ТРУДЫ
НЕФТЯНОГО ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОГО ИНСТИТУТА

СЕРИЯ А ВЫПУСК 120

Е. В. МЯТЛЮК

ФОРАМИНИФЕРЫ
ВЕРХНЕЮРСКИХ И НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ И ОБЩЕГО СЫРТА

ГОНТИ • СССР • 1939

ТРУДЫ
НЕФТЯНОГО ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОГО ИНСТИТУТА

СЕРИЯ А ВЫПУСК 120

Е. В. МЯТЛЮК

ФОРАМИНИФЕРЫ
ВЕРХНЕЮРСКИХ И НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ И ОБЩЕГО СЫРТА

(Из лаборатории микропалеонтологии)

РЕДАКЦИЯ
ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ И ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАД 1939 МОСКВА

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Должно быть	По вине
6	8 снизу	*Globilina*	*Globulina*	Автора
8	6 „	отложение	отложения	
19	6 сверху	*Haps*	*Hap.*	Типографии
19	7 „	*Haplophragmoide*	*Haplophragmoides*	
38	19 „	целой	целей	Корректора
68	17 снизу	Wisniowskii	Wisniowski	Автора
74	2 „	Nodasaria	Nodosaria	

Фораминиферы—714. Зак. 7713.

ТРУДЫ
НЕФТЯНОГО ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОГО ИНСТИТУТА

СЕРИЯ А ВЫПУСК 120

Е. В. МЯТЛЮК

ФОРАМИНИФЕРЫ

ВЕРХНЕЮРСКИХ И НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ И ОБЩЕГО СЫРТА

(Из лаборатории микропалеонтологии)

ГОНТИ
РЕДАКЦИЯ
ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ И ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАД 1939 МОСКВА

TRANSACTIONS OF THE GEOLOGICAL OIL INSTITUTE

SERIE A FASCICLE 120

E. MJATLIUK

THE FORAMINIFERA

FROM THE UPPER JURASSIC AND LOWER CRETACEOUS DEPOSITS OF THE MIDDLE VOLGA REGION AND OBSCHIY SYRT

I. ВВЕДЕНИЕ

В настоящей статье изложены основные выводы, полученные в результате микропалеонтологического изучения материала, собранного автором летом 1936 г. в районах Среднего Поволжья и Общего Сырта по заданию треста Востокнефть. Эта работа воз-

Рис. 1. Обзорная карта изученных районов Среднего Поволжья и Общего Сырта.

никла в связи с необходимостью стратиграфического расчленения однообразных и бедных фауной отложений юры и мела и корреляции разрезов буровых скважин разведочной площади ст. Озинки Рязано-Уральской жел. дор. (южная часть Общего Сырта).

Так как микрофауна юрских и нижнемеловых отложений в СССР изучена очень слабо, то для сопоставления и определения возраста отдельных фаунистических зон района ст. Озинки необходимо было исследовать материал из ближайших областей, стратиграфия которых вполне разработана. С этой целью нами было собрано и изучено более 100 образцов по правобережью р. Волги из следующих разрезов, известных в геологической литературе, как классических: у с. Городища, у г. Ульяновска, у с. Шиловки, у сс. Батраков и Костычей, по р. Кубре, у с. Кашпир, у г. Саратова (см. рис. 1).

Кроме того, автор располагал образцами из разрезов г. Вольска и с. Батраков, предоставленных ему любезно геологом ЦНИГРИ Д. А. Хановым и ученым хранителем коллекций музея ЦНИГРИ Н. Х. Дампель.

Все перечисленные выше разрезы были в свое время очень подробно описаны А. П. Павловым, М. Э. Ноинским, Е. В. Милановским и другими исследователями, являющимися основоположниками стратиграфии юрских и меловых отложений Поволжья.

Из района ст. Озинки Рязано-Уральской жел. дор. было изучено свыше 200 образцов, собранных по горным выработкам в пределах Озинковского и Ленинского куполов (из шурфов, скважин мелкого бурения геологической партии А. Х. Алискерова и скважины № 1 глубокого бурения). Часть образцов была собрана из естественных обнажений, которыми район крайне беден. Автор в эту работу включил также свои данные по обработке фораминифер скважины № 1501.

В первой части нашей статьи, на основании изучения микрофауны и ее распределения по разрезам верхней юры и нижнего мела отложений Поволжья, дается схема подразделения отложений района ст. Озинки. Фаунистические зоны Поволжья и Общего Сырта сопоставляются с синхроничными отложениями Эмбенской области и других районов. Частично отмечаются общие черты с микрофаунами Западной Европы (Польши, Франции и Германии).

Во второй части приводятся краткие описания наиболее типичных видов фораминифер. В данной работе автор не ставил перед собой целью монографического описания фауны фораминифер, возможного лишь при изучении более обширного материала по ряду районов. Поэтому приводимые описания, возможно, страдают некоторой схематичностью и неполнотой.

Вся работа проведена в лаборатории микропалеонтологии Нефтяного геолого-разведочного института. Техническая обработка образцов выполнена Т. Ф. Орел. Тоновые рисунки фораминифер на приложенных четырех таблицах исполнены художником Д. Г. Окроянц.

Пользуюсь случаем принести благодарность Л. Г. Даин и А. В. Фурсенко за ряд советов при определении фауны и за предоставление сравнительных материалов по микрофауне юрских и меловых отложений Эмбенской нефтеносной области.

II. СТРАТИГРАФИЯ

1. Распределение фораминифер по разрезам юрских отложений

Наибольшим распространением среди юрских отложений исследуемых областей пользуются отложения верхней юры. Нижняя юра как в Среднем Поволжьи, так и на Общем Сырте не обнаружена.

Отложения средней юры известны на Самарской Луке, где они в нижней своей части представлены кварцевыми белыми песками с растительными остатками, сменяемыми выше песчаными серыми глинами. По данным М. Э. Ноинского [9] и А. П. Павлова [11] эти отложения характерных ископаемых, за исключением представителей рода *Pseudomonotis*, не содержат и относятся условно к батскому ярусу. В образцах из этих слоев в разрезе у с. Костычи (Пустыльный овраг) микрофауны не было найдено.

В районе ст. Озинки Рязано-Уральской жел. дор. по данным С. М. Киселева, приведенных П. А. Шиндяпиным [13], к отложениям средней юры (бат-байос) относятся слои песчаной глины, песка и песчаника, вскрытые скважиной № 1501, на глубине 88,5—145 *м*. Но микрофаунистически эти образования так же, как и в Поволжьи, не охарактеризованы.

Верхнеюрские отложения в Поволжьи на основании предыдущих исследований подразделяются на пять ярусов: келловейский, оксфордский, кимериджский, нижневолжский и верхневолжский.

Келловей — Cl

В Среднем Поволжьи келловейские отложения были нами изучены по разрезам правого берега р. Кубры (приток р. Сызрань), и у сс. Батраки и Костычи. В овражках по правому берегу р. Кубры, между сс. Кашпирские Выселки и Образцово, выходят серые и лиловые глины с прослоем бурого железистого песка с гипсом и сидеритовыми конкрециями. По р. Сызрань мощность этих глин достигает до 30 *м*. На основании встречаемых *Cadoceras elatmae* Nik., *C. subpatrum* Nik., *Cryphaea dilatata* Sow., Е. В. Милановский [8] эти глины относит к нижнему келловею.

В образцах из нижнекелловейской глины обнаружены только единичные экземпляры *Ammodiscus* sp., типа *Am. tenuissimus* (Gümbel) и *Haplophragmoides* sp.

Выше залегает ожелезненный рыхлый песчаник с *Cardioceras chammusseti* d'Orb. до 0,5 *м* мощности. Над ним следует желтоватый мергель с мелкими зернами железистого оолита, характеризующийся наличием *Cosmoceras jason* Rein. Мощность до 4 *м*. Оба эти слоя Е. В. Милановский относит к среднему келловею. Как в песчанике, так и в мергеле фораминиферы нами не обнаружены.

В районе сс. Батраков и Костычей, на кварцевых белых песках, относимых А. П. Павловым [11] и М. Э. Ноинским [9] к средней юре, согласно залегает комплекс темноокрашенных колчеданистых глин до 25 *м* мощности, трудно расчленимых вследствие отсутствия органических остатков.

Только в верхней серии этих глин, как отмечает М. Э. Ноинский ([9], стр. 737—39), Вишняков и Синцов констатировали у Батраков присутствие *Quenstedticeras lamberti* Sow. Никитин из коллекции Синцова определил еще и *Q. leachi* Sow. Однако последующим исследователям не удалось найти указанных аммонитов. Правда, М. Э. Ноинский в серой глине у д. Валов обнаружил *Quenstedticeras*, напоминающий *Q. leachi* Sow. Но из этих же слоев П. А. Казанский определил *Cardioceras cordatum* Sow. и *Belemnites hastatus* Bl., которые указывают на оксфорд. Таким образом, предположение о присутствии верхнекелловейских отложений на Самарской Луке вызывает большое сомнение. Нами в низах этой мощной толщи, вскрытой карьером кирпичного завода у ст. Батраки Сызранской жел. дор. и мелкими овражками, микрофауны не обнаружено.

В более верхних ее слоях, к северу от карьеров, встречена богатая фауна очень мелких фораминифер, список которых приведен в таблице 1. Все эти формы определены и в образце глины келловейских отложений (Cl-Oxf?) района с. Батраков из коллекции Д. Н. Яковлева (музей ЦНИГРИ).

Таблица 1

Сопоставление фораминифер келловейских отложений Среднего Поволжья, Общего Сырта и Польши (окрестности Кракова)

Название видов	Среднее Поволжье			Общий Сырт	Польша
	р. Кубра	р. Кубра	с. Батраки	(Ст. Озинки)	Орнатовые глины (по Висневскому)
	Н. келловей	Ср. келловей	Ср. келловей	Келловей	
Ammodiscus sp.	+				
Ammodiscus tenuissimus (Gümbel)	?			+	+?
Haplophragmoides sp.	+				
Spirophthalmidium cf. *difficilis* (Wisniowski)			+	+?	+
Sbirophthalmidium carinatum (Kübler et Zwingli)			+		
Cristellaria uhligi Wisniowski			+		+
Cristellaria erucaeformis Wisniowski			+		+
Cristellaria sphaerica Kübler et Zwingli			+		
Cristellaria aff. *inflata* Wisniowski			+		+
Cristellaria brevispira Wisniowski			+		+
Cristellaria cf. *rüsti* Wisniowski			+		+
Cristellaria aff. *oppeli* Schwager			+		+
Cristellaria calloviensis nov. sp.			+	+	
Cristellaria aff. *russiensis* nov. sp.			+		
Cristellaria batrakiensis nov. sp.			+		
Cristellaria quenstedti Gümbel			+	+	
Cristellaria ex gr. *foliacea* Schwager			+		
Cristellaria ex gr. *bronni* (Römer)			+		+
Marginulina disparilis Terquem			+		+
Marginulina costata (Batsch)			+		+?
Nodosaria mitis Wisniowski			+		+
Nodosaria aff. *prima* d'Orbigny			+		
Vaginulina harpa Römer			+		+?
Globilina oolithica (Terquem)			+		+
Epistomina aff. *stelligera* (Reuss)			+		

Кроме фораминифер, найдены еще единичные остракоды и тельца голотурий.

Перечисленный комплекс видов наиболее типичен для келловейских отложений. В своем составе он содержит 13 форм, общих с орнатовыми глинами келловея окрестностей Кракова (см. таблицу 1). Характерными для этих слоев являются следующие формы:

Cristellaria uhligi Wisniowski, *Cr. erucaeformis* Wisniowski, *Cr. inflata* Wisniowski, *Cr. sphaerica* Kübler et Zwingli, *Cr. calloviensis* nov. sp., *Cr. deeckei* Wisniowski, *Cr.* aff. *russiensis* nov. sp. (более крупные и выпуклые формы, чем типичные), *Cr.* ex gr. *bronni* Wisniowski. Кроме того, в этих глинах присутствует большое количество различных представителей рода *Spirophthalmidium*.

Cr. uhligi Wisniowski, описанная Висневским [37] из орнатовых глин с *Cosmoceras ornatum* Schloth. окрестностей г. Кракова, часто встречается в слоях с *Cosmoceras jason* Rein. среднего келловея г. Улаган (материал автора) и в келловее у г. Кинешмы и Углича (материал М. Т. Васильевской).

Cr. aff. *russiensis* nov. sp. была также обнаружена автором в среднекелловейских отложениях оз. Эльтон и гг. Богдо и Улаган.

Вид *Cr. sphaerica* Kübler et Zwingli — описан Кюблером и Цвингли для зоны с *Macrocephalites macrocephalum* Schloth. келловея Бадена [40]. Но в этих же слоях нами были встречены единичные фораминиферы, очень близкие формам, известным для оксфорда Германии, как, например, *Cristellaria* aff. *oppeli* Schwager, *Cr.* ex gr. *foliacea* Schwager и *Cr. quenstedti* Gümbel.

Все вышесказанное позволяет нам лишь условно отнести изучаемые отложения к самым верхним горизонтам келловея.

В районе ст. Озинки Рязано-Уральской жел. дор. к отложениям келловея С. М. Киселев и П. А. Шиндяпин [13] условно относят серию известковистых, темно и светло окрашенных глин с редкими прослоями темносерого мергеля, пройденную скважиной № 1501, на глубине 30—88,5 *м*. Эти глины залегают на толще глин и песков бат-байоса.

Автор, изучивший микрофауну из этих слоев, на глубине 31—91 *м* обнаружил зону с *Ammodiscus tenuissimus* (Gümbel) и *Epistomina* aff. *stelligera* (Reuss). В виде единичных экземпляров здесь найдены *Cristellaria* ex gr. *laminosa* Schwager, *Cr.* aff. *bronni* (Römer), *Cr. italica* (Defrance), *Cr.* aff. *russiensis* nov. sp., *Spirophthalmidium* sp., *Lagena* cf. *simplex* Terquem.

Анализируя весь приведенный выше список форм, мы видим, что он значительно отличается от комплекса фораминифер келловейских отложений с. Батраков. Общей формой с последними является только *Cr.* aff. *russiensis* nov. sp., которая, однако, заходит и в более высокие зоны.

Наличие такого вида, как *Epistomina* aff. *stelligera* (Reuss), приближает эти отложения к келловейским, ибо тождественный нашему вид описан Улигом [39] из орнатовых глин б. Рязанской губ. Это же предположение подтверждается присутствием формы келловейского типа, как *Cr.* ex gr. *bronni* (Römer), которая тождественна виду, описанному Брюкманном под этим названием из келловея Литвы, но являющимся, повидимому, совсем новым видом. С другой стороны, из этих же слоев определен *Am. tenuissimus* (Gümbel), который по работам Гюмбеля (Gümbel [24]) и Паальцова (Paalzow [29]) известен из отложений оксфорда Германии.

Такое различие в микрофаунах Поволжья и Общего Сырта объясняется, видимо, тем, что в этих районах нами обнаружены различные зоны келловейского яруса.

Оксфорд — Oxf.

В Среднем Поволжьи отложения оксфорда изучались только по правому склону р. Кубры и у с. Батраков. В окрестностях последнего, в Пустыльном овраге и в мелких оврагах к северу от карьеров кирпичного завода, над серыми глинами с пиритом, залегает толща светлосерых глин с большим количеством *Gryphaea dilatata* Sow., *Cardioceras cordatum* Sow. Мощность этой толщи по данным М. Э. Ноинского достигает 40 *м*. В образцах желтой глины, расположенной в верхней части мощной толщи глин, встречена следующая фауна фораминифер: *Haplophragmoides* sp., *Cristellaria* aff. *hybrida* Terquem, *Cr.* aff. *uhligi* Wisniowski, *Marginulina* ex gr. *costata* (Batsh), *Epistomina* sp. и большое количество разнообразных *Spirophthalmidium*. Изредка попадаются *Ostracoda* и *Radiolaria*.

В серых известковистых глинах разреза р. Кубры, залегающих на среднекелловейском оолитовом мергеле и относимых Е. В. Милановским [8] по своему возрасту к оксфорду, найдены: *Cristellaria* ex gr. *hybrida* Terquem, *Cr. brückmanni* nov. sp., *Cr. informis* Schwager, *Cr.* aff. *uhligi* Wisniowski, *Cr.* aff. *ovatoacuminata* Wisniowski, *Cr.* ex gr. *bronni* (Römer), *Cr.* cf. *fraasi* Schwager, *Frondicularia* aff. *glandulinoides* Wisniowski, *Marginulina costata* (Batsch), *Nodosaria* cf. *corallina* Gümbel, *Nod.* sp., *Dentalina* sp., *Copnuspira* sp.

Кроме того встречены тельца голотурий. Наибольшим распространением в этих слоях пользуется *Cristellaria brückmanni* nov. sp., которую и можно считать руководящей формой. Весь комплекс форм является несколько смешанным. С одной стороны, здесь обнаружены такие виды, как *Cristellaria informis* Schwager, *Cristellaria* aff. *fraasi* Schwager, описанные Швагером (Schwager [33]) для оксфорда Вюртемберга (слои с *Terebratulina impressa*), и *Nodosaria* cf. *corallina* Gümbel, которая по данным Гюмбеля [24] и Пальцова [29] известна из оксфорда южной Германии. С другой стороны, здесь присутствуют виды, встреченные нами в нижележащих слоях и описанные для келловея, как *Cristellaria uhligi* Wisniowski, и др. Этот факт, видимо, говорит за более низкое стратиграфическое положение изучаемых слоев в оксфордском ярусе.

В районе ст. Озинок отложение оксфорда микропалеонтологическим анализом выделить не удалось.

Кимеридж — Km.

У с. Городища, в самом основании разреза юрских отложений, выходит светлосерая глина с мергельными прослоями, с фауной *Cardioceras alternans* Buch, *Aucella bronni* Lahus., *Belemnites* *breviaxis* Pavl., *Bel. panderi* d'Orb. Мощность этих глин достигает 10 *м*. А. П. Павлов и А. Н. Розанов «альтерновые слои» Поволжья выделили в нижний подъярус кимериджа. Однако, среди других русских исследователей (А. М. Жирмунский, С. И. Никитин) существует мнение, что зона с *C. alternans* Buch относится еще к верхнему оксфорду. В настоящий момент этот вопрос окончательно не разрешен.

В изученных образцах была найдена небогатая, но довольно своеобразная фауна, отдельные представители которой близки к оксфордским видам. Здесь встречены: *Cristellaria brückmanni* nov. sp. var., *Cristellaria russiensis* nov. sp., *Cristellaria costata* (Fichtel et Moll), *Cristellaria wisniowskii* nov. sp., *Pseudoglandulina tutkowskii* nov. sp. Выше залегает серая сланцеватая глина с прослоями темных глин с фауной *Hoplites eudoxus* d'Orb., *Exogyra virgula* Goldf. Но так как эта глина очень плохо обнажена вследствие того, что она закрыта осыпями и оползнями, то эти слои остались нами не изученными.

В районе ст. Озинки шурфом № 59 вскрыта зеленовато-серая глина. Здесь в большом количестве встречены *Cristellaria russiensis* nov. sp., *Cr.* ex gr. *hybrida* Terquem, *Nodosaria turbiformis* Schwager, *Vaginulina* sp. (nov. sp.), *Lagena* aff. *pirula* d'Orbigny, *Pseudotriplasia* sp., *Spiropthalmidium* sp. Наличие в этих слоях *Cr. russiensis* nov. sp. дает нам возможность предположить, что эти глины относятся к кимериджскому ярусу. Но присутствие *Cr.* ex gr. *hybrida*, которая была встречена в разрезе оксфорда р. Кубры, а также *Nod. turbiformis* и *Lagena* типа *L. pirula* Schwager, описанных Швагером (Schwager [33]) для зоны *Terebratulina impressa* оксфорда Вюртемберга, указывают на более низкое их стратиграфическое положение. Однако возможно, что перечисленные только что формы имеют более широкое вертикальное распространение и заходят в альтерновые слои.

Нижневолжский ярус — Vg. i.

В Поволжьи нижневолжский ярус по данным А. П. Павлова [10] представлен тремя твердо установленными для всего района зонами: *Perisphinctes panderi* d'Orb., *Virgatites virgatus* Buch и *Perisphinctes nikitini* Mich.

В самых низах нижневолжского яруса намечается еще четвертая зона с *Perisphinctes bleicheri* Lor. но так как она плохо охарактеризована палеонтологически, то прочно установленной не считается. В 1906 г. Д. Н. Соколов (Изв. Геолкома, т. XXV) высказал предположение о соответствии слоев с *Per. bleicheri* Lor. Поволжья со значительной частью ветлянского горизонта Оренбургского района.

Наиболее полные разрезы нижневолжского яруса дают классические обнажения у сс. Городища и Кашпира. Частичные выходы наблюдаются и в районе с. Батраков.

Зона *Perisphinctes bleicheri* Lor. — Vg. i. B. В разрезе у с. Городища, в самом основании нижневолжского яруса, залегают светло-серые глины с прослоем более рыхлых и темных глин и мергелей.

Эти глины содержат редкие *Perisphinctes bleicheri* Lor., *Belemnites magnificus* d'Orb., *B.* cf. *explanatus* Phill., *Aucella striatorugosa* Pavl. Мощность этой зоны у с. Городища достигает 10 *м*. Из микрофауны здесь обнаружен очень богатый и своеобразный комплекс фораминифер, резко отличный от комплексов нижних зон.

Определены следующие виды: *Ammodiscus giganteus* nov. sp., *Ammobaculites fontinensis* (Terquem), *Ammobaculites subaequalis* nov. sp., *Cristellaria ornata* Furssenko (nom. msc.), *Cristellaria kasanzevi* Furssenko (nom. msc.), *Cristellaria dofleini* Kasanzev, *Cristellaria* aff. *humilis* Reuss, *Cristellaria* aff. *parallella* Reuss, *Cristellaria costata* (Fichtel et Moll), *Cristellaria italica* (Defrance), *Marginulina striatocostata* Reuss, *Marginulina costata* (Batsch), *Nodosaria* aff. *tenera* Bornemann, *Nodosaria sceptrum* Reuss, *Pseudoglandulina tutkowskii* nov. sp. var., *Vaginulina harpa* Römer, *Vaginulina flabelloides* (Terquem), *Frondicularia* cf. *mölleri* Uhlig, *Frondicularia nodulosa* Furssenko (nom. msc.), *Pseudotriplasia inderica* Furssenko (nom. msc.), *Epistomina* aff. *reticulata* (Reuss).

Большая часть перечисленных видов переходит из этих отложений в вышележащие слои с *Perisphinctes panderi* d'Orb., Но некоторые виды имеют более ограниченное распространение, как, например, *Cristellaria ornata* Furssenko (nom. msc.), *Cr. dofleini* Kasanzev, которые можно считать руководящими формами для зоны с *Perisphinctes bleicheri*. Lor. Типично присутствие и *Cristellaria kasanzevi* Furssenko (nom. msc.), которая нигде выше не встречается в таком большом количестве. По неопубликованным данным А. В. Фурсенко, любезно предоставленным автору, преобладающее большинство приведенных в списке форм встречаются в самых низах нижневолжского яруса Индерского озера Эмбенской нефтеносной области. А. В. Фурсенко эти слои с *Cristellaria ornata* Furssenko (nom. msc.) и *Cristellaria dofleini* Kasanzev выделяет в особую зону. Последняя, вероятно, является аналогом верхних слоев зоны *Perisphinctes bleicheri* Lor. Поволжья. Таким образом, и по фауне фораминифер слои с *Perisphinctes bleicheri* Lor. могут быть выделены в самостоятельную зону, зону с *Cristellaria dofleini* Kasanzev и *Cr. ornata* Furssenko (nom. msc.), которая очень тесно связана с вышележащими слоями с *Pe. panderi* d'Orb.

В районе ст. Озинки микрофаунистически зона с *Cr. dofleini* не выделена.

Зона *Perisphinctes panderi* d'Orb. — Vg. i. P. Выше слоев с *Perisphinctes bleicheri* Lor., в разрезе у с. Городища, залегает толща темносерых сланцеватых глин, сменяемых выше темнокоричневыми и темносерыми битуминозными сланцами с прослоями темносерых глин. Мощность этой толщи около 7 *м*.

Сланцы богаты отпечатками *Per. panderi* d'Orb., *Virgatites scythicus* Mich., *Belemnites absolutus* Fisch. и др.

Как в сланцах, так и в глинах обнаружен богатый комплекс фораминифер и остракод. Найдено также большое количество спикул губок и мелких гастропод (см. список фораминифер в табл. 2).

Таблица 2

Сопоставление фораминифер из отложений нижневолжского яруса Среднего Поволжья, Общего Сырта и Эмбенской области

Название видов	Ср. Поволжье (Городище, Кашпир Батраки): *Perisphinctes bleicheri*	Ср. Поволжье: *Perisphinctes panderi*	Ср. Поволжье: *Virgatites virgatus*	Общий Сырт (с. Озинки): *Perisphinctes panderi*	Общий Сырт: *Virgatites virgatus*	Эмбенская область (Индерское озеро, Макат, Джаксымай): *Perisphinctes panderi*	Эмбенская область: *Virgatites virgatus*
Ammodiscus giganteus nov. sp.	+	+		+			
Glomospira gordialis (Parker et Jones)		+		+		+	
Haplophragmoides aff. *nonioninoides* (Reuss)		+		+			
Haplophragmoides volgensis nov. sp.		+		+			
Ammobaculites subaequalis nov. sp.	+	+		+			
Ammobaculites fontinensis (Terquem)	+	+		+			
Ammobaculites infravolgensis nov. sp.		+		+			
Flabellammina lidiae Furssenko (nom. msc.)					+		+
Flabellammina rugosa Alexander et Smith					+		
Spiroplectammina aff. *biformis* (Parker et Jones)		+		+		+	
Cristellaria hyalina nov. sp.					+		
Cristellaria magna nov. sp.					+		
Cristellaria uralica nov. sp.					+		
Cristellaria infravolgensis Furssenko (nom. msc.)		+		+	+		+
Cristellaria aff. *infravolgensis* Furssenko (nom. msc.)		+		+			
Cristellaria italica (Defrance)	+	+		+	+		+
Cristellaria costata (Fichtel et Moll)	+	+		+	+	+	+
Cristellaria planiuscula Reuss					+		
Cristellaria aff. *münsteri* (Römer)		+		+	+		+
Cristellaria oolithica Schwager				+			
Cristellaria dofleini Kasanzev	+					+	
Cristellaria aff. *humilis* (Reuss)	+			+		+	
Cristellaria kasanzevi Furssenko (nom. msc.)	+					+	
Cristellaria biexcavata nov. sp.		+		+		+	
Cristellaria kaschpurica nov. sp.		+					
Cristellaria ornata Furssenko (nom. msc.)	+					+	
Cristellaria aff. *glabra* Reuss (non Terquem)		+					
Cristellaria aff. *oligostegia* Reuss					+		
Cristellaria lamellosa Furssenko (nom. msc)		+		+	+	+	
Cristellaria aff. *harpa* Reuss		+					
Marginulina costata (Batsch)	+	+		+	+		
Marginulina aff. *turgida* Reuss		+					
Marginulina striatocostata Reuss	+	+		+		+	

Название видов	Ср. Новолжье (Городище, Кашпир Батраки)			Общий Сырт (с. Озинки)		Эмбенская область (Индерское озеро, Макат, Джаксымай)	
	Perisphinctes bletcheri	*Perisphinctes panderi*	*Virgatites virgatus*	*Perisphinctes panderi*	*Virgatites virgatus*	*Perisphinctes panderi*	*Virgatites virgatus*
Marginulina aff. *grasilissima* (R e u s s)				+	+	+	
Dentalina aff. *communis* d'O r b i g n y	+			+			
Dentalina *gümbeli* S c h w a g e r. . .	+						
Nodosaria *osynkiensis* nov. sp. . . .		+		+			
Nodosaria *prima* d'O r b i g n y . . .	+						
Nodosaria *tubifera* R e u s s				+		+	+
Nodosaria aff. *tubifera* R e u s s . . .					+		
Nodosaria aff. *tenera* B o r n e m a n n	+						
Nodosaria *sceptrum* R e u s s	+			+			
Nodosaria *hispida* R e u s s.				+	+	+	
Pseudoglandulina *tutkowskii* nov. sp. nov. var.	+			+			
Vaginulina *harpa* R ö m e r	+	+		+	+	+	+
Vaginulina *flabelloides* (T e r q u e m)	+	+		+	+	+	
Frondicularia cf. *mölleri* U h l i g . .	+						
Frondicularia *nodulosa* F u r s s e n k o (nom. msc.)	+	+		+	+	+	
Frondicularia aff. *lingulaeformis* S c h w a g e r				+			
Lagena *hispida* R e u s s				+	+	+	+
Lagena *sulcata* (W a l k e r et J a c o b)						+	?
Pseudotriplasia *inderica* F u r s s e n k o (nom. msc.)	+	+		+	+		+
Pseudotriplasia *temirica* (D a i n) . .	+	+		+	+		+
Globulina *prisca* R e u s s.		+		+			
Globulina sp.				+	+		
Guttulina sp.					+		
Epistomina aff. *mosquensis* Uhlig . .		+					

Из фораминифер впервые в этой зоне появляется ряд видов, неизвестных для нижней зоны. К таким видам относятся: *Haplophragmoides* aff. *nonioninoides* (R e u s s.), *Cristellaria kaschpurica* nov. sp., *Cristellaria infravolgensis* F u r s s e n k o (nom. msc.), *Cristellaria* aff. *infravolgensis* F u r s s e n k o (nom. msc.), *Cristellaria biexcavata* nov. sp., *Cristellaria* aff. *bronni* (R ö m e r), *Cristellaria* aff. *glabra* d'O r b i g n y, *Cristellaria lamellosa* F u r s s e n k o (nom. msc.), *Cristellaria mirabilis* (F u r s s e n k o) (nom. msc.), *Marginulina* aff. *gracilissima* (R e u s s), *Nodosaria* ex gr. *multicostata* B o r n e m a n n, *Lagena hispida* R e u s s, *Dentalina* aff. *communis* d'O r b i g n y, *Lagena sulcata* (W a l k e r et J a c o b), *Epistomina* aff. *mosquensis* U h l i g.

Наиболее характерными из приведенных форм и в разрезе у с. Городище и у с. Кашпир являются следующие: *Cristellaria kasch-*

purica nov. sp., *Cristellaria biexcavata* nov. sp., *Cristellaria* aff. *infravolgensis* Furssenko (nom. msc.). Кроме перечисленных здесь видов, в эту зону заходят и ранее встреченные нами формы: *Ammobaculites fontinensis* (Terquem), *Cristellaria* aff. *humilis* Reuss, *Cristellaria costata* (Fichtel et Moll), *Cristellaria kasanzevi* Furssenko (nom. msc.), *Marginulina striatocostata* Reuss, *Pseudotriplasia inderica* Furssenko (nom. msc.) и ряд других видов. В самых верхах сланцевой свиты, вблизи ее контакта с верхневолжским ярусом (ниже фосфоритового горизонта), в разрезе у с. Батраков, обнажен слой с большим количеством *Haplophragmoides volgensis* nov. sp. и *Trochammina* sp., сильно деформированных и поломанных. Эти же слои с *Haplophragmoides volgensis* nov. sp. встречены нами в верхах сланцевой свиты, в зоне в *Perisphinctes panderi* d'Orb. у ст. Озинки Рязано-Уральской жел. дор.

К отложениям зоны с *Per. panderi* d'Orb. в районе ст. Озинки по фауне фораминифер можно отнести отложения, вскрытые скважиной 1501, на глубине 9—28 *м*, скважиной № 1, на глубине 243—270 *м*; канавами № 2, 8, шурфами № 70, 82, 83 и скважинами ручного бурения № 73, 86. Небольшие выходы этих пород прослеживаются и по железнодорожной выемке у западного конца с. Озинки. Отложения зоны с *Per. panderi* d'Orb. в районе ст. Озинки литологически мало чем отличаются от отложений этой зоны в Среднем Поволжьи и представлены однообразной толщей серых известковистых глин, переслаивающихся с битуминозными сланцеми.

Мощность сланцевой свиты в районе ст. Озинки по разрезу буровой скважины № 1501 и скважины № 1 достигает более 30 *м*. По данным П. А. Шиндяпина [13] сланценосная свита характеризуется в районе ст. Озинки следующими ископаемыми: *Virgatites* cf. *scyticus* Mich., *Perisphinctes panderi* d'Orb., *Virgatites virgatus* Buch, *Belemnites absolutus* Fisch., *Aucella pallasi* Keys. В этой зоне наблюдается смешанный состав фауны зон *Perisphinctes panderi* d'Orb. и *Virgatites virgatus* Buch.

Этот же смешанный состав видов двух зон отмечается и по фауне фораминифер.

Из таблицы 2 видно, что здесь присутствует большое число видов, общих с виргатитовой зоной. Но выделению этой зоны помогает нахождение ряда песчанистых форм, отсутствующих в зоне с *Virgatites virgatus* Buch. Эти виды следующие: *Ammodiscus giganteus* nov. sp., *Haplophragmoides* aff. *nonioninoides* (Reuss), *Ammobaculites infravolgensis* nov. sp., *Ammobaculites fontinensis* (Terquem), *Ammobaculites subaequalis* nov. sp., *Flabellammina jurassica* nov. sp., *Flabellammina* sp., *Frankeina elegans* nov. sp., *Spiroplectammina* aff. *biformis* (Parker et Jones). Типично для этой зоны и присутствие *Nodosaria osynkiensis* nov. sp. и *Cristellaria biexcavata* nov. sp. Часть приведенных видов, как мы видели выше, встречена в аналогичной зоне Среднего Поволжья, однако в значительно меньшем количестве экземпляров. Зона песчанистых фораминифер прослеживается по данным А. В. Фурсенко и в районе Индерского озера Эмбенской нефтеносной области. Расположена она там выше слоев с *Cristellaria ornata* Furssenko (nom. msc.) и *Cristellaria dofleini* Kasanzev.

Но по видовому составу комплексы зоны песчанистых фораминифер Индерского озера, с одной стороны, и Среднего Поволжья и Общего Сырта, с другой, несколько различны. Общими видами являются лишь две формы: *Glomospira gordialis* (Parker et Jones) и *Spiroplectammina* aff. *biformis* (Parker et Jones).

Зона *Virgatites virgatus* Buch — Vg. i. V. В Поволжьи породы зоны *Virgatites virgatus* Buch имеют чисто прибрежный характер и ничтожную мощность.

В разрезе у сс. Городище и Кашпир они представлены до 1 *м* мощности слоем глауконитового песка с фосфоритами и рыхлым глауконитовым песчаником. Среди галек и желваков фосфоритового слоя присутствуют многочисленные ядра *Virgatites virgatus* Buch, *Virgatites pusillus* Mich., *Aucella dilatata* Pavl. Из микрофауны в этом слое в обоих разрезах найдены лишь обломки неопределимых до вида *Cristellaria*.

В районе ст. Озинки зона с *Virgatites virgatus* Buch в фациальном отношении значительно отличается от слоев с *V. virgatus* Buch Среднего Поволжья. Здесь она представлена светлосерыми мергелистыми глинами с прослоями светлосерого песчанистого мергеля. По П. А. Шиндяпину [13] мощность этой зоны достигает 20—25 *м*. Среди ископаемых здесь встречаются *Virgatites virgatus* Buch, *Perisphinctes* cf. *nikitini* Mich., *Belemnites absolutus* Fisch., *Aucella russiensis* Fisch., *Ostrea* cf. *mosquensis* Buch, *Rhynchonella* sp. По микрофауне к этой зоне можно отнести отложения вскрытые скважиной № 1 на глубине 195—243 *м*; канавами № 2, 3, 4, 5, 8, 9; мелкими скважинами № 84, 85, 94 и шурфами № 7, 71. И в глинах и в мергелях обнаружена очень богатая фауна фораминифер. Полный список видов приведен нами в таблице 2.

Наиболее типичными формами являются: *Flabellammina* aff. *rugosa* Alexander et Smith, *Flabellammina lidiae* Furssenko (nom. msc.), *Cristellaria uralica* nov. sp., *Cristellaria magna* nov. sp., *Cristellaria hyalina* nov. sp., *Marginulina gracilissima* (Reuss), *Nodosaria* aff. *tubifera* Reuss (крупные экземпляры), *Guttulina* sp.

В большом количестве здесь встречены виды, отмеченные нами для двух нижних зон: *Cristellaria infravolgensis* Furssenko (nom. msc.), *Cristellaria costata* (Fichtel et Moll), *Cristellaria italica* (Defrance), *Vaginulina harpa* Römer, *Frondicularia nodulosa* Furssenko (nom. msc.), *Pseudotriplasia temirica* (Dain) и *Pseudotriplasia inderica* Furssenko (nom. msc.).

Из таблицы сопоставления комплексов фораминифер нижневолжского яруса Среднего Поволжья, Общего Сырта и Эмбенской нефтеносной области (по материалам В. П. Казанцева, Л. Г. Даин и А. В. Фурсенко) видно, что фауна всех этих районов очень близка между собой.

Некоторым отличием является следующее: 1) встречаемость в зоне с *Perisphinctes panderi* d'Orb. Среднего Поволжья и Общего Сырта таких форм, как *Cristellaria infravolgensis* Furssenko (nom. nusc.), *Cristellaria italica* (D e f r a n c e) и др., выделенных А. В. Фурсенко как руководящих форм для зоны с *Virgatites virgatus* B u c h; 2) более богатый и разнообразный комплекс фораминифер и остракод зоны с *Virgatites virgatus* B u c h района ст. Озинок.

Но в основном сходство в комплексах фораминифер очень велико, и нельзя сомневаться в принадлежности фауны нижневолжского яруса этих трех районов к одной зоогеографической провинции.

По своему характеру фауна фораминифер нижневолжского яруса Среднего Поволжья, Общего Сырта и Эмбенской нефтеносной области является достаточно своеобразной. В изучаемых комплексах присутствует почти около 40% совершенно новых видов, не сходных с верхнеюрскими и нижнемеловыми формами Зап. Европы. Но, несмотря на это, все же нужно отметить некоторое сходство фауны фораминифер нижневолжского яруса исследуемых районов с фауной фораминифер нижнего мела северной Германии, по работам Рейсса [31], Ремера [32] и Эйхенберга [21, 22]. В меньшей степени это сходство наблюдается с фауной низов верхней и особенно средней и нижней юры.

З о н а с *Perisphinctes nikitini* M i c h. — Vg. i. N. Верхняя зона нижневолжского яруса в районе Среднего Поволжья имеет незначительное распространение. В разрезах у сс. Городище и Кашпир, выше слоев с *Virgatites virgatus* B u c h залегает зеленовато-серый, желтый известковистый песчаник с фауной *Perisphinctes nikitini* M i c h., *Olcostephanus lomonossowi* (V i s c h n.), *Aucella fischeri* d'O r b., *Belemnites lateralis* P h i l l.

В образцах этого песчаника встречена довольно бедная фауна фораминифер, представленная единичными экземплярами следующих видов: *Cristellaria bronni* (R ö m e r), *Cristellaria* aff. *laevigata* R e u s s, *Cristellaria oligostegia* R e u s s, *Cristellaria* aff. *münsteri* (R ö m e r), *Cristellaria* aff. *cephalotes* R e u s s, *Marginulina mulieri* B e r t h e l i n, *Nodosaria* sp. indet, *Frondicularia* sp., *Lagena laevis* (M o n t a g u), *Pseudotriplasia* aff. *insignis* (R e u s s).

Весь этот комплекс видов значительно отличается от комплекса фораминифер нижних зон нижневолжского яруса. Пожалуй, бóльшее сходство можно отметить в комплексе микрофауны зоны *Perisphinctes nikitini* M i c h. с верхневолжским ярусом, имеющим в свою очередь некоторые сходные черты с микрофауной нижнемеловых отложений Зап. Европы.

В районе ст. Озинки зона с *Perisphinctes nikitini* M i c h. выпадает.

Верхневолжский ярус — V. g. S.

В Среднем Поволжьи осадки верхневолжского яруса хорошо развиты в пределах Ульяновского района (с. Городище) и на Самарской Луке (сс. Батраки и Кашпир). Здесь он представлен исключительно песчанистыми, частью известковистыми породами прибрежного характера с фосфоритами и песчанистым мергелем.

По данным А. П. Павлова [11], М. Э. Ноинского [9] и Е. В. Милановского [8] в этом ярусе различают две зоны: нижнюю с *Craspedites subditus* Tr. и верхнюю с *Craspedites kaschpuricus* Tr.

У Кашпирского рудника, где этот ярус наиболее полно представлен, над глауконитовым песчаником *Perisphinctes nikitini* Mich. залегает до 3 *м* мощности серый песчанистый мергель с глауконитом и фауной *Craspedites subditus* Tr., *Craspedites okensis* d'Orb., *Neumayria catenulata* Fisch., *Belemnites lateralis* Phill. Здесь найден бедный комплекс фауны фораминифер: *Cristellaria münsteri* (Römer) (с плоскими швами), *Cristellaria aquilonica* nov. sp., *Cristellaria italica* (Defrance), (мелкая форма), *Marginulina munieri* Berthelin, *Marginulina costata* (Batsch), *Lagena hispida* Reuss.

Первые две формы встречены также в зоне с *Craspedites subditus* Tr. у с. Городища. Помимо того, там обнаружены *Cristellaria* cf. *bononiensis* Berthelin, *Cristellaria* aff. *triangularis* d'Orb., *Marginulina robusta* Reuss.

В районе с. Батраков, к северу от карьеров кирпичного завода, над фосфоритовым слоем нижневолжского яруса залегают пески, песчаники и песчанистый мергель, до 3 *м* мощности, которые М. Э. Ноинский, по данным А. Д. Архангельского ([5], стр. 744), относит к нижней зоне с *Craspedites okensis* d'Orb. В песках и в песчанике встречена следующая фауна фораминифер: *Cristellaria münsteri* (Römer) в очень большом количестве, *Marginulina robusta* Reuss, *Cristellaria aquilonica* nov. sp., *Cristellaria* sp., (напоминающая *Cr. kasanzevi* Furssenko (nom. msc.), но отличающаяся меньшим размером), *Cristellaria* aff. *plana* Reuss, *Cristellaria* aff. *parallela* Reuss, *Cristellaria nuda* Reuss, *Cristellaria* aff. *crassa* (Römer), *Cristellaria* aff. *gibba* d'Orb., *Vaginulina harpa* Römer (мелкий экземпляр).

Верхняя зона верхневолжского яруса представлена в разрезе у с. Кашпира желтоватым песчанистым мергелем, переходящим в ракушечник с фауной *Crasperites kaschpuricus* Tr., *Neumayria subclypeiformis* Mil., *Belemnites lateralis* Phill., *B. russiensis* d'Orb. Мощность ее 1 *м*. Микрофауна этой зоны по своему видовому составу ничем не отличается от нижележащих слоев с *Craspedites subditus* Tr. Здесь обнаружены нам уже известные *Cristellaria münsteri* (Römer), *Cr. aquilonica* nov. sp., *Cr. italica* (Defrance), *Marginulina munieri* Berthelin, *M. costata* (Batsch). Две первые формы, повидимому, являются руководящими для обеих зон. Все перечисленные виды верхневолжского яруса очень близки к видам, описанным различными авторами для нижнемеловых отложений Германии и Франции. Общими видами с нижневолжским ярусом Поволжья являются только *Cristellaria italica* (Defrance), *Vaginulina harpa* Römer и *Lagena hispida* Reuss.

Однако, от комплексов фауны фораминифер нижнего мела Зап. Европы изучаемый комплекс отличается бедностью видового состава и отсутствием песчанистых форм.

2. Распределение фораминифер по разрезам нижнемеловых отложений

В Среднем Поволжьи наиболее полные разрезы нижнемеловых отложений дают разрезы у г. Ульяновска, с. Кашпира, гг. Вольска и Саратова. Частичные их выходы наблюдаются у сс. Городища и Шиловки.

Валанжин — Vlg.

Начинаются нижнемеловые отложения в разрезе у с. Кашпир так называемым «рязанским горизонтом», залегающим на верхневолжских слоях. Представлен этот горизонт зеленовато-желтым глауконитовым песчаником до 1 *м* мощности с фауной *Belemnites lateralis* Phill. и *Aucella volgensis* Lahus. Микрофауна в образцах этого песчаника отсутствует. Выше следует фосфоритовый слой, состоящий из черных желваков, сцементированных серым гипсоносным песчаником. Мощность этого слоя около 0,5 *м*. Здесь находится большое количество *Polyptychites keyserlingi* Neum., *Aucella crassicollis* Keys., *A. keyserlingi* Lahus. и др.

Микрофауны в этом слое также не найдено, изредка встречаются лишь мелкие зубы рыб.

Над фосфоритовым слоем расположен в 2 *м* мощности прослой серой песчанистой сланцеватой глины, покрываемой зеленовато-серым рыхлым песчаником с *Belemnites subquadratus* Röm. Из фораминифер в глине обнаружены сильно деформированные и плохой сохранности крупные *Haplophragmoides nonioninoides* (Reuss) и *Ammobaculites* sp. indet. Первая форма переходит выше по разрезу в слои с *Simbirskites versicolor* Tr., где и является руководящим видом.

В песчанике микрофауны не найдено.

Баррем — Brm.

Разрез у с. Кашпира заканчивается черными плотными глинами с большим количеством гипса, сидеритовых конкреций и септарий. Мощность этих глин здесь незначительна (до 4 *м*). Встречается *Simbirskites versicolor* Tr.

Слои черной глины с *S. versicolor* Tr. и *Inoceramus aucella* Tr. наблюдаются также у с. Городища, в верхней части разреза, и у г. Ульяновска, где они достигают 70 *м* мощности. По А. Д. Архангельскому симбирскитовые породы Поволжья относились к верхнему готериву и нижнему баррему ([1], стр. 257). Но вероятнее все же эти слои отнести к нижнему баррему, поскольку позднее и сам А. Д. Архангельский (Геологическое строение СССР, 1932, стр. 208) отмечает, что готерив в Поволжье не обнаружен.

В образцах из отдельных прослоев этих глин встречено большое количество исключительно песчанистых фораминифер, наиболее характерным видом из которых является *Haplophragmoides nonioninoides* (Reuss). Реже встречаются *Glomospira gaultina* (Berthelin), *Haplophragmoides*, переходный от *H. nonioninoides* (Reuss) к *H. latidorsatus* (B o r n e m a n n), *H. barremicus* nov. sp., *Ammobaculites aequalis* (R ö m e r) и *Trochammina neocomiana* nov. sp.

Все перечисленные выше формы, за исключением новых, обычно встречаются в нижнем мелу Зап. Европы. Так, например, по данным Рейсса (R e u s s [31]) и Чепмана (Chapman [19]) *Haplophragmoides nonioninoides* (R e u s s) известен из альба (Minimusthon и Flammenmergel) северной Германии и юго-восточной Англии. Форма, тождественная поволжской, встречается также в неокоме Темирского района (по материалам Л. Г. Даин). *Glomospira gaulthina* (B e r t h e l i n) описана для альба Франции [16], *Ammobaculites aequalis* (R ö m e r) известен из гильса (неокома) Германии (Römer [32]).

Выше слоев с *Simbirscites versicolor* T r., в разрезе у г. Ульяновска и в основании разреза аптских слоев Соколовой горы г. Саратова, залегает свита переслаивающихся зеленых песков, темносерых несчанистых и темносерых жирных глин мощностью до 30 *м*. Здесь встречаются *Belemnites jasykowi* L a h., *B. brunsvicensis* S t r o m b. Эту толщу А. П. Павлов [10] назвал «белемнитовой толщей». Возраст ее точно не установлен. Е. В. Милановский [8] склонен ее относить к неокому. В образцах из «белемнитовой толщи» в разрезе Соколовой горы г. Саратова встречена немногочисленная фауна фораминифер: *Glomospira gaulthina* (B e r t h e l i n), *Gl.* aff. *gordialis* (P a r k e r et J o n e s) и единичные экземпляры *Haplophragmoides* sp. indet. (очень мелкая форма), *Cristellaria oligostegia* R e u s s, *Epistomina* sp., *Discorbis* sp. и *Ostracoda*.

В районе ст. Озинки Рязано-Уральской жел. дор. нижнемеловые отложения начинаются фосфоритовым горизонтом, представленным глауконитовым зеленовато-бурым песком с фосфоритами. Мощность его не превышает 0,2 *м*. Этот фосфоритовый горизонт ложится на слои с *Virgatites virgatus* B u c h.

В фосфоритах найдены *Aucella*, которые являются по мнению И. И. Крома [6] и П. А. Шиндяпина [13] остатками разрушенных и перемытых верхневолжских отложений. В районе хутора Гремучего, расположенного в 15 *км* к востоку от ст. Озинки, в этих фосфоритах обнаружены *Aucella* cf. *umbicoides* P a v l., *Aucella terebratuloides* L a h u s., *Aucella trigonoides* L a h u s., *Aucella volgensis* L a h u s., что дает возможность отнести фосфоритовый прослой уже к валанжину. Образцы, взятые нами из этого слоя в канаве № 9, у с. Озинки, микрофауны не содержали.

Выше верхневолжско-валанжинских глауконитовых песков залегает толща довольно однообразных серых глин. Эти глины фаунистически совершенно не охарактеризованы и поэтому только по аналогии с соседними районами И. И. Кром [6], П. А. Шиндяпин [13] условно отнесли их к апту.

Но, однако, в синевато-серых глинах, с тонкими прослоями песка и налетами ярозита и пересыпанных по плоскостям напластования гипсом, вскрытых канавами № 4, 5, 9, 14, шурфами № 73, 74, 89 и скважиной № 25, удалось обнаружить большое количество *Haplophragmoides nonioninoides* (R e u s s), характерного для зоны с *Simbirscites versicolor* T r. Среднего Поволжья.

Этот же горизонт с *Haplophragmoides nonioninoides* (Reuss) прослежен и на более полном разрезе нижнемеловых отложений, вскрытых скважиной № 1. Здесь, в серой плотной песчаной глине с отпечатками пластинчатожаберных, на глубине 172—195 *м* [1] встречены: *Reophax* cf. *scorpiurus* Montfort, *Glomospira gaultina* (Berthelin), *Haplophragmoides nonioninoides* (Reuss), *Haplophragmoides* aff. *latidorsatus* (Bornemann), *Haplophragmoides barremicus* nov. sp., *Ammobaculites quadriloculinus* nov. sp., *Ammobaculites* ex. gr. *agglutinans* (d'Orbigny), *Ammobaculites aequalis* (Römer). Все эти виды являются характерными и для верхненеокомских слоев Среднего Поволжья.

В большом количестве в скважине № 1 на этой же глубине обнаружены виды, довольно типичные для изучаемых слоев, но не встреченные в Поволжьи: *Ammobaculites* aff. *lagenalis* (Römer) (сильно деформированный), *Ammobaculites* sp., *Verneuilina neocomiensis* nov. sp., *Gaudryina* sp.

Реже встречаются: *Cristellaria secans* Reuss var. *angulosa* Chapman, *Cristellaria oligostegia* Reuss, *Globulina lacrima* Reuss, *Globulina prisca* Reuss.

Из всех этих форм, в пределах района ст. Озинки, только *Glomospira gaultina* (Bornemann) и *Haplophragmoides* aff. *latidorsatus* (Bornemann) заходят в вышележащие отложения (апт), остальные виды имеют более узкое распространение.

По данным Рейсса [31], Ремера [32] и Чепмана [19] большая часть перечисленных видов имеет распространение в глинах гильса. *Cristellaria secans* Reuss var. *angulosa* Chapman по материалам Эйхенберга (Eichenberg [22]) встречается в отложениях баррема северной Германии. В отложениях баррема и даже готерива встречаются по его же данным и *Ammobaculites aequalis* (Römer), *Ammobaculites agglutinans* (d'Orbigny). Родственный комплекс видов известен по данным Л. Г. Даин и Н. Н. Дампель из отложений неокома Эмбенской нефтеносной области. Общие виды отмечены в таблице 3.

Несмотря на большое сходство комплексов фораминифер неокомских отложений Поволжья и района Озинки, при анализе этих комплексов все же намечается и некоторое их различие. Основное различие состоит в том, что комплекс форм из слоев с глубины 172—195 *м* скважины № 1 ст. Озинки более разнообразен по своему составу благодаря присутствию в нем представителей сем. *Lagenidae*, что сближает их с отложениями нижнего мела Западной Европы.

Возможно, что мы здесь встречаем более низкие горизонты неокомского яруса, за что говорит находка *Globulina lacrima* Reuss, которая, по данным Л. Г. Даин [2], в Эмбенской области встречается в низах неокомских слоев. Более точных указаний на этот счет мы в настоящее время дать не можем и ограничимся лишь тем, что всю толщу глин района ст. Озинки, заключающих сходную фауну с верхненеокомскими слоями Поволжья, отнесем к неокому. Отложения этого яруса констатировались некоторыми исследовате-

---

[1] Верхняя граница вследствие отсутствия образцов керна точно не установлена.

лями также в соседних районах, как, например, в районе хутора Гремучего, расположенного в 15 *км* к востоку от ст. Озинки, и в районе г. Пугачева.

Таблица 3

Таблица сопоставления фораминифер из отложений неокомского яруса Среднего Поволжья, Общего Сырта (ст. Озинки) и Эмбенской области (месторождение Джаксымай, Косчагыл, Иманкара и др.)

Название вида	Ср. Поволжье			Общий Сырт	
	Кашпир	Ульяновск	Городище	Озинки	Эмбенская обл.
Reophax scorpiurus Montfort			+	+	+
Ammodiscus sp.			+		
Glomospira gaultina (Berthelin)	+	+	+	+	+
Glomospira gordialis (Parker et Jones)				+	+
Haplophragmoides nonioninoides (Reuss)	+	+	+	+	+
Haplophragmoides barremicus nov. sp.			+	+	
Haplophragmoides aff. *latidorsatus* (Bornemann)	+	+	+	+	
Ammobaculites quadriloculinus nov. sp.			+	+	
Ammobaculites ex gr. *agglutinans* (d'Orbigny)			+	+	+
Ammobaculites aff. *lagenalis* (Römer)			+		
Ammobaculites aequalis (Römer)			+ (?)	+	
Ammobaculites sp.				+	
Verneuilina neocomiensis nov. sp.				+	
Trochammina neocomiana nov. sp.			+		
Trochammina sp.		+			
Cristellaria secans Reuss var. *angulosa* Chapman			+		
Cristellaria oligostegia Reuss			+		
Marginulina aff. *jonesi* Reuss			+		
Vaginulina harpa Römer			+	+	+
Globulina lacrima Reuss			+	+	+
Globulina prisca Reuss			+		+

Апт — Apt

Над «белемнитовой толщей» в разрезе у г. Ульяновска залегает плотная сланцеватая глина, до 25 *м* мощности. К средней части толщи этих глин приурочены широкие и плоские известковые конкреции, часто сливающиеся в сплошной пласт до 1 *м* мощности.

Как глины, так и известковистые конкреции характеризуются наличием отпечатков «*Parahoplites*» *deshayesi* Leym. и *Oppelia trautscholdi* Sinz. В разрезе у г. Саратова (Соколова гора) аптские отложения состоят внизу из тонкослоистых глинистых желтых песков с «*Parahoplites*» cf. *deshayesi* Leym., *Ostrea aquila* Brongn., *Panopaea neocomiensis* Leym. Мощность песков достигает 20 *м*.

Выше располагаются рыхлые неслоистые глинистые песчаники до 15 *м* мощности, с тонкими прослоями глин. К нижней их части приурочены плитняковые конкреции до 2 *м* длины, с фауной «*Parahoplites*

plites» deshayesi L e y m., *P. consobrinoides* S i n z., *Oppelia trautscholdi* S i n z. Венчается разрез Соколовой горы немыми, рыхлыми желтыми песчаниками, до 10 *м* мощности. И в песках и в песчаниках аптских отложений Соколовой горы, исключая верхние слои песчаника, удалось обнаружить очень небольшое количество только *Glomospira gaultina* (B e r t h e l i n) и переходные формы к *Glomospira gordialis* (P a r k e r et J o n e s). Эта же форма встречается в аптских слоях у г. Ульяновска и у с. Шиловки.

В районе ст. Озинки по разрезу скважины № 1, выше слоев, предположительно отнесенных нами к неокому, залегает слой черной сильно песчаной глины в 10 *м* мощности, сменяемый серой песчаной глиной. Над ними следует пачка чередующихся глин, песков и песчанистого мергеля (глубина 80—160 *м*). Общая мощность всей толщи по разрезу скважины достигает 80 *м*. Во всех слоях этой мощной толщи отложений обнаружено большое количество *Glomospira gaultina* (B e r t h e l i n). В ряде прослоев были обнаружены также единичные экземпляры плохой сохранности *Ammodiscus incertus* (d'O r b i g n y), *Haplophragmoides* ex gr. *latidorsatus* (B o r n e m a n n) (сильно деформированные экземпляры), *Haplophragmoides excavatus* C u s h m a n et W a t e r s var. *umbilicatula* D a ī n (верхи толщи), *Ammobaculites* ex gr. *agglutinans* (d'O r b i g n y), *Ammobaculites* aff. *lagenalis* (R ö m e r), *Verneuilina* sp., *Trochammina* aff. *inflata* (M o n t a g u), *Textularia textularioides* (R e u s s), *Milliammina* sp., *Cristellaria secans* R e u s s, *Cristellaria oligostegia* R e u s s. Кроме того изредка попадались и *Ostracoda* (см. таблицу 4). Слои с *Glomospira gaultina* (B e r t h e l i n) прослежены были нами и в ряде мелких выработок (скважины № 88, 90, 95, 34, шурфы № 21, 22, 23).

Темносерые сланцеватые глины, с большим количеством гипса и сидеритовых конкреций караваеобразной формы, относимые И. И. Кромом [6] к аптским глинам, хорошо прослеживаются в средней части Ягодного дола у ст. Озинки. Ближе к их верхней границе залегает прослой песчанистого мергеля с большим количеством отпечатков различных аммонитов.

Этот прослой в районе хутора Гремучего обнаружен в средней части толщи глин, имеющей около 50 *м* мощности. Найденная фауна, определенная Иловайским как «*Parahoplites*» *consobrinoides* S i n z., *Oppelia trautscholdi* S i n z., позволяет описанный прослой мергеля и включающие его глины отнести к низам аптского яруса. [1] В песчанике из Ягодного дола микрофауна не обнаружена. В глинах, лежащих над ним, встречены единичные экземпляры *Glomospira gaultina* (B e r t h e l i n) и *Haplophragmoides* sp.

Большое количество *Glomospira gaultina* (B e r t h e l i n) найдено также в черных глинах с кристаллическим гипсом у жел.-дор. выемки на 208 *км* Рязано-Уральской жел. дор. В этих же глинах встречены и *Haplophragmoides excavatus* C u s h m a n et W a t e r s var. *umbilicatula* D a ī n.

---

[1] Нефтяное хозяйство», № 10, 1934, стр. 18.

Весь вышеописанный комплекс фораминифер из слоев, относимых нами к аптским, почти не сопоставляется с комплексами из аптских отложений различных областей Зап. Европы.

Такие формы, как *Ammobaculites incertus* (d'O r b i g n y), *Ammobaculites* ex gr. *agglutinans* (d'O r b i g n y), *Cristellaria secans* R e u s s и *Cristellaria oligostegia* R e u s s, обладают довольно широким распространением в пределах нижне-меловых отложений северной Германии и юго-восточной Англии (см. работы Рейсса [31], Эйхенберга [21, 22] и Чепмана [19]). Остальные виды — *Glomospira gaultina* (B e r t h e l i n), *Textularia agglutinans* (d'O r b i g n y), *Haplophragmoides latidorsatus* (B o r n e m a n n) — описаны различными авторами, главным образом, для альба северной Германии и Франции.

Значительно бо́льшее сходство нашей фауны фораминифер обнаруживается с фауной аптских отложений Эмбенской нефтеносной области по данным Л. Г. Даин [2] и Н. Н. Дампель. Общими видами являются *Glomospira gaultina* (B e r t h e l i n), *Haplophragmoides latidorsatus* (B o r n e m a n n), H. *excavatus* C u s h m a n et W a t e r s var. *umbilicatula* D a ï n, *Textularia textularioides* (R e u s s). Предпоследняя форма в Темирском районе главным образом встречается в верхах апта, но заходит и в альб.

Из сравнения микрофауны аптских отложений обоих изучаемых районов можно заключить, что преобладающим по количеству экземпляров видом в этих слоях является *Glomospira gaultina* (B e r t h e l i n), которая в вышележащих горизонтах нами не была обнаружена. Однако в районе ст. Озинки комплекс фораминифер более разнообразен по своему видовому составу, чем в Поволжьи.

Альб — Alb

Альбские отложения Поволжья в разрезах у гг. Ульяновска, Шиловки, Вольска представлены двумя свитами: нижней песчаной и верхней глинистой. К нижней песчаной свите А. П. Павлов относит слои глауконитового песка, фосфоритов и опаловидного песчаника, общей мощностью до 13 *м*.

Верхняя свита представлена темными и фиолетово-серыми пятнистыми глинами с прослоями опок. Мощность глинистой свиты около 12 *м*.

По данным А. П. Павлова обе свиты фаунистически не охарактеризованы. Микрофауны в нижней песчаной свите не найдено. В глинистых слоях верхней свиты по всем изученным разрезам встречено большое количество разнообразной формы *Radiolaria*. Из фораминифер наиболее часто встречаются следующие виды: *Haplophragmoides* ex gr. *excavatus* C u s h m a n et W a t e r s var. *umbilicatula* D a ī n, *Haplophragmoides* aff. *latidorsatus* (B o r n e m a n n), *Ammobaculites* ex gr. *agglutinans* (d'O r g i g n y), *Gaudryina filiformis* B e r t h e l i n, *Gaudryina* aff. *rugosa* d'O r b i g n y (видимо, nov. sp.), *Textularia* aff. *gibbosa* d'O r b i g n y и *Reophax* sp. Все эти формы, за исключением первой, тождественны видам, описанным для альбских отложений Зап. Европы. Так, например, 2, 3, 4 и 5 формы приводятся Чепманом [19] под этими названиями для альба Фолкстона

Англии и частично — Рейссом [31] для Германии. *Gaudryina filiformis* Berthelin описана Бертеленом [16] из альба Франции. В районе ст. Озинок И. И. Кром [6] и П. А. Шиндяпин [13] к альбским отложениям относят песчано-глинистую свиту, выраженную серой песчанистой глиной с прослоями кварцевого песка и желтовато-серыми мергельными песчаниками. Песчаники альба выходят в низовьях Ягодного дола, где И. И. Крому удалось встретить *Cyprina bernensis* Leym., *Cytherea ebrayi* P. de Loriol и мелких гастропод — *Acteonina* cf. *unisulcata* Lor., *Avellana* sp., *Sollarium* sp.

Но микрофауны в этих песчаниках нами не найдено (Ягодный дол, шурфы № 109, 24, 25).

Стратиграфическое положение песчано-глинистой свиты и состав ее пород хорошо рисуются разрезом скважины № 1. Здесь на глубине 23—79,3 *м* вскрыты черные песчанистые глины с прослоями серого мергелистого песчаника (см. рис. 2).

Песчаник в скважине № 1 микрофаунистически не охарактеризован. В глине же встречены фораминиферы, остракоды и единичные радиолярии. Фораминиферы очень плохой сохранности, мелкие и сильно деформированные. Представлены они небольшим количеством видов и экземпляров каждого вида.

Среди комплекса фораминифер этих отложений района ст. Озинки прежде всего, следует отметить появление следующих видов: *Ammodiscus* sp. (sp. Daïn), *Textularia minuta* Berthelin, *Textularia agglutinans* d'Orbigny, *Verneuilina* aff. *polystropha* (Reuss), *Trochammina* aff. *squamata* Parker et Jones, *Trochammina* aff. *diagonis* (Carsey), *Cristellaria* aff. *circumcidanea* Berthelin, *Cristellaria macrodisca* Reuss, *Discorbis* aff. *rosacea* (d'Orbigny).

Из перечисленных нами видов большая их часть обычно встречается в альбских слоях Франции, северной Германии и Англии (по работам Бертелена [16], Рейсса [31], Чепмана [19] и Эйхенберга [21, 22]. *Ammodiscus* sp. Daïn, являющийся наиболее характерной формой для изучаемых слоев, служит по данным Л. Г. Даин [2] руководящей формой слоев нижнего альба Темирского района Эмбенской нефтеносной области.

Ряд видов, как *Glomospira gordialis* (Parker et Jones), *Haplophragmoides latidorsatus* (Bornemann), *Cristellaria* aff. *oligostegia* Reuss, заходят сюда из нижележащих зон верхней юры и нижнего мела.

С верхней свитой альба Поволжья описываемый комплекс фораминифер района ст. Озинки имеет очень мало общих видов (*H. latidorsatus*), хотя в отдельности каждый комплекс представлен формами, наиболее характерными для альба Зап. Европы.

Это различие в фаунах, а также в литологическом составе пород наводит нас на мысль о том, что в данном разрезе скважины № 1, на глубине 23—79 *м*, мы имеем дело с более низким горизонтом альбских слоев, т. е. с нижним альбом. Это предположение подтверждает и присутствие *Ammodiscus* sp. Daïn.

В литологическом отношении породы песчано-глинистой свиты скважины № 1 также более соответствуют немой нижней песчаной свите Среднего Поволжья. Возможно, аналогом верхней глинистой

Табли

Распределение фораминифер по разрезам верхнеюрских и нижнемеловых отло

Геологический возраст / Местонахождение / Название вида	Альб (Alb.)			
	Ульяновск	Шиловка	Вольск	Озинки
Reophax scorpiurus Montfort				
Ammodiscus tenuissimus (Gumbel)				
Ammodiscus giganteus nov. sp.				[illegible]
Ammodiscus sp. Daïn				×
Ammodiscus incertus (d'Orbigny)				
Glomospira gaultina (Berthelin)				
Glomospira gordialis (Parker et Jones)			•	
Haplophragmoides excavatus Cushman et Waters var. *umbilicatula* Daïn	•	•		•
Haplophragmoides barremicus nov. sp.				
Haplophragmoides nonioninoides (Reuss)	•			
Haplophragmoides aff. *latidorsatus* (Bornemann)	•	•	•	•
Haplophragmoides volgensis nov. sp.				
Ammobaculites lagenalis (Römer)				
Ammobaculites quadriloculinus nov. sp.				
Ammobaculites subaequalis nov. sp.				
Ammobaculites aequalis (Römer)				
Ammobaculites infravolgensis nov. sp.				
Ammobaculites fontinensis (Terquem)				
Ammobaculites ex gr. *agglutinans* (d'Orbigny)	•	•		
Flabellammina rugosa Alexander et Smith				

ца 4

жений Куйбышевской и Саратовской областей (Ср. Поволжье и Общий Сырт)

Cr_1									J_3																				
Апт (Apt.)					Неоком (Nc.)				В. Волжск. ярус (Vg. s.)				Н. Волжский ярус (Vg. i.)										Кимеридж (Km.)		Оксфорд (Oxf.)		Келловей (Cl.)		
									Cr. kaschpuricus		Cr. subditus		P. nikitini		V. virgatus			P. panderi				P. bleicheri							
Ульяновск	Шиловка	Вольск	Саратов	Озинки	Городище	Ульяновск	Кашпир	Озинки	Кашпир	Батраки	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Озинки	Батраки	Озинки	Кашпир	Городище	Городище	Городище	Озинки ?	Батраки	Р. Кубра	Батраки	Р. Кубра	Озинки?
					•			•																					
								•																					●
																			●		×	×							
				×																									
○			○	●	○	×	×	×																					
			×		•	•		•									•		•			•							
				○																									
					×			×																					
					●	○	●	●											×	•	•								
					•																								
																		●	●										
								○																					
					×			×																					
																			●			•							
								×																					
																			●		×								
																			●	•	•								
					•																								
																		×											

Геологический возраст	Альб (Alb.)			
Местонахождение / Название вида	Ульяновск	Шиловка	Вольск	Озинки
Flabellammina lidiae Furssenko (nom. msc.)				
Flabellammina jurassica nov. sp.				
Flabellammina sp.				
Frankeina elegans nov. sp				
Textularia minuta Berthelin				×
Textularia agglutinans d'Orbigny			○	
Textularia aff. *textulariodes* (Reuss)				○
Textularia aff. *gibbosa* d'Orbigny	×			
Textularia sp. (nov. sp.)				×
Spiroplectammina aff. *biformis* (Parker et Jones)				
Verneuilina neocomiensis nov. sp.				
Verneuilina cf. *polystropha* (Reuss)				×
Verneuilina sp.				○
Gaudryina aff. *rugosa* (d'Orbigny)	×			
Gaudryina filiformis Berthelin	•		●	
Triloculina sp.				×
Spirophthalmidium (несколько видов)				
Trochammina neocomiana nov. sp.				
Trochammina aff. *squamata* Parker et Jones				•
Trochammina aff. *diagonis* (Carsey)				•

Cr₁									J₃																				
Апт (Apt.)					Неоком (Nc.)				В. Волжск. ярус (Vg. s.)				Н. Волжский ярус (Vg. i.)										Кимеридж (Km.)		Оксфорд (Oxf.)		Келловей (Cl.)		
									Cr. kaschpuricus		Cr. subditus		P. nikitini		V. virgatus			P. panderi				P. bleicheri							
Ульяновск	Шиловка	Вольск	Саратов	Озинки	Городище	Ульяновск	Кашпир	Озинки	Кашпир	Батраки	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Озинки	Батраки	Озинки	Кашпир	Городище	Городище	Городище	Озинки ?	Батраки	Р. Кубра	Батраки	Р. Кубра	Озинки ?
																	×												
																			●										
																			●										
																			●										
				×																									
																			●		●	●							
								○																					
																				●					○		●		●
					×																								

Геологический возраст / Местонахождение / Название вида	Альб (Alb.)			
	Ульяновск	Шиловка	Вольск	Озинки
Cristellaria oligostegia Reuss				
Cristellaria aff. *oligostegia* Reuss				●
Cristellaria secans Reuss				●
Cristellaria secans Reuss var. *angulosa* Chapman				
Cristellaria circumcidanea Berthelin				×
Cristellaria münsteri (Römer)				
Cristellaria aquilonica nov. sp.				
Cristellaria bronni (Römer)				
Cristellaria aff. *laevigata* Reuss				
Cristellaria aff. *cephalotes* Reuss				
Cristellaria italica (Defrance)				
Cristellaria costata (Fichtel et Moll)				
Cristellaria uralica nov. sp.				
Cristellaria planiuscula Reuss				
Cristellaria magna nov. sp.				
Cristellaria foliacea Schwager				
Cristellaria lamellosa Furssenko (nom. msc.)				
Cristellaria infravolgensis Furssenko (nom. msc.)				
Cristellaria kasanzevi Furssenko (nom. msc.)				
Cristellaria dofleini Kasanzev				

Cr₁									J₃																				
Апт (Apt.)					Неоком (Nc.)				В. Волжск. ярус (Vg. s.)				Н. Волжский ярус (Vg. i.)										Кимеридж (Km.)		Оксфорд (Oxf.)		Келловей (Cl.)		
									Cr. kaschpuricus		Cr. subditus		P. nikitini		V. virgatus			P. panderi				P. bleicheri							
Ульяновск	Шиловка	Вольск	Саратов	Озинки	Городище	Ульяновск	Кашпир	Озинки	Кашпир	Батраки	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Озинки	Батраки	Озинки	Кашпир	Городище	Городище	Городище	Озинки ?	Батраки	Р. Кубра	Батраки	Р. Кубра	Озинки ?
								●						●															
													●				●												
																	●												
								×																					
										○	×	×	●	●															
									×	×	×	×																	
													●						×		×								
													●	●															
													●																
									●			●					○	○	○	○	○	×			●	●			
																				×	⬤	⬤							
																	⬤												
										●																			
																	⬤												
																	○		○	●	×								
																				●	×	●							
																	⬤	⬤	⬤	⬤	⬤								
										●											×	⬤							
																						×							

Геологический возраст	Альб (Alb.)			
Местонахождение / Название вида	Ульяновск	Шиловка	Вольск	Озинки
Cristellaria aff. *humilis* Reuss				
Cristellaria ornata Furssenko (nom. msc.)				
Cristellaria aff. *parallela* Reuss				
Cristellaria grata Reuss				
Cristellaria aff. *glabra* Reuss				
Cristellaria aff. *harpa* Reuss				
Cristellaria kaschpurica nov. sp.				
Cristellaria biexcavata nov. sp.				
Cristellaria wisniowskii nov. sp.				
Cristellaria hyalina nov. sp.				
Cristellaria russiensis nov. sp.				
Cristellaria brückmanni nov. sp.				
Cristellaria aff. *russiensis* nov. sp.				
Cristellaria brückmanni nov. sp., var.				
Cristellaria calloviensis nov. sp.				
Cristellaria ex gr. *hybrida* Terquem				
Cristellaria informis Schwager				
Cristellaria aff. *ovāto-acuminata* Wisniowski				
Cristellaria erucaeformis Wisniowski				
Cristellaria aff. *bronni* (Römer)				

Cr_1									J_3																				
Апт (Apt.)					Неоком (Nc.)				В. Волжск. ярус (Vg. s.)				Н. Волжский ярус (Vg. i.)										Кимеридж (Km.)		Оксфорд (Oxf.)		Келловей (Cl.)		
									Cr. kaschpuricus		Cr. supditus		P. nikitini		V. virgatus			P. panderi				P. bleicheri							
Ульяновск	Шиловка	Вольск	Саратов	Озинки	Городище	Ульяновск	Кашпир	Озинки	Кашпир	Батраки	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Озинки	Батраки	Озинки	Кашпир	Городище	Городище	Городище	Озинки ?	Батраки	Р. Кубра	Батраки	Р. Кубра	Озинки ?
																				×	●	×							
																						○							
										•												•							
																					•								
																				•									
																					•								
																			•	●	●								
																			×	●	●								
																							○						
																	○												
																							○	●					
																									○	○			
																									×	×	×		•
																							×						
																											○		
																							•			×			
																										•			
																										•	•		
																										×	×		
																										×	×		

Геологический возраст / Местонахождение / Название вида	Альб (Alb.)			
	Ульяновск	Шиловка	Вольск	Озинки
Cristellaria nuda Reuss				
Cristellaria schaerica Kübler et Zwingli				
Cristellaria deeckei Wisniowski				
Cristellaria uhligi Wisniowski				
Cristellaria cf. *inflata* Wisniowski				
Cristellaria sp.				
Cristellaria oolithica Schwager				
Cristellaria aff. *quenstedti* Gümbel				
Cristellaria cf. *rüsti* Wisniowski				
Cristellaria simplex Kübler et Zwingli				
Cristellaria brevispira Wisniowski				
Cristellaria mirabilis (Furssenko) (nom. msc.)				
Marginulina munieri Berthelin				
Marginulina robusta Reuss				
Marginulina turgida Reuss				
Marginulina costata (Batsch)				
Marginulina striatocostata Reuss				
Marginulina gracilissima (Reuss)				
Marginulina aff. *gracilissima* (Reuss)				
Marginulina aff. *jonesi* Reuss				

Продолжение табл. 4.

Cr₁									J₃																				
Апт (Apt.)					Неоком (Nc.)				В. Волжск. ярус (Vg. s.)				Н. Волжский ярус (Vg. i.)										Кимеридж (Km.)		Оксфорд (Oxf.)		Келловей (Cl.)		
									Cr. kaschpuricus		Cr. subditus		P. nikitini		V. virgatus			P. panderi				P. bleicheri							
Ульяновск	Шиловка	Вольск	Саратов	Озинки	Городище	Ульяновск	Кашпир	Озинки	Кашпир	Батраки	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Озинки	Батраки	Озинки	Кашпир	Городище	Городище	Городище	Озинки ?	Батраки	Р. Кубра	Батраки	Р. Кубра	Озинки ?
										●																			
																											○		
																											×		
																										×	●		
																											×		
																											○		
																											●		
																											●		
																											●		
																											×		
																											×		
																			×	●									
									●			●	●																
										×																			
																					●								
									●	●		●					×		×	●	×	●			●	●			
																			×			●							
																	○												
																	○				●								
									●																				

Геологический возраст / Местонахождение / Название вида	Альб (Alb.)			
	Ульяновск	Шиловка	Вольск	Озинки
Marginulina formosa nov. sp.				
Dentalina communis d'Orbigny				
Dentalina gümbeli Schwager				
Nodosaria ex gr. *multicostata* Bornemann				
Nodosaria osynkiensis nov. sp.				
Nodosaria tubifera Reuss				
Nodosaria sceptrum Reuss				
Nodosaria aff. *tenera* Bornemann				
Nodosaria hispida Reuss				
Nodosaria prima d'Orbigny				
Nodosaria cf. *corallina* Gümbel				
Nodosaria turbiformis Schwager				
Nodosaria tassicostata Terquem				
Nodosaria semiornata Furssenko (nom. msc.)				
Pseudoglandulina tutkowskii nov. sp.				
Pseudoglandulina tutkowskii nov. sp. var.				
Vaginulina harpa Römer				•
Vaginulina flabelloides (Terquem)				
Vaginulina pinguis (Terquem)				
Vaginulina acuminata Reuss				

Cr_1									J_3																				
Апт (Apt.)					Неоком (Nc.)				В. Волжск. ярус (Vg. s.)				Н. Волжский ярус (Vg. i.)										Кимеридж (Km.)		Оксфорд (Oxf.)		Келловей (Cl.)		
									Cr. kaschpuricus		Cr. subditus		P. nikitini		V. virgatus			P. panderi				P. bleicheri							
Ульяновск	Шиловка	Вольск	Саратов	Озинки	Городище	Ульяновск	Кашпир	Озинки	Кашпир	Батраки	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Озинки	Батраки	Озинки	Кашпир	Городище	Городище	Городище	Озинки ?	Батраки	Р. Кубра	Батраки	Р. Кубра	Озинки ?
																	○												
																						•							
																						•							
																	●		○		×	•							
																			●		×								
																	●												
																	○		×		×	•							
																	×		×		•								
																						•							
																										•			
																			×										
																			×										
																							×						
																			×		×	×							
								•		•							●		●		●	×				•	×		
																	○		×	•	•	•							
																					•								
								•																					

Геологический возраст / Местонахождение / Название вида	Альб (Alb.)			
	Ульяновск	Шиловка	Вольск	Озинки
Vaginulina aff. *angustissima* Reuss				
Frondicularia nodulosa Furssenko (nom. msc.)				
Frondicularia cf. *mölleri* Uhlig				
Frondicularia cf. *schelwieni* Brückmann				
Frondicularia lingulaeformis Schwager				
Frondicularia aff. *varians* Wisniowski				
Lagena hispida Reuss				
Lagena laevis (Montagu)				
Pseudotriplasia temirica (Daïn)				
Pseudotriplasia inderica Furssenko (nom. msc.)				
Pseudotriplasia insignis (Reuss)				
Globulina lacrima Reuss				
Globulina prisca (Reuss)				
Globulina oolithica (Terquem)				
Epistomina aff. *stelligera* (Reuss)				
Epistomina aff. *reticulata* (Reuss)				
Epistomina mosquensis Uhlig				
Discorbis aff. *rosacea* (d'Orbigny)				•
Globigerinella sp.				×
Radiolaria	●	●	●	●

Условные обозначения встречаемости: • — единично (1—5);

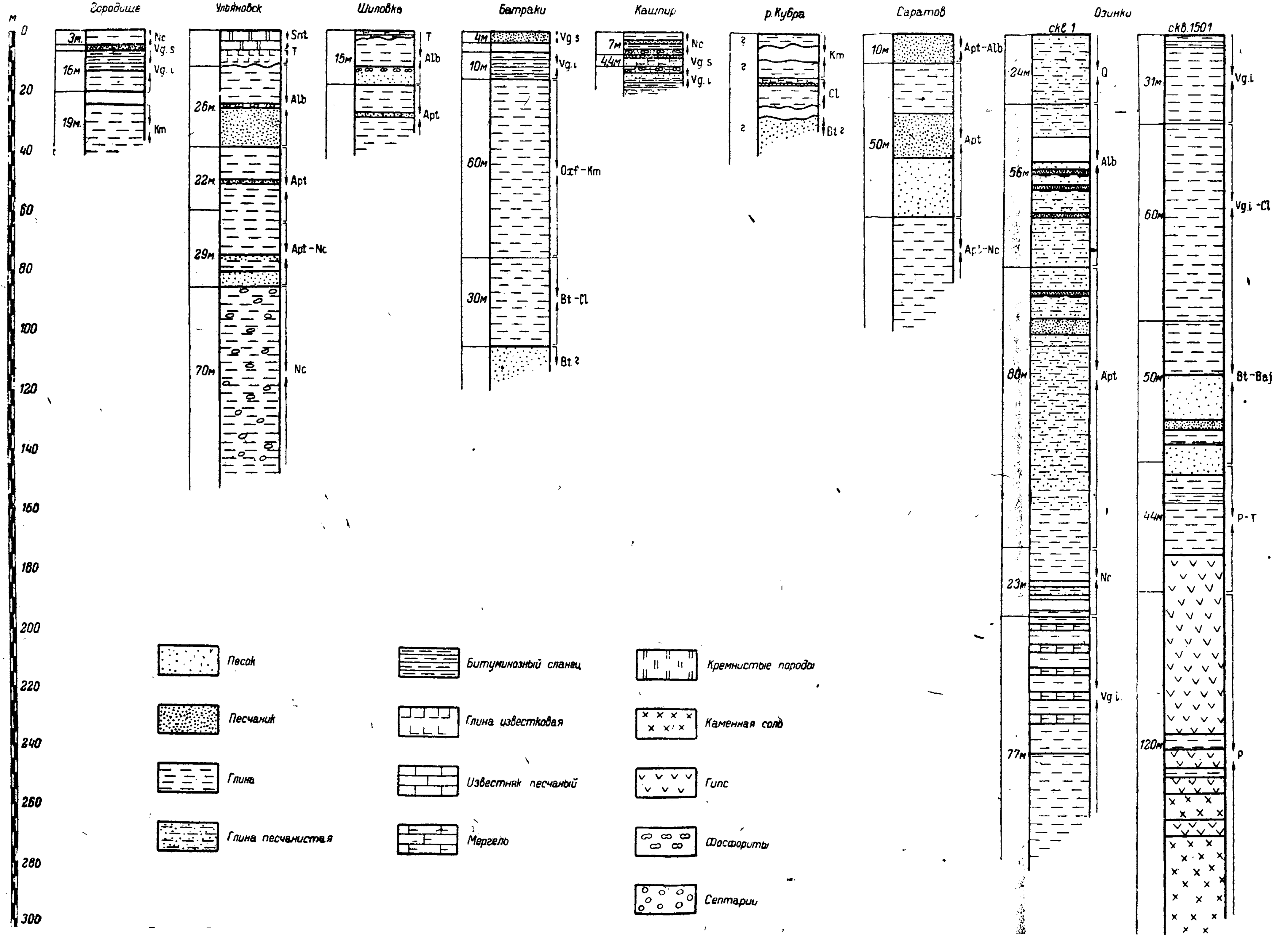
Cr_1									J_3																				
Апт (Apt.)					Неоком (Nc.)				В. Волжск. ярус (Vg. s)				Н. Волжский ярус (Vg. i.)										Киммеридж (Km.)		Оксфорд (Oxf.)		Келловей (Cl.)		
									Cr. kaschpuricus		Cr. subditus		P. nikitini		V. virgatus			P. panderi				P. bleicheri							
Ульяновск	Шиловка	Вольск	Саратов	Озинки	Городище	Ульяновск	Кашпир	Озинки	Кашпир	Батраки	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Городище	Кашпир	Озинки	Батраки	Озинки	Кашпир	Городище	Городище	Городище	Озинки ?	Батраки	Р. Кубра	Батраки	Р. Кубра	Озинки ?
																			○		×								
																						●							
																						●							
																			●		●								
																											●		
										●		●								●	●	●							
														●															
																	●		●	×	○	×							
																	○		○			×							
														●															
								●																					
								●									○		×		●								
																											×		
																								×	●		×		●
																						●							
																					×								
																									●				

× — редко (5—10); ○ — обычно (10—20); ● — много (>20) свиты альба Среднего Поволжья в районе ст. Озинки будут являться слои темносерой сланцеватой, плотной песчанистой глины с гипсом, которые вскрыты шурфами № 28, 108, 109 и скважиной № 2 на глубине 230—263 *м*. Эти глины расположены ниже слоев, охарактеризованных сеноманской микрофауной. В глинах обнаружено большое количество радиолярий, присутствие которых очень типично для верхней свиты альба Поволжья. Кроме того обнаружены единичные формы нижнемеловаго облика: — *Haplophragmoides* sp., *Ammobaculites* sp., и в более значительном количестве: *Tritaxia pyramidata* Reuss, *Globigerinella* sp., *Epistomina reticulata* (Reuss). Наличие *Tr. pyramidata*, описанной Рейссом (Reuss [37]), из верхов альба (Flammenmergel) и сеномана северной Германии, и отсутствие фораминифер, характерных для последнего, позволяет предположительно считать возраст этих глин как верхнеальбский.

Подводя итоги всему вышеизложенному, надо сказать, что в изучаемых разрезах наблюдаются определенные закономерности в смене комплексов фораминифер при переходе из одной толщи в другую. Этим самым подчеркивается большое значение юрской и нижнемеловой микрофауны для целой корреляции и разрешения ряда стратиграфических вопросов.

Но необходимо отметить, что приводимое нами деление верхней юры и нижнего мела в районе ст. Озинки Рязано-Уральской жел. дор., основанное на изменениях комплексов фораминифер в различных частях разреза и на сопоставлении их с микрофауной Среднего Поволжья, Эмбенской нефтеносной области и отчасти Зап. Европы, является очень схематичным. Эта схематичность обусловлена, во-первых, недостаточной изученностью фауны фораминифер этих отложений по ряду районов СССР и, во-вторых, бедностью и плохой сохранностью исследуемого материала. Последнее относится, главным образом, к фауне из отложений нижнего мела.

Для выяснения возраста некоторых зон отрицательным моментом является факт наличия большого количества новых видов, представленных незначительным количеством экземпляров. С другой стороны, имеется большое количество видов, требующих выяснения их стратиграфического положения путем монографической обработки, вследствие неправильного понимания их отдельными авторами. Так, например, к видам *Ammodiscus incertus* (d'Orbigny) или *Ammobaculites agglutinans* (d'Orbigny) и др. во многих работах относят все близкие и похожие формы из различных по возрасту отложений. Для выяснения генетической связи всех этих форм необходимо знакомство с оригинальными коллекциями, чем мы в настоящий момент не располагаем.



м
Городище
Ульяновск
Шиловка
Батраки
Кашпир
р. Кубра
Саратов
Озинки
скв. 1
скв. 1501
Песок
Песчаник
Глина
Глина песчанистая
Битуминозный сланец
Глина известковая
Известняк песчаный
Мергель
Кремнистые породы
Каменная соль
Гипс
Фосфориты
Септарии

III. ОПИСАНИЕ ВИДОВ

Семейство *Ammodiscidae*

Род *Ammodiscus* Reuss, 1861

Ammodiscus tenuissimus (Gümbel)

Табл. II, рис. 14

Плезиотип в коллекции НГРИ за № 928. Общий Сырт, ст. Озинки, скважина № 1501, глубина 89—91 *м*. J_3. Cl (?).

1862. *Spirillina tenuissima* Gümbel. Jahresh. Ver. Vaterländ. Naturk. Württemb., Bd. XVIII, S. 214, Taf. IV, Fig. 12.
1917. *Ammodiscus tenuissimus* Paalzow. Abh. Nat. Ges. Nürnberg. Bd. XIX, S. 216, Taf. XLI, Fig. 4, 5, 6.

Раковинка небольших размеров, спирально-плоскостная, сильно сжатая с боковых сторон, округлая или эллиптическая в очертании. Спираль состоит из двух камер. Первая камера шаровидная, вторая камера трубчатая. Она образует 6—8 правильно нарастающих оборотов. Центр раковинки слабо углублен. Спиральный шов углубленный. Периферический край слегка заостренный. Апертура в виде округлого отверстия расположена на конце второй трубчатой камеры. Стенка мелкопесчанистая, мелкозернистая, гладко сцементированная.

Размеры: наибольший диаметр (0,39—0,23), средний 0,29 *мм*; наименьший диаметр (0,29—0,19), средний 0,20 *мм*; толщина 0,19—0,06, средняя 0,09 *мм*.

Диаметр изображенного экземпляра 0,30 *мм*, толщина 0,06 *мм*.

Этот вид варьирует только по форме своей раковинки (изменяясь от округлой до эллиптической) и по величине диаметра последнего оборота.

Найденные экземпляры этого вида вполне соответствуют описанию и изображению типичного *Amm. tenuissimus* (Gümbel). Еще большее сходство по характеру строения раковинки можно отметить с формами Паальцова [31]. От *Ammodiscus incertus* (d'Orbigny), описанного Чепманом [19] (p. 326, pl. VI, fig. 11) из альба Фолкстона юго-восточной Англии, данная форма отличается меньшими размерами и более гладкой стенкой раковинки.

Впервые *Amm. tenuissimus* был описан Гюмбелем [24] из губковых слоев оксфорда окрестностей Штрейтберга южной Германии; Паальцов приводит его также из оксфорда Вюргау южной Германии.

Местонахождение. В большом количестве экземпляров, но в очень плохой сохранности, встречен в скважине № 1501 района ст. Озинки Рязано-Уральской жел. дор. на глубине 50—51. 69—71 и 89—91 *м* (келловей).

Ammodiscus giganteus nov. sp.

Табл. II, рис. 21

Голотип в коллекции НГРИ за № 929. Общий Сырт, ст. Озинки, скважина № 1501, глубина 9,5—13 *м*. J_3. Vg. i. P.

Раковинка крупных размеров, спирально плоскостная, эволютная, сжатая с боковых сторон, округлой или эллиптической формы.

Начальная шаровидная камера иногда выступает над поверхностью последующих оборотов, благодаря чему центр раковинки с обеих сторон утолщен; вторая трубчатая камера образует собой спираль, состоящую из 4—5 оборотов, равномерно возрастающих по ширине и высоте. Спиральный шов углубленный. Апертура образована открытым концом второй камеры. Стенка грубопесчанистая, зеленоватого цвета.

Размеры: наибольший диаметр (1,40—0,56), средний 0,89 *мм*; наименьший диаметр (1,15—0,43), средний 0,71 *мм*; толщина (0,14—0,09), средняя 0,13 *мм*. Наибольший диаметр изображенного экземпляра — 1,30 *мм*; наименьший диаметр 1,10 *мм*, толщина 0,14 *мм*.

Amm. giganteus nov. sp. по характеру расположения выступающей начальной камеры имеет некоторое сходство с *Amm. incertus* (d'Orbigny) var. *crassus* Haeusler ([26], S. 35, Taf. IX, Fig. 4), описанной Гейслером из зоны *Peltoceras transversarium* оксфордского яруса Швейцарии. Однако начальная камера *Amm. giganteus* имеет несколько меньший размер по отношению ко всей раковинке и более крупные размеры последней.

Местонахождение. Обычно встречается в зоне с *Perisphinctes bleicheri* Lor. и *P. panderi* d'Orb. нижневолжского яруса, в разрезах у с. Городища и в зоне с *P. panderi* d'Orb. в районе ст. Озинки Рязано-Уральских жел. дор. (скважина № 1501, глубина 9,5—13, 14—16 *м*).

Семейство *Lituolidae*

Род *Haplophragmoides* Cushman, 1910

Haplophragmoides nonioninoides (Reuss).

Табл. I, рис. 1, 2, 3

Плезиотип в коллекции НГРИ за № 930—931. Среднее Поволжье, с. Городище. Cr_1. Brm.

1862. *Haplophragmium nonioninoides* Reuss. Sitz. Akad. Wiss. Wien., Bd. XLVI, S. 30, Taf. I, Fig. 8.
1892. *Haplophragmium nonioninoides* Chapman. Journ. Roy. Micr. Soc., pt. 2, p. 312—322, pl. 3, figs. 9 a, b.

Раковинка крупных размеров, спирально-плоскостная, инволютная, в большинстве случаев значительно сжатая с боковых сторон. В последнем обороте 8—11 камер треугольной формы, постепенно увеличивающихся в своих размерах; последняя камера по своей высоте превышает в два раза высоту первой видимой камеры последнего оборота. Вентральная поверхность последней камеры несколько выпукла. Швы углубленные, слабо изогнутые. В центре раковинки расположен ясный умбиликус. Периферия округлая. Апертура щелевидная, у основания последней камеры. Стенка мелкопесчанистая, гладкая, белого цвета.

Размеры. Наибольший диаметр (1,34—0,63), средний 0,89 *мм*; наименьший диаметр (1,01—0,46), средний 0,72 *мм*; толщина (0,44—0,13), средняя 0,33 *мм*. Наибольший диаметр экземпляра, изображенного на рис. 1 — 0,77 *мм*, наименьший диаметр 0,63 *мм*, толщина 0,44 *мм*.

Повидимому, непостоянными признаками у этого вида являются 1) количество камер (от 8 до 11), 2) размеры раковинки (от 0,63—1,34 *мм*), 3) степень возрастания оборотов.

Благодаря быстрому возрастанию ширины камер отдельные раковинки приближаются уже к формам, изображенным на табл. I, рис. 5 a, b, отнесенных нами к *H*. aff. *latidorsatus* (Bornemann). Отличием от последней формы является только большое количество камер (8—9) последнего оборота (см. табл. 1, рис. 4 a, b) и более крупные размеры раковинок. Значительная часть встреченных экземпляров этого вида сильно деформирована в различных направлениях. В результате этой деформации часто камеры либо в своей центральной части, либо ближе к периферии сильно вдавлены. Но этот признак очевидно нельзя признать видовым, благодаря нахождению экземпляров, деформированных в различной степени.

(На табл. I, рис. 1 изображен экземпляр совершенно не деформированный, у экземпляра на рис. 2 часть последних камер уже сдавлена, и, наконец, рис. 3 представляет нацело деформированную раковинку.)

По форме, количеству и строению камер последнего оборота, раковинки описываемого вида наиболее близки к *H. nonioninoides* (Reuss), известному нам по работам Рейсса [31] и Чепмана [19]. Рейсс также отмечал, что количество камер у этого вида колеблется от 8 до 12. В нашем материале, в среднем, количество камер 8—9, но встречаются нередко экземпляры и с 12 камерами. Единственным отличием нашей формы от типичной являются большие размеры раковинок (у экземпляров Рейсса наибольший диаметр 0,70 *мм*). Деформированные экземпляры найденного вида по своей внешней форме несколько напоминают *Haplophragmoides excavatus* Cushman et Waters var. *umbilicatula* Daïn ([2], стр. 13, табл. 1, фиг. 2), отличаясь, однако, от последнего в 3 раза большими размерами и округлым периферическим краем.

H. nonioninoides (Reuss) впервые был описан Рейссом из альба (Minimusthon, Flammenmergel) северной Германии; Чепман обнаружил его в альбе Фолкстона юго-восточной Англии. По данным Л. Г. Даин эта форма часто встречается в деформированном состоянии в неокомских темных глинах Темирского района.

Местонахождение. В большом количестве экземпляров встречен в слоях с *Simbirskites versicolor* Tr. баррема из разрезов Городища, Ульяновска, Кашпир. Попадается в валанжине Кашпира. В Озинках обнаружен в скважине № 1 на глубине 172—195 *м*, в канавах № 3, 5, 9, 14, скважине № 25, 28, шурфах № 73, 94, 89.

Haplophragmoides aff. *latidorsatus* (B o r n e m a n n)

Табл. I, рис. 5 a, b

Плезиотип в коллекции НГРИ за № 933. Поволжье, Ульяновск. Cr_1. Верхняя свита альба.

1855. *Nonionina latidorsata* B o r n e m a n n. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., Bd. VII, S. 339, Taf. XVI, Fig. 4 a, b.
1892. *Haplophragmium latidorsatum* C h a p m a n. Journ. Roy. Micr. Soc., pt. 3, p. 323, pl. V, fig. 12.

Раковинка небольших размеров, округлой формы, спирально плоскостная, незначительно сжатая с боковых сторон. В спирали от 1,5 до 2 оборотов, не совсем равномерно располагающихся относительно оси навивания, благодаря чему имеющийся умбиликус выражен на обеих сторонах различно. В последнем обороте 6 сильно выпуклых камер, быстро увеличивающихся в своих размерах. Апертура в виде изогнутой продолговатой щели у основания последней камеры. Периферический край округлый. Стенка песчанистая, мелкозернистая, с редкими вкраплениями зерен кварца.

Р а з м е р ы изображенного экземпляра: наибольший диаметр 0,44 *мм*, наименьший диаметр 0,37 *мм*, толщина 0,26 *мм*. Как по форме и размерам раковинки, так по строению и количеству камер описываемый вид исключительно близок к *H. latidorsatus* (B o r n e m a n n), который Борнеманн описывает из септариевых глин олигоцена окрестностей Берлина. Отличиями нашего вида от последнего являются: наличие умбиликуса, который у типичного *H. latidorsatus* отсутствует, и иное соотношение камер начала и конца оборотов спирали. У *H. latidorsatus* B o r n e m a n n последняя камера по своей ширине очень слабо превышает первую камеру последнего оборота спирали, тогда как на наших экземплярах разница между первой и последней камерами весьма значительна. *H. latidorsatus* (B o r n e m a n n), также отличающегося от оригинальной наличием умбиликуса, приводит для альба Фолкстона юго-восточной Англии и Чепман [19]. Наша форма от Чепмановской отличается меньшим размером (у Чепмана 0,70 *мм*), несколько изогнутыми швами и более лопастным периферическим краем.

H. latidorsatus встречается в альбе юго-восточной Англии и в альбе Эмбенской области.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Обнаружен в верхней свите альба из разрезов Ульяновска и Городища и в скважине № 1, на глубине 79—81, 192 *м* у ст. Озинки.

Haplophragmoides volgensis nov. sp.

Табл. I, рис. 6 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 934. Ст. Озинки, скважина № 29, J_3. Vg. i. P.

Раковинка спирально-плоскостная, почти эволютная, плоская, округлой формы. Различаются два оборота спирали, состоящие из 12—13 камер; в последнем обороте 8 камер, которые частично прикрывают собою первые. Камеры плоские, лепестковидной формы, большей частью сдавленные в центре и утолщенные к краям. Швы углубленные, прямые. В центре раковинки намечается небольшой умбиликус. Периферический край лопастной, узкий. Апертура в виде щели расположена в основании последней камеры. Стенка песчанистая, рыхлая, шероховатая.

Размеры. Наибольший диаметр (0,48—0,19), средний 0,24 *мм*; наименьший диаметр (0,46—0,15), средний 0,20 *мм*; толщина (0,11—0,03), средняя 0,05 *мм*. Наибольший диаметр изображенного экземпляра 0,48 *мм*, наименьший диаметр 0,46 *мм*, толщина 0,11 *мм*.

Все обнаруженные экземпляры сильно деформированы и имеют плохую сохранность. Очень редко встречаются вполне нормальные формы, как изображено на рис. 6.

Описываемый нами вид своей уплощенной раковинкой несколько напоминает *H. neocomianus* (Chapman), найденного Чепманом в неокоме (Bargate Beds) Серрей Англии (Quart. Journ. Geol. Soc. 1894, vol. I, p. 695, pl. XXXIV, fig. 2). Но как от этого вида, так и от *H. excavatus* Cushman et Waters var. *umbilicatula* Dain, приведенного Л. Г. Даин из апта Эмбенской области ([2], стр. 13, табл. 1, рис. 2), имеющего те же размеры, деформированные камеры и умбиликус, наш вид отличается прежде всего эволютностью раковинки, лепестковидной формой камер и менее сцементированной стенкой.

H. volgensis найден в самых верхних пластах зоны *Perisphinctes panderi* нижневолжского яруса у с. Батраков и в районе ст. Озинки (скважина № 1501, глубина 9,5 *м*, скважина № 29, канавы № 2, 8, шурф № 70, выемка жел. дор. петли Рязано-Уральской жел. дор.).

Haplophragmoides barremicus nov. sp.

Табл. I, рис. 8 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 935. С. Городище. Cr_1. Brm.

Раковинка почти эволютная, небольших размеров, округлая, выпуклая. Спираль состоит почти из 2 оборотов. В последнем обороте различаются 9 камер, совершенно не сжатых и постепенно увеличивающихся в своих размерах по мере нарастания. Швы углубленные, едва заметные. Периферический край округлый. Апертура щелевидная, расположенная в основании последней камеры. Стенка грубопесчанистая, шероховатая, состоящая из крупных зерен кварца, сцементированных мелкозернистой песчанистой массой.

Размеры. Наибольший диаметр 0,37 *мм*, наименьший диаметр 0,33 *мм*, толщина 0,19 *мм*.

Близких видов автору обнаружить не удалось.

Местонахождение. В большом количестве экземпляров, но очень плохой сохранности встречен в черных глинах зоны с *Simbirskites versicolor* Tr. в разрезе у с. Городища и в неокомских слоях у ст. Озинки, скважина № 1; глубина 172—192 *м*.

Род *Ammobaculites* Cushman, 1910

Ammobaculites quadriloculinus nov. sp.

Табл. I, рис. 9 a, b, c

Голотип в коллекции НГРИ за № 940. Городище. Cr_1. Brm.

Раковинка небольших размеров, почти эволютная, свернутая в плотный завиток. Различаются 4 сильно выпуклые, ясно отделенные друг от друга камеры, увеличивающиеся в своих размерах по мере нарастания. Последняя камера хотя и имеет слабую тенденцию к выпрямлению, однако от завитка не отходит и как бы покрывает собою все три предыдущие камеры. Швы слабо изогнутые, углубленные. Апертура в виде округлого отверстия расположена терминально на конце последней камеры. Периферический край угловатый. Стенка грубопесчанистая, составлена угловато выступающими крупными зернами кварца, сцементированными более мелкозернистой массой.

Размеры. Наибольший диаметр (0,39—0,24), средний 0,34 *мм*; наименьший диаметр (0,33—0,22), средний 0,24 *мм*, толщина (0,28—0,19), средняя 0,23 *мм*.

Наибольший диаметр изображенного экземпляра 0,37 *мм*, толщина 0,28 *мм*.

Найденные 6 экземпляров этого вида чрезвычайно близки по своей форме к роду *Haplophragmoides*. Но, однако, наличие ясной, терминально расположенной круглой апертуры заставляет отнести эту форму к роду *Ammobaculites*.

Местонахождение. В черных глинах зоны с *Simbirskites versicolor* Tr. у с. Городище и в скважине № 1 у ст. Озинки (глубина 172—195 *м*).

Ammobaculites subaequalis nov. sp.

Табл. II, рис. 19 a, b, 20

Голотип в коллекции НГРИ за № 936—937. Общий Сырт, ст. Озинки, скважина № 1501, глубина 16—18, 18—21 *м*. J_3. Vg. i. P.

1935. *Haplophragmium aequale* Eichenberg. Oel und Kohle v. m. Erdöl und Teer. Berl, N. 23, Taf. VIII, Fig. 1, 2, 3; Taf. IX, Fig. 8.

Раковинка удлиненная, несколько изогнутая, спиральная в начальной стадии и выпрямленная в более поздней, сжатая с боковых сторон.

В спирали различаются три ясно выступающие, выпуклые камеры, закругленные у периферического края. Четвертая камера, равная по ширине диаметру спирали, закрывает начальные камеры завитка и является первой камерой однорядной части раковинки. 3—6 камер выпрямленного отдела раковинки — очень широкие, низкие и выпуклые. Последняя камера по своей высоте в два раза превышает предыдущие камеры; в поперечном сечении эта камера имеет почти округлую форму. Швы углубленные, прямые, сходящиеся почти к одной точке у основания выпрямленной части в спи-

рали, и поперечные, слабо изогнутые вверх к апертурному концу, в однорядной части. Середина апертурного конца последней камеры вытянута в виде невысокой шейки, на конце которой расположена округлая большая апертура. Периферия округлая. Стенка песчанистая, среднезернистая.

Размеры. Высота (2,62—0,55), средняя 1,21 *мм*; ширина (0,88—0,28), средняя 0,46 *мм*, толщина (0,55—0,37), средняя 0,39 *мм*.

Высота экземпляра, изображенного на рис. 19,—1,21 *мм*, ширина 0,61 *мм*, толщина 0,50 *мм*.

Этот вид сильно варьирует по размерам и форме раковинки. Встречены особи, значительно удлиненные и обладающие меньшей шириной всей раковинки (табл. II, рис. 20); маленькая и уродливая спираль таких экземпляров имеет клиновидную форму. Некоторые экземпляры не имеют такой выпуклой и большой последней камеры, как то отмечено для наиболее типичных форм.

Описываемая форма вполне соответствует по всем характерным признакам виду, который Эйхенберг [23] изобразил из зоны *Oxyteuthis pugio* Stoll. баррема северной Германии, определив его как *Haplophragmium aequale* (Römer). Но от вида, описанного Рёмером под названием *Spirolina aequalis* из глин гильса нижнего мела северной Германии ([30] S. 98, Taf. XV, Fig. 27), наша форма, как и форма, изображенная Эйхенбергом, отличается трехкамерной спиралью (у Ремеровских форм количество камер больше трех) и своеобразной вздутой шейкой на конце последней камеры.

Местонахождение. В большом количестве экземпляров обнаружен в зонах с *Perisphinctes bleicheri* Lor. и с *Perisphinctes panderi* d'Orb. нижневолжского яруса у с. Городище и в зоне с *Perisphinctes panderi* d'Orb. района ст. Озинки.

Ammobaculites infravolgensis nov. sp.

Табл. II, рис. 17 a, b, 18

Голотип в коллекции НГРИ за № 939. Ст. Озинки, скважина № 1501, глубина 9,5—13 J_3. Vg. i. P.

Раковинка на ранней стадии образует плотный завиток, по мере нарастания становится однорядной и прямолинейной; сильно сдавлена с боковых сторон.

Последний оборот спирали образован 5—6 выпуклыми треугольными камерами, закругленными у периферии. В центре спирали намечается слабый умбиликус. Первая камера выпрямленной части, почти треугольная по своему очертанию, по ширине равна диаметру завитка и частично закрывает начало спирали. В выпрямленном отделе от 3 до 6 низких, широких камер. Последняя камера иногда сильно увеличена по высоте и уплощена. Швы прямые, углубленные, радиальные в спиральной части и поперечные в однорядной. Периферический край раковинки округлый, слегка лопастной. Апертура в виде небольшого овального отверстия терминально расположена на конце последней камеры. Стенка раковинки мелкопесчанистая, с включением крупных зерен цветных минералов.

Размеры. Высота (1,10—0,46), средняя 0,74 *мм*; ширина (0,48—0,15), средняя 0,30 *мм*; толщина (0,24—0,13), средняя 0,15 *мм*.

Высота экземпляра, изображенного на рис. 17, 0,88 *мм*, ширина 0,44 *мм*, толщина 0,17 *мм*.

От *Ammobaculites agglutinans* (d'Orbigny), описанного различными авторами из различных отложений, наш вид отличается большим количеством камер в спирали, большей уплощенностью раковинки и менее грубозернистой стенкой.

Местонахождение. В большом количестве экземпляров встречается в зоне с *Perisphinctes panderi* d'Orb. нижневолжского яруса, в разрезах у с. Городища и ст. Озинки.

Ammobaculites fontinensis (Terquem)

Табл. II, рис. 25

Плезиотип в коллекции НГРИ за № 938. Общий Сырт, ст. Озинки, скважина № 1501, глубина 9,5—13 *м*. J_3. Vg. i. P.

1870. *Haplophragmium fontinense* Terquem. Troisiéme mém. Foraminifères systeme oolithique, p. 235, pl. XXIV, fig. 29, 30 a, b.
1886. *Haplophragmium agglutinans* Haeusler. Neues Jahrb. Min. etc. Beil. Bd. IV, S. 32, Taf. III, Fig. 32—35, Taf. IV, Fig. 18 (non 5—8).

Ранние камеры раковинки образуют плотно завитую спираль, более поздние располагаются прямолинейно и однорядно. По внешнему очертанию раковинка сильно варьирует и в зависимости от степени раскрученности завитка приобретает округлую или слегка удлиненную форму. Спираль вполне эволютная и состоит из 2—2,5 оборотов. Последний оборот по высоте и ширине превышает предыдущие, благодаря чему центральная часть раковинки с обеих сторон немного углублена. Количество камер в последнем обороте от 7 до 9. Все они имеют неправильную четырехугольную форму и закруглены у периферического края. Выпрямленная часть состоит из 2—3 камер, по своей ширине значительно более узких (в 1,5 раза), чем диаметр спирали. По мере нарастания эти камеры в своих размерах почти не увеличиваются. Спиральный и септальные швы углубленные. В спиральной части швы прямые и радиальные, в выпрямленной поперечные, слабо изогнутые вниз от апертуры. Периферический край раковинки округлый, слегка лопастной. Апертура у молодых особей расположена у основания апертурной поверхности. У взрослых она округлая, расположенная на середине септальной поверхности последней камеры. Стенка мелкопесчанистая, с включением зерен различных минералов.

Размеры. Высота раковинок у взрослых экземпляров достигает 1,35 *мм*, ширина 0,92 *мм* и толщина 0,20 *мм*.

Высота молодого экземпляра имеет 0,30 *мм*, ширина 0,26 *мм*, толщина 0,11 *мм*.

Этот вид найден на всех стадиях развития, причем очень большое количество экземпляров в ранней стадии может быть отнесено к роду *Haplophragmoides*.

От типичной формы, описанной Терквемом [36] из зоны с *Parkinsonia parkinsoni* среднеюрских отложений Фонтой (Fontoy, Франния), наш вид отличается только меньшим количеством оборотов (2—2,5 вместо 3). *Amm. fontinensis* (T e r q u e m) обнаружен Гейслером в оксфорде Швейцарии (зона *Peltoceras transversarium*).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Встречен в зоне с *Perisphinctes panderi* d'O r b. нижневолжского яруса, в разрезах у с. Городища и в районе ст. Озинки (скважины № 1, 1501 и другие выработки).

Род *Flabellammina* C u s h m a n, 1928

Flabellammina rugosa A l e x a n d e r et S m i t h

Табл. I, рис. 7 a, b

Плезиотип в коллекции НГРИ за № 941. Общий Сырт, ст. Озинки. шурф № 71. J_3. Vg. i. V

1932. *Flabellammina rugosa* A l e x a n d e r and S m i t h. Journ. Pal, vol. VI, pt. 4, p. 302, pl. XLIV, figs. 6—9.

Раковинка в ранней стадии плотно свернута в небольшую спираль, позднее становится однорядной, сильно сжатой с боковых сторон. Небольшая неясная спираль состоит из полуоборота, в котором с трудом различимы 2 камеры. Однорядная часть составлена пятью низкими камерами, имеющими вид перевернутой буквы v, но с более закругленным основанием. Швы углубленные, слабо различимые. Периферический край неровный. Апертура в виде овального отверстия расположена на небольшой оттянутой шейке последней камеры. Поверхность раковинки песчанистая, составленная из больших обломков различных раковинок и зерен минералов.

Р а з м е р ы. Высота (1,76 *мм*—1,18), средняя 1,44 *мм*; ширина (0,99—0,59 *мм*), средняя 0,90 *мм*; толщина (0,25—0,15 *мм*), средняя 0,20 *мм*.

Высота изображенного экземпляра 1,76 *мм*, ширина 0,99 *мм*, толщина 0,22 *мм*.

По всем признакам описываемый вид отвечает типичной *Fl. rugosa* A l e x a n d e r et S m i t h, которая была впервые установлена Александером и Смитом из верхнего альба (формация Duck Creek) Техаса [15].

М е с т о н а х о ж д е н и е. Обнаружена в мергельной зоне с *Virgatites virgatus* B u c h нижневолжского яруса в районе ст. Озинки, шурф № 71.

Flabellammina (*Frankeina*?) *jurassica* nov. sp.

Табл. II, рис. 22 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 943. Общий Сырт, ст. Озинки, скважина № 1501, глубина 22—24. J_3. Vg. i. P.

Раковинка округло-треугольной формы, на ранних стадиях имеет плотный завиток, более поздние камеры располагаются однорядно. В последнем обороте узкой спирали различаются три камеры. Более молодые 5 камер, возрастающие в ширину по мере нарастания, имеют вид перевернутой буквы v. Швы углубленные, неясные, слабо изгибающиеся вверх по середине к апертурному концу. На одной из боковых плоскостей раковинки намечается слабое ребро, идущее от спирали до основания последней камеры. На противоположной стороне раковинки заметно соответственное углубление. Периферический край лопастной. Апертура в виде овального отверстия расположена по середине, на приподнятом конце последней камеры. Стенка раковинки песчанистая, среднезернистая.

Размеры изображенного экземпляра. Высота 1,22 *мм*, ширина 0,66 *мм*, толщина 0,29 *мм*.

Из близких форм можно отметить *Flabellammina alexanderi* Cushman, описанную Кешменом из формации Goodland нижнего мела Техаса ([14], p. 1, pl. I, fig. 3, 4, [15], p. 300, pl. XLV, fig. 1—5). Отличием нашей формы от последней является меньшее количество камер выпрямленного отдела раковинки, более узкая ее спираль и более веерообразная форма раковинки. Кроме того, описываемая форма отличается менее изогнутыми швами и наличием намечающегося ребра, приближающего ее к роду *Frankenia*. Но в поперечном сечении раковинка не имеет трехгранного очертания, благодаря чему она и отнесена нами к роду *Flabellammina*.

От вышеописанной нами *Fl. rugosa* Alexander et Smith этот вид отличается менее грубозернистой стенкой и более веерообразной формой раковинки.

Местонахождение. Ст. Озинки, скважина № 1501, глубина 22—29 *м*, зона *Perisphinctes panderi* d'Orb. нижневолжского яруса.

Род *Frankeina* Cushman et Alexander, 1929

Frankeina elegans nov. sp.

Табл. II, рис. 26

Голотип в коллекции НГРИ за № 943а. Ст. Озинки, скважина № 1501, глубина 9—13 *м*. J_3. Vg. i. P.

Раковинка на ранней стадии спирально-плоскостная, позднее выпрямленная и трехгранная. Камеры спиральной части неявственны. В выпрямленном отделе раковинки насчитывается 6 камер, которые в средней части каждой грани вдавлены внутрь; ближе к периферическому краю камеры сильно выпуклы. В поперечном сечении они имеют вид треугольника. Острые углы камер, сливаясь вместе, образуют 3 ребра раковинки, сильно округлые и выпуклые. Последняя камера вытянута и тупо заострена. Швы углубленные, изогнутые в однорядной части по середине каждой стороны к апертурному концу. Апертура округлая, терминальная расположенная на шейкообразном выступе последней камеры. Стенка песчанистая, с включениеми более крупных зерен цветных минералов.

Размеры изображенного экземпляра. Высота 1,98 *мм*, ширина 0,39 *мм*, толщина 0,55 *мм*. Близких видов не найдено.

Местонахождение. Ст. Озинки, Рязано - Уральской жел. дор., зона с *Perisphinctes panderi* d'Orb. нижневолжского яруса.

Семейство *Textulariidae*

Род *Spiroplectammina* Cushman, 1927

Spiroplectammina aff. *biformis* (Parker et Jones)

Табл. II, рис. 24 a, b

В коллекции НГРИ за № 945а. Ст. Озинки, Рязано-Уральской жел. дор., скважина № 1501, глубина 9,5—13 *м*. J_3. Vg. i. P.

1890. *Spiroplecta biformis* Haeusler, Abh. Schweiz. Pal. Ges., Bd. XVII, S. 74, Taf. II, Fig. 48, 49.
1917. *Spiroplecta biformis* Paalzow. Abh. Nat. Ges. Nürnberg, Bd. XIX, S. 224, Taf. XLII, Fig. 3.

Раковинка очень маленькая, узкая, сильно сжатая с боков, постепенно расширяющаяся к апертурному концу. Более ранние камеры раковинки образуют спираль, поздние располагаются двурядно. В спирали 5—6 выпуклых, треугольной формы камер. Начальная камера маленькая, шаровидная. Двурядная часть состоит из 5—7 низких камер, имеющих неправильно четыреугольную форму.

Швы углубленные, прямые и радиальные в спиральной части, косые и слегка приподнятые к апертурному концу — в двурядной части раковинки. Периферический край округлый и лопастной. Апертура расположена у основания последней камеры в виде щелевидного отверстия. Стенка раковинки песчанистая.

Размеры. Высота (0,70—0,30), средняя 0,52 *мм*; ширина (0,24 — 0,17), средняя 0,19 *мм*; толщина (0,17 — 0,15), средняя 0,14 *мм*.

Впервые этот вид приведен Паркером и Джонсом из северных частей Атлантического океана. Гейслеру [25] удалось найти в отложениях зоны *Peltoceras transversarium* оксфорда Швейцарии форму, которую он отнес к виду *Sp. biformis* (Parker et Jones). Паальцов [31] этот же вид встретил в оксфорде южной Германии (Вюргау). А. В. Фурсенко, в своей неопубликованной работе отмечает наличие *Sp.* aff. *biformis* в зоне с *Perisphinctes panderi* d'Orb. нижневолжского яруса Эмбенской области.

Все эти юрские формы, судя по их изображениям и описаниям, по всем морфологическим признакам близкие нашему виду, удивительно похожи на современные *Sp. biformis*. Но полное их отождествление или, наоборот, выделение в особый вид будет возможно лишь после тщательного анализа признаков у всех форм этого вида.

Местонахождение. Ст. Озинки, Рязано-Уральской жел. дор., зона с *Perisphinctes panderi* d'Orb. нижневолжского яруса.

Семейство *Verneuilinidae*

Род *Verneuilina* d'Orbigny, 1840

Verneuilina neocomiensis nov. sp.

Табл. I, рис. 12, 13 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 944 Ст. Озинки Рязано-Уральской жел. дор., скважина № 1, глубина 192—195 *м*. Cr_1. Nc.

Раковинка узкая, трехрядная, суживающаяся к проксимальному концу, трехлопастная в поперечном сечении. Камеры расположены по винтовой спирали, по 3 в каждом обороте. Количество оборотов 7—10. Все камеры значительно выпуклые, постепенно увеличивающиеся в своих размерах по мере нарастания. Швы углубленные. Апертура в виде щелевидного отверстия расположена у основания внутреннего края последней камеры. Стенка мелкопесчанистая.

Размеры изображенных экземпляров. Рис. 12 — высота 0,57 *мм*, ширина 0,15 *мм*, толщина 0,15 *мм*. Рис. 13 — высота 0,40 *мм*, толщина 0,20 *мм*.

Наиболее близким видом *Verneuilina neocomiensis* nov. sp. является *Verneuilina polystropha* (Reuss), описанная Чепманом из гольта Фолкстона юго-восточной Англии ([19], p. 756, pl. XII, fig. 11). Отличие от последней составляют более узкая раковинка, бо́льшее количество камер и менее выпуклая форма последних камер.

Местонахождение. Ст. Озинки, Рязано-Уральской жел. дор., скважина № 1, глубина 172—195 *м*, неоком.

Род *Gaudryina* d'Orbigny, 1839.

Gaudryina filiformis Berthelin

Табл. I, рис. 11, a b

Плезиотип в коллекции НГРИ за №№ 945. Среднее Поволжье, г. Вольск. Cr_1, Alb.

1880. *Gaudryina filiformis* Berthelin. Mém. Soc. Géol. France., sér. 3, t. I, p. 25, pl. I, fig. 8.

Полное описание этого вида дано Бертеленом из альба Монтклей (Montcley, восточная Франция) [16].

Обнаруженные нами экземпляры этого вида вполне тождественны типичному.

Размеры. Высота (0,66—0,28), средняя 0,42 *мм*; ширина (0,15 — 0,11), средняя 0,13 *мм*; толщина (0,11 — 0,08), средняя 0,10 *мм*.

Местонахождение. В большом количестве экземпляров встречается в глинах верхней свиты альба в разрезах у гг. Вольска и Ульяновска.

Семейство *Trochamminidae*

Род *Trochammina* Parker et Jones, 1860

Trochammina neocomiana nov. sp.

Табл. I, рис. 10 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 946. Среднее Поволжье, Городище. Cr_1. Brm.

Раковинка трохоидная, округлая, сжатая с боковых сторон. С дорзальной стороны различимы 2 оборота, содержащие 10—12 камер. На вентральной стороне 6 камер, уплощенных с той и другой стороны. Швы углубленные, слабо изогнутые. Периферический край лопастной. Апертура в виде изогнутой щели на вентральном краю последней камеры. Стенка грубопесчанистая, шероховатая.

Размеры. Наибольший диаметр (0,55—0,39), средний 0,44 *мм*; наименьший диаметр (0,33—0,28), средний 0,34 *мм*; высота (0,19—0,13), средняя 0,15 *мм*.

Диаметр изображенного экземпляра 0,46 *мм*, высота 0,14 *мм*.

Этой форме близка *Trochammina proteus* Karrer, приведенная Гейслером из зоны с *Terebratulina impressa* оксфорда Швейцарии ([25], S. 28, Taf. III, Fig. 27). Но меньшее количество камер последнего оборота и значительно увеличенные последние камеры отличают наш вид от названного.

Местонахождение. *Trochammina neocomiana* встречена в черных глинах зоны с *Simbirskites versicolor* Tr. верхнего неокома у с. Городище (Среднее Поволжье).

Семейство *Lagenidae*

Род *Cristellaria* Lamarck, 1812

Cristellaria uralica nov. sp.

Табл. III, рис. 30 a, b, 31 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 952. Ст. Озинки, Рязано-Уральской жел. дор., скважина № 1, глубина 223, 08—225,05 *м*. J_3. Vg. i. V.

1883. *Cristellaria rotulata* Lamarck var. *römeri* Uhlig. Jahrb. Geol. Rechsanst., Bd. XXXIII, S. 751, Taf. IX, Fig. 1—3.

Раковинка спирально-плоскостная, почти эволютная, плотно свернутая, с переходами к прямолинейному расположению камер. По своей форме она бывает округлой или слегка удлиненной, приостренной у апертурного конца. В спирали до 1,5 оборотов, в которых насчитывается 16 камер. В последнем обороте от 9 до 13 изогнутых, узких камер, частично покрывающих собой первые камеры. Последние 2—3 камеры иногда отходят от завитка, причем последняя несколько уменьшается в своих размерах и косо срезана. Швы изогнутые, выступающие на поверхности раковинки в виде широких, утолщающихся к центру стекловатых полосок. В пупочной области расположен неправильно округлой или звездчатой формы пупочный диск, образованный сходящимися швами и заполненный стекловатым веществом раковинки. Периферический край приострен в начале оборота, далее становится более округлым. Апертура лучистая. Стенка известковистая, прозрачная, гладкая.

Размеры экземпляра, изображенного на рис. 31. Наибольший диаметр 1,14 *мм*, наименьший диаметр 0,80 *мм*, толщина 0,41 *мм*.

Этот вид сильно варьирует по размерам, форме раковинки, а также по характеру швов и количеству камер в последнем обороте. Замечаются некоторые колебания и в степени эволютности раковинки.

По всем признакам эту форму можно отождествить с видом, описанным Улигом [39] из орнатовых глин б. Рязанской губ. под названием *Cristellaria rotulata* Lamarck var. *römeri* Reuss.

Но все приведенные им формы ничего общего с *Cr. römeri* Reuss не имеют, благодаря своему почти эволютному расположению камер и их большому количеству.

Все эти обстоятельства заставляют нас этот вид признать за новый. От Улиговских экземпляров, изображенных им на рис. 1, 2, наш вид несколько отличается неправильным очертанием пупочного диска и более широкими швами.

Местонахождение. *Cr. uralica* nov. sp. встречена в большом количестве в мергельных глинах зоны *Virgatites virgatus* Buch нижневолжского яруса ст. Озинок, Рязано-Уральских жел. дор., скважина № 1, канавы № 2, 3, 4, 5 и др.

Cristellaria magna nov. sp.

Табл. III, рис. 32 a, b, 34 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 951. Ст. Озинки, канава № 3. J_3. Vg. i. V.

Раковинка крупных размеров, спирально-плоскостная, полуинволютная, сжатая с боковых сторон. В спирали до 1,5 оборотов, в которых насчитывается 14—17 камер; в последнем обороте раковинки 11 камер, последние из которых прикрывают камеры ранних оборотов. Камеры узкие, изогнутые, постепенно возрастающие в своих размерах; начальная камера шаровидная. Швы линейные, изогнутые, находящиеся на одном уровне с поверхностью раковинки. В центре, в месте прохождения оси, раковинка значительно выпукла. Периферический край округлый, слабо приостренный на ранних камерах. Апертура, в виде простого круглого отверстия, расположена на периферическом углу последней камеры. Стенка известковистая, матовая.

Размеры. Высота (1,54—0,61), средняя 0,88 *мм*; ширина (0,99—0,46), средняя 0,80 *мм*; толщина (0,50—0,24), средняя 0,34 *мм*.

Высота экземпляра, изображенного на рис. 32,—1,36 *мм*, ширина 0,92 *мм*, толщина 0,41 *мм*.

Этот вид сильно варьирует по размерам и форме раковинки.

Округлые экземпляры этого вида несколько напоминают по общему очертанию форму, описанную Брюкманном из оксфорда и келловея Литовско-Курляндской юры ([18], p. 14, Taf. II, fig. 1) под названием *Cristellaria rotulata* Lamarck.

Отличия нашего вида от последнего следующие: меньшие размеры раковинки, очень небольшая начальная камера и наличие киля по периферическому краю раковинки.

Местонахождение. Ст. Озинки, мергельная зона с *Virgatites virgatus* Buch нижневолжского яруса, скважина № 1, глубина 195—243 *м*, канава № 3 и др.

Cristellaria sp.

Табл. III, рис. 33 a, b

В коллекции НГРИ за № 951а. Ст. Озинки, канава № 3. J_3. Vg. i. V.

В этих же слоях найдены формы, несколько отличающиеся от вышеописанного вида благодаря более узкой форме раковинки, у которой последние 3 камеры отходят от завитка и выпрямляются. С обеих сторон эта раковинка сильно уплощена. Последняя камера *Cristellaria* sp. по своей ширине значительно меньше предыдущих камер и косо срезана. Швы в отличие от предыдущего вида слегка вдавлены.

Размеры. Высота 1,54 *мм*, ширина 0,85 *мм*, толщина 0,24 *мм*. Возможно, эта форма является разновидностью *Cristellaria magna* nov. sp. сильно варьирующей по своей форме.

Местонахождение. В большом количестве экземпляров обнаружена в зоне *Virgatites virgatus* Buch нижневолжского яруса у ст. Озинки.

Cristellaria aquilonica nov. sp.

Табл. III, рис. 35 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 952. Среднее Поволжье, с. Батраки. J_3. Vg. s.

Раковинка крупных размеров, довольно сильно сжатая с боковых сторон, инволютная. Наибольшая толщина раковинки соответствует месту прохождения оси, ближе к ее вентральному краю. На ранней стадии развития раковинка образует плотный завиток из 11 камер, в поздней стадии 2 или 3 камеры приобретают прямолинейное расположение. Камеры трехугольные, узкие и изогнутые. Самые последние 1—2 камеры не доходят своими вентральными краями до завитка и несколько уменьшаются по ширине. Швы изогнутые, слабо заметные, углубленные только у последних камер. В центре раковинки расположен выпуклый пупочный диск. Периферический край вентральной стороны приострен, но без киля, на дорзальной более округлый. Апертура лучистая, расположенная на конусовидном возвышении. Стенка известковистая, матовая, гладкая.

Размеры. Высота (1,36—0,72), средняя 0,97 *мм*; ширина (0,77—0,39), средняя 0,56 *мм*; толщина (0,39—0,26), средняя 0,33 *мм*.

Высота изображенного экземпляра 1,34 *мм*, ширина 0,60 *мм*, толщина 0,39 *мм*.

По внешнему очертанию и размерам *Cristellaria aquilonica* близка к вышеописанной *Cristellaria* sp., отличаясь от нее большей инволютностью раковинки, количеством камер и наличием округлого пупочного диска.

Местонахождение. Обнаружена в песках и песчаниках верхневолжского яруса верхней юры, в разрезах у сс. Кашпир, Батраков, р. Кубры, д. Городище.

Cristellaria münsteri (Römer)

Табл. III, рис. 36 a, b

Плезиотип в коллекции НГРИ за № 953. Среднее Поволжье, с. Батраки. J_3. Vg. s.

1841. *Robulina münsteri* Römer. Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegeberge, Hannover, S. 98, Taf. XV, Fig. 30.

1862. *Cristellaria münsteri* Reuss. Sitz. Akad. Wiss. Wien., Bd. XLVI, S. 77, Taf. IX, Fig. 3.

Раковинка чечевицеобразной формы, несколько сжатая с боковых сторон, спирально плоскостная, инволютная. В последнем обороте от 8 до 11 камер, образующих плотный завиток. Камеры изогнутые, слегка выпуклые, постепенно возрастающие в высоту по мере нарастания. Септальная поверхность последней камеры треугольная. Швы в виде косых или слегка изогнутых линий находятся на одном уровне с поверхностью раковинки. На месте их схождения ясно виден пупочный диск, представляющий собой довольно выпуклый многоугольник, грани которого слегка вогнуты внутрь. Периферический край некоторых экземпляров слабо угловатый, острый, но без киля. Апертура лучистая, находящаяся на небольшом конусовидном возвышении. Стенка известковистая, гладкая, матовая.

Размеры. Наибольший диаметр (1,22—0,44), средний 0,75 *мм*; наименьший диаметр (0,99—0,35), средний 0,60 *мм*; толщина (0,57—0,24), средняя 0,38 *мм*.

Этот вид подвержен изменчивости в отношении размеров раковинки, количества камер последнего оборота (8—11), величины пупочного диска и характера швов. У небольшого количества экземпляров вдоль линии швов намечались едва заметные узкие гребешки. Вышеописанный вид вполне отвечает описанию (правда, очень краткому) и изображению типичной *Robulina münsteri* Römer [40], которая, как и наша форма, не имеет гребенчатых швов, как это отмечают последующие авторы. Рейсс [31], имевший в своем распоряжении большой материал, однако обнаружил как типичные формы (табл. IX, фиг. 3), так и формы, отличающиеся выступающими гребенчатыми швами (табл. IX, фиг. 4). Между этими двумя крайними уклонениями он установил ряд переходных форм. Поэтому и формы с выступающими швами он отнес к *Cr. münsteri* (Römer). В нашем материале последние формы встречаются редко. При этом эти гребни у них выражены заметно слабее, чем у экземпляров Рейсса.

Местонахождение. В большом количестве встречается в верхневолжском ярусе Среднего Поволжья, в разрезах у сс. Батраков и Кашпир.

Cristellaria infravolgensis Furssenko (nom. msc.)

Табл. III, рис. 38 а, b, 39

В коллекции НГРИ за № 954. Среднее Поволжье, с. Кашпир. J_3. Vg. i. P.

Раковинка спирально-плоскостная, инволютная, округлой формы. В последнем обороте от 8 до 11 камер; камеры разделены широкими, изогнутыми швами, возвышающимися над поверхностью раковинки в виде низких гребешков. По направлению к центру швы утолщаются. Сходясь в пупочной области, швы образуют натек в виде пупочного диска, у которого они либо соединены друг с другом, либо находятся на некотором расстоянии. Поэтому диск имеет то более правильно округлую форму, то звездообразную. Периферический край острый, почти килеватый у ранних камер последнего оборота. Апертура лучистая. Стенка известковистая, гладкая.

Размеры. Наибольший диаметр (0,88—0,37), средний 0,56 *мм*; наименьший диаметр (0,70—0,33), средний 0,36 *мм* толщина (0,35—0,15), средняя 0,25 *мм*.

Это сильно варьирующий вид. Изменчивости подвержены размеры, характер швов, пупочный диск и степень инволютности раковинки. Наиболее часто встречающаяся форма изображена на рис. 39. Но иногда некоторые экземпляры имеют более узкие гребенчатые швы и более правильно-округлой формы пупочный диск. Такие особи близки к *Cristellaria münsteri* (Römer), приводимой Рейссом ([31]), S. 77, Taf. IX, Fig. 3). Однако более высокие и широкие швы этих раковинок являются резко отличными от таковых *Cr. münsteri* Рейсса. С другой стороны, наблюдаются экземпляры с почти эволютной раковинкой (рис. 38 а, b), в которой насчитывается не более двух оборотов. В последнем обороте таких экземпляров до 12 камер. Между всеми отмеченными формами имеется целый ряд переходов, благодаря чему мы их объединили все в один вид.

По данным А. В. Фурсенко *Cr. infravolgensis* обычна для виргатитовой зоны нижневолжского яруса Индерского озера Эмбенской нефтеносной области.

Местонахождение. Часто встречается в зонах с *Perisphinctes panderi* d'Orb. и *Virgatites virgatus* Buch нижневолжского яруса в Среднем Поволжьи и в районе ст. Озинки.

Cristellaria hyalina nov. sp.

Табл. III, рис. 37 а, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 957. Общий Сырт, ст. Озинки, шурф № 71. J_3. Vg. i. V.

Раковинка спирально-плоскостная, почти эволютная, плотно завернутая, округлая в очертании. Состоит из 1,5 оборотов, в которых насчитывается 13—15 камер; последние камеры несколько прикрывают начальные. В последнем обороте 8—9 камер, разделенных просвечивающими, возвышающимися над поверхностью раковинки швами. В центре швы сходятся, образуя прозрачный, слегка выпуклый пупочный диск, сквозь который просвечивают камеры раннего оборота. Периферический край острый, без киля.

Размеры изображенного экземпляра. Наибольший диаметр 0,41 *мм*, наименьший диаметр 0,35 *мм*, толщина 0,13 *мм*.

Местонахождение. Встречается в большом количестве в мергельной зоне с *Virgatites virgatus* Buch нижневолжского яруса района ст. Озинки (канавы № 2, 8, шурф № 71, скважина № 1, глубина 223—225 *м*).

Cristellaria kaschpurica nov. sp.

Табл. IV, рис. 40 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 959. Среднее Поволжье, с. Кашпир. J_3. Vg. i. P.

Раковинка спирально-плоскостная, инволютная, плоская, состоящая из 1,5 оборотов. В последнем обороте от 9 до 12 камер. Камеры плоские, узкие, изогнутые, отделенные прозрачными, слабо выступающими над поверхностью раковинки швами. Последние, соединяясь вместе, заполняют пупочную область или нацело, или образуют натек в форме крючка с углублением в центре. Периферический край острый, без киля. Апертура лучистая. Стенка известковистая, прозрачная.

Размеры. Наибольший диаметр (0,57—0,24), средний 0,35 *мм*; наименьший диаметр (0,48—0,17), средний 0,27 *мм*; толщина (0,22—0,11), средний 0,13 *мм*.

Диаметр изображенного экземпляра 0,48 *мм*, толщина 0,11 *мм*.

Изменчивость *Cr. kaschpurica*, главным образом, проявляется в отношении размеров и количества камер в последнем обороте. Но иногда наблюдаются отклонения в степени инволютности раковинки и в характере заполнения прозрачным веществом центра раковинки.

Местонахождение. В горючих сланцах зоны с *Perisphinctes panderi* d'Orbigny нижневолжского яруса, в разрезе у с. Кашпир.

Cristellaria biexcavata nov. sp.

Табл. IV, рис. 41 a, b, 42

Голотип в коллекции НГРИ за № 949. Среднее Поволжье, с. Городище. J_3. Vg. i. P.

1934. *Cristellaria excavata*. В. Казанцев, Тр. НГРИ, сер. А, вып. 49, стр. 17, табл. III, рис. 26.

Раковинка спирально-плоскостная, плотно завернутая, почти эволютная, сильно сжатая с боковых сторон. 8—12 плоских, узких, округленных к центру камер. Швы изогнутые, углубленные. На обеих сторонах раковинки наблюдаются одинаковой величины небольшие углубления. Периферический край острый, но не килеватый. Апертура лучистая. Стенка известковистая, прозрачная.

Размеры. Наибольший диаметр (0,77—0,24), средний 0,39 *мм*; наименьший диаметр (0,52—0,17), средний 0,29 *мм*; толщина (0,17—0,11), средняя 0,13 *мм*.

Диаметр экземпляра, изображенного на рис. 41—0,47 *мм*, толщина — 0,17 *мм*.

Cr. biexcavata nov. sp. по своему морфологическому строению идентична форме, которую В. П. Казанцев определил как *Cristellaria excavata* Terquem. Последняя, по описанию Терквема, характеризуется неравносторонними центральными углублениями на боковых плоскостях. Однако, при просмотре оригинала формы В. П. Казанцева [4] этой неравносторонности углублений нами не обнаружено. Кроме того, *Cr. excavata* Terquem, описанная Терквемом ([35], p. 208, pl. X, fig. 2 a, b) для среднего лейаса департамента Мозель (Франция), отличается как от формы В. П. Казанцева, так и от нашей втрое большим размером.

От *Cr. involvens* Wisniowski [37] S. 44, Tab. II, Fig. 32 a, b), приведенной Виснёвским из орнатовых глин окрестностей Кракова, близкой по форме раковинки и ее размерам, наш вид отличается бóльшим количеством камер и отсутствием киля.

Cr. biexcavata nov. sp. встречена В. П. Казанцевым в нижневолжском ярусе Эмбенской области.

Местонахождение. В большом количестве обнаружена в зоне с *Perisphinctes panderi* d'Orb. нижневолжского яруса, у с. Городище (Среднее Поволжье) и единично в скважине № 1501 у ст. Озинки.

Cristellaria wisniowskii nov. sp.

Табл. IV, рис. 43 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 961. Среднее Поволжье, с. Городище. J_3. Km.

Раковинка спирально-плоскостная, плотно завернутая, эволютная, округлая в основании и заостренная к апертурному концу, состоящая из 9 плоских камер. Почти округлая начальная камера расположена в месте прохождения оси раковинки, ближе к ее вентральному краю; следующие 8 камер, почти трехугольные по форме, примыкают к первой. Швы, в виде просвечивающих изогнутых линий, находятся на одном уровне с поверхностью раковинки.

Периферический край острый, но без киля. Апертура лучистая. Стенка известковистая, гладкая.

Размеры. Наибольший диаметр (0,46—0,33), средний 0,39 *мм*; наименьший диаметр (0,35—0,22), средний 0,27 *мм*; толщина (0,22—0,15), средняя 0,17 *мм*.

Диаметр изображенного экземпляра 0,41 *мм*, толщина 0,20 *мм*.

По общему очертанию и размерам раковинки описываемая *Cristellaria* близка *Cristellaria* sp. ([38], S. 49, Tab. III, Fig. 2 a, b) и *Cristellaria inflata* Wisniowski ([37], S. 47, Tab. III, Fig. 13 a), описанных Виснёвским из орнатовых глин келловея окрестностей Кракова. От 1-й формы наш вид отличается большим количеством камер. От 2-го вида отличия составляют меньшее количество камер раковинки и иное расположение начальной камеры.

Местонахождение. С. Городище. Зона с *Cardioceras alternans* Buch нижнего кимериджа.

Cristellaria russiensis nov. sp.

Табл. IV, рис. 44, 45 a, b, 46

Голотип в коллекции НГРИ за № 947. Общий Сырт, ст. Озинки, шурф № 59. J_3. Km (?).

Раковинка спирально-плоскостная, с переходами к прямолинейному расположению камер, почти эволютная. В центре раковинка несколько выпуклая. От $1^1/_2$ до 2 оборотов, в которых насчитывается до 21 камеры. В последнем обороте от 9 до 13 узких, изогнутых камер. Начальная камера небольших размеров, округлая. Иногда последние 3—5 камер своими вентральными краями не доходят до завитка и образуют собой выпрямленную часть (рис. 44, 45). Самая последняя камера уменьшается в своих размерах. Швы изогнутые, просвечивающие, находящиеся на одном уровне с поверхностью раковинки, иногда у последних камер углубленные. Соединяясь, швы образуют плоско-выпуклый пупочный диск из прозрачного стекловатого вещества раковинки, через который хорошо просвечивают камеры первых оборотов. По периферическому острому, но не килеватому краю раковинки, в верхнем углу камер, просвечивают почти трехугольные апертуры. Последняя камера несет лучистую апертуру, находящуюся на невысоком коническом возвышении. Стенка известковистая, гладкая.

Размеры. Высота (1,86—0,30), средняя 0,69 *мм*; ширина (0,55—0,19), средняя 0,43 *мм*; толщина (0,35—0,15), средняя 0,24 *мм*. Высота экземпляра, изображенного на рис. 44, 1,49 *мм*, ширина 0,41 *мм*, толщина 0,28 *мм*.

Этот вид сильно варьирует по размерам, форме и степени инволютности раковинки. Но, несмотря на ряд отклонений, раковинки этого вида резко выделяются среди других, близких *Cristellaria*, благодаря просвечиванию через пупочный диск ранних оборотов.

Местонахождение. Среднее Поволжье, с. Городище. Зона с *Cardioceras alternans* Buch нижнего кимериджа. Общий Сырт, ст. Озинки, Рязано-Уральской жел. дор., шурф № 59.

Cristellaria erucaeformis Wisniowski

Табл. IV, рис. 47 a, b

Плезиотип в коллекции НГРИ за № 960. Среднее Поволжье с. Батраки. J_3. Cl.

1890. *Cristellaria erucaeformis* Wisniowski. Mikrofauna ilow ornatowych okolicy Krakowa, Cz. I. Pamietnik Akad. Umiej. w. Krakowie, T. XVII, Strona 35, Tab. 2, Fig. 23.

Раковинка удлиненная, изогнутая, закругленная в основании и приостренная к апертурному концу, по внешнему очертанию напоминающая гусеницу. 10 камер; первые 3—4 камеры составляют спираль, следующие отходят от завитка и выпрямляются. Камеры уплощенные, разделенные друг от друга возвышающимися линиями несколько изогнутых вниз швов. Периферический край круглый. Лучистая апертура расположена на периферическом углу последней камеры. Стенка известковистая, матовая.

Размеры. Высота (0,83—0,35), средняя 0,51 *мм*; ширина (0,35—0,19), средняя 0,24 *мм*; толщина (0,19—0,13), средняя 0,14 *мм*.

Высота изображенного экземпляра 0,59 *мм*, ширина 0,22 *мм*, толщина 0,13 *мм*.

Описываемая форма, будучи по всем морфологическим признакам сходной с типичной, описанной Виснёвским [31] из орнатовых глин келловея окрестностей Кракова, отличается от нее только несколько меньшим размером (у Виснёвского 1,25 *мм*).

Местонахождение. Встречается в келловейских и оксфордских глинах в разрезе у с. Батраков.

Cristellaria brückmanni nov. sp.

Табл. IV, рис. 49 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 955. Среднее Поволжье, р. Кубра. J_3. Oxf.

1904. *Cristellaria osnabrugensis* Brückmann. Schrift. Physik. Ökonom. Ges. Königsberg, Bd. XLV, S. 15, Taf. III, Fig. 14—16.

Раковинка спирально-плоскостная, полуинволютная, слегка удлиненная. До 1,5 оборотов. В последнем обороте от 8 до 12 узких, изогнутых камер, из которых последние закрывают собою частично ранние. Самые молодые 3—4 камеры не доходят до оси навивания. Камеры разделены изогнутыми, килевато возвышающимися острыми гребнями швов, слегка не доходящих до центра раковинки, где они образуют неправильный многоугольник. Иногда этот многоугольник как бы разорван, и наблюдается только ряд бугорков или дуг, образованных двумя или тремя соединенными швами.

У периферического края гребни швов более низкие и сглаженные. Периферический край килеватый у ранних камер и заостренный, но без киля, у последних камер. Апертура лучистая. Стенка известковистая, матовая.

Размеры. Высота (1,14—0,56), средняя 0,63 *мм*; ширина (0,71—0,48), средняя 0,63 *мм*; толщина (0,39—0,35), средняя 0,58 *мм*.

Высота изображенного экземпляра 1,41 *мм*, ширина 0,77 *мм*, толщина 0,34 *мм*.

По морфологии раковинки вышеописанная форма вполне отвечает виду, описанному Брюкманном [18] из оксфорда и келловея окрестностей Мемеля, которую он отождествляет с Рейссовской *Cristellaria osnabrugensis* v. Münster, встречающейся в олигоценовых отложениях. Но экземпляры Брюкманна значительно отличаются от формы, описанной Рейссом, своей полуинволютной раковинкой и меньшим ее размером (у Рейсса 2,5 *мм*), хотя и близки по характеру швов. Отсутствие этой формы в меловых отложениях вызывает сомнение об идентичности олигоценовых и оксфордских форм. Автор считает более правильным этот вид выделить как новый.

От *Cr. polonica* Wisniowski, встреченной Виснёвским в орнатовых глинах окрестностей Кракова ([37], S. 42, Tab. III, Fig. 3 a, b, c), *Cr. brückmanni* nov. sp. отличается иной формой гребенчатых швов, которые у первой формы имеют петлевидную форму, а также отсутствием ярко выраженного киля.

Местонахождение. Среднее Поволжье, р. Кубра. Оксфорд.

Cristellaria brückmanni nov. sp. var.

Табл. IV, рис. 48 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 956. Среднее Поволжье, с. Городище. J_3. Km.

Раковинка инволютная, округлой формы. В последнем обороте 10 камер, разделенных широкими, изогнутыми швами, сходящимися к центру в небольшой неправильный узел. Периферический край килеватый. Апертура лучистая. Стенка известковистая.

Размеры. Высота (0,77—0,41), средняя 0,60 *мм*; ширина (0,55—0,30), средняя 0,42 *мм*; толщина (0,30—0,15), средняя 0,23 *мм*.

Высота изображенного экземпляра 0,57 *мм*, толщина 0,22 *мм*.

Описываемая разновидность от типичной формы отличается меньшими размерами раковинки и инволютным расположением камер. Кроме того швы этой формы значительно более низкие и не такие острые, как у предыдущей, и в центре раковинки образующие не неправильный многоугольник, а узел.

Местонахождение. Среднее Поволжье, с. Городище. Зона с *Cardioceras alternans* Buch. Нижний кимеридж

Cristellaria calloviensis nov. sp.

Табл. IV, рис. 51 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 958. Среднее Поволжье, с. Батраки. J_3. Cl.

Раковинка спирально плоскостная, эволютная, небольших размеров, закругленная в основании и заостренная у апертурного конца, сильно сжатая с боковых сторон. В спирали 1,5 оборота, в которых насчитывается 7—8 плоских камер. В последнем обороте 6 камер. Последняя камера не доходит до спирали и несколько уменьшена в своих размерах. Швы узкие, просвечивающие, у последней камеры углубленные. Периферический край округлый, немного угловатый. Апертура в виде небольшой трубочки расположена на периферическом углу у дорзального края последней камеры. Стенка известковистая, полупрозрачная.

Размеры. Высота (0,33—0,22), средняя 0,26 *мм*; ширина (0,17—0,13), средняя 0,15 *мм*; толщина (0,13—0,06), средняя 0,10 *мм*.

Высота изображенного экземпляра 0,30 *мм*, ширина 0,17 *мм*, толщина 0,13 *мм*.

По внешнему очертанию и количеству камер раковинка этого вида очень близка форме, которую Виснёвский описывает из орнатовых глин келловея окрестностей Кракова, под названием *Cr. bronni* (Römer) ([37], S. Tab. II, Fig. 35). Отличиями нашего вида от последней являются меньшие размеры раковинки, отсутствие киля и меньшее количество камер.

Местонахождение. Среднее Поволжье, Батраки, в глинах келловея.

Cristellaria batrakiensis nov. sp.

Табл. IV, рис. 52, a, b, 53

Голотип в коллекции НГРИ за № 948. Среднее Поволжье, с. Батраки. J_3. Cl.

1921. *Cristellaria reticulata* Klähn. Die Foraminiferen-Geschlechter *Rhabdogonium*, *Frondicularia* und *Cristellaria* der elsässischen und badischen Juraschihten, S. 56—57, Taf. II, Fig. 38 a, b.

Раковинка небольших размеров, спирально-плоскостная в ранней стадии и с выпрямленными камерами — на поздней стадии. С обеих сторон раковинка сильно сжата. Насчитывается до 6 камер, из которых три первых составляют спираль, остальные выпрямляются и отходят от завитка. Последняя камера косо срезана, и на периферическом ее углу расположена апертура в виде ясно выраженной узкой трубочки. Швы косые, слабо изогнутые, углубленные. Вся поверхность раковинки покрыта мелкими, тонкими продольными ребрышками. Периферический край округлый. Стенка известковистая.

Размеры изображенных экземпляров. Рис. 52 — высота 0,33 *мм*, ширина 0,11 *мм*, толщина 0,10 *мм*. Рис. 53 — высота 0,30 *мм*, ширина 0,11 *мм*, толщина 0,10 *мм*. Этот вид очень близок по морфологии раковинки форме, которую Клен (Klähn) описал из зоны *Sonninia sowerbyi* байоса Эльзасса и Лотарингии под названием *Cr. reticulata* Schwager [27]. Однако экземпляр, изображенный Кленом на рис. 38, значительно отличается от типичной *Cr. reticulata* Schwager иным характером скульптуры раковинки и расположением начальных камер. Наш вид от Кленовской формы отличается только большим количеством камер (6 вместо 5).

Местонахождение. Среднее Поволжье, с. Батраки, келловей.

Род ***Marginulina*** d'Orbigny, 1826

Marginulina gracilissima (Reuss)

Табл. IV, рис. 50 a, b

Плезиотип в коллекции НГРИ за № 964. Общий Сырт, ст. Озинки, канава № 5. J_3. Vg. i. V.

1862. *Cristellaria gracilissima* Reuss. Sitz. Akad. Wiss. Wien, Bd. XLVI, S. 64, Taf. VI, Fig. 9, 10.

Полное описание этого вида см. в работе Рейсса [31].

Размеры. Высота 0,79 *мм*, ширина 0,19 *мм*, толщина 0,17 *мм*.

По всем морфологическим признакам обнаруженный нами вид вполне отвечает типичному, приведенному Рейссом из верхнего гильса северной Германии. Единственным отличием является несколько больший размер наших экземпляров (0,56 *мм* у Рейсса).

От *Cristellaria foeda* Reuss, описанной Рейссом из этих же отложений ([31], S. 64, Taf. VI, Fig. 11, 12, 13), наш вид отличается менее шиповатой поверхностью раковинки и более ясно выраженной спиралью.

В этих же слоях встречается большое количество экземпляров, близких по форме и расположению камер к типичной форме, но обладающих более узкой раковинкой и совершенно гладкой стенкой. Возможно, последние формы также относятся к *Marg. gracilissima* (Reuss), являясь ее разновидностью.

Местонахождение. Общий Сырт, ст. Озинки Рязано-Уральской жел. дор. Зона *Virgatites virgatus* Buch нижневолжского яруса.

Marginulina formosa nov. sp.

Табл. IV, рис. 54 a, b

Голотип в коллекции НГРИ за № 963. Общий Сырт, ст. Озинки, скважина № 1, глубина 225—236 *м*. J_3. Vg. i. P.

Раковинка удлиненная, состоящая из 8 камер. Первые 4 камеры образуют небольшую, слабо выступающую на вентральную сторону эволютную спираль. Следующие 4—5 камер составляют выпрямленный отдел раковинки. По своей форме камеры этого отдела почти цилиндрические, с шириной, превышающей их высоту. Последняя камера сильно выпуклая и закругленная. Швы широкие, просвечивающие, возвышающиеся над поверхностью раковинки. В спиральной части они изогнутые, в выпрямленной — прямые. Периферический край округлый. Апертура в виде круглого отверстия расположена на оттянутом сосочке периферического угла последней камеры, не лучистая.

Стенка известковистая, гладкая, матовая.

Размеры. Высота (0,74—0,30), средняя 0,48 *мм*; ширина (0,22—0,15), средняя 0,19 *мм*; толщина (0,19—0,13), средняя 0,16 *мм*.

Высота изображенного экземпляра 0,72 *мм*, ширина 0,19 *мм*, толщина 0,17 *мм*.

Среди юрских и нижнемеловых форм особенно близких видов нами не обнаружено.

Местонахождение. Общий Сырт, ст. Озинки. Мергельная зона с *Virgatites virgatus* Buch нижневолжского яруса верхней юры (скважина № 1, глубина 225—236 *м*, канавы № 2, 8).

Род ***Vaginulina*** d'Orbigny, 1826

Vaginulina flabelloides (Terquem)

Табл. IV, рис. 55 a, b, 56

Плезиотип в коллекции НГРИ, № 966 (рис. 55). Среднее Поволжье, с. Городище. J_3. Vg. i. P. № 967 (рис. 56). Общий Сырт, ст. Озинки, скважина № 94.

1867. *Marginulina flabelloides* Terquem. Premier mémoire sur les Foraminifères du systeme oolithique, p. 102, pl. VI, fig. 3, 4, 5, 6, 11, 12, 16, 17, 18, 27, 30.

1867. *Marginulina hoteropleura* T e r q u e m. Premier mémoire sur les Foraminifères du systeme oolithique, p. 116, 118, pl. VII, fig. 19, 22, 23, 24.
1862.(1863). *Vaginulina discors* R e u s s. Sitz. Akad. Wiss. Wien., Bd. XLVI, S. 50, Taf. III, Fig. 1012.
1917. *Vaginulina flabelloides* P a a l z o w. Abh. Nat. Ges. Nürnberg, Bd. XIX, S. 238, Taf. XLV, Fig. 8, 9.

Раковинка крупных размеров, неправильно трехугольная в очертании, с прямым дорзальным, лопастным вентральным и выпуклым краем септальной поверхности последней камеры. Камеры узкие, сильно изогнутые и скошенные, иногда своими вентральными краями почти доходящие до плоскости начальных камер. Благодаря различной длине камер вентральный край раковинки представляет собой неровную кривую линию. Количество камер у взрослых экземпляров доходит до 15. Начальная камера выпуклая, заостренная у начала. Швы между камерами изогнутые, слабо углубленные, прозрачные. Вдоль поверхности раковинки тянутся тонкие продольные ребрышки, доходящие до самого конца. Периферический край округлый. Апертура лучистая, расположенная на периферическом углу дорзального края последней камеры.

Р а з м е р ы. Высота (2,64—0,77), средняя 1,66 *мм*; ширина (1,03 — 0,33), средняя 0,63 *мм*; толщина (0,22 — 0,06), средняя 0,14 *мм*.

Этот вид сильно варьирует главным образом по длине своих камер и их скошенности. Можно выделить две формы, связанных между собою рядом постепенных переходов. Одна форма, изображаемая на рис. 56, характеризуется тем, что у нее все камеры вентральными краями доходят до плоскости начальной камеры. В очертании такие раковинки имеют вид почти прямоугольного треугольника, у которого малый катет (вентральный край) представляет лопастную линию. Рис. 55 изображает 2-ю форму, у которой все камеры менее скошены и значительно укорочены. Описываемый вид несомненно относится по всем морфологическим признакам строения к группе видов *Vaginulina*, приведенных Терквемом [36] из оолитовых слоев батского яруса департамента Мозель северо-восточной Франции, под названием *Marginulina flabelloides* T e r q u e m и *Marginulina heteropleura* T e r q u e m. Обе названные формы, по нашему мнению, относятся к одному широко варьирующему виду.

Форма на рис. 55 более соответствует *Vag. flabelloides* (T e r q u e m); экземпляр, изображенный на рис. 56, более близок к *Vag. heteropleura* T e r q u e m. Но так как между этими двумя формами наблюдаются постепенные переходы от одной к другой, то мы их объединяем в один вид, оставляя название *Vag. flabelloides* по праву приоритета, внося *Vag. heteropleura* в синонимику.

Близкими нашему виду являются и формы, описанные Рейссом как *Vag. discors* K o c h и *Vag. cristellarioides* R e u s s. Первая форма, которую Рейсс описывает из слоев Speetonclay нижнего мела северной Германии ([31], S. 50, Taf. III, Fig. 10—12) отличается от *Vag. flabelloides* меньшим размером раковинки и острыми ребрышками, не доходящими до конца раковинки. Второй вид, приведенный Рейссом из среднего и верхнего гильса северной Германии ([31],

S. 48, Taf. III, Fig. 17), отличается меньшим количеством камер, закругленным основанием и менее изогнутыми камерами.

Vag. flabelloides [Terquem] впервые описана из батского яруса восточной Франции. Паальцов [29] приводит ее из оксфорда Вюргау (Würgay) Швейцарии; Рейсс [31] — из альба северной Германии. Эйхенберг [22] этот вид приводит под названием *V. cristellarioides* Reuss из баррема северной Германии. А. В. Фурсенко форму, тождественную нашей, находил в отложениях нижневолжского яруса Индерского озера Эмбенской области.

Местонахождение. Часто встречается в зонах с *Perisphinctes* d'Orb. и *Virgatites virgatus* Buch нижневолжского яруса Среднего Поволжья (с. Городище) и Общего Сырта, (ст. Озинки (скважина № 1, глубина 195—250 *м*, канавы № 1, 3, 4).

Род *Nodosaria* Lamarck, 1812

Nodosaria osynkiensis nov. sp.

Табл. II, рис. 27, 28

Голотип в коллекции НГРИ за № 968. Общий Сырт, ст. Озинки, скважина № 1501, глубина 14—18 *м*. J_3. Vg. i. P.

Раковинка одноосная, вытянутая, постепенно суживающаяся вниз от апертурного конца. От 5 до 10 камер; первая камера шиповидная, более поздние камеры выпуклые, с шириной, превышающей их высоту; последняя камера слегка вытянута и заострена. Швы прямые, двухконтурные, слабо углубленные. Апертура лучистая, расположенная терминально на притупленном острие последней камеры. Стенка известковистая, прозрачная.

Размеры. Высота (1,23—0,44), средняя 0,60 *мм*; ширина (0,17—0,11), средняя 0,13 *мм*.

Среди обнаруженных экземпляров выявлено два типа этой формы. Первый тип (изображенный на рис. 27) обладает очень маленькой узкой раковинкой, в которой насчитывается до 5 камер. Второй тип (рис. 28) в 2—3 раза превышает размеры предыдущей (высота 0,74 *мм*, ширина 0,15 *мм*). Количество камер у второго типа доходит до 10, причем камеры все очень крупные и менее расширяющиеся к апертурному концу. Возможно, что здесь мы имеем особи различных генераций.

Найденный нами вид очень близок к *Nodosaria jonesi* Reuss, описанной Рейссом из гольта северной Германии, ([31], S. 89, Taf. XII, Fig. 6). Но от последней *N. osynkiensis* nov. sp. отличается, прежде всего, более крупными размерами раковинки, большим числом камер (у экземпляров Рейсса 4 камеры), большой их шириной по отношению к высоте и двухконтурными швами. На основании всех этих отличий мы описываемый нами вид выделяем в новый.

Местонахождение. В большом количестве экземпляров обнаружен в сланцевой свите (зона с *Perisphinctes panderi* d'Orb.) нижневолжского яруса района ст. Озинки (скважина № 1501 на глубине 9,5—24 *м*). Реже встречается в этих же слоях разреза у с. Городища Среднего Поволжья.

Род *Pseudoglandulina* Cushman, 1929

Pseudoglandulina tutkowskii nov. sp.

Табл. IV, рис. 58

Голотип в коллекции НГРИ за № 969. Среднее Поволжье, с. Городище. J_3. Km.

Раковинка одноосная, вытянутая, вверх постепенно расширяющаяся. 7 камер, внешне нарастающих по типу *Glandulina*. Первая камера почти конусовидная, по своей высоте превышающая высоту последующих камер. Все камеры низкие, цилиндрические, равномерно увеличивающиеся по своей ширине. 7-я камера в два раза выше предыдущих. У апертуры она заострена. Швы не углубленные, совершенно не перешнуровывающие камер, просвечивающие в виде узких прямых линий. Периферический край ровный, округлый. Апертура лучистая, терминальная. Стенка известковистая, гладкая, матовая.

Размеры. Высота (0,81—0,39), средняя 0,60 *мм*; ширина (0,28—0,17), средняя 0,28 *мм*.

Высота изображенного экземпляра 0,68 *мм*, ширина 0,28 *мм*.

Из близких по общему очертанию раковинки видов можно отметить форму, описанную Теркvемом из среднего лейаса департамента Мозель юго-восточной Франции, под названием *Glandulina cuneiformis* Terquem ([35], p. 478—479, pl. XIX, fig. 7). *Pseudoglandulina tutkowskii* nov. sp. от этой формы отличается: 1) меньшим размером раковинки, при большем количестве камер, 2) закругленным основанием, 3) заостренным апертурным концом и 4) лучистой апертурой. Очень близкая *Pseudoglandulina* изображена, но не описана Тутковским из келловея Украины ([12], табл. VIII, рис. 81, 84).

Местонахождение. Среднее Поволжье, с. Городище. Зона с *Cardioceras alternans* Buch нижнего кимериджа.

Pseudoglandulina tutkowskii nov. sp. var.

Табл. IV, рис. 57

В коллекции НГРИ за № 970. Среднее Поволжье, с. Городище J_3. Vg. i. P.

Сходная по общим размерам и количеству камер, эта разновидность отличается от типичной формы более закругленным проксимальным концом раковинки, уменьшенной шириной двух предпоследних камер и несколько обособленной последней камерой типа *Nodosaria*.

Размеры. Высота 0,79 *мм*, ширина 0,24 *мм*.

Местонахождение. Среднее Поволжье, с. Городище. Зона с *Perisphinctes panderi* d'Orb. нижневолжского яруса верхней юры.

Семейство *Rotaliidae*

Род *Epistomina* Terquem, 1883

Epistomina aff. *stelligera* (Reuss)

Табл. II, рис. 29 a, b

В коллекции НГРИ за № 971. Общий Сырт, ст. Озинки, скважина № 1501, глубина 89—91 *м*. J_3. Cl.

1854. *Rotalia stelligera* Reuss. Denkschrift. Akad. Wiss. Wien., Bd. VII, S. 69, Taf. XXIV, Fig. 15 a, c.
1883. *Epistomina stelligera* Uhlig. Jahrb. Geol. Reichsanst., Bd. XXXIII, S. 770, Taf. VII, Fig. 10; Taf. VIII, Fig. 1—3.
1904. *Epistomina stelligera* Brückmann. Schrift. Physik. Ökonom. Ges. Königsb., Bd. XLV, S. 23, Taf. IV, Fig. 10, 11.

Раковинка трохоидная, округлая, выпуклая, причем с дорзальной стороны более, чем с вентральной. Различаются 2 оборота. Камеры раннего оборота не видны, благодаря заполнению центральных частей раковинки стекловатым веществом. В последнем обороте обычно 8—9 камер. На дорзальной стороне камеры вытянутые, четырехугольные, на вентральной — трехугольные. Швы двуконтурные, каемчатые, изогнутые на дорзальной стороне и радиальные на вентральной. Вдоль периферического края раковинки на вентральной стороне заметны узкие, щелевидные апертуры. Основная апертура неразличима. Стенка известковистая, блестящая.

Размеры изображенного экземпляра. Диаметр 0,44 *мм*, толщина 0,24 *мм*.

В 1854 г. Рейсс в своей работе «Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen, besonders im Gosauthale und am Wolfgangsee» описал из верхнемеловой мергельной фации Гозау восточных Альп форму под названием *Rotalia stelligera*. Позднее, Улиг [32] в келловее б. Рязанской губ. обнаружил вид, который он, несмотря на ряд отличий, отождествил с формой Рейсса. При этом Улиг, имевший в своем распоряжении экземпляры Рейсса (правда, не оригинальные), отнес и свою и Рейсса формы к роду *Epistomina*, считая, что описания и изображения у этого автора очень неточны.

Экземпляры Улига, как и наши, от формы Рейсса отличаются большим количеством камер (8—9 вместо 6), меньшими их размерами и более сильным развитием стекловатого вещества раковинки. Однако эти отличия не послужили Улигу достаточно существенным основанием для выделения его вида в новый.

От Улиговской формы Поволжская *Epistomina* отличается только более выпуклой дорзальной стороной раковинки.

Полное отождествление нашей и Улиговской форм с Рейссовской, равно как и выделение двух первых в новый вид было бы весьма рискованным без сравнения с оригиналами Рейсса. Поэтому мы, отнеся наш вид к *Sp. stelligera* (Reuss), отождествляем их под знаком affinis.

Помимо орнатовых глин келловея б. Рязанской губ., этот вид также был описан Брюкманном [18] из келловея Литвы.

Местонахождение. В Поволжьи этот вид встречается в келловее и в оксфорде с. Батраков. В большом количестве обнаружен в скважине № 1501, глубина 31—91 *м*, ст. Озинки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архангельский А. Д. Обзор геологического строения Европейской России, т. I, 1926, стр. 177—420.
2. Даин Л. Г. Фораминиферы верхнеюрских и меловых отложений месторождения Джаксы-бай Темирского района. Тр. НГРИ, сер. А, вып. 43, 1934, стр. 1—62, 5 табл.
3. Жирмунский А. И. О возрасте русских слоев с *Cardioceras alternans*. Зап. геол. отд. Об-ва любит, естеств., вып. 4, Москва, 1916.
4. Казанцев В. П. Материалы к познанию фауны юрских фораминифер промысла Макат Эмбанефти. Тр. НГРИ, сер. А., вып. 49, 1934, 31 стр.
5. Казанцев В. П. Материалы к познанию фораминифер неокома и юры Урало-Эмбенского района. Тр. НГРИ, сер. А, вып. 56, 25 стр.
6. Кром И. И. Некоторые данные о нижневолжских и нижнемеловых отложениях в районе южной части Общего Сырта. Вестник Геол. ком., № 3, 1928.
7. Маварович А. Н. Геологическое строение Заволжья между г. Куйбышевым и Оренбургом. Бюлл. Моск. Об-ва испыт. природы. Новая сер., т. XI, отдел — геол., т. XIV (6), 1936, стр. 487—548.
8. Милановский Е. В. Геологический очерк Поволжья, Москва, 1927.
9. Ноинский М. Э. Самарская Лука, Тр. Казанск. об-ва естеств., т. XLV, вып. 4—6, 1913.
10. Павлов А. П. Нижневолжская юра. Зап. Минер. об-ва, т. XIX, 1883.
11. Павлов А. П. Самарская Лука и Жегули. Тр. Геол. ком., т. II, № 5, 1887.
12. Тутковский П. А. Копальні мікрофауни України, їх геологична вага и методи іх досллідження. Ч. 1. Тр. Физ-мат. видділу. Всеукр. Ак. Наук, т. 1, вып. 8, 1925, стр. 1—24, табл. I—XII.
13. Шиндяпин П. А. Геологический очерк района ст. Озинки. Тр. Научно-иссл. ин-та геологии Сарат. ун-та, т. I, вып. 1, 1936.
14. Alexander C. The Time Range of the Foraminifera *Flabellammina alexanderi* in the Lower Cretaceous of North Texas. Journ. Paleont., vol. II, 1928, pp. 43, 44.
15. Alexander C. and Smith J. Foraminifera of the Genera *Flabellammina* and *Frankeina* from the Cretaceous of Texas. Journ. Paleont., vol. VI, № 4, 1932, pp. 259—311.
16. Berthelin G. Mémoire sur les Foraminifères fossiles de l'etage Albien de Montcley (Doubs). Mém. Soc. Géol. France, sér. 3, t. I, 1890, p. 1—84, pl. 24—27.
17. Bornemann J. Die mikroskopische Fauna des Septarienthones von Hermsdorf bei Berlin. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., Bd. VII, 1855, S. 307—372, Taf. 12—21.
18. Brückmann R. Die Foraminiferen des litauisch-kurischen Jura. Schrift. Physik. Ökonom. Ges. Königsb., Bd. XLV.
19. Chapman F. The Foraminifera of the Gault of Folkestone. Journ. Roy. Micr. Soc., 1891—1898.
20. Deecke W. Die Foraminiferenfauna der Zone des *Stephanoceras humphriesianum* im Unter Elsass. Abhandlungen Geologischen Special-Karte von Elsass-Lothr., Bd. IV, Heft. 1, Strassburg, 1884, S. 1—68, Taf. I—II.
21. Eichenberg W. Die Erforschung der Mikroorganismen, insbesondere der Foraminiferen der norddeutschen Erdolferlder. I Teil. Die Foraminiferen der Unterkreide, I Folge, Foraminiferen aus dem Albien von Wenden am Mittellandkanal. 25 Jahresb. Niedersächs. Geol. Ver. Hannover. (Geol. Abt. Naturhist. Ges. Hannover), 1933.
22. Eichenberg W. l. c. 2 Folge, Foraminiferen aus dem Barreme von Wenden am Mittelandkanal, 25. Jahresb. d. Niedersächs. Geol. Ver., Hannover, 1933.

23. Eichenberg W. Mikrofaunen-Tafeln zur Bestimmung von Unterkreide-Horizonten in Bohrkernen norddeutschen Oelfelder, mit einem Vorwort von (Prof. Dr.) O. Stutzer. Oel und Kohle vereinigt mit Erdoel und Teer, 11, Jahrg. № 23, 1935, S. 388—412, Taf. I—XIV.
24. Gümbel C. Die Streitberger Schwammlager und ihre Foraminiferen Einschlüsse. Jahresh. Ver. vaterländ. Naturk. Württemberg., Bd. XVIII, 1862, S. 192—238, Taf. III, IV.
25. Haeusler R. Monographie der Foraminiferafauna der Schweizerischen Transversariuszone. Abhandl. Schweiz. Pal. Ges., Bd. XVII, 1890, S. 1—134, Taf. I—XV.
26. Haeusler R. Die Lituolidenfauna der aargauischen Impressaschichten. Neues Jahrb. Min. etc. Beil. Bd. IV, 1886, S. 1—30, Taf. I—III.
27. Klähn H. Die Foraminiferen Geschlechter *Rhabdogonium*, *Frondicularia* und *Cristellaria* der elsässischen und badischen Juraschichten. Freiburg i. Br. 1921, 75, S., 6 Taf.
28. Kuhn O. Foraminiferen aus dem deutschen Ornatenton. Mit. 17 Textabb. Zentr. Miner. Geol. Paläont. Abt. B, № 10, 1936, S. 445—453.
29. Paalzow R. Beiträge zur Kenntnis des Foraminiferenfauna des unteren Weissen Jura in Süddeutschland. Abh. Nat. Ges., Nürnberg, Bd. XIX, 1917, S. 1—48, Taf. XLI—XLVII.
30. Parker W. et Jones T. Om some Foraminifera from the North Atlantic and Arctic oceans, including Davis Strait and Baffin Bay. Phil. Trans. vol. CLV, 1865.
31. Reuss. Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault. Sitz. Akad. Wiss. Wien., Bd. XLVI, Abt. 1, 1869, S. 1—96, Taf. I—XIII.
32. Römer Fr. Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges. Hannover, 1841.
33. Schwager C. Beitrag zur Kenntnis der mikroskopischen Fauna jurassischer Schichten. Jahresh. Ver. vaterländ. Naturkunde in Württemberg, Jahrg. 21, 1866, S. 82—151, Taf. II—VII.
34. Sherlock R. The Foraminifera of the Speeton Clay of Yorkshire. Geol. Mag. dec. 6, vol. I, 1914, pp. 216—222, 255—265, 289—296, pls. XVIII, XIX.
35. Terquem O. Recherches sur des Foraminifères du Lias du départament de la Moselle. Серия из 6 мемуаров. Mémoires de l'Acad. Imp. Metz., 1857—1866, 532 p., 22 pls.
36. Terquem O. Mémoires sur les Foraminiferes du Systeme Oolithique. Étude du Fullers-Earth de la Moselle. Серия из 5 мемуаров. Metz., 1867—1874, 406 p., 45 pl.
37. Wisniowski T. Mikrofauna ilow ornatowych okolicy Krakowa. Cresc. I, Otwórnice gornego Kellowayu w Grojcu. Pamietnik wydz. matem. przyr; Akad. Umiejeth. Krakowie, Tom. XVII, 1890, Strona 181—242, Tabl. VIII—X.
38. Wisniowskii T. Mikrofauna ilow ornatowych okolicy Krakowa. Cresc II, Gabki górnego Kellowayu w Grójcu oraz nowe otwórnice tych samych warstw. Rozpr. Akad. Umiejet, wydz. matem. przyr. Ser. 2, Tom I, 1891, Strona 316—332, Tabl. IV.
39. Uhlig V. Ueber Foraminiferen aus dem rjäsanschen Ornatenthone Jahrb. Geol. Reichsanst., Bd. XXXIII, 1883, S. 735—774, Taf. VII—IX.
40. Zwingli H. und Kübler I. Die Foraminiferen der Schweiz. Jura. Winterthur, 1870, 49, S. 4 Taf.

SUMMARY

The present paper deals with the results of a study of the foraminiferal fauna from the Upper Jurassic and Lower Cretaceous deposits of the right side of the Volga (according to the sections made in the vicinity of the v. Gorodishche, the t. Oulianovsk, the v. Shilowki, the v. Kashpir, the r. Koubri, the v. Batraki, the st. Volsk, the t. Saratov) and of the Obschiy Syrt (st. Ozinki on the Ryazan-Oural line). In the first part of the paper the author shows the distribution of the Foraminifera in the investigated sections and establishes a definite

measured sequence in the successive shiftings of the complexes of both these areas.

The traits common to the complexes of the Kelloway of the Volga regions, to Poland and Lithuania, as likewise to Oxford, the Volga regions and Germany are next traced. But the peculiar character of the fauna of the Lower Volgian stage of the Volga regions, of the Obshchyi Syrt and Emba territories is also shown.

The Lower Cretaceous deposits of the investigated regions differ from the West European complexes in their impoverished microfauna represented by arenaceous foraminifera.

The correlation of contemporaneous complexes, belonging to different regions of the USSR and Western Europe, has enabled the author to determine the age of the microfaunal zone of the prospecting area in the vicinity of st. Ozinki.

The second part of this paper contains a description of 40 of the most characteristic and unknown species of the foraminifera of USSR.

Short diagnoses of the new species are appended.

Diagnoses of new species

Ammodiscus giganteus nov. sp.

Pl. II, fig. 21

Test large, rounded or elliptical; initial chamber globular, projecting above the surface of 4 or 5 of the following whorls, these latter increasing gradually in breadth and height; spiral suture depressed, wall coarsely arenaceous. Diameter (1,40—0,56) aver. — 0,89 mm, thickness (0,14—0,09) aver. — 0,13 mm.

Haplophragmoides volgensis nov. sp.

Pl. I, fig. 6 a, b

Test nearly evolute, flat, rounded, consists of 2 whorls made up of 12—13 chambers; in the last whorl 8 chambers partly overlapping the chambers of the preceding whorl; chambers petaloid, compressed in centre and thickening towards the margins; sutures straight, depressed; a small umbilicus in centre of test; periphery lobulate, aperture, a slit at the base of the last whorl; wall arenaceous, roughened. Diameter (0,28—0,19) aver. — 0,24 mm, thickness (0,11—0,03) aver. — 0,05 mm.

Haplophragmoides barremicus nov. sp.

Pl. I, fig. 8 a, b

Test nearly evolute, rounded, convex, made up to 2 whorls in the last from 9 inflated, hardly discernible chambers. Sutures depressed, indistinct; periphery rounded; aperture, a slit at the base of the last chamber; wall coarsely arenaceous, built of large quartz grains cemented with a finely grained arenaceous mass. Diameter 0,37 mm, thickness 0,19 mm.

Ammobaculites quadriloculinus nov. sp.

Pl. I, fig. 9 a, b, c

Test small, nearly evolute, close coiled, made up of 4 convex distinct chambers, last chamber shows a slight tendency to uncoil and seems to overlap the preceding chambers; sutures slightly curved, depressed; aperture a rounded opening, terminal; periphery angular, wall coarsely arenaceous, built of angular quartz grains cemented with a finely grained mass. Diameter (0,39—0,24) aver. — 0,34 mm, thickness (0,28—0,19), aver. — 0,23 mm.

Ammobaculites subaequalis nov. sp.

Pl. II, fig. 19 a, b, c, 20

Test elongate, curved, compressed; spiral consists of 3 chambers protruding tridactylously, fourth chamber equal in breadth to the entire spiral and overlapping the initial chambers; uncoiled portion made up of 3—6 low, large chambers, final chamber rounded and high, its aperturel end drawn out into a low neck, with rounded aperture at its end; sutures depressed, radiate in the spiral and transversal, curved slightly upwards in the uniserial part; wall arenaceous, medium grained. Lenght (2,64—0,55), aver. — 1,21; breadth (0,88—0,28), aver. 0,46, thickness (0,55—0,37), aver. — 0,39 mm.

Ammobaculites infravolgensis nov. sp.

Pl. II, fig. 17 a, b, c, 18

Test narrow, much compressed, last-formed whorl of the spiral portion made up of 5—6 convex, triangular chambers; slightly umbilicate; uncoiled portion consists of 3—6 low, broad chambers, initial chambers of this portion triangular, equal in breadth to the diameter of the coil, concealing partly its beginning; last chamber sometimes greatly increased in heigth and flattened; sutures straight, radial in the spiral and transversal in the uncoiled part; periphery rounded, aperture terminal, oval-shaped, wall finely arenaceous. Length (1,10—0,46), aver. — 0,74 mm, breadth (0,48—0,15), aver. — 0,74 mm.; thickness (0,24—0,13), aver. — 0,15 mm.

Flabellamina (Frankeina?) jurassica nov. sp.

Pl. II, fig. 22 a, b

Test roundly triangular, much compressed; the spiral consisting of 3 chamber, the 5 following chambers uniserial resembling an interted V; sutures depressed, slightly curved toward the apertural end; slight costa on a face of the test, corresponding depression on the opposite side; aperture terminal, rounded at the raised end of the final whorl, wall arenaceous, medium grained. Length — 1,22 mm, breadth — 0,66 mm, thickness — 0,29 mm. The costa seen on its face relates this form to the genus Frankeina; bowever, its transverse section not being triangular, we refer it to the genus Flabellamina.

Frankeina elegans nov. sp.

Pl. II, fig. 26

Test trihedral, narrow, with chambers of spiral indistinct; 6 later-formed chambers globular, low, triangular in transverse section, strongly convex at the peripheral margin and compressed in the centre of each face; final chamber elongate and bluntly pointed; sutures depressed, curving upwards along median face in uncoiled portion; aperture rounded, terminal, placed on the neckshaped lip of final chamber; wall arenaceous with admixture of coloured minerals. Length—1,98 mm, breadth — 0,39 mm, thickness — 0,55 mm.

Verneuilina neocomiensis nov. sp.

Pl. I, fig. 12, 13 a, b

Test narrow, triserial, tapering towards proximal end, trilobate in transverse section; 7—10 whorls in the spiral; chambers convex, increasing gradually in size; sutures depressed; aperture, a slit at the base of the inner margin of the final chamber; wall finely arenaceous. Dimensions fig. 12. length — 0,57 mm, breadth — 0,15 mm, thickness — 0,15 mm.

Trochammina neocomiana nov. sp.

Pl. I, fig. 10 a, b

Test trochoid, rounded, compressed; two whorls made up of 10—12 chambers on the dorsal side; on the ventral side 6 bilaterally flattened chambers; sutures depressed slightly curved; aperture, a slit at the ventral margin of the final chamber; wall coarsely arenaceous. Diameter (0,55—0,39), aver. — 0,44 mm, height (0,19—0,13), aver. 0,15 mm.

Cristellaria uralica nov. sp.

Pl. III, fig. 30 a, b, 31 a, b

Test nearly evolute, closely coiled with transitions to a rectilineal of the chambers; spiral consists of up to 1,5 whorls with 16 chambers, disposition in the final whorl with 9—13, partly overlapping the earlier chambers, last 2 or 3 chambers sometimes diverging from the coil; septal surface of the final chamber obliquely truncated; sutures curved, raised above the surface of the chambers as broad, vitreous bands thickening toward the centre; umbilical disc irregularly rounded or star-shaped and filled with the vitreous shell material; periphery subacute at the beginning of the whorl, later-rounded, aperture radiate; wall smooth. Diameter 1,14 mm; thickness — 0,41 mm (fig. 13).

Cristellaria magna nov. sp.

Pl. III, fig. 32 a, b, 34 a, b

Test planispiral, roundly elongate, semiinvolute, compressed; up to 1,5 whorls with 14—17 chambers, the final whorl consists of up to 11 chambers, the later ones overlapping the chambers of the earlier whorls; initial chamber — globular, next chambers narrow, curved; sutures curved, flattened, periphery, rounded, slightly subacute in the earlier chambers; aperture rounded, not radiate. Length (1,54—0,61), aver. — 0,88 mm; thickness (0,50—0,24), aver. — 0,34 mm.

Cristellaria aquilonica nov. sp.

Pl. III, fig. 35 a, b

Test involute, in the early stage forming a coil with it narrow curved triangular chambers in the last whorl. The last 1—2 chambers slightly uncoils and decrease somewhat in breadth; sutures curved, depressed only in the last-formed chambers; convex umbilical disc in centre of test; periphery acute, not keeled, aperture radiate. Length (1,36—0,72), aver. — 0,97 mm, breadth (0,77—0,39), aver. — 0,56 mm, thickness (0,39—0,26), aver. — 0,33 mm.

Cristellaria hyalina nov. sp.

Pl. III, fig. 37a, b

Test planispiral, nearly evolute, rounded, consisting of 1,5 whorls with 13—15 chambers; last whorl contains 8—9 chambers, divided by translucent sutures raised above the surface; in centre of test the sutures converge forming a transparent convex umbilical disc through which the chambers of the early whorl are visible. Periphery acute not keeled. Diameter 0,41 mm; thickness — 0,13 mm.

Cristellaria kaschpurica nov. sp.

Pl. IV, fig. 40 a, b

Test planispiral, involute, flattened, consisting of 1,5 whorls with 9—12 narrow, flattened, curved chambers in the last; sutures translucent, projecting slightly above the surface of the chambers; in converging these sutures fill up the entire umbilical region or assume a hook-like form with a depression in its centre; periphery acute, not keeled, aperture radiate. Diameter (0,57—0,24), aver. — 0,35 mm, thickness (0,22—0,11), aver. — 0,13 mm.

Cristellaria biexcavata nov. sp.

Pl. IV, fig. 41 a, b, 42

Test closely coiled, nearly evolute, strongly compressed, made up ot 8—12 flat, narrow, chambers rounded toward the centre; sutures curved, depressed; small, equal sized umbilical depressions on both sides of the test; periphery acute, not keeled; aperture radiate. Diameter (0,77—0,24), aver. — 0,39 mm, thickness (0,17—0,11), aver. — 0,13 mm.

Cristellaria wisniowskii nov. sp.

Pl. IV, fig. 43 a, b

Test closely coiled, evolute, rounded at base and pointed towards the apertural end, consisting of 9 flattened chambers; inital chamber nearly rounded, the next 8 triangular chambers adjoining it; sutures flattened, curved; periphery acute, unkeeled, aperture radiate. Diameter (0,46—0,33), aver. — 0,39 mm, thickness (0,22—0,15), aver. — 0,17 mm

Cristellaria russiensis nov. sp.

Pl. IV, fig. 44, 45, a, b, 46

Test planispiral with transitions to a rectilineal disposition of the chambers, nearly evolute, made of 1,5—2 whorls consisting of up to 21 chambers, in the final whorl 9—13 narrow, curved chambers; ventral margins of the last 3—5 chambers do not reach the coil, but form the uncoiled part (fig. 44, 45); sutures curved, translucent, flat, depressed only in the last chambers; triangular apertures may be seen along the acute peripheral margin in the upper angle of the chambers; in the transparent, vitreous umbilical disc in the centre of test the early chambers are visible; aperture radiate. Length (1,86—0,30), aver. — 0,69 mm; thickness (0,85—0,15), aver. 0,24 mm.

Cristellaria brückmanni nov. sp.

Pl. IV. fig. 49 a, b

Test planispiral, semiinvolute, broadly rounded at the base and pointed toward the apertural end; up to 1,5 whorls, the last-formed containing 8—12 chambers narrow, curved, partly overlapping the earlier ones. The 3 or 4 youngest chambers do not reach to the axis of coiling; sutures curved, projecting as acute ridges and forming an irregular polygon before reaching the centre of the test, sometimes this polygon is rent into a series of tubercules and arches; the ridges of the sutures low and smoothed at the periphery; periphery of the early chambers keeled, of the later ones — acute; aperture radiate. Length (1,10—0,57), aver. — 0,63 mm, thickness (0,39—0,35), aver. — 0,58 mm.

Cristellaria brückmanni nov. sp. var.

Pl. IV, fig. 48 a, b

The described variety differs from the typical form in having: 1) an involute test made up of 10 chambers, 2) lower and smoother sutures, forming a node and not a polygon in centre of test, 3) lesser dimensions of the test. Length (0,77—0,41), aver. — 0,60 mm; thickness (0,30—0,15), aver. — 0,23 mm.

Cristellaria calloviensis nov. sp.

Pl. IV, fig. 51 a, b

Test small, planispiral, evolute, rounded at the base and pointed at the apertural end; 1,5 whorls consisting of up to 7—8 flat chambers; 6 chambers to the last whorl; the last-formed chamber does not reach the spiral and is of smaller dimensions; sutures narrow, translucid, depressed near final chamber; periphery rounded, slightly angular; aperture, a tube at the peripheral angle of the final chamber. Length (0,33—0,22), aver. — 0,26 mm, breadth (0,17—0,13), aver. — 0,5 mm, thickness (0,13—0,06), aver. — 0,10 mm.

Cristellaria batrakiensis nov. sp.

Pl. IV, fig. 52 a, b, 53

Test small, much compressed, consisting of six chambers, with three initial forming the spire and with three last uncoiled; final chamber obliquely truncate with small tube-shaped aperture at its peripheral angle; sutures oblique, slightly curved, depressed; surface of test covered with small, slender longitudinal costae; periphery rounded. Dimensions: fig. 52, Length — 0,33 mm, breadth — 0,11 mm, thickness — 0,10 mm, fig. 53. Length — 0,33 mm, breadth — 0,11 mm, thickness — 0,10 mm.

Marginulina formosa nov. sp.

Pl. IV, fig. 54 a, b

Test narrow, consisting of 8 chambers; first chambers forming a small slightly projecting evolute spiral, the following 4 or 5 chambers making the incoiled part of the test; chambers cylindrical, with breadth exceeding height; final chamber convex, rounded; sutures broad, translucent, raised, curved in the spiral part and straight in the uncoiled portion; aperture not radiate, at the extended process of the peripheral angle of the final chamber. Length (0,74—0,30), aver. — 0,48 mm. breadth (0,22—0,15), aver. — 0,19 mm; thickness (0,19—0,13), aver — 0,16 mm.

Nodosaria osynkiensis nov. sp.

Pl. II, fig. 27, 28

Test narrow, made up of 5—10 chambers, initial chamber spine-like, later ones — convex, as large as high; sutures straight, limbate, slightly depressed; aperture radiate, terminal on the subacute edge of the somewhat elongate final chamber. Length (1,23—0,44), aver. — 0,60 mm, breadth (0,17—0,11), aver. — 0,13 mm.

Pseudoglandulina tutkowskii nov. sp.

Pl. IV, fig. 58

Test elongate, consisting of 7 chambers, increasing gradually like in Glandulina type; initial chamber conical, exceeding in height, the following low and cylindrical chambers, 7-th chamber twice as high as the preceding pointed at the aperture; sutures not depressed, not constricting the chambers, straight; aperture terminal, radiate. Length (0,81—0,39), aver. — 0,60 mm, breadth (0,28—0,17), aver. — 0,23 mm.

Pseudoglandulina tukowskii nov. sp. var.

Pl. IV, fig. 57

This variety differs from the typical form in having a rounded proximal end, two moderately broad penultimate chambers and a somewhat isolated final chamber of the Nodasaria type. Length — 0,79 mm, breadth — 0,24 mm.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ I

1 a, b, 2, 3. *Haplophragmoides nonioninoides* (Reuss). × 50
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

4 a, b. *Haplophragmoides* — переходная форма от *H. nonioninoides* (Reuss) к *H. latidorsatus* (Bornemann). × 50
a — вид с боковой стороны, b — вид со стороны апертуры.

5 a, b. *Haplophragmoides* aff. *latidorsatus* (Bornemann). × 50
a — вид с боковой стороны, b — вид со стороны апертуры.

6 a, b. *Haplophragmoides volgensis* nov. sp. × 50
a — вид с боковой стороны, b — вид с вентральной стороны.

7 a, b. *Flabellammina rugosa* Alexander et Smith. × 30
a — вид с боковой стороны, b — вид с ребра.

8 a, b. *Haplophragmoides barremicus* nov. sp. × 50
a — вид с боковой стороны, b — вид с вентральной стороны.

9 a, b, c. *Ammobaculites quadriloculinus* nov. sp. × 50
a — вид с боковой стороны, b — вид с ребра, c — вид с апертурного конца.

10 a, b. *Trochammina neocomiana* nov. sp. × 50
a — вид с вентральной, b — вид с дорзальной стороны.

11 a, b. *Gaudryina filiformis* Berthelin. × 50
a — вид с ребра, b — вид с боковой стороны.

12, 13 a, b. *Verneuilina neocomiensis* nov. sp. × 50

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ II

14. *Ammodiscus tenuissimus* (Gümbel). × 50

15, 16. *Haplophragmoides* aff. *nonioninoides* (Reuss). × 50

17 a, b, 18. *Ammobaculites infravolgensis* nov. sp. × 30
a — вид с вентральной стороны, b — вид с боковой стороны.

19 a, b, 20. *Ammobaculites subaequalis* nov. sp. × 30
a — вид с апертурного конца, b — вид с боковой стороны.

21. *Ammodiscus giganteus* nov. sp. × 30

22 a, b. *Flabellammina jurassica* nov. sp. × 30
a — вид с боковой стороны, b — вид с ребра.

23. *Flabellammina* sp. × 30

24 a, b. *Spiroplectammina* aff. *biformis* (Parker et Jones) × 50
a — вид с боковой стороны, b — вид с ребра.

25. *Ammobaculites fontinensis* (Terquem). × 30

26. *Frankeina elegans* nov. sp. × 30

27, 28. *Nodosaria osynkiensis* nov. sp. × 30

29 a, b. *Epistomina* aff. *stelligera* (Reuss). × 70
a — вид с дорзальной, b — вид с вентральной стороны.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ III

30 a, b. *Cristellaria uralica* nov. sp. × 30
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

31 a, b. *Cristellaria uralica* nov. sp. × 20
a — вид с вентральной, b — вид с боковой стороны.

32 a, b. *Cristellaria magna* nov. sp. × 30
a — вид с боковой стороны, b — вид с вентральной стороны.

33 a, b. *Cristellaria* sp. × 30
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

34 a, b. *Cristellaria magna* nov. sp. × 30
a — вид с вентральной, b — вид с боковой стороны.

35 a, b. *Cristellaria aquilonica* nov. sp. × 30
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

36 a, b. *Cristellaria münsteri* (Römer). × 30
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

37 a, b. *Cristellaria hyalina* nov. sp. × 50
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

38 a, b. 39. *Cristellaria infravolgensis* Furssenko (nom. msc.). × 50
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ IV

40 a, b. *Cristellaria kaschpurica* nov. sp. × 50
a — вид с вентральной стороны, b — вид с боковой стороны.

41 a, b, 42. *Cristellaria biexcavata* nov. sp. × 50
a — вид с вентральной, b — вид с боковой стороны.

43 a, b. *Cristellaria wisniowskii* nov. sp. × 50
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

44, 45 a, b, 46. *Cristellaria russiensis* nov. sp. × 30
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

47 a, b. *Cristellaria erucaeformis* Wisniowski. × 50
a — вид с вентральной, b — вид с боковой стороны.

48 a, b. *Cristellaria brückmanni* nov. sp. × 30
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

49 a, b. *Cristellaria brückmanni* nov. sp. × 30
a — вид с вентральной, b — вид с боковой стороны.

50 a, b. *Marginulina gracilissima* (Reuss). × 50
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

51 a, b. *Cristellaria calloviensis* nov. sp. × 50
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

52 a, b, 53. *Cristellaria batrakiensis* nov. sp. × 50
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

54 a, b. *Marginulina formosa* nov. sp. × 50
a — вид с боковой, b — вид с вентральной стороны.

55 a, b, 56. *Vaginulina flabelloides* (Terquem). × 30
a — вид с боковой стороны, b — вид с ребра.

57. *Pseudoglandulina tutkowskii* nov. sp. var. × 50

58. *Pseudoglandulina tutkowskii* nov. sp. × 50

СОДЕРЖАНИЕ

I. Введение 3
II. Стратиграфия 4
1. Распределение фораминифер по разрезам юрских отложений 4
2. Распределение фораминифер по разрезу нижнемеловых отложений . . 17
III. Описание видов . . . 39
Семейство *Ammodiscidae* 39
» *Lituolidae* 40
» *Textulariidae* 49
» *Verneuilinidae* 50
» *Trochamminidae* 51
» *Lagenidae* 51
» *Rotaliidae* 66
Литература 67
Summary 68
Объяснение к таблицам 75

Ответственный редактор *А. В. Фурсенко*. Техред *Б. П. Спиро*. Корректор *А. В. Альтшулер*.
Сдано в набор 15/XII 1938 г. Подписано к печати 3/IV 1939 г. Тираж 500 экз. Формат бумаги $60 \times 92^1/_{16}$. У.-авт. лист. 5,5. Печ. лист. $4^3/_4$. Бум. лист. $2^3/_8$ + 5 вкл. Колич. печатных знаков в бум. листе 97 920. Индекс ГТ—10-5-4. Заказ № 714. Ленобллит № 1888.

2-я типография ОГИЗА РСФСР треста „Полиграфкнига" „Печатный Двор" им. А. М. Горького. Ленинград, Гатчинская, 26.

Отпечатано с готовых матриц по зак. № 7713 в типографии арт. „Советский Печатник", Ленинград, Моховая, 40. Тираж 500.

Таблица I

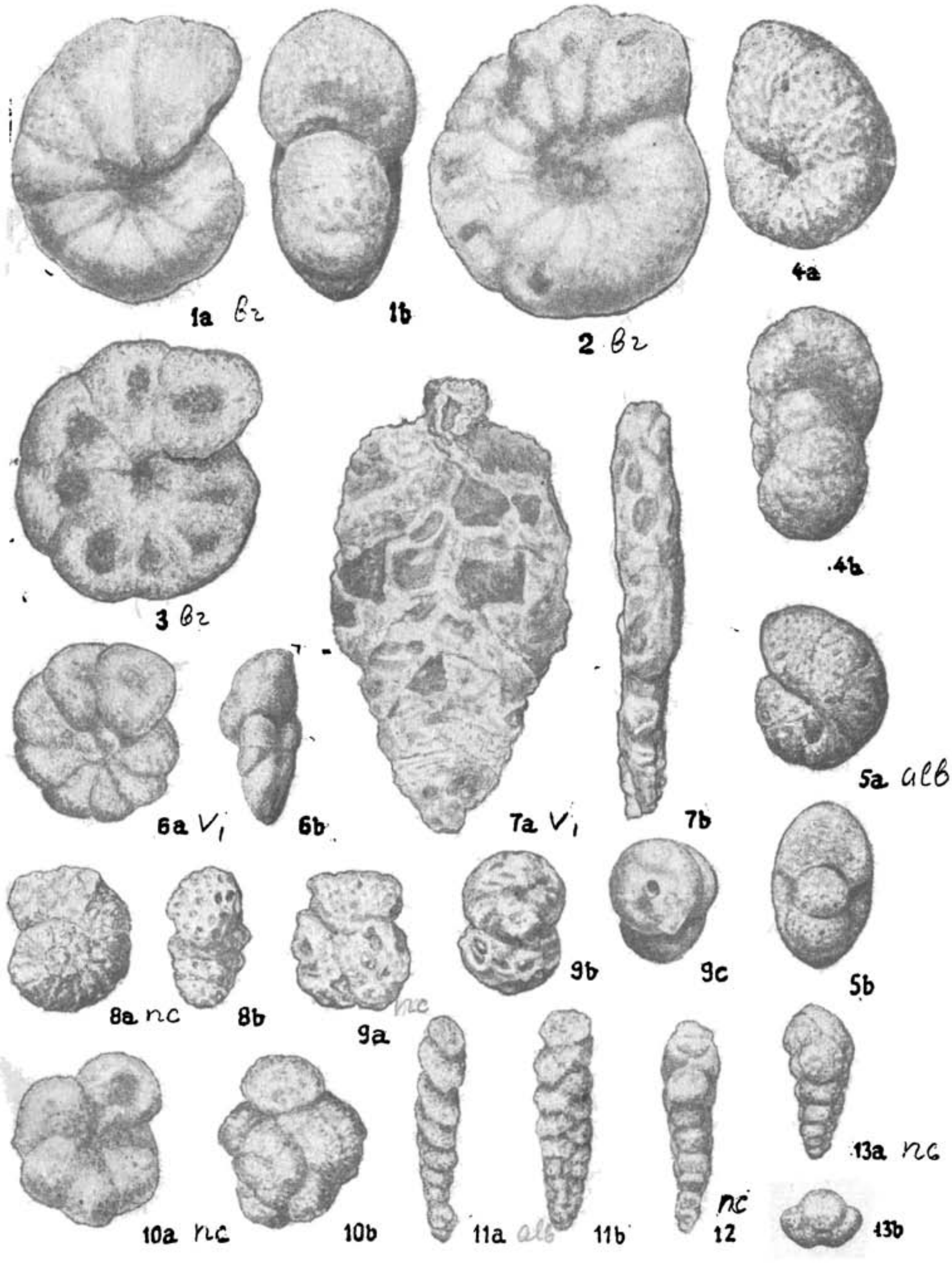
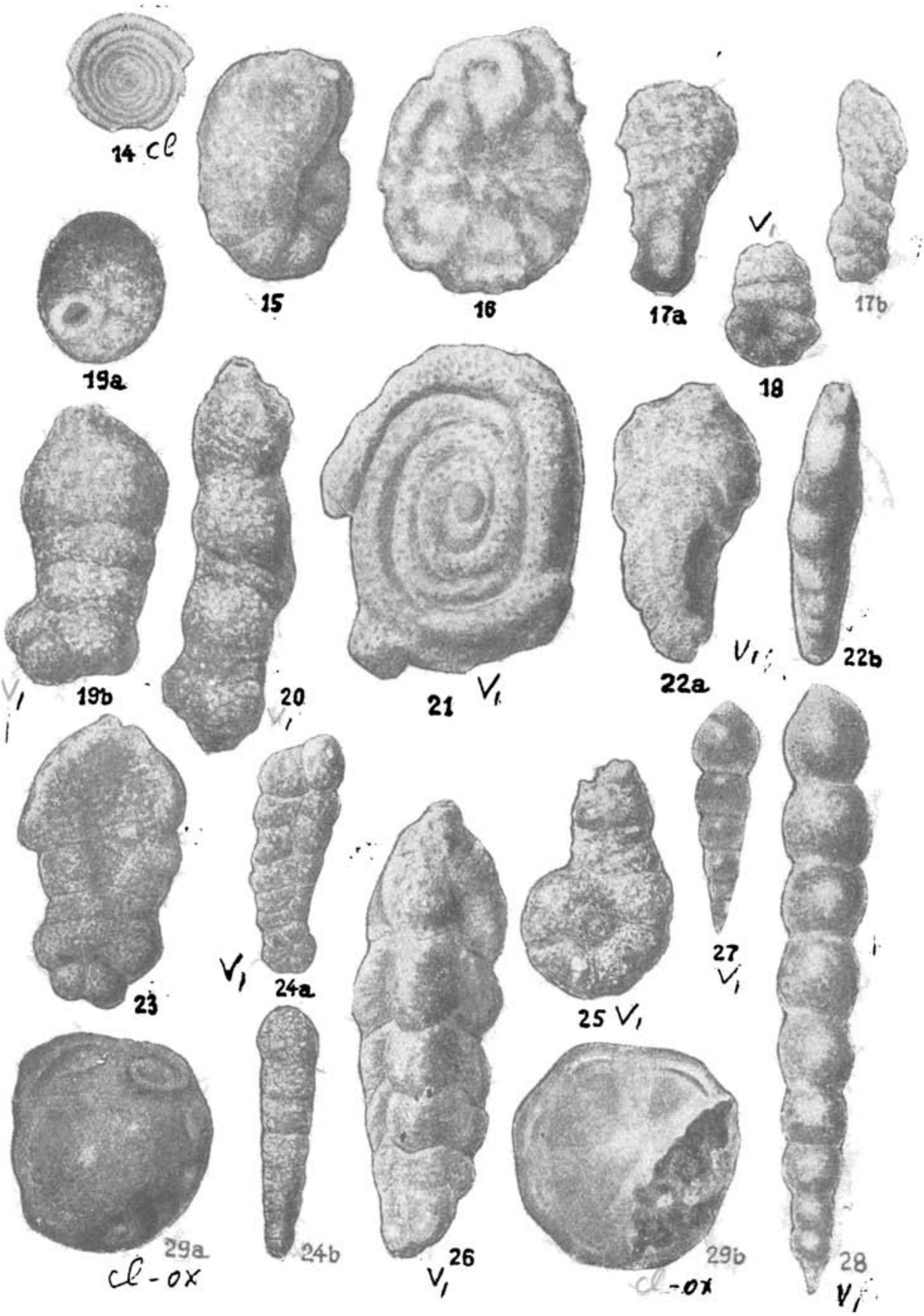

1a вг
1b
2 вг
4a
3 вг
4b
6a V1
6b
7a V1
7b
5a alb
8a nc
8b
9a nc
9b
9c
5b
10a nc
10b
11a alb
11b
12 nc
13a nc
13b

Таблица II



14 cl
15
16
17a
V1
17b
19a
18
19b
20
21 V1
22a
V1
22b
23
V1
24a
27
V1
25 V1
29a
cl-ox
24b
26
V1
29b
cl-ox
28
V1

Таблица III

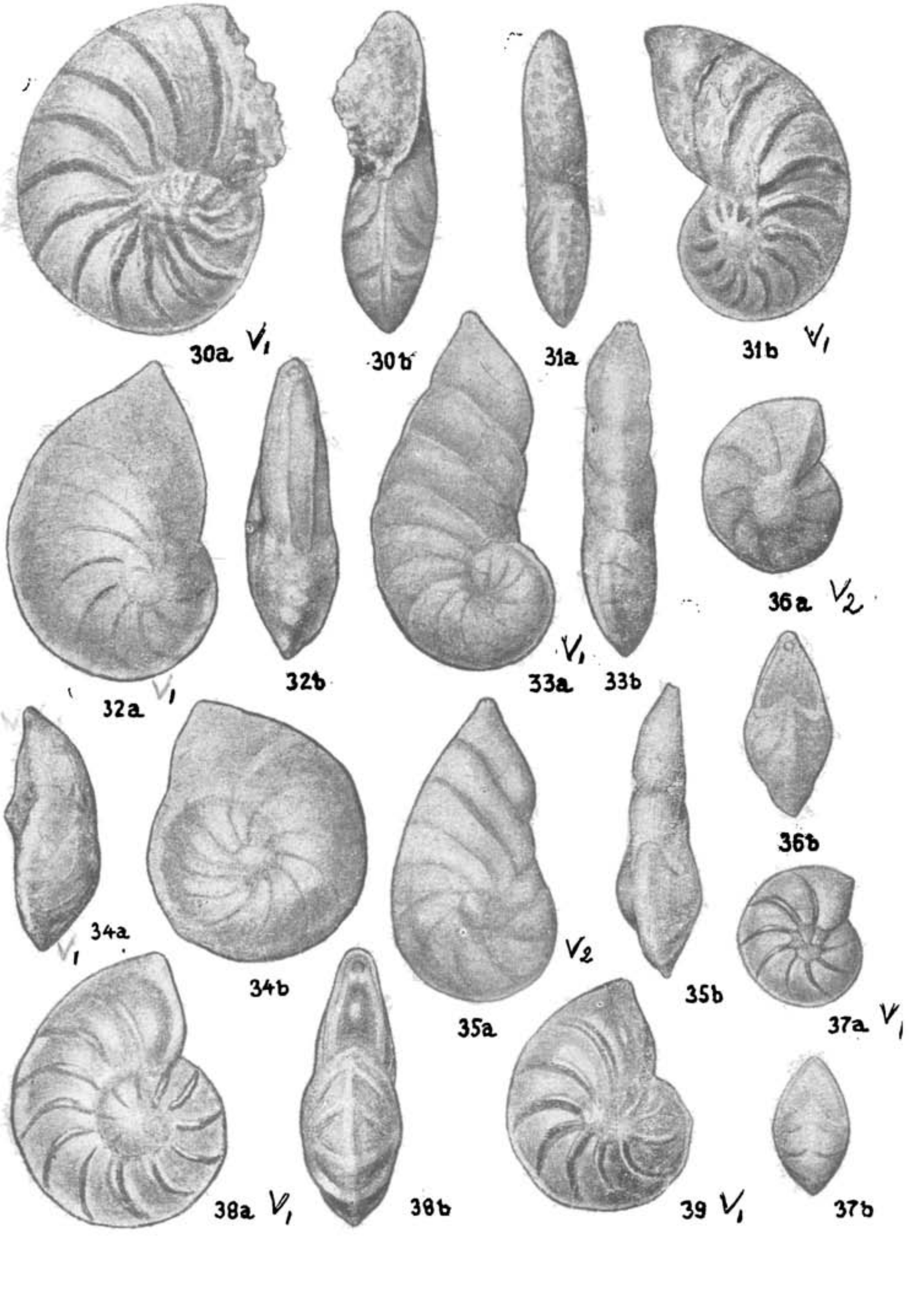
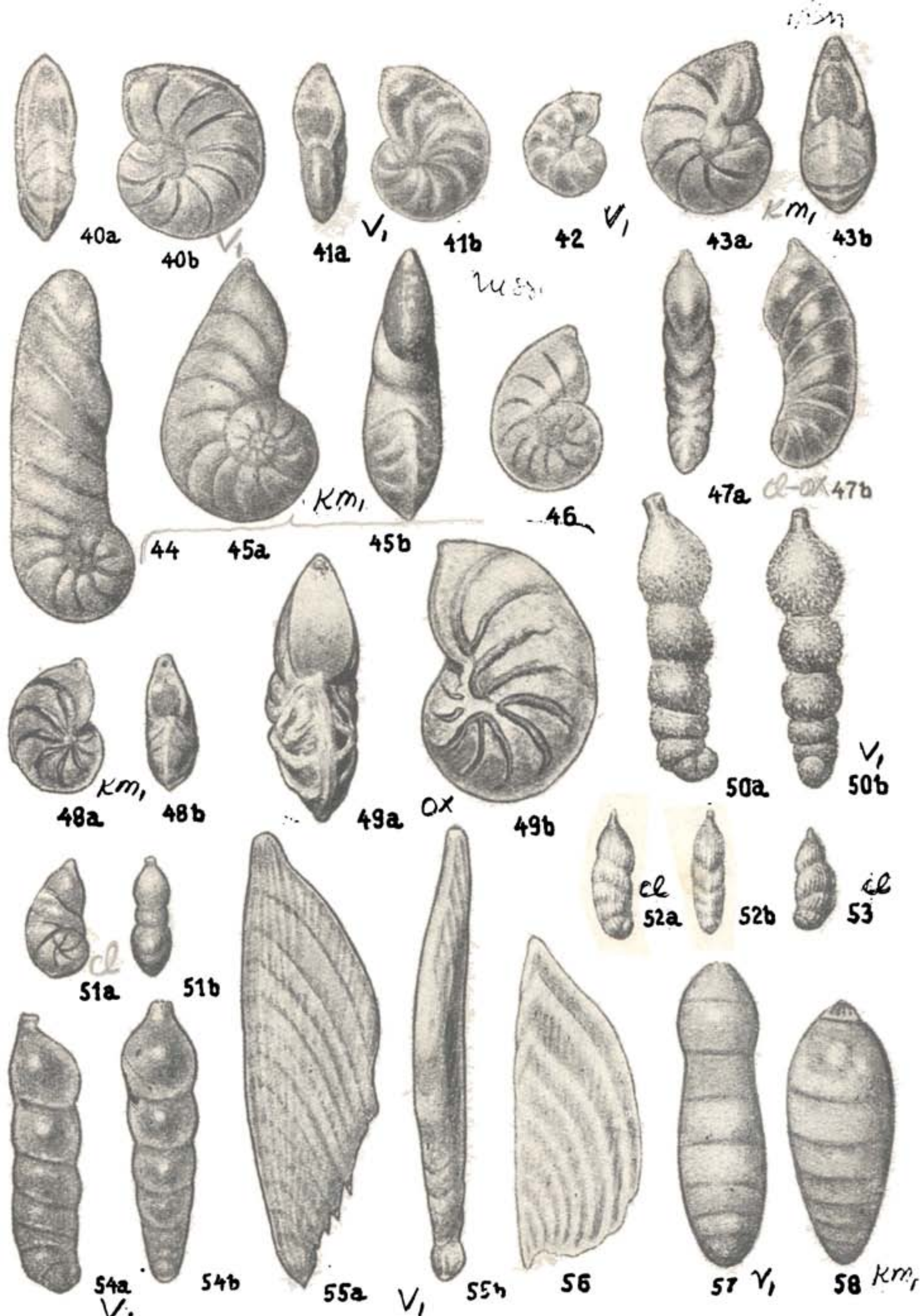

30a V_1
30b
31a
31b V_1
32a V_1
32b
33a
V_1
33b
36a V_2
36b
34a
V_1
34b
35a
V_2
35b
37a V_1
38a V_1
38b
39 V_1
37b

Таблица IV


40a
40b
V1
41a
V1
41b
42
V1
43a
km1
43b
44
45a
km1
45b
46
47a
cl-ox
47b
48a
km1
48b
49a
ox
49b
50a
V1
50b
51a
cl
51b
52a
cl
52b
53
cl
54a
V1
54b
55a
V1
55b
56
57
V1
58
km1

Цена 1 р. 75 коп.
ГТ. — 10-5-4

22