности), х 120 и х 150; 14 – оригинал N 729-66; ВНИГРИ, С.-Петербург (вид сбоку), х 140; 16 – N 729-73, (вид устьевой поверхности), х 200. Россия, Русская платформа (Воронежская синеклиза), Белгородская обл., с. Устинка, скв. 1001, глуб. 568 м, погребная свита, нижний оксфорд, ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*; 15 – оригинал N 729-72, ВНИГРИ, С.-Петербург (вид сбоку), х 135. Казахстан, Прикаспийская низменность, междуречье Урала и Уила, купол Мятенкожа, скв. 37, глуб. 445–450 м, средний-верхний оксфорд (O_2^2 – O_3^1), ф. зона *O. strumosum* – *L. brestica*.

Фиг. 18. *Spirillina tenuissima* Gumbel

Оригинал N 729-56, ВНИГРИ, С.-Петербург (а – вид с боковой стороны, б – вид с периферического края), х 72. Россия, Русская платформа (Воронежская антеклиза), Белгородская область, с. Устинка, скв. 1001 м, глуб. 568 м, погребная свита, нижний оксфорд, ф. зона *O. sagittum*.

Фиг. 19–22. "*Trocholina*" *beketica*, sp. nov.

21 – оригинал N 729-75 и 19 – голотип N 729-17, ВНИГРИ, С.-Пе-

тербург (а – вид с брюшной стороны), х 250; 22 – оригинал N 729-78 (вид со спиной стороны), х 250. Там же. 20 – оригинал N 729-76 (а – вид с боковой стороны), х 72, (б – вид со спиной стороны), х 103. Россия, Русская платформа (Воронежская синеклиза), г. Белгород, скв. 4003, глуб. 410 м, висловская свита, средний оксфорд (O_2^1), ф. зона *O. sagittum* – *E. volgensis*.

Таблица I



