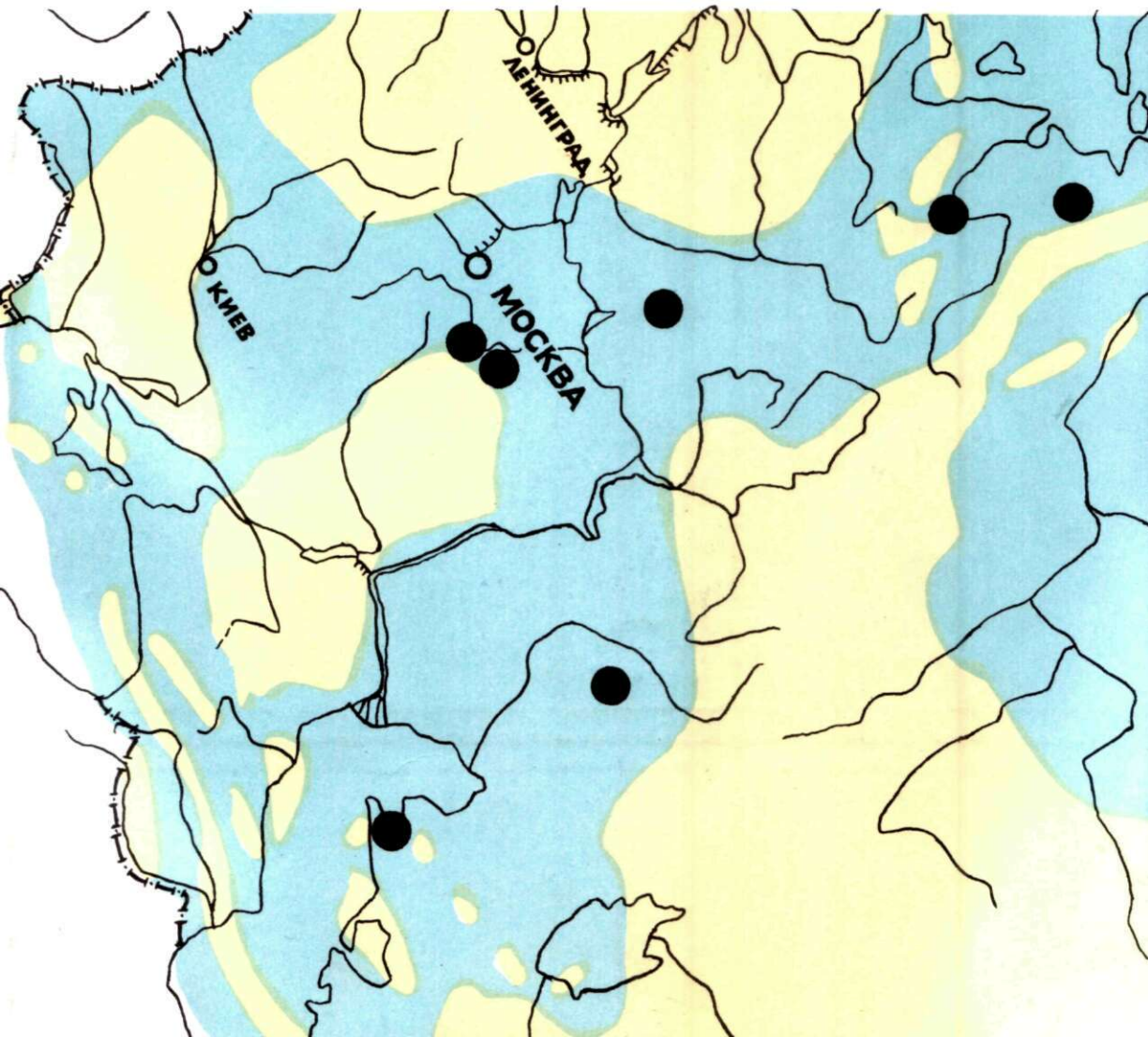


# СРЕДНИЙ И ВЕРХНИЙ ОКСФОРД РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ



АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР  
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ  
СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ СССР

ТРУДЫ, ТОМ 19

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR  
MINISTRY OF GEOLOGY OF THE USSR  
INTERDEPARTMENTAL  
STRATIGRAPHIC COMMITTEE OF THE USSR

TRANSACTIONS, VOL. 19

# THE MIDDLE AND UPPER OXFORDIAN OF THE RUSSIAN PLATFORM

**Editor-in-chief M. S. Mesazhnikov**



**LENINGRAD  
„NAUKA” PUBLISHERS  
LENINGRAD BRANCH  
1989**

# СРЕДНИЙ И ВЕРХНИЙ ОКСФОРД РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Ответственный редактор М. С. Месежников



ЛЕНИНГРАД  
„НАУКА“  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
1989

Средний и верхний оксфорд Русской платформы. - Л.: Наука, 1989. - 183 с. (АН СССР, М-во геологии СССР, Межвед. стратигр. ком. СССР. Труды, т. 19).

В книге приводятся описание наиболее представительных разрезов среднего и верхнего оксфорда центральных, северо-восточных и юго-восточных районов Русской платформы. На основании послыпных сборов аммонитов и пересмотра более ранних данных предлагается зональное и субзональное подразделение среднего и верхнего оксфорда, опирающееся главным образом на особенности распределения в разрезах аммонитов семейства *Cardioceratidae*. Детально рассматриваются комплексы фораминифер и их изменения, обусловленные биогеографической дифференциацией и фацциальными различиями. Предложена новая система верхнеоксфордских *Cardioceratidae*. Приведено описание видов аммонитов и фораминифер.

Книга рассчитана на широкий круг геологов и палеонтологов, занимающихся проблемами стратиграфии, палеогеографии и палеобιοгеографии мезозоя, а также интересующихся проблемами и методами зональной стратиграфии.

Библиогр. 220 назв. Ил. 32. Табл. 35.

Detailed investigation many sections of the Middle and Upper Oxfordian in the basins of Pechora River, Volga River, Oka River, Ural River and on the Mangyshlack permit to determ the ammonite succession and to establish *Cardioceras densiplicatum* and *Cardioceras tenuiserratum* Zones in the Middle Oxfordian and *Amoeboceras alternoides*, *Amoeboceras serratum* and *Amoeboceras ravni* Zones in the Upper Oxfordian. Each of this Zones divisible into two Subzones, except *Amoeboceras ravni* Zone, in which found few local horizons. The foraminiferal succession permit to establish in the Middle and Upper Oxfordian three Zones: *Ophthalmidium sagittum*-*Epistomina volgensis* Zone, *Ophthalmidium strumosum*-*Lenticulina brestica* Zone, *Epistomina uhligi*-*Lenticulina russiensis* Zone.

Oxfordian ammonites, belongs to the genre *Amoeboceras* Hyatt, 1900, devided to the three subgenera - *Amoeboceras* s.s., *Prionodoceras* Buckman, 1920 and *Paramoeboceras* Gerassimov subgen. nov. 36 species of *Cardioceras* and *Amoeboceras* (including three new species) and 87 species of *Foraminifera* (including 19 new species) are described.

А в т о р ы: М.С. МЕСЕЖНИКОВ, А.Я. АЗБЕЛЬ,  
Е.Д. КАЛАЧЕВА, Л.М. РОТКИТЕ

Р е ц е н з е н т ы: д-р геол.-мин. наук Г.Я. КРЫМГОЛЬЦ,  
канд. геол.-мин. наук С.А. ЧИРВА

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Средне- и верхнеоксфордские отложения бореального типа, представленные терригенными породами и охарактеризованные в первую очередь аммонитами семейства *Cardioceratidae*, чрезвычайно широко распространены на территории СССР. Они повсеместно развиты на Русской платформе, на большей части Туранской плиты, на Западно-Сибирской плите, на севере Сибирской платформы и в пределах Верхояно-Чукотской складчатой системы. Во всех этих регионах средне-верхнеоксфордские отложения являются важным объектом геологического картирования (в том числе и крупномасштабного), а в Западной Сибири и на западе Енисей-Хатангского прогиба к ним приурочены многочисленные залежи углеводородов. Поэтому очевидна необходимость разработки очень детальной стратиграфии среднего и верхнего оксфорда. Принципиальная возможность создания субзональной схемы для рассматриваемых слоев в последние годы была показана на разрезах Шотландии и Гренландии (Sykes, Surlyk, 1976; Sykes, Callomon, 1979). В пределах СССР наиболее удобным объектом для разработки аналогичной схемы, благодаря большому числу выходов с обильной равномерно распределенной по разрезу фауной, является Русская платформа, где начало изучения оксфорда относится к 40-м годам XIX столетия (исследования К.Ф. Рупье). Определенная сложность заключается, однако, в том, что классические разрезы Москвы и Подмосковья, поставившие обильный материал по стратиграфии и палеонтологии для работ К.Ф. Рупье, С.Н. Никитина, Д.И. Иловайского, в настоящее время вследствие интенсивного городского строительства уже недоступны. Однако в ходе наших работ на Русской платформе был выявлен ряд полных разрезов, в которых были установлены все виды аммонитов, известные в разрезе Подмосковья, что в определенной мере компенсирует невозможность привлечения этих разрезов для современных стратиграфических построений.

Авторы изучали оксфордские отложения Русской платформы в 1972–1984 гг. За это время были детально описаны разрезы басс. рек Печоры, Унжи (Костромское Поволжье), Оки в районе г. Рязани, Бердянки (междуречье Урала и Илека), а в 1985 г. – разрезы Горного Мангышлака. Л.М. Ротките описала также многочисленные разрезы скважин, вскрывших верхнеюрские образования на юге Литвы и в Калининградской области. Полевые исследования сопровождались большим объемом земляных работ, что дало возможность практически без каких-либо пропусков отбирать палеонтологический материал и благодаря этому выявить некоторые очень характерные, но маломощные фаунистические горизонты.

Результатом проведенных работ явилась разработка зональной и субзональной шкалы среднего-верхнего оксфорда Русской платформы по аммонитам и тесно с ней увязанной шкалы по фораминиферам, что дает возможность широкого прослеживания детальных стратиграфических подразделений в закрытых районах. По степени детальности разработанная схема практически тождественна стандарту бореального оксфорда, разработанному западноевропейскими исследователями, однако номенклатура ряда зональных и субзональных единиц изменена. Причем эти изменения связаны не столько с фаунистическими различиями комплексов, сколько с неодинаковым толкованием статуса и объема ряда видов аммонитов. В целом, однако, средне-верхнеоксфордские отложения Русской платформы характери-

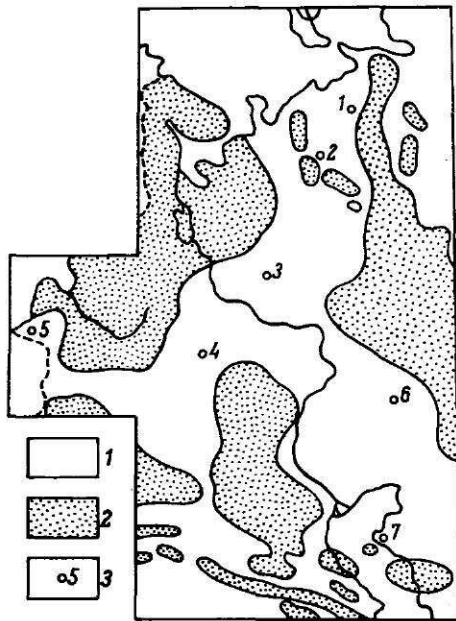


Рис. 1. Обзорная карта распространения средне-верхнеоксфордских отложений Европейской части СССР. (Палеогеографическая обстановка по Атласу палеогеографических карт СССР, т. III; Мезозой, 1968 г.).

1 - море; 2 - суша; 3 - основные разрезы (1 - р. Адз'ва, 2 - реки Пижма и Ижма, 3 - р. Ужа, 4 - р. Ока (окрестности Рязани); 5 - Литва и Калининградская область; 6 - р. Бердянка; 7 - Восточный Каратау.

зуются (за исключением самых верхних горизонтов верхнего оксфорда) удивительным постоянством состава комплексов амmonoидей, причем большинство видов установлено также в Гренландии, Шотландии и Англии, что позволяет проводить самые детальные сопоставления. Работа выполнена во ВНИГРИ, ВСЕГЕИ и ЛитНИГРИ.

При подготовке настоящей работы авторы неоднократно обсуждали многие ее аспекты с Г.Я. Крымгольцем, П.А. Герасимовым, А.А. Григалисом, В.С. Кравец, С.А. Чирвой, С.П. Яковлевой, А.Г. Олферьевым, а также с Дж. Кэпломом (Лондон), Т. Биркелунд (Копенгаген) и Л. Малиновской (Варшава).

Фотографии аммонитов выполнены Б.С. Погребовым, рисунки фораминифер В.Ф. Факторовой, Б.Н. Николаевым и Л.Н. Барановым. В оформлении работы участвовали И.В. Карчевская, С.М. Кулешова, О.В. Виллемсон и Н.М. Плешанова. Авторы искренне признательны всем перечисленным лицам.

## 1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

В 1845 г. А. д'Орбigny, основываясь на находке *Cardioceras cordatum* (Orbigny, 1845, табл. 34 фиг. 1), отнес все юрские отложения европейской России, пятью годами ранее установленные Л. фон Бухом, к оксфордскому ярусу. В том же 1845 г. К.Ф. Рудь публикует описание юрских отложений Подмосковья, которые были разделены им на три яруса, причем 3-й, нижний, ярус получил первоначально название яруса с *Ammonites carinati* (Рудь, 1845), а затем он был разделен на два - 3-й ярус с *Ammonites alternans* и 4-й ярус с *Terebratula varians* (Roullier, Frears, 1845). В ряде последующих работ (Roullier, 1846, 1849) К.Ф. Рудь привел изображение ряда аммонитов из „яруса с *Ammonites alternans*“. Современные определения этих форм приведены в табл. 1.

Работами К.Ф. Рудь было положено начало детальному изучению юрских отложений России. Сам он, однако, не сопоставлял свои ярусы с соответствующими подразделениями Западной Европы. Впервые это сделал Г.А. Траутшольд, отнесший в начале 60-х годов 3-й и 4-й ярусы К.Ф. Рудь к оксфорду.

Следует отметить сразу, что разработанная К.Ф. Рудь, а затем Г. Траутшольдом схема деления юрских отложений первоначально была подтверждена только на разрезах Подмосковья. Уже в окрестностях Рязани ярусы К.Ф. Рудь, казалось, не прослеживались. По выражению К.О. Милашевича (1881, с. 136) это обстоятельство породило сомнения „в точности наблюдений и отождествлении видовых форм“. И действительно, благодаря исследованиям К.О. Милашевича (1881), И.И. Лагузена (1883), М. Неймайра (1876) и других ярусы К.Ф. Рудь не только были прослежены далеко к востоку от Москвы, но и появились реальные основания для значительно более детальной стратиграфии юрских образований. Особенно большое значение для познания верхнеюрских, в том числе и оксфордских, отложений имела работа С.Н. Никитина (1878, 1881, 1883, 1885, 1916). С.Н. Никитин составил точные описания разрезов, изучил и изобразил большое число аммонитов из них, главная его заслуга заключается в выделении двух ярусов - „яруса с *Cardioceras cordatum*“ и „яруса с *Cardioceras alternans*“, которые он же впоследствии отождествил с нижним и верхним оксфордом. Кроме того, в основании верхнего оксфорда Мячкова С.Н. Никитин отметил еще особый горизонт с *Cardioceras alternoides*.

Схема С.Н. Никитина сразу получила всеобщее признание. А.П. Павлов (1884) проследил „кордаговые“ и „альтерновые“ слои в Поволжье, Д.Н. Соколов (1912) применил схему С.Н. Никитина при интерпретации генетических связей кардиоцератид и использовал ее для датировки изученных им оксфордских аммонитов из басс. р. Печоры.\* Особое значение для стратиграфии оксфорда имела работа Д.И. Иловайского, который впервые чрезвычайно детально для своего времени изучил оксфордские слои в Подмосковье (Мячково) и в окрестностях Рязани (Новоселки, Никитино). Д.И. Иловайский установил в изученных разрезах 9 последовательно

\* Современная интерпретация видов кардиоцератид, изученных С.Н. Никитиным и Д.Н. Соколовым, приведена в гл. 5 настоящей работы.



Т а б л и ц а 1

Список аммонитов из яруса с *Ammonites alternans*  
по работам К.Ф. Рупье

Источник	Определение К.Ф. Рупье	Современные определения
1846, табл. А, фиг. 8	<i>A. zieteni</i> nov. (1849, с. 368)	<i>Cardioceras</i> ( <i>Miticardioceras</i> ?) <i>zieteni</i> (Rouill.)
1846, табл. А, фиг. 4	<i>A. alternans quadratus</i> (1849, с. 369)	<i>Amoeboceras</i> ( <i>Paramoeboceras</i> ) aff. <i>leucum</i> Spath
1846, табл. А, фиг. 3	<i>A. alternans</i> var. <i>ovalis</i> et la var. <i>compressus</i> (1849, с. 362)	<i>Amoeboceras</i> ( <i>Paramoeboceras</i> ) <i>leucum</i> Spath
1849, табл. 1, фиг. 90	<i>A. razoumovsky</i> nov. (с. 366)	?
1849, табл. 1, фиг. 88	<i>A. alternans</i> var. <i>dorso</i> <i>planato</i> (с. 364)	<i>Amoeboceras</i> ( <i>A.</i> ) sp. cf. <i>A. bauhini</i> (Opp.)
1849, табл. 1, фиг. 89	<i>A. cordatus pinguis</i> nov. (с. 365)	<i>Amoeboceras</i> ( <i>Amoeboceras</i> ) <i>tuberculatoalternans</i> (Nik.)
1849, табл. М, фиг. 109	<i>A. alternans pinguis</i> nov.	<i>Amoeboceras</i> ( <i>Prionodoceras</i> ) ex gr. <i>serratum</i> (Sow.)

залегающих горизонтов с аммонитами (К, А<sub>1-2</sub>, В, С, D<sub>1-4</sub>) и привел их характеристику. Средне-верхнеоксфордские слои в их современном понимании охватывают горизонты А<sub>2</sub>-D<sub>4</sub> Д.И. Иловайского, определения которого приведены в табл. 2.

По методическому уровню проведенных биостратиграфических исследований работа Д.И. Иловайского значительно опередила свое время. Поэтому к анализу полученных им результатов отечественные и западноевропейские исследователи обратились более чем через полвека. Этот анализ показал, что Д.И. Иловайский не только четко определил нижнюю и верхнюю границы оксфорда в России, но и заложил по существу основы современного зонального деления всех подъярусов оксфорда на Русской платформе (табл. 3). Необходимо отметить также, что при определении верхней границы оксфорда Д.И. Иловайский проявил большую осторожность и не случайно ввел впервые для вьететической юры термин секва. Еще в схеме С.Н. Никитина, как известно, отсутствовали кимереджские отложения. К.О. Милашевич (1881) пытался исправить это положение, допуская, что „ярус с *Am. alternans*“ включает в аналогия зоны *tenuilobata* Франконии, т.е. нижний кимеридж. Это предположение, однако, не встретило поддержки, а после открытия А.П. Павловым (1888) верхнекимериджских слоев в районе Симбирска (Ульяновска) мнение о региональном отсутствии нижнего кимериджа в России стало почти всеобщим. А.П. Павлов (1900) вновь вернулся к рассмотрению этого вопроса, высказав мнение о частичном соответствии альтерновых слоев России нижнему кимериджу Булони. Это, по существу дальнейшее развитие взглядов К.О. Милашевича было продолжено А.Н. Розановым (1918), который отнес к нижнему кимериджу уже все альтерновые слои, а оксфорд ограничил лишь кордаговыми слоями. В то же время А.М. Жирмунский (1916) предложил свою трехчленную схему деления оксфор-

Таблица 2

Список кардиоцератид, изображенных в работе Д.И. Иловайского (1903)

Горизонт	Таблица; фигура	Определения Д.И. Иловайского	Современные определения
A <sub>2</sub>	X; 32	<i>Cardioceras vertebrale</i> (Sow.) (Мячково)	<i>C. (Vertebriceras) cf. vertebrale</i> (Sow.)
B	X; 33, 35, 36	<i>Cardioceras zenaidae</i> Пов. (Мячково, Новоселки)	<i>Cardioceras (Subvertebriceras) zenaidae</i> Пов.
B	X; 34	<i>Cardioceras zenaidae</i> Пов. (Новоселки)	<i>Cardioceras (Subvertebriceras) cf. densiplicatum</i> Boden
B	X1; 3, 4	<i>Cardioceras zietenii</i> (Rouill.) (Мячково)	<i>Cardioceras (?Miticardioceras) zietenii</i> (Rouill.)
B	X1; 5	<i>Cardioceras tuberculato-alternans</i> (Nik.) (Мячково)	<i>Cardioceras</i> sp.
D <sub>1</sub>	X1; 6	<i>Cardioceras cf. alternans</i> (Buch) (Мячково)	<i>Amoeboceras (Paramoeboceras) ilovaiskii</i> (M. Sok.)
D <sub>4</sub>	X1; 2	<i>Cardioceras cf. bauhini</i> (Opp.) (Мячково)	<i>Amoeboceras (Paramoeboceras) cf. leucum</i> Spath
D <sub>4</sub>	X1; 7	<i>Cardioceras alternans</i> (Buch) (Мячково)	<i>Amoeboceras (Paramoeboceras) leucum</i> Spath

Таблица 3

Стратиграфическая интерпретация горизонтов Д.И. Иловайского

Горизонт Д.И. Иловайского	В. Аркелл (1956)		Н.Т. Сазонов (1957)		М.С. Месежников, Е.Д. Капачева (настоящая работа)		
D <sub>4</sub>	Секван	bimammatum	pseudo-cordata	pseudo-yonovosselkensis	В. оксфорд	ravni	В. оксфорд
D <sub>3</sub>				alternans		? , serratum	
D <sub>2</sub>				ilovaiskii	Ср. оксфорд	alternoides	
D <sub>1</sub>				zenaidae-martelli		tenuiserratum + densiplicatum	
C	Ар-гов	plicatilis			Ср. оксфорд		Ср. оксфорд
B							
A <sub>2</sub>	Ди-вез		cordatum (в. часть)		Н. оксф.		

да, причем к нижнему кимериджу он отнес только верхнюю часть альтерновых слоев с *Rasenia trimera*. Как выяснилось впоследствии, это предложение оказалось наиболее точным. Первое подтверждение схема А.М. Жирмунского получила в работе Л.Ш. Давиташвили (1926), описавшем из верхних горизонтов оксфорда Новоселок ряд несомненно верхнеоксфордских аммонитов, что показало принадлежность к оксфорду по крайней мере части альтерновых слоев. Л.Ш. Давиташвили располагал главным образом фрагментарным материалом плохой сохранности, поэтому некоторые его определения (например, *Ringsteadia cf. pseudo-yo Salf.*) вряд ли могут быть подтверждены, а выделенный им новый вид *Cardioceras novosselkense* нельзя признать валидным. Однако находки *Amoeboceras ex gr. serratum* (Sow.) (к числу этих находок принадлежит и *C. novosselkense Davit.*) со всей очевидностью указали на верхнюю половину верхнего оксфорда. Появившиеся несколько позднее определения *Amoeboceras kitchini* (Salf.) из верхней части альтерновых слоев Костромской области позволили окончательно установить границу оксфорда и кимериджа на Русской платформе. Накопленный в 30-е и 40-е годы обширный материал по верхнеюрским отложениям в послевоенные годы особенно интенсивно обобщался П.А. Герасимовым и Н.Т. Сазоновым.

Основным содержанием послевоенных исследований явилось уточнение подъярусного и зонального деления оксфордского яруса. Отсутствие в это время четкого подъярусного деления оксфорда в Западной Европе привело к тому, что оксфордские отложения европейской части СССР разделялись то на два, то на три подъяруса, причем в нижнем подъярусе выделяются две зоны, в среднем — две (*zenaidae-martelli* и *ilovaiskii*) или одна (без названия), в верхнем — две (*alternans* и *pseudo-yo-novosselkense*) или три (*alternans*, *serratum*, *novosselkense*). В несколько упрощенном виде (в каждом подъярусе было оставлено по одной зоне) эта схема была принята стратиграфическим совещанием по Русской платформе в Ленинграде (Решения, 1955). Позднее, по-видимому, под влиянием известной работы В. Аркела (Arkell, 1956), Н.Т. Сазонов (Сазонова, Сазонов, 1967) оставляет в оксфорде два подъяруса, помещая зону *martelli-zenaidae* в основание верхнего подъяруса.

Суммируя представления Н.Т. Сазонова, можно полагать, что он очень близко подошел к современным взглядам на зональное и подъярусное деление оксфорда европейской части СССР. Однако многие неточности в описании разрезов и в привязке аммонитов воспрепятствовали широкому распространению разработанных Н.Т. Сазоновым схем.

Н.Т. Сазонов (1957, 1965) опубликовал описания и изображения ряда средне- и верхнеоксфордских кардиоцератид. Наибольший интерес представляют превосходные экземпляры *Cardioceras zenaidae* Пов. (1965, с. 42, табл. VI, фиг. 3), *Cardioceras (= Amoeboceras) alternoides* (Nik.) (Там же, с. 43, табл. VI, фиг. 2) из разреза Ханской горы и *Amoeboceras serratum* (Sow.) (Там же, с. 44, табл. V, фиг. 1; табл. VI, фиг. 1) из Новоселок (местонахождение указано ошибочно; судя по сохранности, это аммонит из басс. р. Печоры). В цитируемой работе Н.Т. Сазонов высказал также вполне справедливое мнение о том, что *Amoeboceras novosselkense* (Davit.), по-видимому, является младшим синонимом *A. serratum* (Sow.).

П.А. Герасимов (1972) на основании своих многолетних наблюдений приходит к выводу о подразделении оксфорда Русской платформы на два подъяруса. Нижний — зона *Cardioceras cordatum* — охарактеризован, среди прочих аммонитов: *Cardioceras excavatum* (Sow.), *C. tenuicostatum* (Nik.), *C. ilovaiskii* M. Sok., *C. zenaidae* Пов. (последние два вида „преимущественно в верхней части подъяруса“). Верхний оксфорд — зона *Amoeboceras alternans* — содержит *A. alternans* (Buch), *A. tuberculatoalternans* (Nik.) и др. Наконец, выше залегают с размывом темные глины с *Amoeboceras novosselkense* (Davit.) и *Ringsteadia*.

Таким образом, к началу 70-х годов окончательно прояснились спорные и нерешенные проблемы стратиграфии оксфорда в Европейской части СССР. К ним относятся:



1) определение объемов таких видов, как *Cardioceras excavatum* (Sow.), *C. vertebrale* (Sow.), *C. tenuicostatum* (Nik.), *C. zenaidae* Пов., *Amoeboceras alternoides* (Nik.), *A. ilovaiskii* (M. Sok.), *A. serratum* (Sow.);

2) уточнение распределения аммонитов в разрезах и определение их реальной последовательности;

3) уточнение границ и индексации зональных стратиграфических подразделений;

4) определение границ подъярусов.

Решению этих проблем и были посвящены наши работы. Необходимо отметить, что к этому времени общепринятым стало предложение Дж. Кэлломона (Callomon, 1965) о делении оксфорда на три подъяруса и что вскоре Р. Сайксом и Дж. Кэлломоном (Sykes, Surlyk, 1976; Sykes, Callomon, 1979) была разработана схема зонального деления бореального оксфорда, основанная на *Cardioceratidae*. Выявление последовательности *Cardioceratidae* в СССР позволяет, таким образом, сразу увязать наши данные с данными по разрезам Шотландии и отчасти Англии. С другой стороны, появилась реальная возможность однозначно определения объемов подъярусов оксфорда.

В табл. 4 показано развитие взглядов на подъярусное и зональное деление оксфордских отложений Русской платформы.

## 2. СТРАТИГРАФИЯ

На территории СССР, расположенной к западу от Урала, средне-верхнеоксфордские отложения принадлежат к числу наиболее распространенных горизонтов. Они известны от Земли Франца-Иосифа на севере до Мангышлака на юге, от Прибалтики на западе до западного склона Урала на востоке. Рассматриваемые слои повсеместно представлены морскими отложениями довольно разнообразного состава - от гравелитов и гравелистых песчаников до тонкоотмученных глин и мергелей. Мощность среднего-верхнего оксфорда значительно варьирует, от 2-3 до 120-200 м.

На Земле Франца-Иосифа средне-верхнеоксфордские отложения залегают в основании толщи черных глин, которые замещаются местами темными песками (Шульгина, 1986). Наиболее полный разрез описан Н.И. Шульгиной (Меледина и др., 1979) на мысе Хефера (о. Земля Вильчека). Здесь на темно-серых глинах зоны *Longaeviceras keyserlingi* залегают:

$kl_3$ - $ox_2^1$  3\*. Глины коричневато-серые и коричневые с несколькими горизонтами крупных сидеритовых конкреций. К верхнему горизонту, залегающему в кровле слоя, приурочены аммониты *Quenstedtoceras holthedali* Salf. et Freb., *Eboraciceras mologae* (Nik.), *Cardioceras* (C.) cf. *cordatum* (Sow.), C. (C.) cf. *percaelatum* Pavl., C. (*Scoticardioceras*) cf. *excavatum* (Sow.) (Меледина и др., 1979, табл. 2, фиг. 1). 8 м.

$ox_3^2$  4. Алевроиты глинистые, темно-серые, тонкогоризонтальнослоистые с несколькими горизонтами крупных глинисто-карбонатных конкреций с *Amoeboceras* (A.) sp. Меледина и др., 1979, табл. 2, фиг. 2-6; ранее определялся как *Amoeboceras alternans* (Buch). 3 м.

$ox_3^3$ - $km_1$  5. Алевроиты глинистые, темно-серые до черных, листоватые, с тремя горизонтами конкреций известковистых алевролитов в основании, средней части и в кровле пачки. В 4 м выше подошвы залегают прослой зеленого глауконитового среднезернистого песка мощностью 0,15-0,2 м. В основании пачки найдены *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *freboldi* Spath (Меледина и др., 1979, табл. 2, фиг. 8-13); в среднем горизонте конкреций - (*Paramoeboceras*) cf. *ravni* Spath (Меледина и др., 1979, табл. 2, фиг. 7) и *Amoeboceras* sp. (cf. *rosenkrantzi* Spath) (Меледина и др., 1979, табл. 2, фиг. 14); в верхнем горизонте конкреций - *Amoeboceras* (*Amoebites*) *pseudacanthophorum* Spath (Месежников, Шульгина, 1982, табл. 1, фиг. 2), A. (A.) *alticarinatum* Mesezhn. et Romm (Месежников, Шульгина, 1982, табл. 1, фиг. 1), *Rasenia* aff. *inconstans* Spath (Месежников, Шульгина, 1982, табл. 1, фиг. 6), *Zonovia* sp. indet. 9 м.

\* При описании разрезов повсеместно сохранена оригинальная нумерация слоев. Принятые индексы:  $kl_3$  - верхний келловей ( $kl_1^1$  - зона *keyserlingi*,  $kl_2^2$  - зона *lamberti*);  $ox_1$  - нижний оксфорд ( $ox_1^1$  - зона *mariae*,  $ox_1^2$  - зона *cordatum*);  $ox_2$  - средний оксфорд ( $ox_2^1$  - зона *densiplicatum*,  $ox_2^2$  - зона *tenuiserratum*);  $ox_3$  - верхний оксфорд ( $ox_3^1$  - зона *alternoides*,  $ox_3^2$  - зона *serratum*,  $ox_3^3$  - зона *ravni*);  $km_1$  - нижний кимеридж.

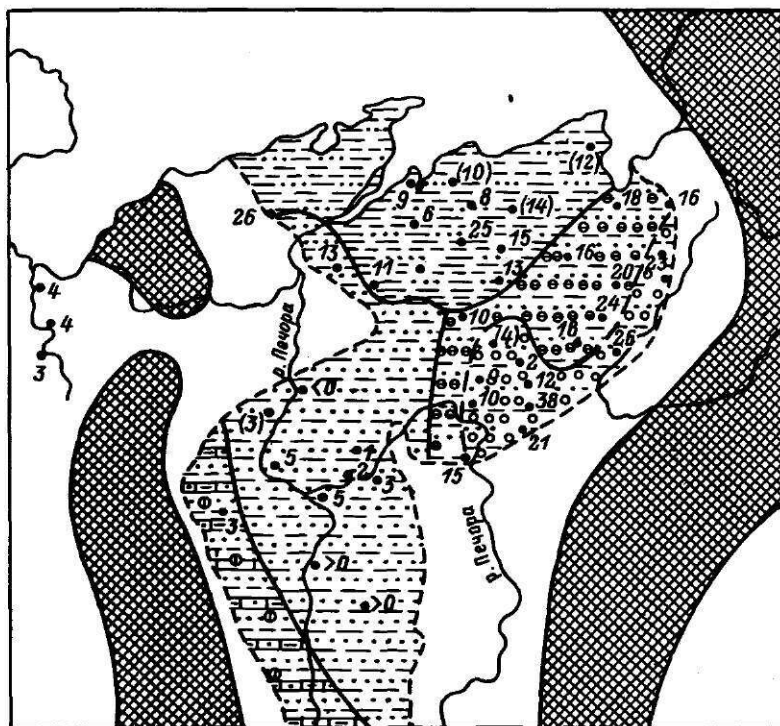


Рис. 2. Литолого-фациальная карта Тимано-Уральской области в оксфордском веке (по В.С. Кравец и С.А. Чирва, 1983 г., с упрощениями).

1 - глины, глинистые известняки с гравием и пески; 2 - алевроиты, пески; 3 - глины, алевроиты, глинистые пески; 4 - алевроиты, пески, оолитовые лептохлоритовые породы; 5 - глинистые алевроиты, алевроитовые глины, пески с галькой; 6 - фосфориты; 7 - скважины и мощности; 8 - суша.

На Новой Земле аммониты среднего и верхнего оксфорда известны из валунов. На средний оксфорд - зону *densiplicatum* - указывают находки *Cardioceras* (*Plasmatoceras*) sp. (= *C. subtilicostatum* Pavl. no Šalfeld, Frebold, 1930, табл. 1, фиг. 6), на верхи оксфорда (зону *ravni*) - *Amoeboceras regulare* Spath и *A. freboldi* Spath. По-видимому, к более низким горизонтам верхнего оксфорда принадлежат находки "*Amoeboceras ex gr. alternans* (Buch)" (Бодылевский, 1967; Стратиграфия СССР, Юрская система, 1972).

В басс. р. Печоры оксфордские отложения развиты очень широко. Оксфордская толща характеризуется здесь пестрым фациальным составом и весьма сложным строением (рис. 2). В Притиманье оксфордские слои представлены песчанистыми известняками, гравелистыми оолитовыми песчаниками, мергелями и глауконитовыми алевролитами с прослоями известковистых песчаников. Мощность оксфорда не превышает здесь 4-5 м. Восточнее, в южной половине Печорского бассейна, оксфорд сложен серыми алевролитами с прослоями известковистого алевролитистого песчаника мощностью до 5-9 м. В северной части Печорского бассейна оксфордские отложения представлены серыми алевроитовыми глинами и глинистыми алевролитами с зернами глауконита. К юго-юго-востоку от Нарьян-Мара в основании

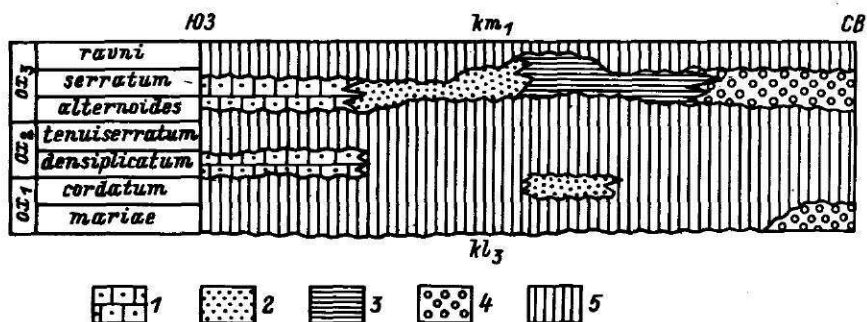


Рис. 3. Распространение горизонтов оксфорда в Тимано-Уральской области.

1 - оолитовые песчаники и гравелиты, известняки; 2 - алевролиты, пески и глины; 3 - глины; 4 - конгломераты, галечники и песчаники; 5 - отсутствие отложений.

этой толщи на ограниченной площади распространена пачка рыхлых глинистых алевролитов и песчаников мощностью 2-3 м с аммонитами нижнего оксфорда. Общая мощность оксфорда составляет 12-27 м. На востоке бассейна оксфордские отложения представлены конгломератами, гравелитами, глауконитовыми песчаниками, алевролитами и глинами часто с примесью галечного и гравийного материала мощностью от 12-15 до 26 м (Кравец, 1966; Кравец и др., 1976; Кравец, Чирва, 1983; Чирва, Яковлева, 1983).

Оксфордские отложения повсеместно охарактеризованы аммонитами, что позволяет достаточно определенно датировать возраст отдельных слоев и надежно интерпретировать строение толщи. В Притиманье на размытой поверхности верхнего келловоя залегают среднеоксфордские слои (зона *Cardioceras densiplicatum*), которые с размывом же перекрыты верхнеоксфордскими образованиями (самые верхние слои *alternoides* и зона *serratum*) (рис. 3). Выше с четкой литологической границей залегают глины нижнего кимериджа (Месежников, 1984). Восточнее среднеоксфордские слои быстро выклиниваются и на большей части Печорского бассейна оксфордский ярус представлен верхним своим подъярусом, преимущественно верхами зоны *alternoides* и зоной *serratum*. Лишь на крайнем северо-западе в районе г. Нарьян-Мара в кровле оксфордской толщи, вскрытой скважинами, встречены *Amoeboceras schulginae* Mesezhn., указывающие на развитие здесь зоны *ravni*. Как уже отмечалось, на небольшой территории к юго-юго-востоку от Нарьян-Мара сохранились и нижнеоксфордские слои, относимые по находкам *Cardioceras cf. cordatum* (Sow.) к зоне *cordatum*.\* На большей же территории развита зона *Amoeboceras serratum*, в основании которой иногда сохраняются верхние слои зоны *Amoeboceras alternoides*. Ближе к Уралу, несмотря на резкие фациальные отличия, устанавливаются те же горизонты, однако в басс. р. Адзвы появляются самые нижние слои оксфорда - зона *mariae*, залегающая на верхнекеловейских слоях зоны *lamberti* и перекрытая верхнеоксфордскими песчаниками зоны *serratum*, а местами - верхними горизонтами зоны *alternoides*, выше которой залегают зона *serratum*.

Одним из наиболее показательных является разрез р. Пижмы. Лучшие выходы оксфорда расположены по левому берегу реки в устье р. Вяткина и в 0,5 км ниже дер. Замежной (рис. 4). В устье р. Вяткина на серых глинах с линзами сидеритов, содержащих *Longaeviceras* и *Peltoceras* (зона *Longaeviceras keyserlingi* верхнего келловоя), залегают:

\* О широком развитии нижнеоксфордских отложений свидетельствуют находки *Cardioceras excavatum* (Sow.) и *Pavloviceras* в верховьях р. Ижмы.



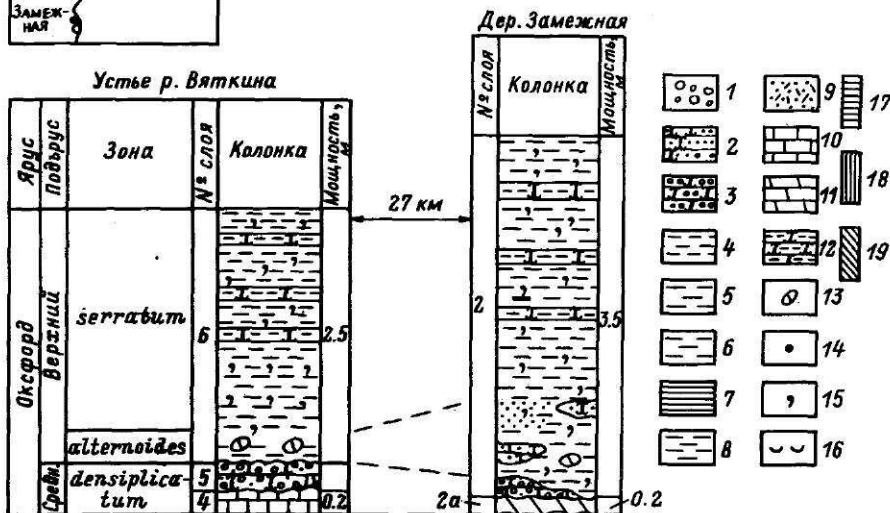


Рис. 4. Сопоставление разрезов оксфорда по р. Пижме.

Условные обозначения к рис. 4-10, 12-15, 19-23: 1 - конгломераты и галечники; 2 - песчаники и пески; 3 - оолитовые песчаники и гравелиты; 4 - алевроиты; 5 - глины; 6 - алевроитовые глины; 7 - известковистые глины; 8 - битуминозные сланцы; 9 - не отсортированная песчано-алевритовая порода; 10 - известняки; 11 - мергели; 12 - известковистые алевролиты; 13 - карбонатные стяжения; 14 - фосфориты; 15 - глауконит; 16 - ракушняк; 17 - комплекс фораминифер с *Ophtaluidium sagittum*-*Epistomina volgensis*; 18 - комплекс фораминифер с *Ophtaluidium strumosum*-*Lenticulina brestica*; 19 - комплекс фораминифер с *Epistomina uhligi*-*Lenticulina russiensis*.

ох<sub>2</sub><sup>1</sup> 4. Известняк светло-серый с текстурой cone in cone. Слой имеет линзовидное залегание. До 2 м.

5. Песчаник серый, в свежем изломе коричневато-серый, известковистый, оолитовый, гравелистый, с гнездами глауконита. Многочисленная, прекрасной сохранности фауна аммонитов, белемнитов, двустворок, гастропод, брахиопод. Аммониты: *Cardioceras (Plasmatoceras) tenuicostatum* (Nik.), *C. (P.) tenuistriatum* Bor., *C. (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden, *C. (S.) zenaidae* Pov., *C. (Vertebriceras) sp.*, *C. (Scoticardioceras) excavatum* (Sow.), *C. (Cardioceras) sp.* 0,2-0,35 м

ох<sub>3</sub><sup>1-2</sup> 6. Алевроит оливковый, глинистый, в основании слоя гравелистый. В средней и верхней части слоя три выдержанных прослоя известковистого алевролита мощностью 5-10 см. В основании слоя - *Amoeboceras cf. alternoides* (Nik.), из известковистых прослоев - *Amoeboceras serratum* (Sow.), *A. talbejense sp. nov.*, *A. excentricum* (Buckman). 2,5 м

Выше с резким контактом залегают ярко-зеленые глинистые алевроиты со стяжениями белого мергеля, в которых найдены *Amoeboceras (Amoebites) spp.* и *Prorasenia* (нижний кимеридж).

В Предуральской части бассейна на р. Адзьве (басс. р. Усы) знаменитые выходы оксфорда описаны в районе г. Тальбей в 100 км выше устья. Здесь на расстоя-

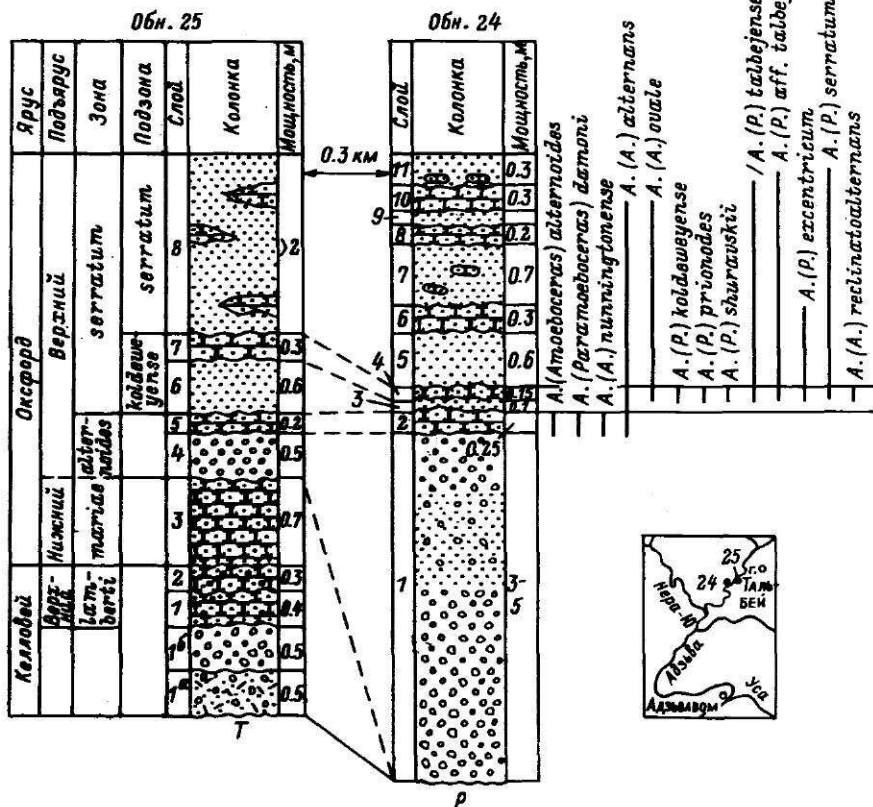


Рис. 5. Сопоставление разрезов оксфорда по р. Адзьева (уч. Тальбей, обн. 24 и 25).

нии 300 м друг от друга на правом и левом берегах р. Адзьева песчано-конгломератовая толща мезозоя с глубоким размывом и резким угловым несогласием залегает на осадочных породах и диабазов триаса (левый берег р. Адзьева, обн. 25) или угленосной толще перми (правый берег р. Адзьева, обн. 24) (рис. 5):

к1 1а. Песчано-глинистая рыжевато-красная сильно ожезненная порода с обильной галькой кремнистых пород и диабазов и окатышами глин. 0.1-0.7 м

1б. Галечник, состоящий из уплощенных галек кремнистых пород размером 2-5 см. 0.4-0.6 м

к1<sup>2</sup><sub>3</sub> 1. Песчаник мелко-среднезернистый известковистый, с поверхности бурый, в свежем изломе яркий зеленовато-голубой с обилием угловатых обломков кремня и многочисленными раковинами двустворок и брахиопод и немногочисленными аммонитами *Quenstedtoceras*, *Kosmoceras*, *Eboraciceras*, *Longaeviceras*. Залегает на спое 1б с волнистым контактом. 0.2-0.4 м

ох<sup>1</sup><sub>1</sub> 2. Песчаник мелко-среднезернистый известковистый зеленовато-серый или табачный с редкими обломками кремнистых пород. Аммониты: *Quenstedtoceras ex gr. mariæ* (Orb.), *Q. (Pavloviceras)*, *Longaeviceras (Epilongaeviceras) ex gr. staffinense* Sykes. 0.2 м

3. Песчаник сходный со слоем 2, но более рыхлый со скоплениями белемнитов в основании. До 0.5 м

ох<sup>3</sup><sub>4</sub> 4. (Слой 4 обн. 25, слой 1 обн. 24). Галечник в песчаном заполнителе. Местами в заполнителе появляются тонкие глинистые прослой, придающие породе полосчатую текстуру. В галечник заключены невыдержанные прослой крепких из-

вестковистых конгломератов, в средней и верхней частях слоя встречаются обломки обугленной древесины и раковин двустворок. В верхней части слоя появляются зеленые глауконитовые пески. 0,5-3,0-5,2 м

ох<sub>3</sub><sup>1</sup> 5. (Слой 5 обн. 25, слой 2 обн. 24). Песчаник мелкозернистый, известковистый, зеленовато-серый, крепкий, с мелкой галькой кремнистых пород, местами образующий конгломерат в основании слоя. В породе заключены многочисленные двустворки, ростры белемнитов и сравнительно редкие аммониты *Amoeboceras* (A.) *alternans* (Nik.), A. (A.) *alternans* (Buch), A. (*Paramoeboceras*) *damoni* Spath, A. (P.) *nunningtonense* Wright.

0,2-0,25 м

ох<sub>3</sub><sup>2</sup> 6. (Слой 6 обн. 25, слой 3 обн. 24). Песок оливковый мелкозернистый, уплотненный с рассеянной галькой и ядрами двустворок и аммонитов. Аммониты: *Amoeboceras* (A.) *alternans* (Buch), A. (A.) *koldeweyense* Sykes et Callomon, A. (*Prionodoceras*) *ex gr. serratum* (Sow.). 0,05-0,1-0,5 м

7. (Слой 7 обн. 25, слой 4 обн. 24). Песчаник, аналогичный слою 5, с многочисленными *Amoeboceras* (A.) *alternans* (Buch), A. (A.) *ovale* (Opp.), A. (A.) *koldeweyense* Sykes et Callomon, A. (A.) *reclinatoalternans* (Nik.), A. (*Prionodoceras*) *serratum* (Sow.), A. (P.) *talbejense* sp. nov., A. (P.) *aff. talbejense* sp. nov., A. (P.) *excentricum* (Buckman), A. (P.) *shuravskii* (Sok.), A. (P.) *prionodes* (Buckman).

0,15-0,3 м

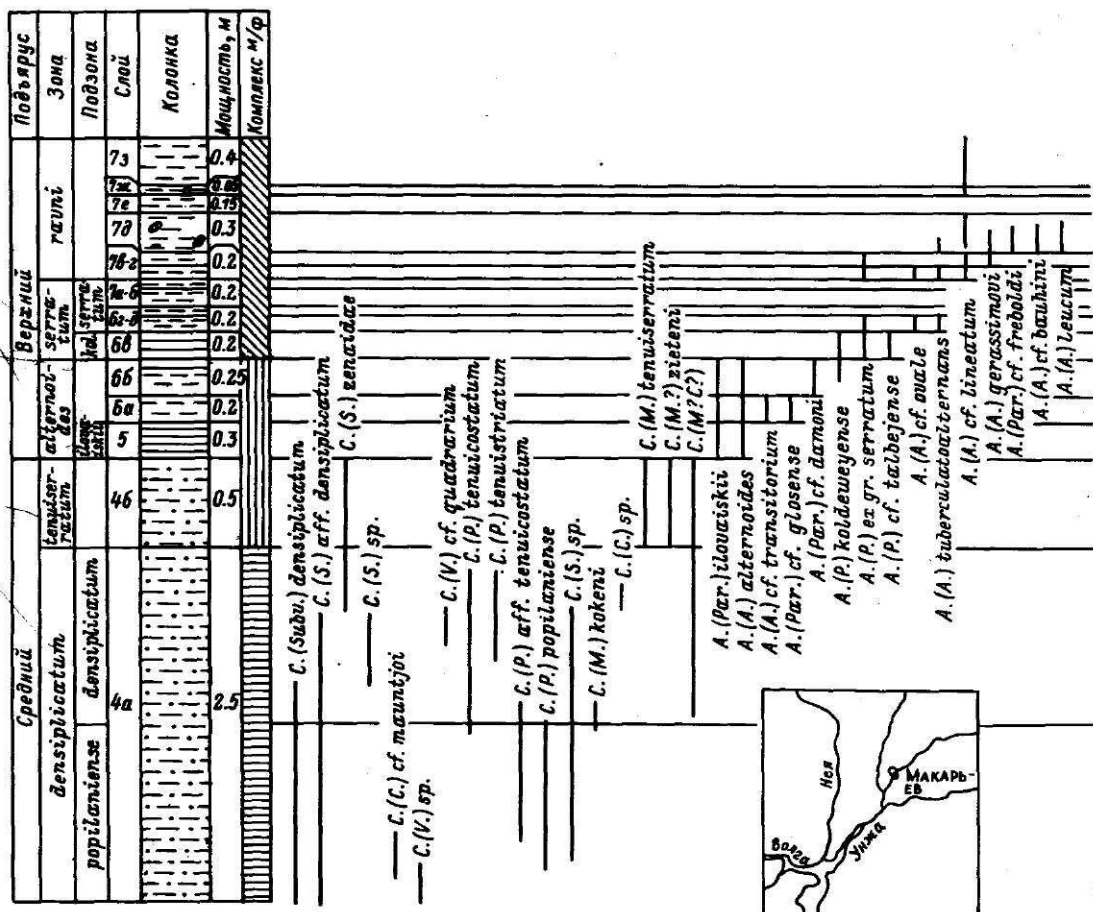
8. (Слой 8 обн. 25, слой 5-11 обн. 24). Песок оливковый мелкозернистый глауконитовый с четковидными прослоями и линзами песчаника известковистого, мелкозернистого глауконитового с мелкой галькой и обильной фауной. Аммониты: *Amoeboceras* (A.) *alternans* (Buch), A. (A.) *ovale* (Opp.), A. (*Prionodoceras*) *talbejense* sp. nov., A. (P.) *aff. talbejense* sp. nov., A. (P.) *excentricum* (Buckman), A. (P.) *serratum* (Sow.).

1,8-2,3 м

Непосредственно к западу от Тимана верхнеоксфордские отложения вскрыты скважинами в районе пос. Нижняя Пеша (Ростовцев и др., 1974). Верхний оксфорд представлен здесь темно-серыми глинами мощностью до 11 м, в нижней части которых встречены *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *ex gr. serratum* (Sow.), а в верхних 3 м - A. (*Paramoeboceras*) *cf. freboldi* Spath, свидетельствующие о присутствии в разрезе зон *serratum* и *ravni*.

В центральной части Русской платформы от р. Унжи на севере до р. Оки оксфордские отложения представлены преимущественно глинами общей мощностью до 35 м. В нижней части разреза преобладают светло-серые и серые глины, в верхней - темно-серые и черные. К основанию верхнего оксфорда обычно приурочены битуминозные сланцы, образующие один или несколько выдержанных прослоев мощностью 0,15-0,4 м. Оксфордская толща включает ряд перерывов. В северной части рассматриваемой территории особенно выдержан перерыв в основании верхнего оксфорда, а в Подмоскowie и окрестностях Рязани - перерыв в верхней части верхнего оксфорда (в основании зоны *Amoeboceras ravni*). Благодаря исключительно обильной фауне средне-верхнеоксфордские отложения могут быть разделены на большое количество хорошо прослеживаемых горизонтов. Наиболее полные, несмотря на резко сокращенную мощность отложений, разрезы среднего-верхнего оксфорда описаны на р. Унже у г. Макарьева. Разрез „Южный Макарьев“ расположен на правом берегу р. Унжи в южной части г. Макарьева непосредственно под усадьбой сельскохозяйственной школы. Здесь на серых и светло-серых известковистых глинах с *Cardioceras* (*Scarburgiceras*) spp. (верхние горизонты зоны *mariae*) залегают (Месежников и др., 1986):

ох<sub>2</sub><sup>1</sup> 4а. Глина серая, известковистая с примазками глауконита и окатанными роострами белемнитов в основании. Аммониты: 0-0,3 м от подошвы: *Cardioceras* (*Subvertebriceras*) *cf. densiplicatum* Boden, C. (S.) *aff. densiplicatum* Boden, C. (*Vertebriceras*) sp.



6б. Глина светло-серая с оливковым оттенком мергелистая, в верхней части слоя постепенно переходит в светло-серый глинистый мергель, обогащенный в кровле глауконитом. Аммониты: *Amoeboceras* (A.) *alternoides* (Nik.), A. (P.) cf. *damoni* Spath (редко), A. (A.) cf. *koldeweyense* Sykes et Callomon (редко), A. (*Paramoeboceras*) *ilovaiskii* (M. Sok.) (очень редко). 0.25 м

ох<sup>3</sup> 6в. Мергель светло-серый глинистый плотный в верхней части слоя крепкий с ходами илоедов и мергелисто-фосфатными стяжениями в кровле. В верхней части слоя порода обогащена глауконитом и приобретает зеленую окраску. Аммониты: *Amoeboceras* (A.) *koldeweyense* Sykes et Callomon, A. (*Prionodoceras*) ex gr. *serratum* (Sow.), A. (P.) cf. *talbejense* sp. nov. 0.15-0.2 м

6г. Глина серая известковистая массивная плотная. Аммониты: *Amoeboceras* (A.) cf. *ovale* (Qu.), A. (A.) cf. *tuberculatoalternans* (Nik.), A. (*Prionodoceras*) ex gr. *serratum* (Sow.) 0.15 м

6д. Глина известковистая, глауконитовая, серая с яркими зелеными разводами. 0.05 м

7а. Глина темно-серая, известковистая массивная с *Amoeboceras* (A.) cf. *ovale* (Qu.), A. (*Prionodoceras*) ex gr. *serratum* (Sow.). 0.15 м

7б. Глина известковистая, глауконитовая, темно-серая с яркими зелеными разводами. 0.05 м

7в. Глина темно-серая, почти черная, известковистая грубоплитчатая с *Amoeboceras* (A.) cf. *ovale* (Qu.), A. (A.) *tuberculatoalternans* (Nik.), A. (A.) cf. *lineatum* (Salf.), A. (*Prionodoceras*) ex gr. *serratum* (Sow.). 0.1 м

7г. Глина темно-серая, известковистая, массивная с ходами илоедов. Аммониты: *Amoeboceras* (A.) *gerassimovi* sp. nov., A. (*Prionodoceras*) ex gr. *serratum* (Sow.). 0.1 м

ох<sup>3</sup> 7д. Глина темно-серая, известковистая, массивная со стяжениями мергеля. Аммониты: *Amoeboceras* (A.) *tuberculatoalternans* (Nik.), A. (A.) *gerassimovi* sp. nov., A. (*Paramoeboceras*) cf. *frebaldi* Spath, A. (P.) *leucum* Spath. 0.3 м

7е. Глина темно-серая, известковистая, грубоплитчатая с ходами илоедов с *Amoeboceras* (A.) cf. *lineatum* (Salf.). 0.15 м

7ж. Глина серовато-зеленая, известковистая глауконитовая со стяжениями мергеля. 0.05 м

7з. Глина темно-серая известковистая, грубоплитчатая с *Amoeboceras* (A.) cf. *lineatum* (Salf.). 0.4 м

Выше залегает мощная (до 8 м) пачка темно-серых глин с аммонитами нижнего кимериджа.

Аналогичная последовательность слоев описана на северной окраине г. Макарьева в разрезе „Северный Макарьев“.

На р. Оке имеется ряд широко известных разрезов среднего и верхнего оксфорда. Один из наиболее интересных разрезов описан на правом берегу р. Оки над западной окраиной с. Кузьминского в 27 км выше г. Рязань.

ох<sup>1-2</sup> 1а. Глина темно-серая и черная с небольшими стяжениями глинисто-го мергеля и пирита. Аммониты: *Cardioceras* (*Vertebriceras*) sp., C. (*Plasmatoceras*) *popilaniense* Boden, C. (P.) *tenuicostatum* (Nik.), C. (*Subvertebriceras*) *densiplicatum* Boden (0-0.9 м от подошвы слоя), C. (S.) *densiplicatum* Boden, C. (S.) *zenaidae* Пов. (0.9-1.0 м от подошвы слоя), C. (S.) *zenaidae* Пов., C. (*Miticardioceras*) *tenuiserratum* (Opp.) (1.0-1.5 м от подошвы слоя). 1.5 м

Задреновано - 0.6 м.

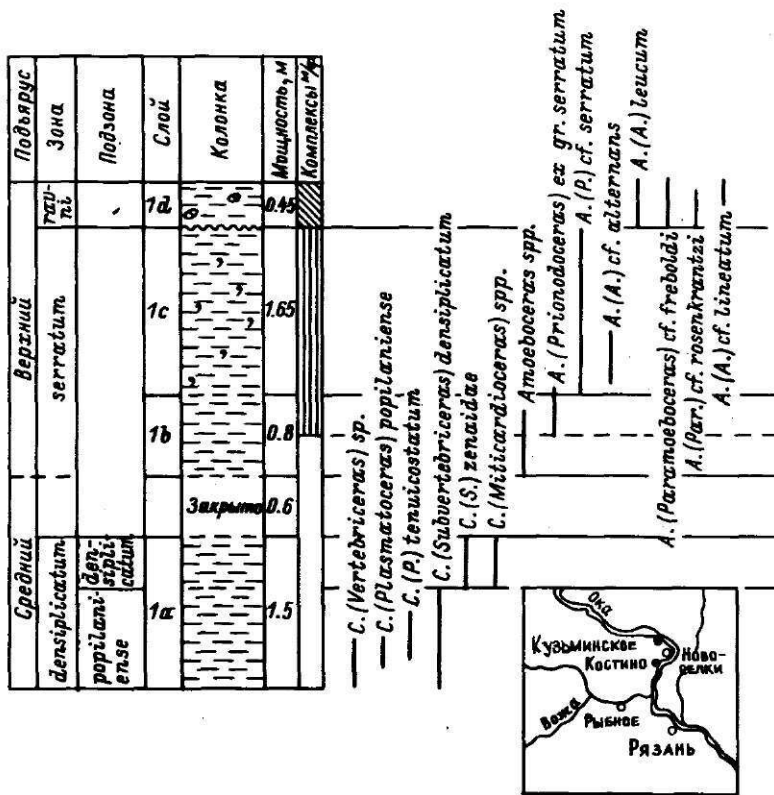


Рис. 7. Разрез среднего-верхнего оксфорда „Кузьминское“ (р. Ока).

ох<sup>1-2</sup><sub>3</sub> 1b. Глина черная. Аммониты: *Amoeboceras* sp. sf. *A. alternoides* (Nik.) (0-0.4 м от подошвы слоя), *A. (Prionodoceras) ex gr. serratum* (Sow.) (0.4-0.8 м от подошвы слоя). 0.8 м

ох<sup>2</sup><sub>3</sub> 1c. Алеврит глинистый глауконитовый темно-зеленовато-серый и темно-зеленый с мелкими фосфатно-мергельными стяжениями. Аммониты: *Amoeboceras* (P.) cf. *serratum* (Sow.), *A. (A.) cf. alternans* (Buch) (в нижней части слоя). 1.65 м

ох<sup>3</sup><sub>3</sub> 1d. Глина черная со стяжениями и небольшими линзами сидерита. Нижняя граница слоя неровная. Аммониты: *Amoeboceras leucum* Spath, *A. cf. freboldi* Spath, *A. sp. (cf. rosenkrantzi)* Spath, *A. cf. lineatum* (Salf.). 0.45 м

Выше с разрывом залегают зеленые глауконитовые пески зоны *Virgatites virgatus* средневожского подъяруса.

В 10 км ниже по течению р. Оки у дер. Костино в древнем оползне на бичевнике обнажаются (рис. 8):

ох<sup>1-2</sup><sub>2</sub> 3. Глина серая алевритистая с *Cardioceras* (*Subvertebriceras*) spp. в верхних 25 см слоя - *C. (Miticardioceras) sp.* 2.7 м

ох<sup>1</sup><sub>3</sub> 4a. Глина темно-серая с многочисленными тонкими пропластками светлой алевритовой карбонатной глины и с мелкими мергельно-фосфатными стяжениями. Аммониты: *Amoeboceras alternoides* (Nik.), *A. aff. alternoides* (Nik.), *A. cf. damoni* Spath (в средней части слоя). 2.4 м

ох<sup>2</sup><sub>3</sub> 4b. Глина темно-серая и темно-зеленовато-серая глауконитовая в верхней части слоя постепенно переходит в глауконитовый глинистый алеврит. По всему слою мергельно-фосфатные стяжения. В кровле слоя более крупные стяжения фосфорита. Аммониты: *Amoeboceras cf. serratum* (Sow.), *A. ex.*

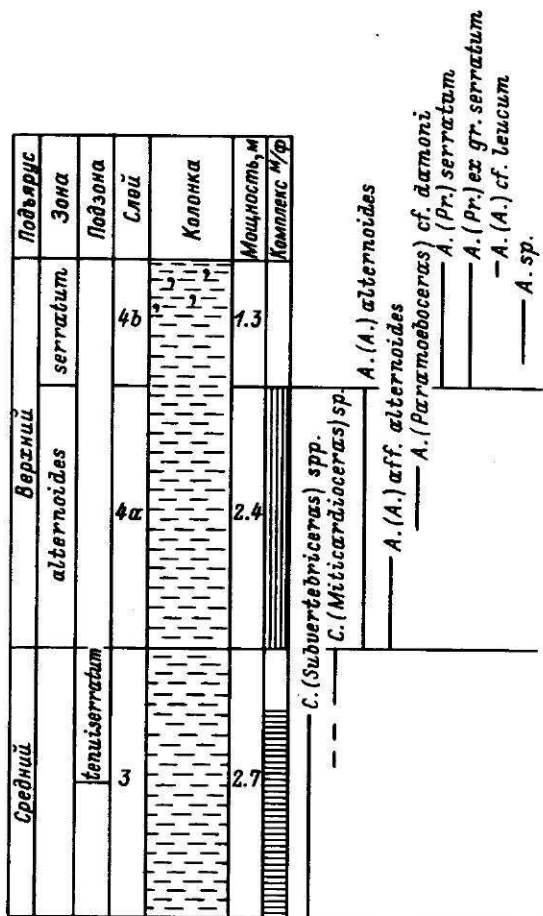


Рис. 8. Разрез среднего-верхнего оксфорда „Костино-1“ (р. Ока).

*gr. serratum* (Sow.), *A.sp.* В кровле слоя из фосфатного стяжения происходит *A. cf. leucum* Spath. 1.3 м

Выше с размывом залегают глауконитовые пески зоны *Virgatites virgatus*.

Ниже по р. Оке, в 7 км к юго-востоку от г. Рязань, находится известный разрез, расположенный у верхнего конца дер. Новоселки. Этот разрез, детально описанный С.Н. Никитиным (1888), Д.И. Иловайским (1903) и Л.Ш. Давиташвили (1926), в настоящее время ополз, так что наблюдению доступна только верхняя его часть (рис. 9):

ох<sub>2</sub><sup>2</sup> 1. Глина серая апевритистая известковистая с *Cardioceras* (*Subvertebriceras*) *sp.*, *C. (Miticardioceras) cf. tenuiserratum* (Opp.). Видимая мощность 0,4 м

ох<sub>3</sub><sup>1-2</sup> 2а. Глина черная известковистая, сплюснутая. Аммониты: *Amoeboceras alternoides* (Nik.), *A. cf. damoni* Spath (0-1.0 м от подошвы слоя), *A. cf. nunningtonense* Wright (0.65-1.0 м от подошвы слоя), *A. serratum* (Sow.), *A. ex gr. serratum* (Sow.) (1.5-2.5 м от подошвы слоя). 2,5 м

ох<sub>3</sub><sup>2</sup> 2б. Глина та же с многочисленными горизонтами мелких фосфатно-мергелистых стяжений. Аммониты: *Amoeboceras serratum* (Sow.), *A. ex gr. serratum* (Sow.). Более 3,3 м

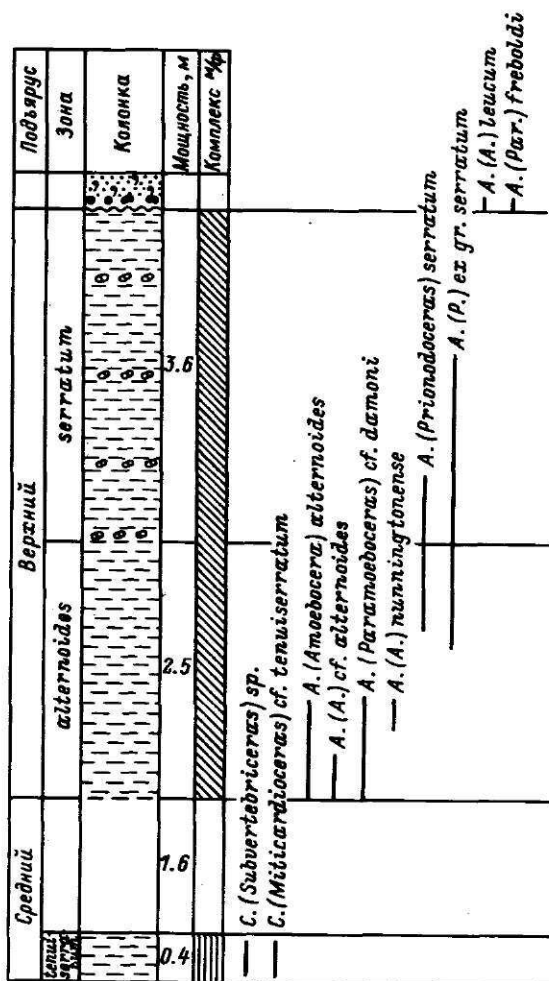


Рис.9. Разрез среднего-верхнего оксфорда „Новоселки Рязанские“ (р. Ока).

На глины слоя 2b напозлают глауконитовые пески зоны *Virgatites virgatus*, в основании которой залегают многочисленные сравнительно крупные (до 8-10 см) яйцевидные карбонатно-фосфатные стяжения, заключающие *Amoeboceras leucum* Spath и *A. freboldi* Spath.

Аналогичное строение имеют и разрезы среднего-верхнего оксфорда, расположенные на р. Оке в 50-55 км ниже г. Рязань, на участке Никитино-Старая Рязань. Здесь хорошо представлены обе зоны среднего оксфорда, а также зоны *alternoides* и *serratum* верхнего оксфорда, но совершенно отсутствуют даже следы зоны *gavni*. Оксфорские отложения на участке Никитино-Старая Рязань перекрыты с глубоким размывом песками рязанского горизонта, при этом в восточном направлении происходит последовательное срезание верхних горизонтов оксфорда, и если у дер. Никитино (овраг Подосинки) еще присутствует зона *serratum*, то в разрезах Чевкино и Шатрищи рязанский горизонт залегает непосредственно на среднем оксфорде (рис. 10).

На крайнем западе Русской платформы оксфорские отложения вскрыты скважинами в Литве и Калининградской области. Мощность оксфордских отложений достигает 120 м (в том числе мощность среднего-верхнего оксфорда 40-80 м) (рис. 11). В поле развития оксфордских отложений может быть выделено три фациальные зо-



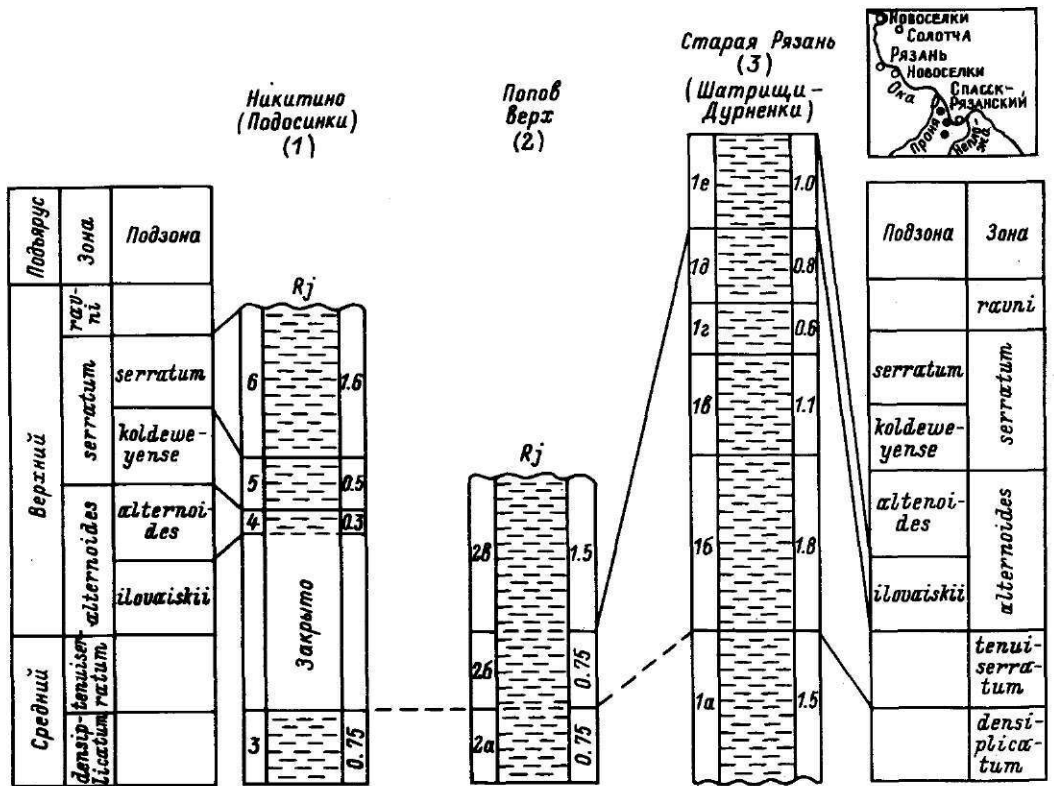


Рис. 10. Сопоставление разрезов среднего-верхнего оксфорда на участке Никитино-Старая Рязань.

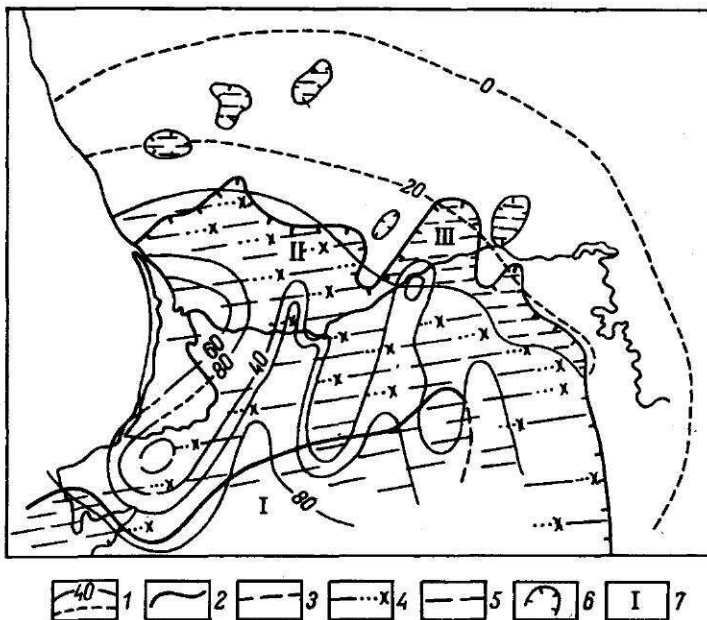


Рис. 11. Литолого-фациальная карта оксфорда Прибалтики.

1 - изобахты; 2 - границы фациальных зон; 3 - глины, алевроиты, известняки; 4 - пески, алевроиты, глины; 5 - глины; 6 - останцы юры; 7 - номера фациальных зон.

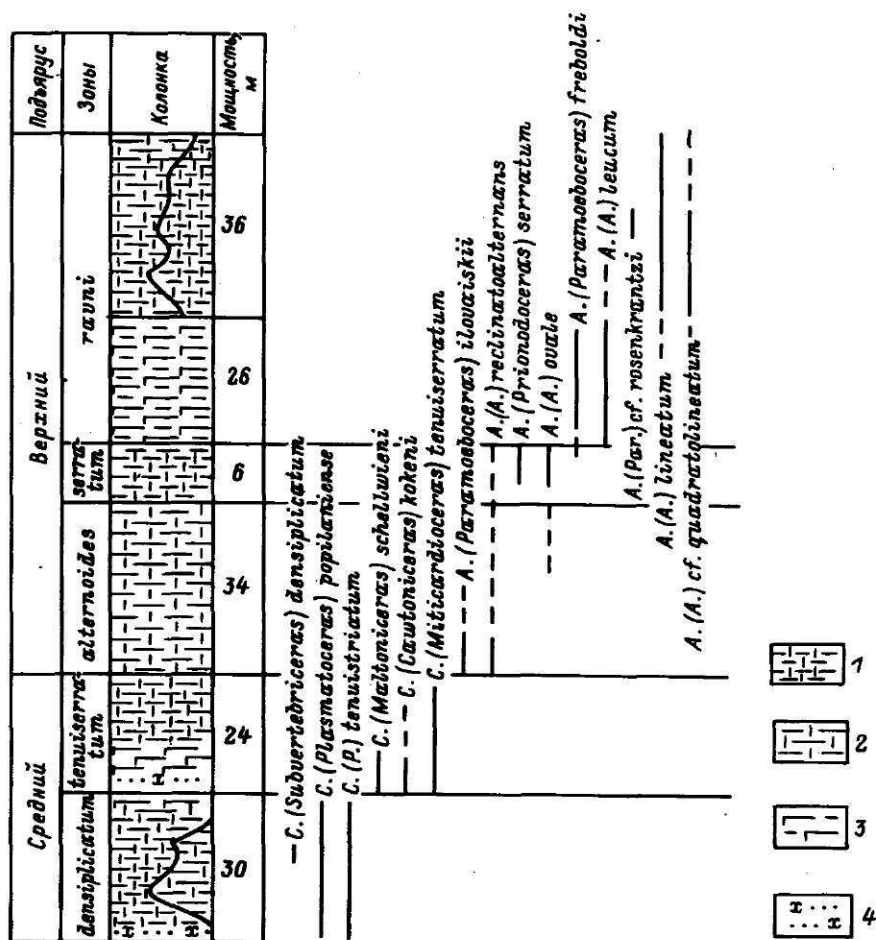


Рис. 12. Сводный разрез среднего-верхнего оксфорда Прибалтики.

1 — алевролит известковистый; 2 — глина известковистая; 3 — мергель алевритовый; 4 — песок и песчаник.

ны (рис. 12). Первая — относительно глубоководная — представлена глинисто-алевритово-карбонатными образованиями и простирается на юге Калининградской области (вдоль границы с Польшей). Отложения данной зоны (мощностью 80–100 м) являются краевой частью известняковой фации оксфорда северо-восточной Польши. Аналогичные образования известны и на побережье Балтийского моря в районе Клайпеда-Вилькичяй-Нида. К северо-востоку и востоку отложения этой фашиальной зоны переходят в песчано-глинисто-алевритовую фацию. Эта вторая, переходная, фашиальная зона находится в районе раннепалеозойского Нижнеямунского поднятия. Возможно, что наиболее грубозернистые для оксфорда песчано-глинисто-алевритовые образования данной зоны связаны с синседиментационными тектоническими движениями в центральной части этого древнего поднятия. Узкие, вытянутые в СВ-ЮЗ направлении участки, с изменчивыми мощностями (от 20 до 60 м) могут быть обусловлены наличием соответствующих более мелких конседиментационных структур. Третья, прибрежная, зона опоясывает предыдущую с севера и востока и представлена глинистыми образованиями.

Полное описание разрезов приведено в монографии Л.М. Ротките (1987).

В Прикаспийской впадине оксфордские отложения в погруженной части региона представлены главным образом глинами с прослоями мергелей, известняков и

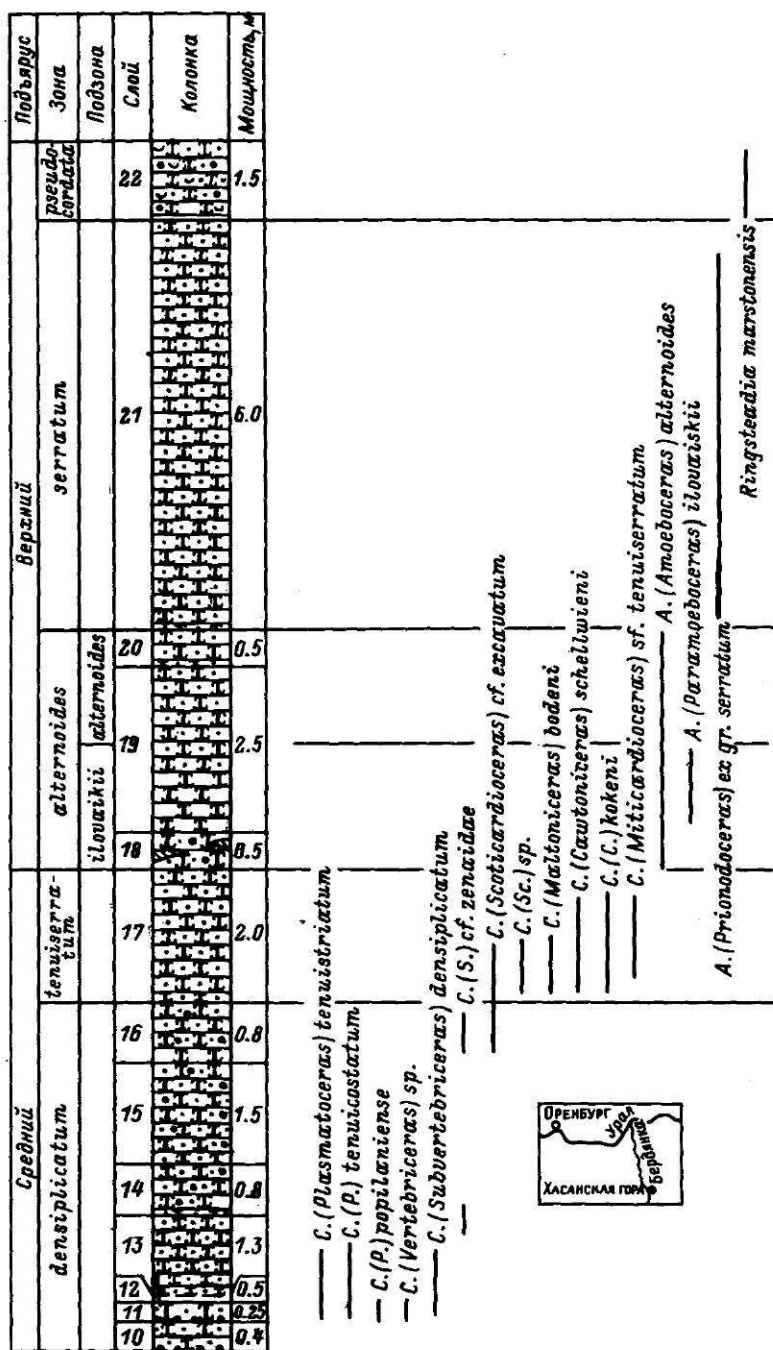


Рис. 13. Разрез среднего-верхнего оксфорда „Ханская гора“ (р. Бердянка).

песчаников мощностью от 25 до 140 и даже до 200 м. Иногда в основании оксфордской толщи залегает пачка глауконитовых песков с фосфатными стяжениями, мощностью до 4 м. На северной и северо-восточной периферии Прикаспийской впадины оксфордские слои, сильно опесчаненные и сокращенные по мощности, выходят на поверхность. Лучший разрез среднего-верхнего оксфорда описан по правому берегу

р. Бердянки в 1.5 км выше дер. Михайловской (разрез Ханская гора). Здесь на светло-серых песчаниках и алевропитах зоны *cordatum* нижнего оксфорда залегают (рис. 13):

- ох<sub>2</sub><sup>1</sup> 10-11. Песчаник светлый, желтовато-серый, известковистый (в верхней части слабоизвестковистый), слабокремнистый, со стяжениями фосфоритов, образующих скопления в основании и средней части слоя. Многочисленные аммониты, гастроподы, двустворки и белемниты приурочены главным образом к верхней части слоя. Аммониты: *Cardioceras* (*Plasmatoceras*) *tenuistriatum* Bor., *C. (P.) tenuicostatum* (Nik.), *C. (P.) popilaniense* Boden, *C. (Vertebriceras)* sp., *C. (Subvertebriceras)* *densiplicatum* Boden. 0.65 м
12. Алевролит серый песчаный землестый, очень слабый. 0.05 м
13. Песчаник светло-серый мелкозернистый, слабоизвестковистый, слабокремнистый с желваками фосфоритов и с обильной фауной аммонитов и двустворок. Аммониты: *Cardioceras* (*Plasmatoceras*) *tenuistriatum* Bor., *C. (P.) tenuicostatum* (Nik.), *C. (Subvertebriceras)* *densiplicatum* Boden, *C. (S.) cf. zenaidae* Пов., в кровле слоя *C. (Scoticardioceras)* *ex gr. excavatum* (Sow.). 1.2-1.3 м
14. Песчаник мелкозернистый желтовато-серый, слабокремнистый, неплотный: в средней части слоя крепкий. 0.8 м
15. Песчаник мелкозернистый желтовато-серый, относительно плотный, с многочисленными гнездами и тонкими линзами желтого рыхлого песчаника, со стяжениями фосфоритов и намывами обломков раковин двустворок. 1.5 м
- ох<sub>2</sub><sup>2</sup> 16. Песчаник мелкозернистый известковистый крепкий, с желваками фосфоритов и многочисленными двустворками и аммонитами *Cardioceras* (*Subvertebriceras*) *cf. zenaidae* Пов. и *C. (Scoticardioceras)* *cf. excavatum* (Sow.). 0.6 м
17. Песчаник мелкозернистый желтовато-серый, плотный, с многочисленными гнездами и пропластками желтого рыхлого песчаника. Многочисленные брахиоподы, гастроподы, двустворки и аммониты *Cardioceras* (*Scoticardioceras*) *cf. excavatum* (Sow.), *C. (Sc.) sp.*, *C. (Maltoniceras)* *bodeni* Maire, *C. (M.) schellwieni* Boden, *C. (Cawtoniceras)* *kokeni* Boden, *C. (Miticardioceras)* *cf. tenuiserratum* (Opp.). 2 м
- ох<sub>3</sub><sup>1</sup> 18. Песчаник мелкозернистый, светло-серый, кремнистый, некрепкий. Порода содержит многочисленные гнезда серого крепкого известковистого песчаника и серого мергеля и стяжения фосфоритов. Многочисленная фауна двустворок, гастропод, брахиопод. Аммониты: *Amoeboceras* (A.) *alternoides* (Nik.). 0.5 м
19. Песчаник мелкозернистый желтовато-серый, слабоизвестковистый, слабокремнистый, относительно плотный. Содержит выдержанные прослои серых известковистых песчаников. Характерны многочисленные трубки пескожилов. Аммониты: *Amoeboceras* (A.) *alternoides* (Nik.), *A. (Paramoeboceras)* *ilovaiskii* (M. Sok) (в нижней части слоя). 2.3-2.5 м
- ох<sub>3</sub><sup>2</sup> 20. Песчаник серый известковистый кремнистый с *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *ex gr. serratum* (Sow.). 0.5 м
21. Песчаник мелкозернистый светло-серый, слабокремнистый, сравнительно плотный, с аммонитами, белемнитами и двустворками. Аммониты: *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *ex gr. serratum* (Sow.). 6.0 м
- ох<sub>3</sub><sup>3</sup> 22. Песчаник мелкозернистый буровато-серый, светлый, с многочисленными линзами, четковидными прослоями и гнездами серого крепкого известковистого песчаника и стяжениями фосфоритов. Аммониты: *Ringstedia marstonensis* Salfeld, R. sp. 1.5 м

На северо-западе Туранской плиты оксфордские отложения широко распространены на Южном Мангышлаке, где они вскрыты большим числом скважин. Оксфордская толща мощностью 90-200 м сложена преимущественно известняками, мергелями и известковистыми глинами и охарактеризована главным образом фораминифе-

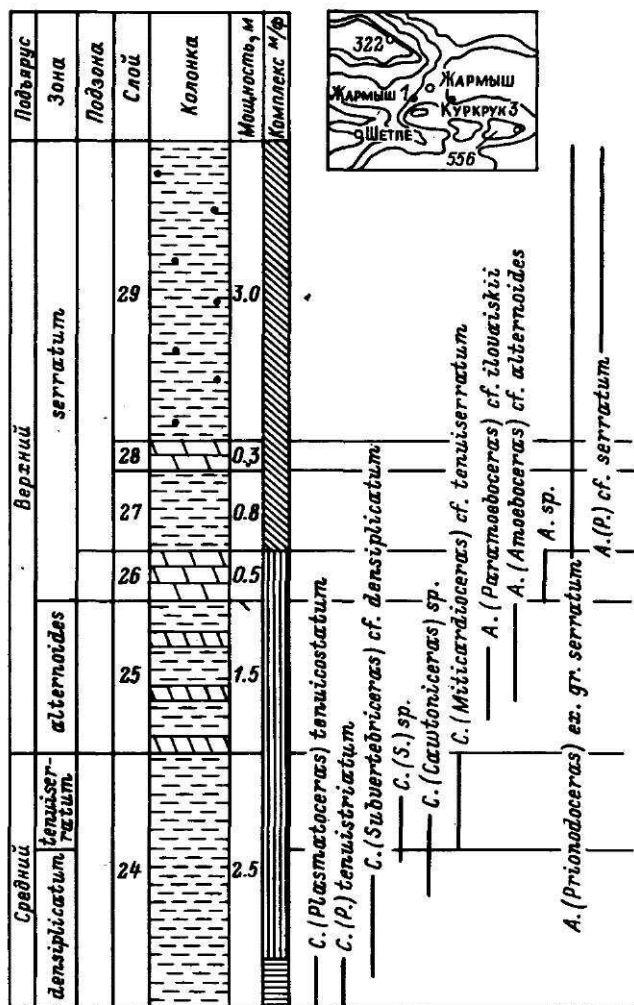


Рис. 14. Разрез среднего-верхнего оксфорда „Джармыш 1“ (Мангышлак).

рами. Мощность среднего-верхнего оксфорда составляет здесь 60-160 м. Хорошо охарактеризованные аммонитами естественные обнажения оксфордских слоев расположены к северу в северной долине Восточного Каратау. Здесь на протяжении 10 км от кладбища Барыс до урочища Куркрук оксфордские отложения образуют непрерывный выход, в котором отчетливо прослеживаются перерывы, изменения мощностей и тонкие фациальные переходы.

На западе этой полосы в районе кладбища Барыс (разрез Джармыш 1) на оливковых алевритистых глинах нижнего оксфорда залегают (рис. 14):

ох<sub>2</sub> 24. Глина зеленовато-серая, алевритистая. Аммониты: 0-0,5 м от подошвы слоя - *Cardioceras (Plasmatoceras) tenuicostatum* (Nik.), *C. (P.) tenuistriatum* Bor., *C. (Subvertebriceras) cf. densiplicatum* Boden.

0,5-1,5 м от подошвы слоя - *C. (Subvertebriceras) cf. densiplicatum* Boden, *C. (Cawtoniceras) sp.*

1,5-2,5 м от подошвы слоя - *C. (Subvertebriceras) sp.*, *C. (Cawtoniceras) sp.*, *C. (Miticardioceras) cf. tenuiserratum* (Opp.). 2,5 м

ох<sub>3</sub> 25. Чередование мергелей рыжевато-серых и глин известковистых зеленовато-серых щебенчатых. Аммониты: *Amoeboceras cf. ilovaiskii* (M. Sok.), *A. cf. alternoides* (Nik.). 1,5 м

Рис. 15. Разрез среднего-верхнего оксфорда „Куркрук 3“ (Мангышлак).

ох<sub>3</sub><sup>2</sup> 26. Мергель светло-серый крепкий с *Amoeboceras* sp. 0.5 м

27. Глина серая и зеленовато-серая известковистая, участками переходящая в мергель с *Amoeboceras* ex gr. *serratum* (Sow.). 0.8-1.0 м

28. Мергель светло-серый массивный с *Amoeboceras* ex gr. *serratum* (Sow.). 0.3 м

29. Глина зеленовато-серая известковистая, плотная, с прослоями крепкого серого мергеля. Аммониты: *A.* ex gr. *serratum* (Sow.), *A.* cf. *serratum* (Sow.) (в верхней половине слоя).

На востоке полосы выходов верхней юры в урочище Куркрук верхнеоксфордские слои с размывом залегают на глинах с многочисленными фосфоритовыми желваками, заключающими ядра келловейских аммонитов (*Quensstedtoceras*, *Peltoceras*, *Kosmoceras*) (?нижний оксфорд). Выше в разрезе Куркрук 3 следуют (рис. 15):

ох<sub>3</sub> 3. Глина зеленовато-серая листоватая с редкими *Perisphinctes*. 0.05-0.07 м

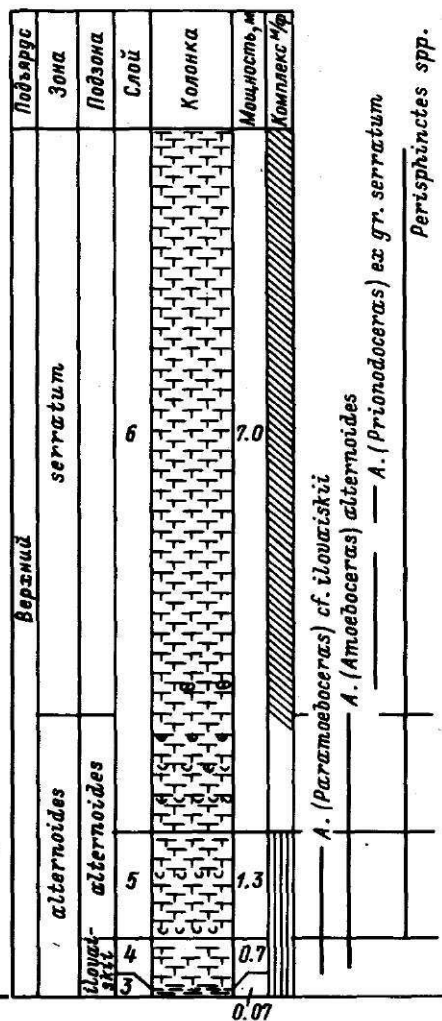
ох<sub>3</sub><sup>1</sup> 4. Глина зеленовато-серая известковистая, листоватая с *Amoeboceras* cf. *ilovaiskii* (M. Sok.), *A.* *alternoides* (Nik.). 0.7 м

5. Глина светло-серая известковистая, прослоями розовая и желтовато-розовая, с *Amoeboceras* cf. *ilovaiskii* (M. Sok.), *A.* *alternoides* (Nik.). 1.3 м

ох<sub>3</sub><sup>1-2</sup> 6. Глина известковистая зеленовато-серая с многочисленными пропластками розовато-желтой листоватой глины и со стяжениями крепкого серого известняка. Аммониты:

0-1.0 м от подошвы слоя - *Amoeboceras alternoides* (Nik.).

1.5-3.0 м от подошвы слоя - *Amoeboceras* ex gr. *serratum* (Sow.). 7.0 м



1.3 м

### 3. ЗОНАЛЬНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО И ВЕРХНЕГО ОКСФОРДА РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

#### 3.1. Комплексы аммонитов

Предлагаемая в настоящей работе зональная схема среднего и верхнего оксфорда не содержит ни одного названия стратонов, имевшихся в ранее предложенных схемах. Само по себе это полное изменение стратиграфической номенклатуры нельзя считать необычным. Достаточно вспомнить зональную схему нижнего титона Франконии, предложенную А. Цейссом (1968), или зональную схему нижней части Верхних Кимериджских Глин Дорсета Дж. Коупа (1967). Но, разумеется, полный отказ от прежней таксономии должен быть объяснен.

Основанием для замены ранее установленных зон послужила, как уже отмечалось, недостаточная детальность ранее проводившихся сборов аммонитов. Другим важным обстоятельством явилось отсутствие ясных представлений о подъярусном делении оксфорда и об объеме подъярусов. Наконец, многочисленные определения оксфордских аммонитов не основывались на монографическом изучении вновь поступающего материала. По существу после выхода посмертной работы С.Н. Никитина (1916) лишь монография Н.Т. Сазонова (1957) и одна его статья (1965), да и то лишь частично, были посвящены рассматриваемой фауне.

В силу указанных причин границы среднего оксфорда оставались неопределенными, а из кардиоцератид уверенно определяются лишь *Cardioceras zenaidae* Пов., в то время как данные о распространении в разрезах характерных, как теперь выясняется, форм *Cardioceras densiplicatum* Boden, *C. tenuiserratum* (Opp.), *C. schellwieni* Boden и ряда других отсутствовали.

Для верхнего оксфорда обычно приводились *Amoeboceras alternans* (Buch), *A. bauhini* (Opp.), *A. tuberculatoalternans* (Nik.), „*A. novosselkense*“ (Davit.), а также *A. serratum* (Sow.) и „*A. vagum shuravskii*“ Sason. (Герасимов, 1972; Сазонова, Сазонов, 1967).

Пересмотр определений *Amoeboceras alternans* (Buch), описанных в отечественной литературе, показал, что практически все эти определения не могут быть признаны точными (табл. 5) и что этот вид весьма редко встречается в разрезах, где он приурочен к верхней половине зоны *alternoides* и нижней части зоны *serratum*. Поэтому зона *Amoeboceras alternans* должна быть исключена из современной стратиграфической номенклатуры.

Почти столь же многочисленные определения *Amoeboceras bauhini* (Opp.) также основаны лишь на внешнем сходстве скульптуры, на что указал еще Г. Зальфельд (1915) (табл. 6).

Тем не менее нельзя исключать присутствие *A. bauhini* в разрезах Русской платформы, так как многочисленные аммониты с преобладанием простых, прорзидиальных ребер и тенденцией к образованию гладкой полоски в верхней трети боковой поверхности часто встречаются в верхнем оксфорде. Однако эти аммониты представлены раздавленными печатками в глинах, что исключает возможность судить о форме поперечного сечения оборотов — одном из наиболее характерных признаков *A. bauhini* (Opp.).

*Amoeboceras novosselkense* (Davit.) является младшим синонимом *A. serratum* (Sow.). Соответственно из стратиграфической номенклатуры должна быть исключена зона *novosselkense*, тем более что в разрезе Новоселок верхние горизонты оксфорда в коренном залегании отсутствуют.

Таблица 5

Ревизия определений *Amoeboceras alternans* из верхнеоксфордских отложений СССР

Автор	Таблица, фигура	Оригинальное определение	Современное определение
Rouillier, 1846	A, 3,	<i>Ammonites alternans quadratus</i>	<i>Amoeboceras leucum</i> Spath
	A, 4	" " "	<i>Amoeboceras aff. leucum</i> Spath
Rouillier, 1849	L, 83	<i>Ammonites alternans var. dorsoplanato</i>	<i>Amoeboceras sp. cf. A. bauhini</i> (Opp.)
	M, 109	<i>Ammonites alternans</i>	<i>Amoeboceras ex gr. serratum</i> (Sow.)
Никитин, 1878	18	<i>Amaltheus alternans</i>	Лопастная линия
Ловаиски, 1903	XI, 6	<i>Cardioceras cf. alternans</i>	<i>Amoeboceras llovaiskii</i> (M. Sok.)
		<i>Cardioceras alternans</i>	<i>Amoeboceras leucum</i> Spath
Соколов, 1912	III, 2	<i>Cardioceras alternans</i>	<i>Amoeboceras cf. talbejense nov.</i>
	III, 3	" "	То же
	III, 4	" "	<i>Amoeboceras serratum</i> (Sow.)
	III, 5	" "	<i>Amoeboceras cf. talbejense nov.</i>
	III, 6	" "	<i>Amoeboceras sp. (cf. alternans)</i>
	III, 7	<i>Cardioceras quadratoides</i>	<i>Amoeboceras cf. alternans</i> (Buch)
Никитин, 1918	I, 2	<i>Cardioceras alternans</i>	<i>Amoeboceras sp.</i>
	I, 3	" "	<i>Amoeboceras cf. talbejense nov.</i>
	I, 4	" "	<i>Amoeboceras cf. regulare</i> Spath
	I, 5	" "	<i>Amoeboceras sp.</i>
	I, 6	" "	" "
	I, 7	" "	" "
Климова, Турбина, 1969	I, 6	<i>Amoeboceras aff. alternans</i>	<i>Amoeboceras sp. indet.</i>
Климова, 1981	I, 5, 6	<i>Amoeboceras ex gr. alternans</i>	<i>Amoeboceras cf. freboldi</i> Spath
	I, 10	<i>Amoeboceras cf. alternans</i>	<i>Amoeboceras sp. juv.</i>
Воронец, 1982	XXX, 6	<i>Amoeboceras cf. alternans</i>	<i>Amoeboceras sp. (cf. A. koldeweyense</i> Sykes et Callomon)
Сакс и др., 1976	XIII, 4	<i>Amoeboceras alternans</i> (=Соколов, 1912, табл. П, фиг. 7)	<i>Amoeboceras sp.</i>
Меледина и др., 1979	II, 2	<i>Amoeboceras alternans</i>	<i>Amoeboceras sp. juv.</i>
	II, 3	" "	" "
	II, 4	" "	" "
	II, 5	" "	" "
	II, 6	" "	" "



## Т а б л и ц а 6

Ревизия определений *Amoeboceras bauhini* (Oppel)  
из верхнеоксфордских отложений Русской платформы

Автор	Таблица, фигура	Оригинальное определение	Современное определение
Никитин, 1881	IX, 40	<i>Amaltheus bauhini</i> (Opp.)	<i>Amoeboceras</i> ( <i>Amoebites</i> ) sp. indet.
Соколов, 1912	III, 9, 10	<i>Cardioceras bauhini</i> (Opp.)	<i>Amoeboceras ovale</i> (Opp.)
Никитин, 1916	I, 8	То же	<i>Amoeboceras simplex</i> Spath
Сазонов, 1957	XVII, 2	<i>Cardioceras aff. bauhini</i> (Opp.)	<i>Amoeboceras</i> ( <i>Amoebites</i> ) sp. indet.
	XVII, 7	То же	<i>Amoeboceras ex gr. serratum</i> (Sow.)
	XVII, 5, 6	<i>Cardioceras bauhini</i> (Opp.)	? <i>Amoeboceras ovale</i> (Opp.)

С учетом сделанных замечаний можно перейти к рассмотрению зональных комплексов аммонийей среднего-верхнего оксфорда.

На верхних горизонтах нижнего оксфорда с *Cardioceras cordatum* (Sow.) и *C. (Scoticardioceras)* залегают слои, охарактеризованные главным образом *Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden и *C. (Plasmaticoceras) spp.* В нижней части этих слоев обычно встречаются *Vertebriceras*, иногда (Новоселки Кузьминские\*) образующие целые скопления, а в самой верхней части — *C. (Subvertebriceras) zenaidae* Пов. (рис. 16). Этот комплекс распространен очень широко от Тимана и Прибалтики до Мангышлака. Вышележащие слои содержат существенно обновленный комплекс аммонитов, ядро которого составляют *C. (Miticardioceras) tenuiserratum* Opp., *C. (?M.) zietenii* (Rouill)\*\*, а также *C. (Maltoniceras) schellwieni* Boden. В нижней половине этих слоев обычны также *C. (Subvertebriceras) zenaidae* Пов. и *C. (Maltoniceras) bodeni* Maire. Этот комплекс распространен также весьма широко от Прибалтики и басс. р. Унжи до Мангышлака. В Прикамье слои с рассматриваемыми аммонитами не установлены из-за глубокого предпозднеоксфордского размытия.

\* В окрестностях Рязани на правом берегу р. Оки расположены две деревни Новоселки. Одна из них в 7 км ниже Рязани известна благодаря работам Д.И. Иповайского (1903) и Л.Ш. Давиташвили (1926). Другая находится в 3 км ниже дер. Кузьминской и во избежание путаницы называется здесь Новоселки Кузьминские.

\*\* Принадлежность этого вида к подроду *Miticardioceras* не очевидна, хотя по отсутствию вторичных ребер вполне вероятно. *C. (?Miticardioceras) zietenii* (Rouill.) очень часто цитируется в отечественной литературе. Он в изобилии встречается в окрестностях Москвы и на р. Унже. Однако на р. Унже в нижней части подзоны *alternoides* встречаются неопределимые мелкие *Amoeboceras*, привентральная часть которых имеет сходство с *C. zietenii*.



точно часто встречаются *Ringsteadia*\*. Однако, за отмеченными исключениями, верхнеоксфордские слои Русской платформы и Сибири охарактеризованы главным образом аммонитами рода *Amoeboceras*, которые образуют ряд ассоциаций, последовательно сменяющих друг друга в разрезе. Необходимо подчеркнуть выдержанность этих ассоциаций в пространстве для начала и середины верхнего оксфорда.

Большинство наиболее характерных видов встречено практически повсеместно, а имеющиеся отклонения обычно связаны с разным уровнем изученности разрезов. Лишь *Amoeboceras ilovaiskii* (M. Sok.), по-видимому, не обитал в бассейнах Сибири. Несколько иное положение создается в конце оксфорда, когда наряду с широко распространенными видами, такими как *A. freboldi* Spath, *A. leucum* Spath, появились формы с очень узкими ареалами. К этому интересному явлению нам еще предстоит вернуться в дальнейшем.

Рассмотрим вначале последовательность кардиоцератид верхнего оксфорда.

В нижней части верхнего оксфорда наиболее распространенным видом является *Amoeboceras alternoides* (Nik.). В бассейнах Русской платформы и запада Туранской плиты (Мангышлак) вместе с ним встречаются *Amoeboceras ilovaiskii* (M. Sok.) (приурочен главным образом к нижней части слоев с *A. alternoides*), *A. cf. transitorium* Spath, *A. cf. damoni* Spath. *A. alternoides* особенно часто встречается в верхней части рассматриваемого интервала разреза, а в нижней части заметно преобладают *A. ilovaiskii*, иногда образующие массовые скопления, приуроченные к прослоям битуминозных сланцев. Иногда в рассматриваемом комплексе встречаются (в Прибалтике, на р. Унже) аммониты, условно определяемые как *Amoeboceras cf. glosense* (Vigot et Brasil). В верхней половине зоны *alternoides* появляются и *Amoeboceras alternans* (Buch), достаточно надежно определяемые лишь в разрезах басс. р. Печоры.

В бассейнах Западной и севера Восточной Сибири в основании верхнего оксфорда установлены лишь *Amoeboceras alternoides* и *A. cf. damoni*, и только на п-ове Пахса (Западное побережье Анабарского залива) появляются многочисленные *Amoeboceras transitorium* Spath.

В средней части верхнего оксфорда наиболее показательны *Amoeboceras serratum* (Sow.) и ряд близких к нему видов. Особенно полно эта фауна представлена в разрезах р. Адзвы (басс. р. Усы), где наряду с *A. serratum* встречаются *A. excentricum* (Buckm.), *A. prionodes* (Buckm.), *A. shuravskii* (D. Sok.), *A. talbejense* sp. nov. В более южных разрезах Русской платформы из-за сравнительно небольших размеров и сдавленности аммонитов удается определить только *A. serratum* (Sow.), *A. koldeweyense* Sykes et Callomon (приурочен к нижней части рассматриваемого интервала), *A. ovale* (Quenst.), *A. cf. talbejense* sp. nov. В верхней части этого горизонта появляется *A. tuberculatoalternans* (Nik.). *Amoeboceras alternans* (Buch) в басс. р. Печоры встречается только в нижней части слоев, охарактеризованных комплексом аммонитов с *A. serratum*.

В Сибири из этой части разреза известны только находки *Amoeboceras ex gr. serratum* (Sow.).

В верхней части верхнего оксфорда также имеется ряд широко распространенных видов. В первую очередь это *A. leucum* Spath и *A. freboldi* Spath, которые известны от Подмосковья (Rouillier, 1846) и р. Унжи (Месежников и др., 1986) до басс. р. Хатанги (Месежников, 1967). Стратиграфические диапазоны этих аммонитов, однако, еще требуют уточнения. В басс. р. Хатанги *A. freboldi*

---

\* Любопытно, что в перекрывающих слоях нижнего кимериджа вновь появляются *Cardioceratidae* (*Amoebites*), которые доходят до нижней части зоны *Aulacostephanus eudoxus* (т.е. до середины верхнего кимериджа).

и *A. leucum* совместно с *A. ravni* Spath, *A. schulginae* Mesezhn., *A. pectinatum* Mesezhn., *A. regulare* Spath, *A. aff. marstonense* Spath происходят из пачки глауконитовых песков, нижняя граница которой не установлена, а верхняя проводится по появлению в аналогичных песках нижнекимериджских *Pictonia* и *Amoebites*. *A. freboldi*, *A. leucum*, *A. regulare* и *A. cf. rosenkrantzi* Spath известны из кернов целого ряда скважин в Западной Сибири (Месежников и др., 1984). Эти аммониты описаны из валунов Новой Земли (Frebold, 1930), но до сих пор не найдены в басс. р. Печоры. В Среднем Поволжье (р. Ужга) наряду с *A. freboldi* встречаются также *A. tuberculatoalternans* (Nik.), *A. cf. lineatum* (Salf.), *A. gerassimovi* sp. nov., *A. cf. bauhini* (Opp.). Все эти аммониты собраны из нижней половины пачки, залегающей между кровлей зоны *serratum* и основанием кимериджа. В верхней части этой пачки, несмотря на изобилие кардиоцератид, из-за плохой сохранности аммонитов удалось определить только *A. cf. lineatum* (Salf.). На р. Оке в окрестностях Рязани из пачки глины с размытом залегающей на глинах с *Amoeboceras serratum* происходят *A. leucum*, *A. cf. tuberculatoalternans* и сравнительно крупные густорребристые формы, условно сближаемые с *A. rosenkrantzi* Spath. В Прикаспии (р. Бердянка), как уже отмечалось, в верхах оксфорда кардиоцератиды замещаются рингстедиями. На Мангышлаке слой, залегающие на зоне *serratum*, размыты.

### 3.2. Зональное деление среднего и верхнего оксфорда Русской платформы по аммонитам

Рассмотренная последовательность аммонитовых комплексов положена в основу предлагаемой зональной схемы. Как уже отмечалось, в силу преобладания *Cardioceratidae* и повсеместного распространения *Perisphinctidae*, которые обычно с трудом определяемы или вовсе неопределимы из-за плохой сохранности, эта зональная схема основана на аммонитах родов *Cardioceras* и *Amoeboceras*. В значительной мере к разрезам Европейской части СССР может быть применен стандарт Бореального оксфорда, предложенный Р. Сайксом и Дж. Кэллоном (Sykes, Surlyk, 1976; Sykes, Callomon, 1979). Соответствие этого стандарта подъярусному делению оксфорда, разработанному на разрезах Англии (Arkell, 1956; Callomon, 1964), рассмотрено в гл. 4. Следует отметить, что непосредственное прослеживание в пределы бореальных бассейнов СССР ряда подразделений бореального стандарта Р. Сайкса и Дж. Кэллона встречает определенные трудности геологического и номенклатурного характера, что естественно привело к изменению объемов и индексов ряда зон.

#### 3.2.1. Зона *Cardioceras densiplicatum* (Sykes, Surlyk, 1976)

В и н д-и н д е к с. *Cardioceras* (*Subvertebriceras*) *densiplicatum* Boden, 1911.

Стратотип. Штаффин, Шотландия. Формация алевролитов Глэшвин, слой 21 Р. Сайкса.

В разрезе Штаффина представлена только нижняя часть зоны *densiplicatum* (подзона *vertebrale*). Для верхней части зоны (подзона *maltonense*) в качестве типового предложен разрез Восточной Шотландии Порт-на-Райге (Port-an-Righ) (Sykes, Callomon, 1979).

Характерные аммониты. Зона отвечает полному стратиграфическому распространению вида-индекса, который, однако, не встречен в самых верхних ее слоях. Вместе с ним встречаются *Vertebriceras* (в нижней части

зоны), *Scoticardioceras*, *Plasmatoceras*, *Maltoniceras* (в верхней части зоны), *C. (Subvertebriceras) zenaidae* Пов. (в верхней части зоны).

Нижняя граница определяется по появлению *Subvertebriceras*, *Plasmatoceras* и обилию *Vertebriceras*, верхняя - по появлению *Miticardioceras* в перекрывающих слоях.

**З а м е ч а н и я.** Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) выделяют в составе зоны *densiplicatum* две подзоны - *vertebrale* и *maltonense*. Индекс нижней подзоны представляется малоудачным, поскольку в составе стандартной зоны *plicatilis* ранее (Arkell, 1947) также была выделена подзона *vertebrale*, объем которой, по-видимому, отличается от объема подзоны "vertebrale" бо-реальной шкалы (полный разбор дается в гл. 4 настоящей работы). *Vertebriceras* сравнительно редки в собственно бореальных бассейнах. Эти аммониты неизвестны в Западной Шотландии (Штаффин), в Восточной Гренландии (Callo- mon, Birkelund, 1980), они редки в басс. р. Печоры и достаточно часто встре- чаются лишь на севере Восточной Сибири (р. Анабар, Князев, 1975). В субборе- альных бассейнах (Англия, басс. рек Волги и Оки) *Vertebriceras* составляет характерный элемент комплекса низов среднего оксфорда, и именно здесь может быть уточнена его стратиграфическая позиция. Особенно показательны в этом от- ношении разрезы Новоселки Кузминские и Южный Макарьев. В Новоселках Кузминс- ких на серых глинах с *Cardioceras cordatum* (Sow.) и *C. (Scoticardioce- ras) excavatum* (Sow.) залегают серые же глины с многочисленными *C. (Vertebriceras) cf. vertebrale* (Sow.), совместно с которыми встречены *C. (Plasmatoceras) aff. tenuicostatum* (Nik.), *C. (P.) popilaniense Boden* и *C. (Subvertebriceras) densiplicatum Boden*. Мощность этого горизонта составляет 1,5 м. В разрезе Южный Макарьев среднеоксфордские слои с размывом залегают на зоне *mariae*. Поэтому самые нижние горизонты зоны *densiplicatum* здесь могут отсутствовать. В основании зоны *densiplica- tum* распространены *Vertebriceras*, *Subvertebriceras densiplicatum*, *Plasmatoceras popilaniense* и *Subvertebriceras*. Затем *Vertebrice- ras* исчезают и в разрезе последовательно появляются *Plasmatoceras te- nuicostatum*, *P. tenuistriatum*, *Cawtoniceras kokeni*, *Subvertebrice- ras zenaidae* и первые *Maltoniceras* (рис. 16). Таким образом, внутри зо- ны *densiplicatum* наблюдается следующая последовательность горизонтов:

- 1) горизонт с *Vertebriceras* и *Plasmatoceras popilaniense*,
- 2) горизонт с *P. popilaniense* и *P. tenuicostatum*,
- 3) *Cawtoniceras kokeni* и *Subvertebriceras densiplicatum*,
- 4) горизонт с *Cawtoniceras kokeni*, *Maltoniceras* и *Subverteb- riceras zenaidae*.

В разрезе Штаффина Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) в составе "подзоны *vertebrale*" выделяют следующие "неформальные" (т.е. свободного пользова- ния) горизонты: *popilaniense*, *excavatum*, *tenuistriatum*.

Несмотря на то, что приведенная последовательность, так же как и последова- тельность Штаффина, несомненно отражает случайности в распространении аммонитов, обусловленные различными в разных участках бассейна плотностями популя- ций, разными условиями посмертного разноса и захоронения раковин, неравномер- ным распределением раковин по слою, она все же позволяет сделать ряд опреде- ленных выводов.

1. Распределение аммонитов внутри зоны *densiplicatum* в Европейской части СССР позволяет в ее составе выделять две подзоны - подзону *Cardioceras (Plasmatoceras) popilaniense* (соответствует горизонтам с *C. popila- niense* и с *C. excavatum* Штаффина) и подзону *Cardioceras (Subver- tebriceras) densiplicatum* (соответствует горизонту с *P. tenuisetriatum* Штаффина и подзоне *maltonense* Порта-на-Райге).

2. Подзона *popilaniense* характеризуется преобладанием *Plasmatoceras* и *Subvertebriceras*. С самого основания подзоны появляются *C. (Subver-*

Т а б л и ц а 7

Подразделение зоны *Cardioceras densiplicatum*

Sykes, Callomon, 1979		Настоящая работа	
Подзоны	Горизонты	Подзоны	Горизонты
maltonense		densiplicatum	maltonense
	tenuistriatum		
vertebrale	excavatum	popilaniense	excavatum
	popilaniense		Vertebriceras

tebriceras) и *C. (Plasmatoceras) popilaniense* Boden, в средней части - *C. (Plasmatoceras) tenuicostatum* (Nik.) и *C. (P.) tenuistriatum* Bor., в верхней части - *C. (Scoticardioceras)*. Для самых нижних слоев зоны характерно присутствие *C. (Vertebriceras)*. Нижняя граница подзоны устанавливается по появлению *C. (S.) densiplicatum* Boden и *C. (P.) popilaniense* Boden, верхняя - по появлению в перекрывающих слоях *C. (Cawtoniceras) kokeni* Boden.

3. Подзона *densiplicatum* характеризуется преобладанием *Subvertebriceras*, *Plasmatoceras tenuicostatum* и *P. tenuistriatum* и появлением в верхней части *Maltoniceras*. Нижняя граница подзоны определяется по появлению *C. kokeni* Boden, верхняя - по появлению в перекрывающих слоях *Miticardioceras*.

4. Выделение подзоны *vertebrale* в бореальных и тесно с ними связанных суббореальных (центр Европейской части СССР) бассейнах нецелесообразно, так как верхняя граница слоев с *Vertebriceras*, по-видимому, проходит здесь существенно ниже верхней границы подзоны *vertebrale* в Англии и в Парижском бассейне. Горизонт с *Vertebriceras* имеет, однако, важное значение для маркировки подошвы среднего оксфорда. По этой причине он должен обязательно выделяться в качестве самостоятельного стратона в тех разрезах, где установлено присутствие *Vertebriceras*.

5. Выделение подзоны *densiplicatum* целесообразно и в разрезах Шотландии. В частности, таким образом можно избежать необходимости показывать выпадение верхней подзоны зоны *densiplicatum* в разрезе Штаффина.

Соотношение вновь установленных подразделений зоны *densiplicatum* с ранее предложенными Р. Сайксом и Дж. Кэлломоном приведено в табл. 7.

Р а с п р о с т р а н е н и е. В СССР - басс. р. Печоры (р. Пижма), Костромское Поволжье (р. Ужга), р. Ока, Подмосковье, север Прикаспийской впадины (междуречье Урала и Илека), Горный Мангышлак (северная долина Восточного Каратау), Калининградская область, юго-запад Литовской ССР, Западная Сибирь, север Восточной Сибири (восточный Таймыр, нижнее течение р. Анабар). За пределами СССР - Польша, Восточная Гренландия, Западная Шотландия.

### 3.2.2. Зона *Cardioceras tenuiserratum* (Sykes, Surlyk, 1976)

В и д-и н д е к с. *Cardioceras* (*Miticardioceras*) *tenuiserratum* (Oppel, 1863).

С т р а т о т и п. Разрез Штаффина (о. Скай, Шотландия), в котором зоне *tenuiserratum* соответствуют слои 22-30 и нижний метр слоя 31 (Sykes, Callomon, 1979).

Х а р а к т е р н ы е а м м о н и т ы: зона определяется полным диапазоном вида-индекса. В зоне *tenuiserratum* распространены также *Cawtoniceras* и *Maltoniceras* и, в нижней половине зоны, последние *Subvertebriceras*. Нижняя граница зоны определяется первым появлением *Miticardioceras*, верхняя - исчезновением всех подродов рода *Cardioceras* и появлением в перекрывающих слоях *Amoeboceras*.

Для центральных районов Русской платформы (Подмосковье, р. Унжа, р. Ока) очень характерной формой зоны *tenuiserratum* является *Cardioceras* (*Miticardioceras?*) *zieteni* (Rouill.).

З а м е ч а н и я. Зона *Cardioceras tenuiserratum* была установлена на разрезах Польши Л. Малиновской (1966, 1981). Однако в силу неравномерного распределения аммонитов Л. Малиновская не смогла обосновать границы зоны, и ее объем, таким образом, остался неопределенным. Поэтому авторами зоны следует считать Р. Сайкса и Ф. Сурлика (1976), четко определивших положение зоны в общей последовательности аммонитовых горизонтов среднего-верхнего оксфорда.

Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) разделяют зону *tenuiserratum* на две подзоны: *tenuiserratum s.s.* и *blakei*. Основное различие в комплексах этих подзон состоит в том, что только в верхней подзоне присутствует *Cardioceras* (*Cawtoniceras*) *blakei* Spath, полный стратиграфический диапазон которого и определяет объем одноименной подзоны. Подзона *blakei* имеет очень ограниченное распространение - к югу от Штаффина кардиоцерасовые фации быстро сменяются перисфиниктесовыми, в разрезах Восточной Гренландии (Земля Милна) *C. blakei* Spath не установлен (Callomon, Birkelund, 1980).

Несколько иное распределение аммонитов в зоне *tenuiserratum* отмечено в многочисленных разрезах Русской платформы. Здесь наряду с *C. (M.) tenuiserratum* (Opp.) и *C. (M.?) zieteni* (Rouill.) в нижней части зоны очень характерен *C. (Subvertebriceras) zenaidae* Dov. *C. (Maltoniceras) schellwieni* Boden, *C. (Maltoniceras) bodeni* Maire и *C. (Cawtoniceras) kokeni* Boden распространены практически по всему разрезу, хотя чаще они встречаются также в нижней половине зоны. Таким образом, в пределах Русской платформы зона *tenuiserratum* могла бы быть подразделена на подзоны *zenaidae* (нижняя граница определяется появлением *C. tenuiserratum* (Opp.), верхняя - исчезновением *C. zenaidae* Dov.) и *C. (Miticardioceras) spp.*

По-видимому, однако, и подзоны Штаффина, и подзоны Русской платформы в настоящее время следует рассматривать в качестве горизонтов свободного пользования.

После дополнительного изучения аммонитов из верхней части зоны *tenuiserratum* в бореальный стандарт среднего оксфорда следует ввести подзоны *zenaidae* и *blakei*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. В СССР - Прибалтика, р. Унжа, Подмосковье, р. Ока, междуречье Урала и Илека, Мангышлак, Западная Сибирь. За пределами СССР - Польша, Ганновер, Франция (Пуату - горизонт с *C. tenuiserratum* в верхней части подзоны), Англия, Шотландия, Гренландия.

### 3.2.3. Зона *Amoeboceras alternoides* (Месежников, Шульгина, 1961)

В и д-и н д е к с. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *alternoides* (Nikitin, 1878).

Стратотип. Р. Унжа (Костромское Поволжье), разрез Южный Макарьев, слои 56а, 66 (Месежников и др., 1986).

Характерные аммониты: зона отвечает полному стратиграфическому диапазону вида-индекса. Характерными являются также *A. (Paramoeboceras) ilovaiskii* (M.Sok.), *A. (P.) transitorium Spath* (в пределах СССР известен только на севере Сибири), *A. (P.) damoni Spath*, *A. (A.) nunningtonense Wright* (последние два вида в басс. р. Печоры приурочены к самым верхним горизонтам зоны). В верхней половине зоны появляется *Amoeboceras alternans* (Buch). Нижняя граница зоны устанавливается по исчезновению *Cardioceras* и первому появлению *Amoeboceras*, верхняя граница — по исчезновению *A. alternoides* и ряда сопутствующих видов (рис. 16).

З а м е ч а н и я. Зона *Amoeboceras alternoides* по своему объему и субзональному делению является полным аналогом зоны *Amoeboceras glosense* схемы Р. Сайкса и Дж. Кэлломона (1979). Упорядочение видового статуса *Amoeboceras alternoides* (Nikitin) выдвигает целый ряд проблем при установлении взаимоотношений зон *alternoides* и *glosense*. Зона *alternoides* прослежена на запад до Шпицбергена (Sokolov, Bodylevsky, 1931, табл. 8, фиг. 4), на востоке — до р. Анабар (Князев, 1975), на юг — до Мангышлака. В Гренландии, по-видимому, встречаются как *A. glosense* (Bigot et Brasil) (Sykes, Callomon, табл. 116, фиг. 1, 2), так и аммониты, близкие к *A. alternoides* (Sykes, Surlyk, 1976, фиг. 5 D) — по форме раковины и сохранению сильной скульптуры на жилой камере этот аммонит следует сблизить скорее с *A. alternoides*). В Англии также известны находки аммонитов, близких или тождественных *A. alternoides* (Spath, 1935, Arkell, 1937, Sykes, Callomon, 1979, табл. 113, фиг. 6 и особенно табл. 115, фиг. 1; Wright, 1972, табл. 13, фиг. 2, 3). Таким образом, разграничение ареалов зон *alternoides* и *glosense* невозможно, и поскольку каждая из этих зон основана на самостоятельных таксонах, обе они должны оставаться в стратиграфической номенклатуре, хотя использование зоны *alternoides* нам представляется предпочтительным как из-за более широкого ее распространения, так и по правилу приоритета.

В Европейской части СССР и на Мангышлаке зона *alternoides* четко делится на две подзоны. Нижняя подзона — *Amoeboceras ilovaiskii* — определяется массовым распространением вида-индекса, вместе с которым встречаются *A. alternoides* и некоторые сопутствующие формы (рис. 16). Верхняя подзона — *Amoeboceras alternoides* — характеризуется главным образом видом-индексом, наряду с которым в нижней половине подзоны еще встречается изредка *A. ilovaiskii*.

Как уже отмечалось, подзоны *ilovaiskii* и *alternoides* зоны *alternoides* по своему стратиграфическому объему полностью соответствуют подзонам *ilovaiskii* и *glosense* зоны *glosense*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. В пределах СССР — Прибалтика, басс. р. Печоры, Подмосковье, басс. р. Оки, Среднее и Костромское Поволжье, междуречье Урала и Илека, Мангышлак, Западная Сибирь, низовья Енисея, басс. р. Анабар, побережье Анабарского залива, восточный Таймыр. К востоку от края Прончищева до Хараулаха отложения верхнего оксфорда размыты. Вне СССР — Шпицберген, Северо-Восточная Гренландия.

### 3.2.4. Зона *Amoeboceras serratum* (Sykes, Surlyk, 1976)

В и д - и н д е к с. *Amoeboceras (Prionodoceras) serratum* (Sowerby, 1813).

Стратотип. Шотландия, о. Скай, Штаффин, слой 31 (4,5 м выше основания) — слой 33 (9 м выше основания) (Sykes, Callomon, 1979).

Характерные аммониты. Наибольшее распространение в зоне *serratum* имеют крупные *Prionodoceras* — *A. (P.) serratum* (Sow.),



*A. (P.) excentricum* (Buckman), *A. (P.) prionodes* (Buckman), а также (в басс. р. Печоры и в Среднем Поволжье) *A. (P.) shuravskii* (D. Sok.) и *A. (P.) talbejense* sp. nov. В нижней части зоны обычен *A. (P.) koldeweyense* Sykes et Callomon. Для разрезов Англии характерен также *A. mansonii* Pringle, Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) указывают для верхней части зоны *serratum* Шотландии также *A. cf. freboldi* Spath, *A. schulginiae* Mesezhn., *A. regulare* Spath и *A. leucum* Spath, отмечая, что последующие два аммонита более характерны для вышележащих слоев (зона *regulare*). Нижняя граница зоны определяется по появлению *Prionodoceras*. Верхняя граница менее определена. В общем она проводится по появлению *A. regulare* Spath, *A. leucum* Spath, *A. freboldi* Spath, *A. ex gr. lineatum* (Salf.) и по исчезновению *Prionodoceras*. Однако и в разрезе Штаффин (верхняя половина слоя 33, Sykes, Callomon, 1979), и в разрезе Южный Макарьев (слой 7в, Месежников и др., 1986) имеются интервалы, в которых перечисленные аммониты встречаются совместно, причем Р. Сайкс и Дж. Кэлломон включают этот интервал (выделяемый как горизонт с *A. mansonii*) в зону *serratum*, а мы относим его к вышележащей зоне *ravni*. Последний вариант, по-видимому, более определенно и однозначно позволяет определять верхнюю границу зоны *serratum*.

Зона *serratum* как в Шотландии, так и на Русской платформе разделяется на две подзоны - нижнюю *A. koldeweyense*, устанавливаемую по распространению вида-индекса, и верхнюю - *A. serratum* s.s., охарактеризованную *Prionodoceras*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. В пределах СССР зона *serratum* установлена на Земле Франца-Иосифа, в басс. р. Печоры, на р. Оке и в Подмосковье, в басс. р. Волги (Унжа), в Прикаспии и на Мангышлаке, в Западной Сибири, на Таймыре. Вне СССР - Шпицберген, Восточная Гренландия, Шотландия. В Англии фауна зоны *serratum* встречается совместно с перисфинктесовыми фаунами зон *cautisnigrae* и, возможно, низов зоны *pseudocordata*.

### 3.2.5. Зона *Amoeboceras ravni* (Месежников, 1967)

В и д-и н д е к с. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *ravni* Spath, 1935.

С т р а т о т и п: бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, слой 1 опорного разреза (Сакс и др., 1969).

Х а р а к т е р н ы е а м м о н и т ы. Разнообразные *Paramoeboceras* - *A. regulare* Spath, *A. leucum* Spath, *A. freboldi* Spath, *A. schulginiae* Mesezhn., *A. marstonense* Spath, *A. gerassimovi* sp. nov. и *Amoeboceras* s.s. (группы *bauhini* - *A. bauhini* (Opp.), *A. tuberculatoalternans* (Nik.) и группы *lineatum* - *A. lineatum* (Salf.), *A. quadratolineatum* (Salf.), *A. pectinatum* Mesezhn.).

Нижняя граница зоны обсуждалась в предыдущем разделе. Верхняя граница устанавливается по исчезновению перечисленных фаун и по появлению *Amoebites* и *Pictonia*.

З а м е ч а н и я. В отличие от всех рассматриваемых зональных комплексов, наиболее примечательной чертой которых является выдержанность их состава в пределах всего ареала зоны, зональный комплекс *ravni* характеризуется значительным непостоянством. Прежде всего, на западе (Шотландия, Гренландия, по-видимому, Шпицберген) отсутствуют аммониты группы *lineatum*, столь широко распространенные в Прибалтике, басс. р. Волги и на севере Сибири. Далее, в Шотландии в верхах разреза отсутствуют *Paramoeboceras* и встречаются лишь *Amoeboceras* группы *bauhini*. На Русской же платформе эти аммониты приурочены к нижней и средней частям зоны *ravni*. Наконец, на востоке, по-видимому, очень редки *Amoeboceras rosenkrantzi* Spath.

Зональное деление верхней части верхнего оксфорда до сих пор является дискуссионным. В схеме Р. Сайкса (Sykes, Surlyk, 1976) этому интервалу раз-

реза отвечают две последовательные зоны - *regulare* и *rosenkrantzi*.

Эти соотношения были установлены в северо-восточной Гренландии на побережье Волластона. Однако уже в Восточной Гренландии на Земле Милна эти зоны не разделяются (Callomon, Birkelund, 1980, фауна 12-13), а в Шотландии аммониты, относимые к виду *A. rosenkrantzi* Spath (Sykes, Callomon, 1979, табл. 119, фиг. 9, 10, табл. 120, фиг. 1, 2), определены, по-видимому, в значительной мере исходя из их стратиграфического положения. Объясняется это тем, что Л. Спэт (1935) изобразил в своей работе два деформированных небольших аммонита, из которых экземпляр, изображенный в табл. 12, фиг. 4 был выбран Р. Сайксом и Дж. Кэлломоном (1979) в качестве лектотипа. Оба синтипа Л. Спэта несут очень мало характерных признаков (сам Л. Спэт указывал два основных отличия *A. rosenkrantzi* - узкий пупок и мелко зазубренный киль. Кстати, оба эти признака не вошли в диагноз вида, предложенный Р. Сайксом и Дж. Кэлломоном). Поэтому определение *A. rosenkrantzi* всегда будет произвольным, вследствие чего эта форма представляется малоудачной в качестве вида-индекса. Важным обстоятельством является приуроченность *A. gerassimovi* sp. nov., характеризующего средние горизонты зоны *ravni* в басс. р. Уужи, к самым верхам оксфорда на о. Скай. Наконец, четкость разделения зон *regulare* и *rosenkrantzi* в значительной мере снижается тем обстоятельством, что *A. marstonense* Spath, определенные из одноименной подзоны Штаффина (нижняя часть зоны *rosenkrantzi*, Sykes, Callomon, 1979, табл. 119, фиг. 6, 7), представляют собой формы, очень близкие или идентичные *A. regulate* Spath. Иначе говоря, и в Шотландии аммониты зоны *regulare* проходят в зону *rosenkrantzi*.

Поэтому нам представляется более целесообразным использовать в настоящее время в качестве зонального индекса *Amoeboceras ravni* Spath. Этот индекс имеет свои недостатки. Как отмечали Р. Сайкс и Дж. Кэлломон, голотип *A. ravni* происходит предположительно из Шендвик (восточное побережье Шотландии), в котором разрез завершается верхами среднего оксфорда. Таким образом, если голотип *A. ravni* действительно происходит из этого местонахождения, он явно взят не из коренных пород и во всех случаях его стратиграфическая позиция остается невыясненной. Разумеется, это обстоятельство существенно осложняет использование *A. ravni* в качестве вида-индекса, хотя аналогичные примеры в геологической практике известны (например, голотип *Arcticoceras ishmae* (Keys.) - индекс столь широко распространенной зоны - происходит из валуна, а лектотип *Amoeboceras serratum* (Sow.) - из ледникового отторженца и т.п.). Определенные изъяны имеет и стратотип зоны *ravni*, поскольку на р. Левой Боярке зона *ravni* не имеет нижней границы. Зато верхняя граница устанавливается внутри однородной пачки песков по смене амбонерасов пиктониями и амебитами. Очень показателен и состав зонального комплекса, в который наряду с *A. ravni* Spath, *A. regulate* Spath, *A. pectinatum* Mesezhn., *A. schulginae* Mesezhn., *A. freboldi* Spath, *A. leucum* Spath входит и *A. aff. marstonense* Spath. Поэтому, поскольку совершенно очевидно, что верхняя зона бореального оксфорда является сборной, состоящей в отдельных районах из ряда разных фаунистических горизонтов, и что требуются дополнительные исследования для упорядочения этих горизонтов, мы полагаем, что в настоящее время за этой зоной следует оставить название *Amoeboceras ravni*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. В пределах СССР - Земля Франца-Иосифа, Новая Земля (в валунах), низовья р. Мезени, р. Уужа, Подмосковье, басс. р. Оки, Литва, Калининградская область, Западная Сибирь, басс. р. Хатанги, восточный Таймыр. Вне СССР - Шпицберген (зона *A. freboldi* Л.С. Ершовой), Восточная Гренландия (Земля Милна, где фауны *regulare* и *rosenkrantzi* не разделяются, Callomon, Birkelund, 1980; побережье Волластона, по-видимому, единственный разрез, в котором четко обособлены фауны *regulare* и *rosenkrantzi*, Sykes, Surlyk, 1976), Шотландия.

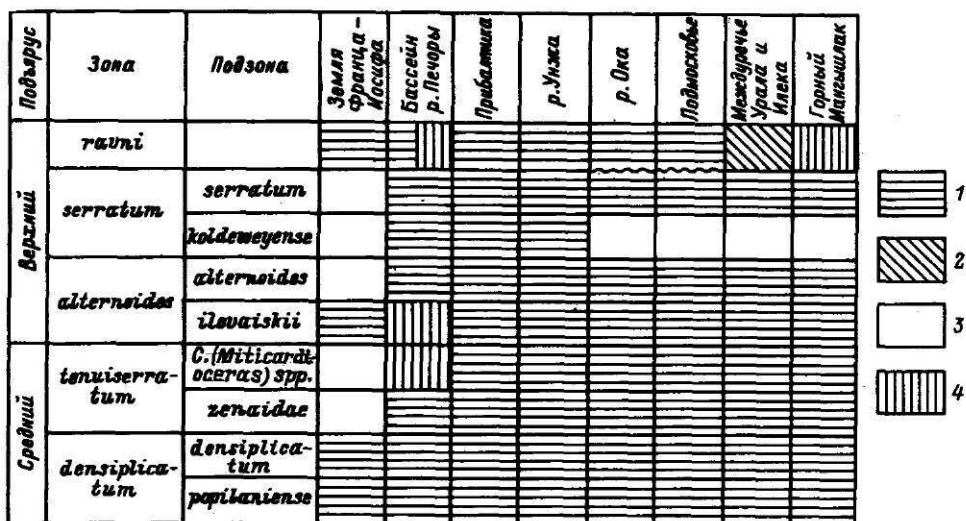


Рис. 17. Распространение зон и подзон среднего и верхнего оксфорда на Русской платформе.

1 - отложения установлены; 2 - отложения охарактеризованы *Ringstedia*; 3 - отложения не установлены; 4 - отложения размыты. Источники: Земля Франца-Иосифа - Шульгина, 1986; Меледина и др., 1979; басс. р. Печоры - настоящая работа; р. Ужга - Месежников и др., 1976; р. Ока - настоящая работа; Подмосковье - Цоваиску, 1903; Никитин, 1916; Герасимов, 1972; Сазонов, 1957; междуречье Урала и Илека и Горный Мангышлак - настоящая работа.

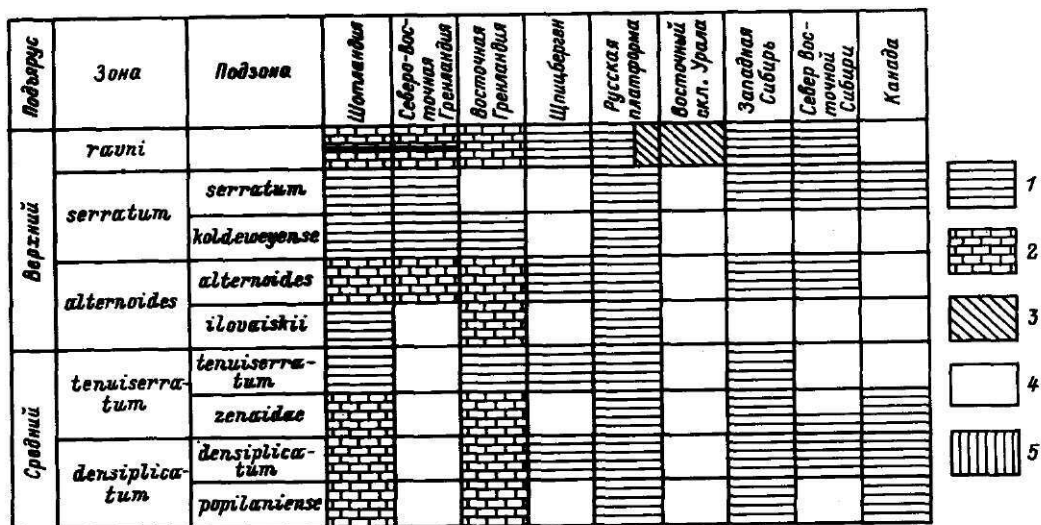


Рис. 18. Распространение зон и подзон среднего и верхнего оксфорда в Бореальной области.

1 - отложения установлены; 2 - отложения установлены, но выделяются с другими видами-индексами; 3 - отложения охарактеризованы *Ringstedia*; 4 - отложения не установлены; 5 - отложения размыты. Толстой линией показана граница зон *regulare/rosenkrantzi*.

Источники: Шотландия - Sykes, Callomon, 1979; Северо-Восточная Гренландия - Sykes, Surlyk, 1976; Восточная Гренландия - Spath, 1935; Callomon, Bir-

Таблица 8

Схема зонального подразделения среднего и верхнего оксфорда  
Русской платформы

Подъярус	Зона	Подзона	Горизонт	Унифицированная схема, 1962
Верхний	ravni		lineatum	Amoeboceras alternans
			gerassimovi	
	serratum	serratum		
		koldeweyense		
	alternoides	alternoides		
		ilovaiskii		
Средний	tenuiserrat- tum	C. (Miticardio- ceras) spp.		Martelliceras martelli Cardioceras zenaidae
		zenaidae		
	densiplicatum	densiplicatum	maltonense	Cardioceras cordatum  (в. часть)
			excavatum	
popilaniense		Vertebriceras		

### 3.2.6. Зона *Ringsteadia pseudocordata* (Salfeld, 1913)

**В и д - и д е к с.** *Ringsteadia pseudocordata* (Blake et Hudleston, 1872).

**З а м е ч а н и я.** Слои с *Ringsteadia* в междуречье Урала и Илека содержат *R. marstonensis* Salf. и *R. kurmanni* (Trd.) Первый из этих видов известен из зоны *pseudocordata* Англии, стратиграфический диапазон второго точно не определен. Слои с *Ringsteadia* сопоставляются с зоной *pseudocordata*, но, разумеется, нет оснований для суждения о том, отвечают ли они полному объему или только части этой зоны.

Общая схема подразделения среднего и верхнего оксфорда приведена в табл. 8. Для удобства сравнения в ней помещена также унифицированная схема Русской платформы, принятая в 1958 г.

Продолжение подписи к рис. 18.

kelund, 1980; Шпицберген - Sokolov, Bodylevsky, 1931; Frebald, 1930; Ершова, 1983; Русская платформа - настоящая работа; Восточный склон Урала - Месежников, 1967; Западная Сибирь - Месежников и др., 1984; Восточная Сибирь, Север - Князев, 1975; Сакс и др., 1976; Канада - Frebald, 1964.

### 3.3. Биостратиграфия среднего и верхнего оксфорда по фораминиферам

Изучение оксфордских фораминифер Русской платформы началось в довоенные годы, когда Е.В. Мятлюк (1939) описала их на территории Среднего Поволжья и Общего Сырта. В дальнейшем для отдельных регионов Русской платформы были выделены региональные комплексы фораминифер и в большей или меньшей степени описаны наиболее характерные виды. В это время работали: А.А. Григялис (1960а, 1960б, 1961) по юго-западной Прибалтике; И.В. Митянина (1957, 1963, 1975) по территории Белоруссии; О.К. Каптаренко-Черноусова (1959, 1960, 1961) и М.И. Бланк (1961, 1969) по Днепровско-Донецкой впадине и Донбассу; В.Н. Преображенская (1966) по Центральночерноземным областям; Е.В. Быкова (1948), Л.Г. Данин (1948, 1961), Т.Н. Хабарова (1959, 1961) в Среднем Поволжье; А.Я. Азбель (1973, 1979) и Е.А. Гофман (1979) по Мангышлаку.

Характерной чертой этого периода является независимый характер исследований по каждому региону, вследствие чего комплексы имеют разные названия, а в списках комплексов имеются и синонимы, и гомонимы.

Перелом в подходе к выделению биостратиграфических единиц по фораминиферам в верхнеюрских отложениях Русской платформы произошел в 80-х годах, когда в ходе подготовки к симпозиуму „Биостратиграфия верхнеюрских отложений СССР по фораминиферам“ (Вильюс, 1979) были проведены рабочие коллоквиумы, позволившие взглянуть на имеющийся у авторов огромный фактический материал под единым углом зрения. Выяснилось, что в оксфордском веке на территории Европейской части СССР и Западного Казахстана фораминиферовые сообщества сменялись в одинаковой последовательности. Это послужило основанием для разработки унифицированной схемы расчленения оксфордских отложений по фораминиферам. Были установлены три зоны (снизу вверх): *Ophthalmidium sagittum*-*Epistomina volgensis*, *Ophthalmidium strumosum* и *Epistomina uhligi*-*Lenticulina russiensis* (Биостратиграфия ..., 1982), на границах которых отмечена существенная смена систематического состава комплексов. В корреляционной части схемы для различных регионов оставлены исторически сложившиеся наименования зон. В соответствии с имевшимися в тот момент представлениями об аммонитовой шкале оксфордских отложений Русской платформы каждая фораминиферовая зона отвечала по объему подъярусу.

Работа по уточнению состава зональных ассоциаций фораминифер продолжалась и в последующие годы (Стратиграфия ..., 1985; Григялис, 1985, 1985а; Азбель, Григялис и др., 1986).

В настоящую работу вошли новые данные, полученные в основном в результате обработки опорных разрезов среднего и верхнего оксфорда Европейской части СССР и Западного Казахстана. Для сравнительного анализа фораминиферовых комплексов оксфорда нами выбраны три региона: Верхнее Поволжье и басс. р. Оки, п-ов Мангышлак (материал автора) и Юго-Западная Прибалтика (данные А.А. Григялиса, 1985, 1985а), в которых наиболее полно определен видовой состав и выявлены тайльзоны видов.

В целом фораминиферовую фауну оксфордских отложений Европейской части СССР и Западного Казахстана характеризует развитие видов с секреторной раковиной, численное преобладание в комплексах эпистомий, присутствие значительного количества офталмидиумов. По числу родов и видов доминируют нодозарииды, причем каждый вид представлен немногими экземплярами. Общее количество видов в оксфордской ассоциации превышает 200. Распределение фораминифер в опорных разрезах среднего и верхнего оксфорда отражено на рисунках 19-23.

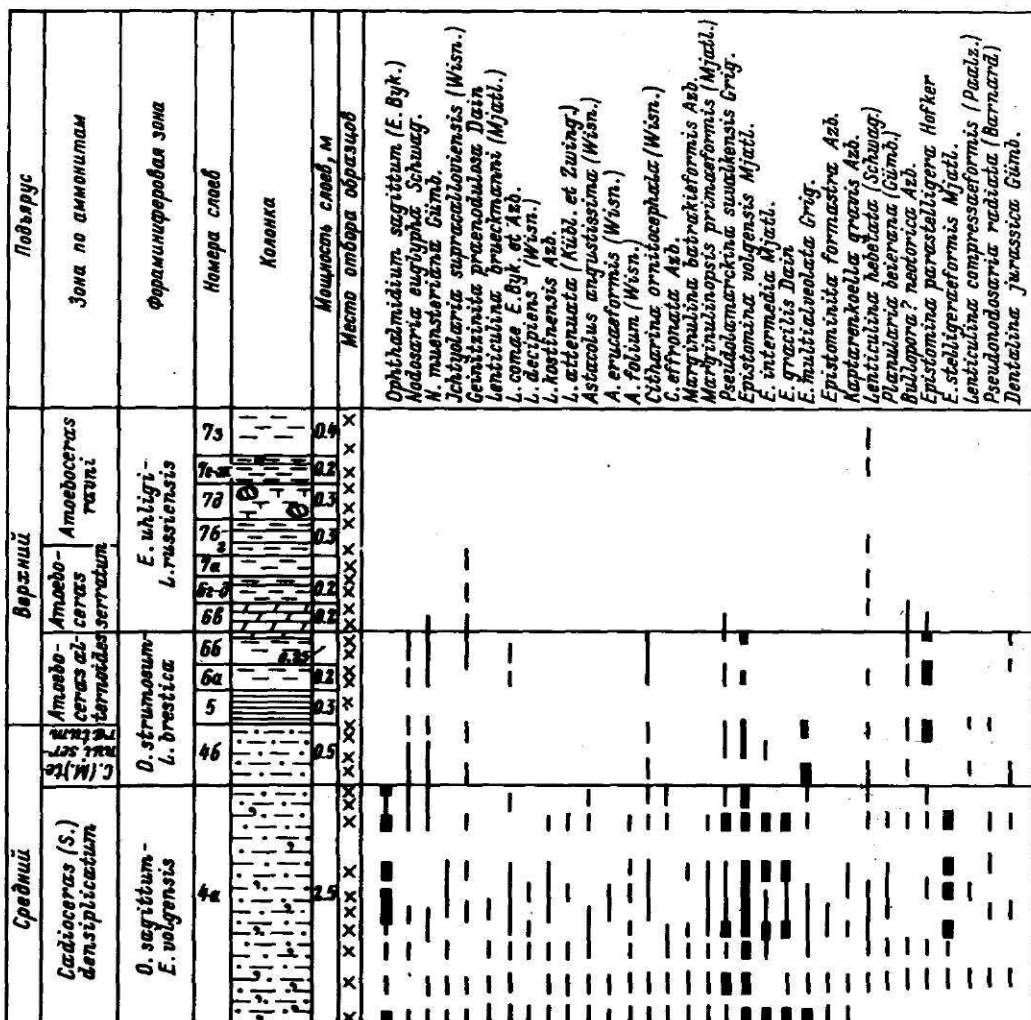


Рис. 19. Распределение фораминифер в свдном разрезе средне-верхнеоксфордских отложений Южного Макарьева.

1 - меньше 25 экземпляров; 2 - больше 25 экземпляров; 3 - место отбора образцов.

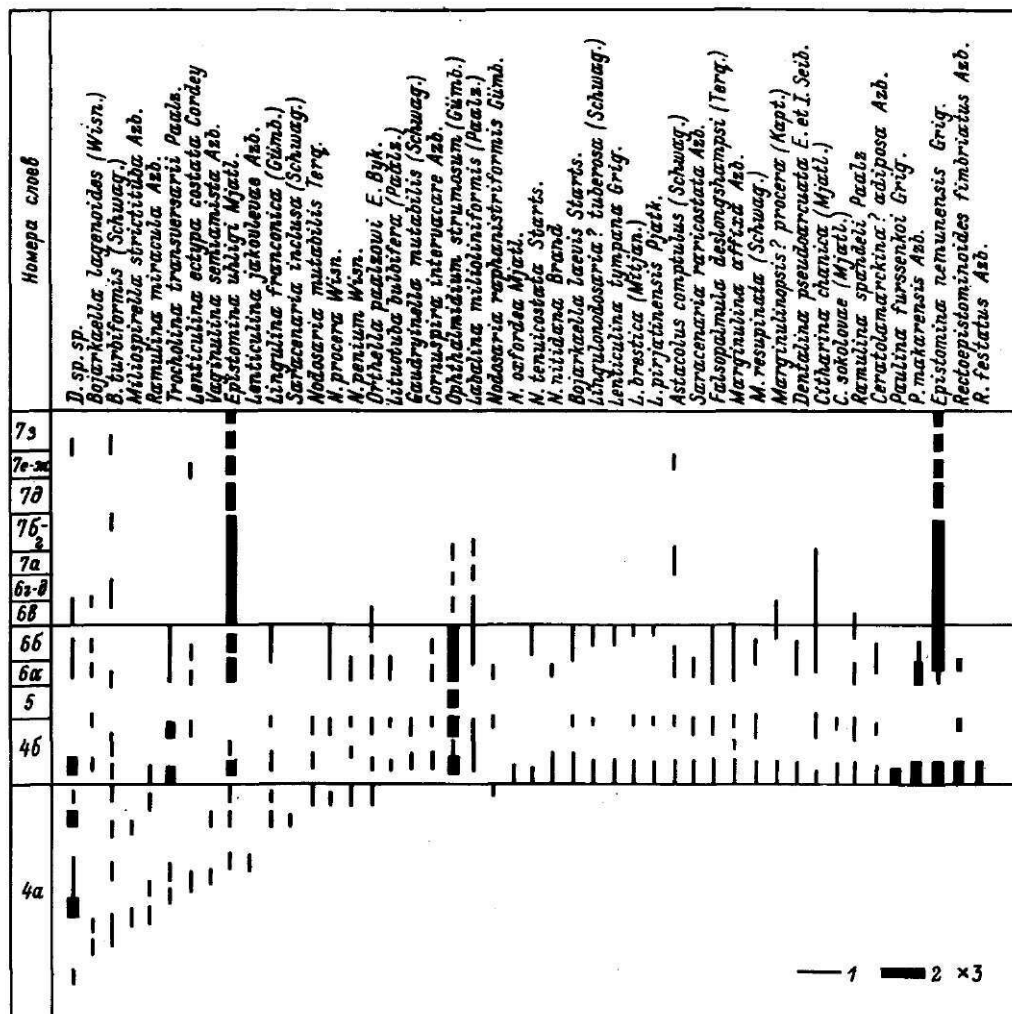
### 3.3.1. Фораминиферовая зона *Ophthalmidium sagittum*-*Epistomina volgensis*. Коллектив авторов (Биостратиграфия ..., 1982)

Виды-индексы. *Ophthalmidium sagittum* (E. Bукova), 1948; *Epistomina volgensis* Mjatluk, 1953.

Стратотип, Обнажение на р. Оке у с. Пошупово, Рязанская область; парастратотип - на р. Ужа у г. Макарьева, Костромская область (обн. 10, сл. 3 и 4а).

Характерные виды: *Ophthalmidium sagittum* (E. Bук.)<sup>+</sup>, *Lenticulina attenuata* (Kübl. et Zwing.), *L. brueckmanni* (Mjatl.)<sup>+</sup>, *L. compressaeformis* (Paalz.), *Marginulinopsis primaeformis* Mjatl.<sup>+</sup>, *Epistomina volgensis* Mjatl., *E. intermedia* Mjatl.<sup>+</sup>, *E. gracilis* Dain<sup>+</sup>, *E. stelligeraeformis* Mjatl.<sup>+</sup>

В разрезе у г. Макарьева обнаружено большое количество фораминифер (~8000 экземпляров на 100 г породы). Здесь определено свыше 50 видов, относящихся к 25 родам (рис. 19; 25, II); среди последних 3 рода миллиопид, 18 - нодозарийд и



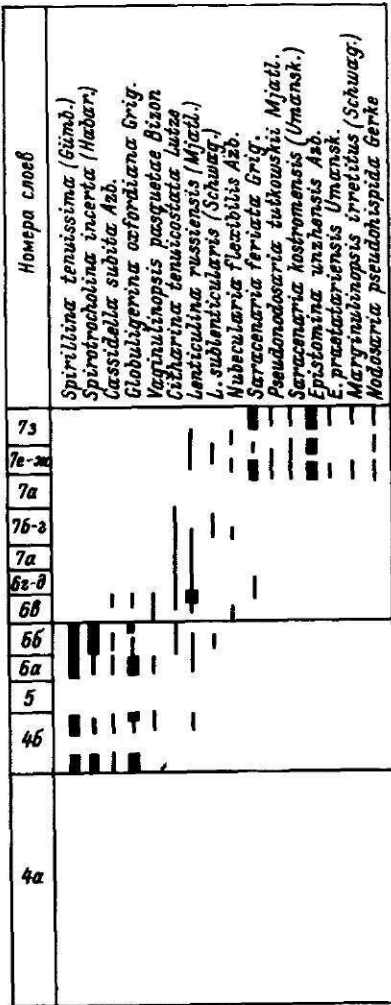
*D. sp. sp.*  
*Bojerkaella laqueoides* (Wism.)  
*B. turbitiformis* (Schwag.)  
*Milioporella strictitibula* Abd.  
*Ramulina miracula* Abd.  
*Tracholina transversarii* Pazis.  
*Lenticulina ectypa costata* Condey  
*Vaginalina semilamellata* Abd.  
*Epistominina ubligi* Mjatl.  
*Lenticulina jakovlevae* Abd.  
*Lingulina francisca* (Gümb.)  
*Saracenaria incolosa* (Schwag.)  
*N. procera* Wism.  
*N. penium* Wism.  
*Orthisella pacisowi* E. Buz.  
*Uttubuda buibetera* (Pazis.)  
*Gaudryinella mutabilis* (Schwag.)  
*Cornuspira intervacare* Abd.  
*Ophidimidium strumosum* (Gümb.)  
*Labellinga mitobiniformis* (Pazis.)  
*Nodosaria rephastriiformis* Gümb.  
*N. asfordae* Mjatl.  
*N. tenuicostata* Stürts.  
*N. nitidana* Brand  
*Bojerkaella laevis* Stürts.  
*Lithulonodosaria? tuberosa* (Schwag.)  
*Lenticulina tympana* Grig.  
*L. brestica* (Mitjan.)  
*L. pirjatinensis* Pjatk.  
*Astacolus compactus* (Schwag.)  
*Saracenaria revivocata* Abd.  
*Falsopalimula deslongchampsii* (Torg.)  
*Marginalina affixata* Abd.  
*M. resupinata* (Schwag.)  
*Marytulinopsis? procera* (Kapt.)  
*Dentalina pseudoarvata* E. et I. Seib.  
*Citharina chania* (Mjatl.)  
*C. sokolova* (Mjatl.)  
*Ramulina spacheli* Pazis  
*Ceratolamarckina? adipsa* Abd.  
*Paulina fursenkoi* Grig.  
*P. makarenis* Abd.  
*Epistominina nemunensis* Grig.  
*Rectoepistominoides fimbriatus* Abd.  
*R. festatus* Abd.

Рис. 19 (продолжение).

3 - цератобулиминацей. Большинство видов появилось в этой зоне, часть их характерны только для нее (в списке характерных видов они помечены значком +). Примерно треть видов имела эпиболы в позднем келловее. В разрезах на р. Оке встречены фораминиферовые комплексы с таким же систематическим составом и количественными соотношениями, но менее обильные (рис. 20, 21).

Сравнение фораминиферовых ассоциаций разрезов Верхнего Поволжья и басс. р. Оки, Прибалтики и Мангышлака показывает достаточно высокую степень их сходства (рис. 25). Комплексы фораминифер повсеместно представлены почти исключительно секреторирующими видами; в них численно преобладают эпистоминиды, а по числу родов и видов - нодозарииды. Несмотря на географическую удаленность территорий и то, что в первом из названных регионов отложения представлены глинами, в Прибалтике - глинами и алевролитами, а на Мангышлаке - сильно карбонатными глинами, комплексы фораминифер, обнаруженные в них, имеют примерно одинаковый уровень таксономического разнообразия. В юго-западной Прибалтике (Григялис, 1985, 1985а) встречено 52 вида (21 род), на Мангышлаке - примерно 40 видов (20 родов).

Рис. 19 (продолжение).



Отмечается значительная общность видового состава в комплексах всех трех регионов (рис. 25). Одни и те же виды составляют примерно треть ассоциации в Верхнем Поволжье, басс. р. Оки и Прибалтике и примерно половину комплекса фораминифер Мангышлака. В их число входят и характерные виды. В комплексах Прибалтики и Верхнего Поволжья количество общих видов еще выше; то же самое отмечается и при сравнении фораминиферной фауны Мангышлака и Верхнего Поволжья. Работы на обнажениях рек Оки и Унжи и у пос. Джармыш показали, что многие виды, в том числе и характерные, имеют одинаковый диапазон стратиграфического распространения.

Значительная общность видового состава и численного соотношения основных групп фораминифер позволяет безошибочно определить зону *O. sagittum*-*E. volgensis*, несмотря на наличие местных особенностей. Так, в комплексе юго-западной Прибалтики (Григалис, 1985, 1986а) обнаружены единственный представитель планктона (*Globuligerina oxfordiana*) и наибольшее разнообразие цератобуiminaей (18 видов, 7 родов). Только здесь обнаружены представители родов *Paulina*, *Ceratolamarckina*, *Epistominoides* и *Rectoepistominoides*. С северо-запада на юго-восток количество цератобуiminaей сокращается. В разрезах р. Оки и Верхнего Поволжья отмечено 11 видов, 4 рода. Эти виды, за исключением двух, известны в юго-западной Прибалтике. На Мангышлаке встречено 4 вида (1 род) из числа наиболее распространенных.

В то же время в комплексах фораминифер Верхнего Поволжья отмечено заметное количество нодозарийн, а на Мангышлаке — агглютинирующих фораминифер.

Кроме таких региональных отличий в составе ассоциаций встречаются уклоняющиеся комплексы, связанные с резким изменением литологии. Так, в известняках Припятского прогиба полностью исчезают эпистомины и сильно сокращается состав нодозарийн. В песчаниках на горе Ханской (р. Бердянка, Оренбургская обл.) были встречены лишь единичные гладкие лентиккулины. Синхронность этого комплекса с обычным, разнообразным, определяется только по совместным находкам с аммонитами.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов и эпистомин, перечисленных в списке характерных видов. Обновление видового состава комплекса зоны *O. sagittum*-*E. volgensis* по отношению к верхнекепповейской ассоциации составляет в юго-западной Прибалтике 86% (Григалис, 1985а), в разрезе г. Макарьева — 70%, на Мангышлаке ~50%.

У верхней границы зоны повсеместно исчезают *Ophthalmidium sagittum*, *Epistomina stelligeraeformis*, *E. intermedia* и некоторые другие виды.

В разрезах у сел Пошупово и Новоселки, в г. Макарьево и у пос. Джармыш нижняя граница зоны совпадает с границей оксфордского и келловейского ярусов. Граница между нижним и средним подъярусами оксфорда по фораминиферам не улавливается.



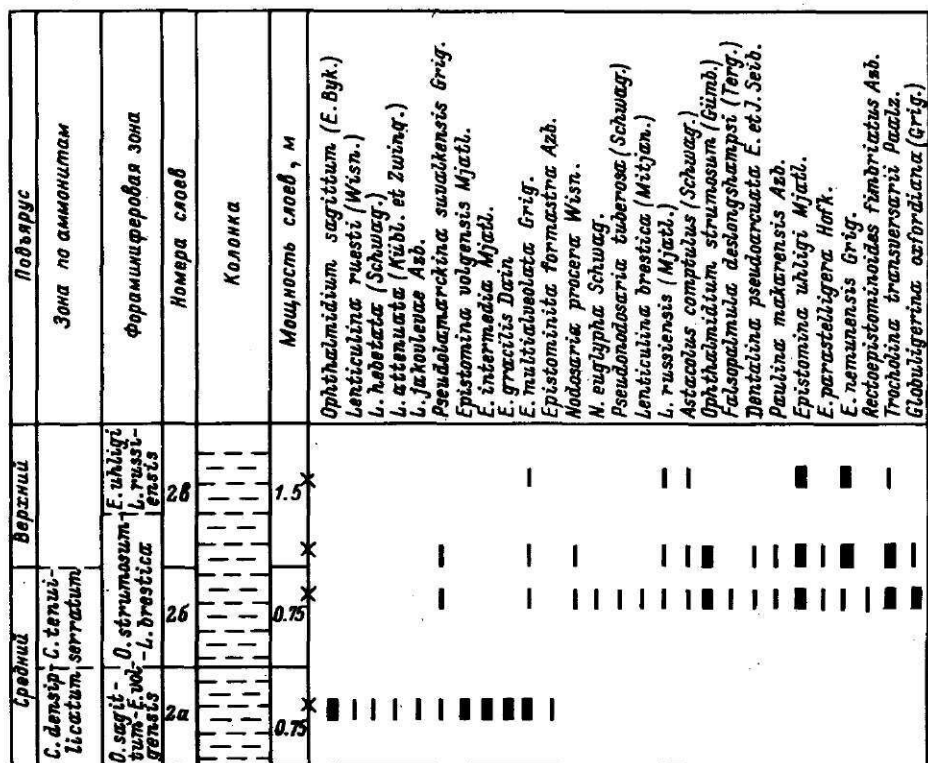


Рис. 20. Распределение фораминифер в разрезе оврага Попов верх.

Зона *O. sagittum*-*E. volgensis* распространена по всей территории Европейской части СССР и Западного Казахстана, за исключением Днепровско-Прутского междуречья (рис. 24). В некоторых регионах она известна под исторически сложившимися, несколько отличными названиями: *O. sagittum*-*L. breuckmanni* в юго-западной Прибалтике, *O. sagittum* для территории басс. р. Печоры (Биостратиграфия ..., 1982).

Фораминиферовая зона *O. sagittum*-*E. volgensis* по объему отвечает нижнему оксфорду и нижней аммонитовой зоне (*densiplicatum*) среднего оксфорда. Соответствие подтверждается совместными находками аммонитов и фораминифер в разрезах по р. Оке, в г. Макарьеве и у пос. Джармыш.

### 3.3.2. Фораминиферовая зона *Ophthalmidium strumosum*-*Lenticulina brestica*. Коллектив авторов (Стратиграфия ..., 1985)

Виды-индексы. *Ophthalmidium strumosum* (Gümbel), 1862; *Lenticulina brestica* (Mitjanina), 1957.

Стратотип. Обнажение на р. Унже, у южной окраины г. Макарьева (обн. 10), Костромская область; слои 46-66 (рис. 19).

Характерные виды. Виды-индексы, *Orthella paalzowi* E.<sup>+</sup> Вук.<sup>+</sup>, *Labalina milioliniformis* (Paalz.)<sup>+</sup>, *Lenticulina hebetata* (Schwag.)<sup>+</sup>, *L. ectypa costata* Cordey, *Astacolus comptulus* (Schwag.)<sup>+</sup>, *Epistomina uhligi* Mjatl., *E. nemunensis* Grig.<sup>+</sup>

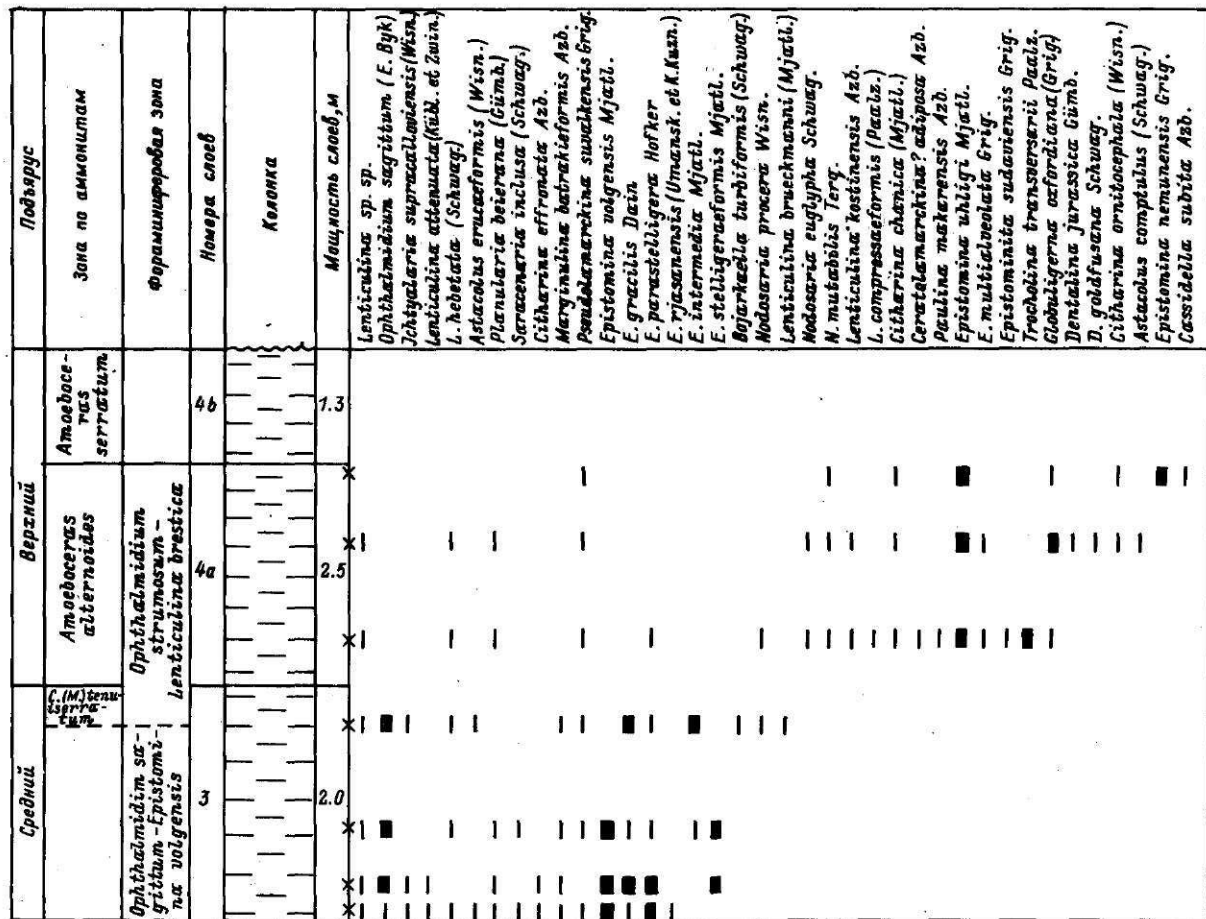


Рис. 21. Распределение фораминифер в разрезе дер. Костино.

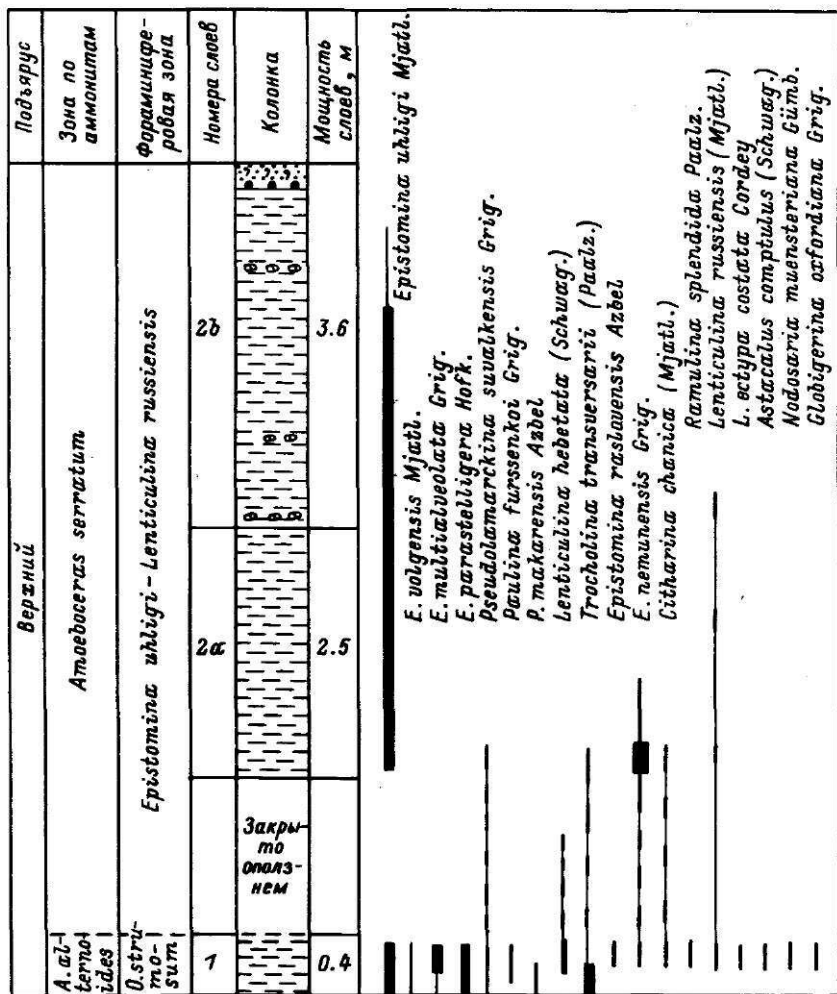


Рис. 22. Распределение фораминифер в разрезе дер. Новосепки.

В глинах стратотипа обнаружено огромное число (до 75 тыс. на 100 г породы) весьма разнообразных фораминифер. В ассоциации насчитывается свыше 75 видов, относящихся к 42 родам. Среди последних 21 род нодозариид, 7 милиопид и 6 цетрабулиминацей (рис. 19, 27, 11). Численно в комплексе преобладают эпистоминиды.

Комплекс фораминифер, аналогичный по видовому разнообразию, обнаружен в разрезах по р. Оке и многочисленных скважинах на территории Верхнего Поволжья, Москвы и Подмоскovie, но они беднее, иногда значительно, по числу раковин (рис. 20-22).

Сравнение комплексов фораминифер зоны *O. strumosum*-*L. brestica* из юго-западной Прибалтики, стратотипа и Мангышлака (рис. 27, 28) показало, что они имеют значительное сходство. Ассоциации фораминифер всех трех регионов содержат не менее 25 общих видов. Это приблизительно треть комплекса из разреза Макарьева и территории Мангышлака и почти половина в ассоциации фора-

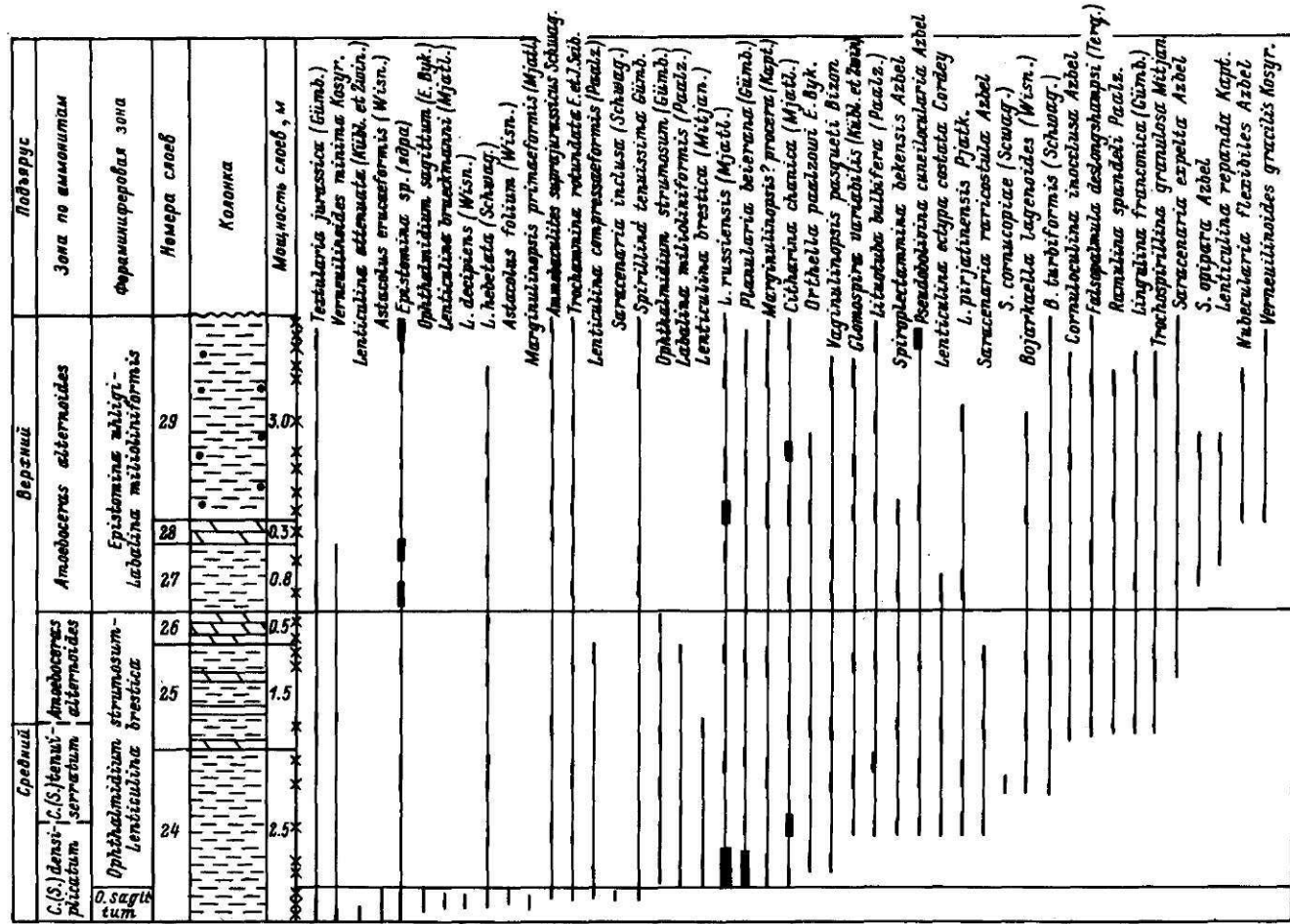


Рис. 23. Распределение фораминифер в средне-верхнеоксфордских отложениях в разрезе Джармыш 1.

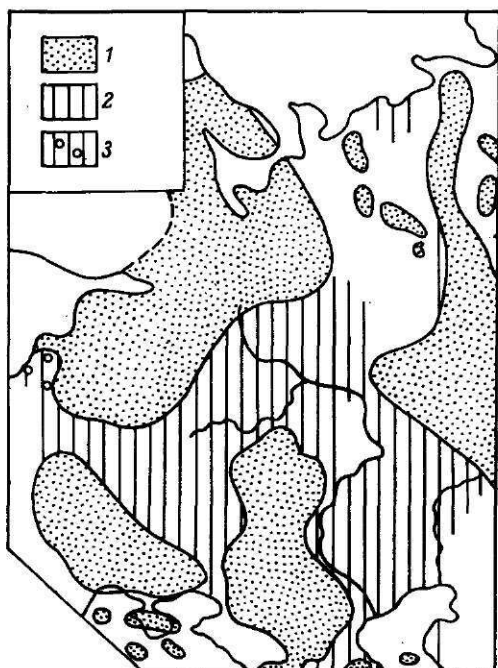


Рис. 24. Распространение комплекса фораминифер зоны *Ophthalimidium sagittum*-*Epistomina volgensis* ( $O_1-O_2^1$ ) на территории Европейской части СССР.

1 - суша; 2 - распространение комплекса; 3 - комплекс, в котором присутствуют планктон и разнообразные цератобулимины.

в разрезе г. Макарьева отмечены фораминиферы, встречающиеся преимущественно в басс. р. Оки и Верхнем Поволжье. К ним относятся представители родов *Ceratolamarckina* (?), *Paulina*, *Epistominoides*, *Rectoepistominoides*, *Spirotricholina*, *Cassidella*, некоторые одноосные нодозарииды и единственный планктонный вид - *Globuligerina oxfordiana* (Grig.). Северная граница распространения этих видов проходит в басс. р. Сысолы. Южная граница массового развития их совпадает примерно с широтой Рязани, однако редкие экземпляры доходят до Саратова. Западнее Москвы они практически не встречаются.

В ассоциации фораминифер из карбонатных глин Мангышлака отмечено приблизительно такое же таксономическое разнообразие (~70 видов, 42 рода), что и в комплексе стратотипа. Однако в мангышлакских сообществах встречен ряд агглютинирующих видов (рис. 23, 27, III). Это приблизительно одна пятая систематического состава комплекса и примерно 15% от его численности. Как и в нижележащей зоне, состав цератобулиминаей здесь значительно однообразнее, чем в стратотипе и Прибалтике. Подобный комплекс известен и в центральной части Прикаспийской впадины (рис. 26).

В прибалтийской юре в глинах и алевролитистых мергелях комплекс фораминифер и по систематическому составу, и по количеству раковин беднее, чем в вышеописанных регионах. Отсюда определено 42 вида, 16 родов секретирующих фораминифер (Григалис, 1985, 1985а). Обращает внимание то, что состав эпистомин в этом районе остается самым разнообразным (10 видов).

Местами отмечаются изменения в составе комплексов фораминифер, связанные с резкой сменой литологии. Так, в разрезе Макарьева в сланцах (сл. 5; зона *ilovaiskii*) ассоциация фораминифер значительно беднее по количеству раковин и видовому составу, чем комплексы фораминифер в выше- и нижезалегающих глинах (сл. 4б и 6а, б). В то же время в овраге у дер. Боршево (Московская обл.), где зоны *ilovaiskii* и *alternoides* сложены однотипными глинами, состав фораминифер в них одинаковый.

В песчаниках Ханской горы (р. Бердянка, Оренбургская обл.) обнаружена ассоциация, состоящая из гладких лентикюлин и маргинулионсисов. Необычный комплекс фораминифер, состоящий из единичных *Glomospira variabilis* (Kübl.



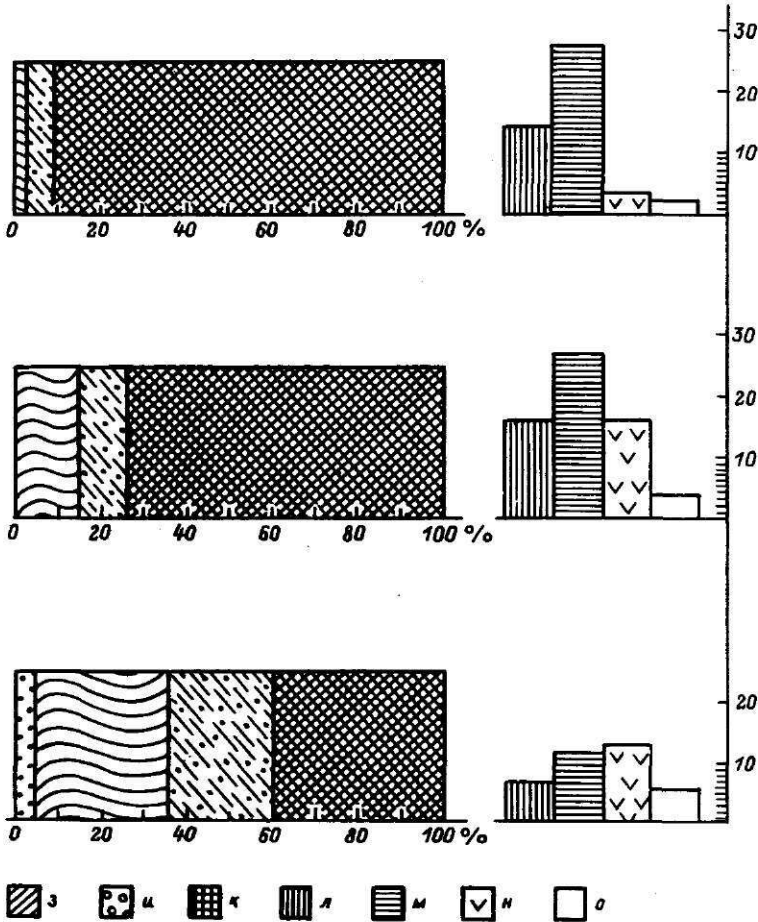


Рис. 25 (продолжение).

minoides; 31 - Rectoepistominoides; 32 - Spirillina; 33 - Conicospirillina; 34 - Miliospirella; 35 - Trocholina; 36 - Globuligerina.

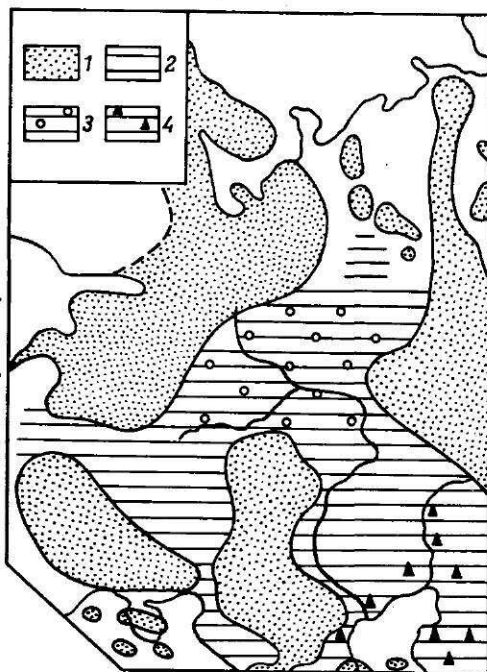
et Zwing.), *Bigennerina arcuata* Haeusl. и *Trochammina* sp., встречен в оолитовых песчаниках у устья р. Ижмы (басс. р. Печоры). Сопоставить комплексы этих двух местонахождений с одновозрастными удалось только по совместно найденным аммонитам.

Нижняя граница зоны определяется появлением *Ophthalmidium strumosum*, характерных видов зонального комплекса (обозначенных в списке значком +) и некоторых других. В стратотипе видовой состав комплекса обновляется по отношению к таковому из зоны *O. sagittum*-*E. volgensis* на 65%, на Мангышлаке - на 75%. В юго-западной Прибалтике эта граница менее четкая (коэффициент обновления составляет 24%). У верхней границы практически исчезают *O. strumosum* и многие другие виды.

Нижняя граница зоны в стратотипе совпадает с подошвой зоны *tenuiserratum*. Вполне вероятно, что совпадение является следствием размыва приграничных отложений в этом сильно сокращенном разрезе. На Мангышлаке, в обнажениях у

Рис. 26. Распространение комплекса фораминифер зоны *Ophthalmidium strumosum*-*Lenticulina brestica* ( $O_2^2-O_3^1$ ) на территории Европейской части СССР.

1 - суша; 2 - распространение комплекса; 3 - комплекс, в котором присутствуют планктон и разнообразные цератобулиминации; 4 - комплекс, в котором присутствуют агглютинированные фораминиферы.



пос. Джармыш, граница между фораминиферовыми зонами *O. sagittum*-*E. volgensis* и *O. strumosum*-*L. brestica* проходит в пачке глина несколько ниже подошвы зоны *tenuiserratum*.

Зона *O. strumosum*-*L. brestica* в Европейской части СССР и в Западном Казахстане развита на всей площади распространения верхнеюрских отложений, за исключением басс. р. Печоры, где они, по-видимому, размыты (рис. 26). В некоторых регионах она имеет исторически сложившиеся, несколько отличные наименования: *Ophthalmidium strumosum*-*Lenticulina belorussica* в Припятском прогибе или *Marssonella jurassica*-*Lenticulina belorussica* в Брестской впадине (Биостратиграфия ..., 1982).

Фораминиферовая зона *O. strumosum*-*L. brestica* соответствует аммонитовым зонам *tenuiserratum*, *ilovaiskii* и *alternoides* среднего и верхнего подъярусов оксфорда. Это подтверждается совместными находками обеих групп фауны в стратотипе, обнажениях по р. Оке и у пос. Джармыш. Граница между подъярусами по фораминиферам не определяется.

### 3.3.3. Фораминиферовая зона *Epistomina uhligi*-*Lenticulina russiensis*. Коллектив авторов (Биостратиграфия ..., 1982)

**Виды-индексы.** *Epistomina uhligi* Mjatljuk, 1953; *Lenticulina russiensis* (Mjatljuk), 1939.

**Стратотип.** Обнажение на р. Уйжа вблизи южной окраины г. Макарьева (обн. 10), Костромская область; слой бв-д, 7а-з.

**Характерные виды:** *Labalina milioliniformis* (Paalz.), *Lenticulina russiensis* (Mjatl.), *L. sublenticularis* (Schwag.), *Astacolus comptulus* (Schwag.), *Epistomina uhligi* Mjatl., *E. nemunensis* Grig., *E. unzhensis* Azb. sp. nov. Все эти виды, за исключением последнего, имеют тайльзоны более широкие, чем описываемая зона.

В стратотипе обнаружено большое количество фораминифер (около 9 тыс. на 100 г. породы), девять десятых из них составляют эпистомины. Отсюда определено приблизительно 40 видов, 21 род фораминифер, среди которых 14 родов нодозарид (рис. 19, 30, П). Абсолютное большинство встреченных здесь видов унаследовано от ассоциации фораминифер зоны *O. strumosum*-*L. brestica*. Известно лишь несколько малочисленных видов, распространение которых ограничено пределами описываемой зоны. В самой верхней части разреза (слой 7е-з) обнаружены единичные раковины видов, эпиболы которых приходятся на нижнекимериджскую зону *Epistomina praeatariensis*-*Lenticulina kuznetsovae*. К этим слоям приурочены и скопления *Epistomina unzhensis*.



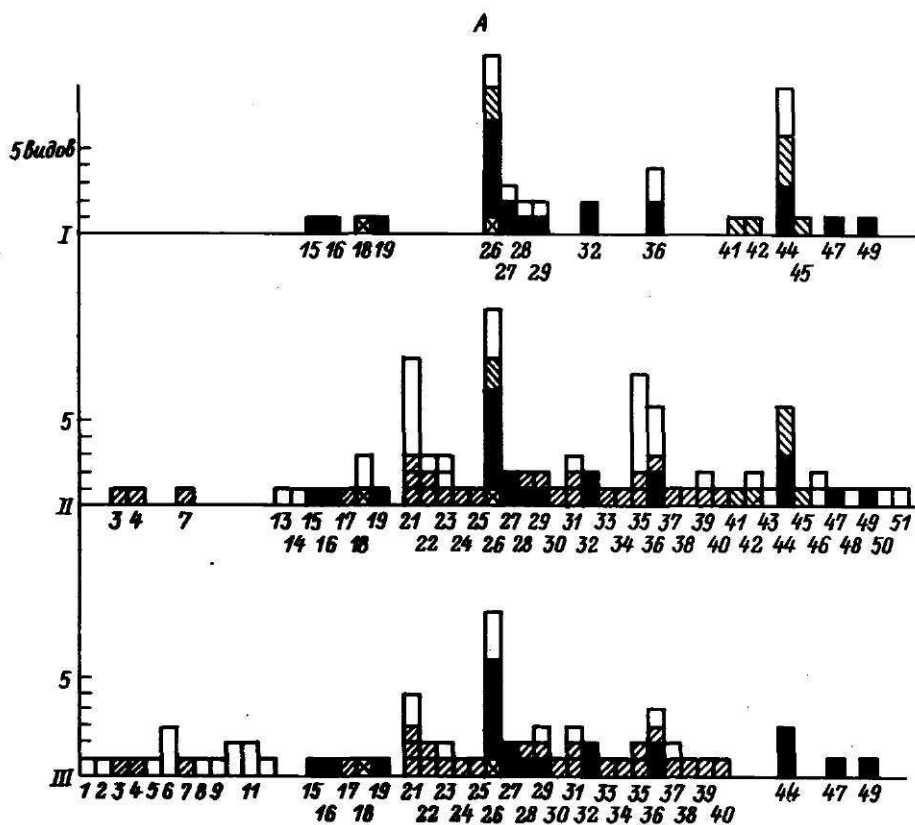


Рис. 27. Сопоставление комплексов фораминифер зоны *Ophthalmidium strumosum*-*Lenticulina brestica*.

I - Юго-Западная Прибалтика (по А.А. Григялису, 1985а); II - разрез Южного Макарьева (обн. 10); III - п-ов Мангышлак.

1 - *Lagenammina*; 2 - *Reophax*; 3 - *Lituotuba*; 4 - *Glomospira*; 5 - *Haplophragmoides*; 6 - *Ammobaculites*; 7 - *Textularia*; 8 - *Spiroplectammina*; 9 - *Pseudobolivina*; 10 - *Trochammina*; 11 - *Verneuilinoides*; 12 - *Marssonella*; 13 - *Gaudryinella*; 14 - *Cornuspira*; 15 - *Nubecularia*; 16 - *Orthella*; 17 - *Cornuloculina*; 18 - *Ophthalmidium*; 19 - *Labalina*; 20 - *Miliolina*; 21 - *Nodosaria*; 22 - *Bojarkaella*; 23 - *Lingulina*; 24 - *Pseudonodosaria*; 25 - *Geinitzina*; 26 - *Lenticulina*; 27 - *Astaculus*; 28 - *Saracenaria*; 29 - *Planularia*; 30 - *Falsopalmula*; 31 - *Marginulina*; 32 - *Marginulinopsis*; 33 - *Marginulinita*; 34 - *Vaginulinopsis*; 35 - *Dentalina*; 36 - *Citharina*; 37 - *Citharinella*; 38 - *Globulina*; 39 - *Ramulina*; 40 - *Bullopore*; 41 - *Pseudolamarckina*; 42 - *Paulina*; 43 - *Ceratolamarckina*; 44 - *Epistomina*; 45 - *Epistominoides*; 46 - *Rectoepistominoides*; 47 - *Spirillina*; 48 - *Spirotroholina*; 49 - *Trocholina*; 50 - *Cassidella*; 51 - *Globuligerina*.

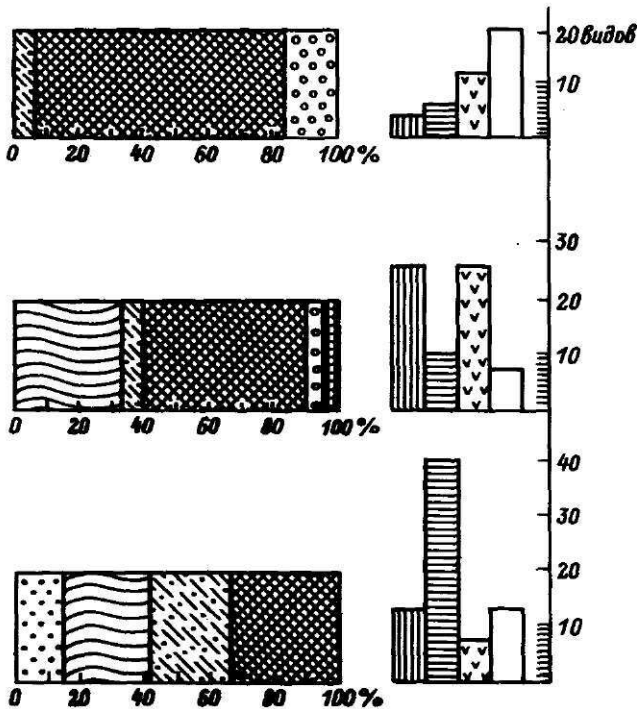


Рис. 27 (продолжение).

В обнажениях по р. Оке (с. Кузьминское, дер. Новоселки) сохранилась только нижняя часть зоны. Но в наиболее полных разрезах скважин в Москве, Московской, Владимирской, Костромской областей и Мордовской АССР выявлена такая же последовательность появления видов, что и в стратотипе (рис. 31).

Сравнительный анализ комплексов из отложений Макарьева, Прибалтики и Мангышлака выявил значительное сходство между ними. Для комплексов этих регионов характерно обеднение видового состава по сравнению с ассоциацией нижепежащей зоны; в основном отмечаются виды, общие с зоной *O. strumosum*-L. bresica. Редки виды, распространенные только в этой части разреза; по числу экземпляров резко преобладают эпистомины. Не менее 15 видов являются общими для всех трех регионов; это около трети систематического состава комплексов Верхнего Поволжья, басс. р. Оки и п-ова Мангышлак и примерно половина в Прибалтике (рис. 30).

В то же время между комплексами сравниваемых регионов существуют определенные различия. Для сообществ фораминифер Верхнего Поволжья и басс. р. Оки характерно относительно большое разнообразие нодозарий. Только в этом комплексе встречены *Nubecularia flexibilis* Azb., *Epistomina unzhensis* Azb., *Marginulinopsis irretitus* (Schwag.). На северо-западе бассейна, в Прибалтике, отмечен комплекс сравнительно бедный количественно и в систематическом отношении (31 вид, 14 родов). Только в этой зоне встречены *Lenticulina quenstedti* (Gümb.), *Ophthalmidium stufense* (Paalz.), *Planularia laminosa* (Schwag.). Кимериджских элементов не обнаружено.

На крайнем юго-востоке оксфордского платформенного бассейна, на Мангышлаке, обеднение систематического состава сказалось в меньшей степени. Здесь встре-

Виды фораминифер	Зоны по фораминиферам			
	<i>D. sagittum</i> , <i>E. volgensis</i>	<i>D. strumosum</i> , <i>L. brestica</i>	<i>E. uhligi</i> , <i>L. russiensis</i>	<i>E. praetata-riensis</i> , <i>L. kuznetsovae</i>
<i>Orthisella pasczowi</i>	—	xxxxx	xxxxx	
<i>Ophthalmidium strumosum</i>	—	xxxxx	—	
<i>Labalina milioliniformis</i>		xxxxx	xxxxx	
<i>Lenticulina brestica</i>	—	xxxxx	xxxxx	
<i>L. compressaeformis</i>	xxxxx	xxxxx	—	
<i>L. russiensis</i>		xxxxx	xxxxx	xxxxx
<i>L. brueckmanni</i>	xxxxx	xxxxx		
<i>L. repanda</i>		—	xxxxx	xxxxx
<i>L. hebetata</i>	xxxxx	xxxxx	xxxxx	
<i>Astacolus comptulus</i>		xxxxx	xxxxx	
<i>A. suprajurassicus</i>		xxxxx	xxxxx	
<i>Planularia beierana</i>		xxxxx	xxxxx	
<i>Marginulinopsis primaeformis</i>	xxxxx	x		
<i>Citharina chanica</i>		xxxxx	xxxxx	—
<i>Epistomina uhligi</i>	xxxxx	xxxxx	xxxxx	
<i>E. nemunensis</i>	—	xxxxx	xxxxx	
<i>E. parastelligera</i>	xxxxx	xxxxx	—	
<i>Spirillina tenuissima</i>		xxxxx	xxxxx	
<i>Trocholina transversarii</i>	—	—		

— 1 — — 2 \* \* \* 3

Рис. 28. Стратиграфическое распределение характерных видов фораминифер зоны *Ophthalmidium strumosum*–*Lenticulina brestica*.

1 – Верхнее Поволжье и басс. р. Оки; 2 – Юго-Западная Прибалтика; 3 – п-ов Мангышдак.

чено около 50 видов, 33 рода. Ассоциация фораминифер содержит значительное количество агглютинирующих фораминифер; она тесно связана с сообществом зоны *O. strumosum*–*L. brestica*. Ограничены пределами описываемой зоны редкие *Nubecularia flexibilis* Azbel, *Verneuilinoides graciosus* Kosyr., *Vaginulinopsis pasqueti* Bizon. У кровли появляются некоторые виды, переходящие в нижний кимеридж. Очень характерным для Мангышлака и южных регионов Русской платформы является наличие скоплений *Labalina milioliniformis*.

В басс. р. Печоры в отложениях зоны выделяются два фациальных комплекса (Биостратиграфия ..., 1982). На западе региона (Ижменский и Нарьян-Мар-Шалкинский районы) в алевролитах и глинистых алевролитах насчитывается 70 видов агглютированных и секреторных фораминифер. Численность обеих групп примерно одинакова. Секреторные формы представлены в значительной степени видами, известными на территории Русской платформы. Среди агглютинирующих фораминифер содержатся элементы, общие с комплексами бореальных бассейнов Сибири.

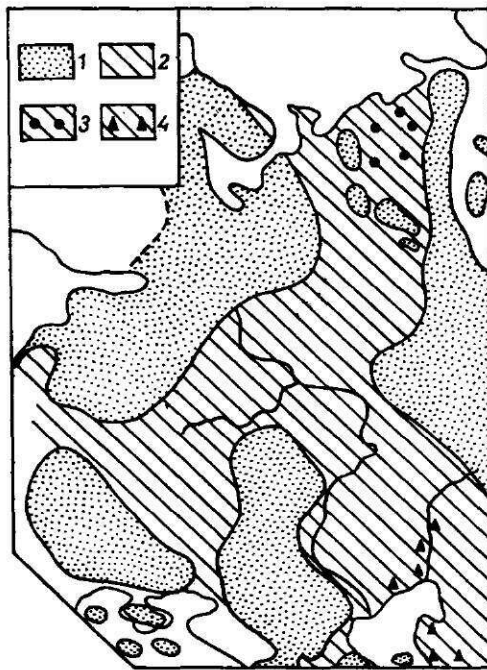


Рис. 29. Распространение комплекса фораминифер зоны *Epistomina uhligi-Lenticulina russiensis* (O<sub>3</sub>-O<sub>3</sub>) на территории Европейской части СССР.

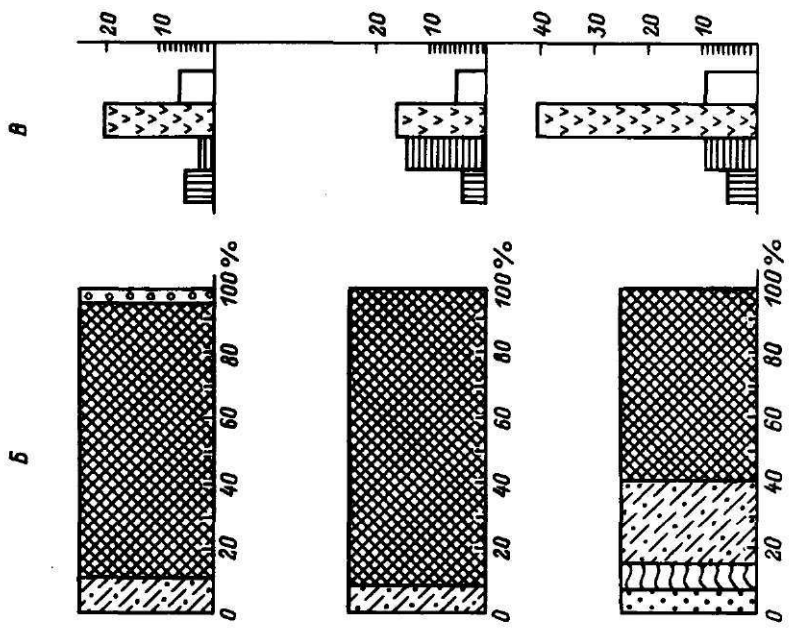
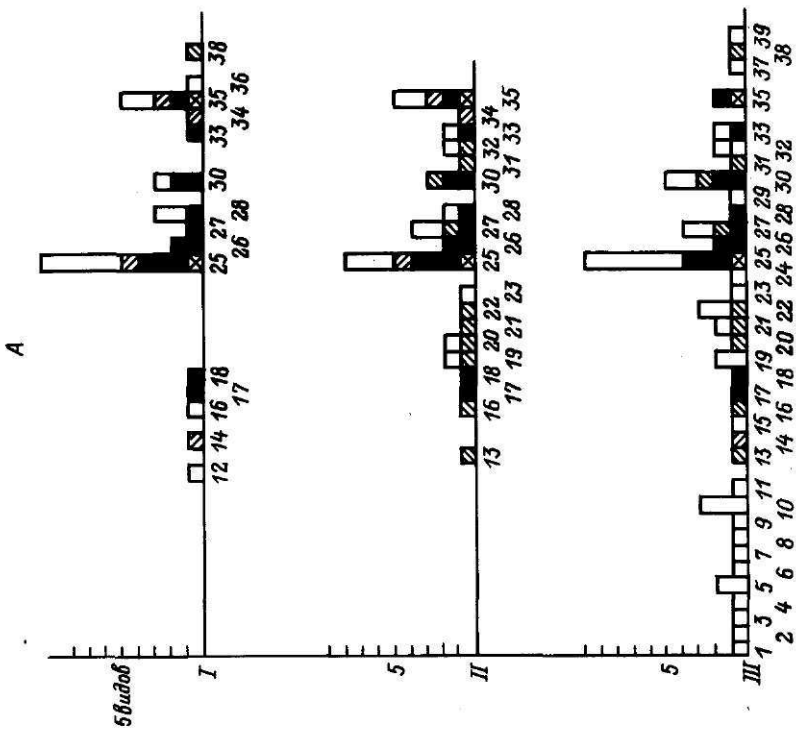
1 - суша; 2 - распространение комплекса; 3 - комплекс, в котором присутствуют агглютинированные суббореальные формы; 4 - комплекс фораминифер, в котором присутствуют агглютинированные бореальные формы.

На востоке региона, в песках и песчаных глинах басс. р. Адъзвы, отмечено около 20 видов секреторных фораминифер. В комплексах фораминифер из обнажений на р. Адъзве определены многочисленны *Epistomina uhligi* и несколько видов, имеющих широкое распространение в зоне *E. uhligi-L. russiensis*. Кроме того, здесь обнаружено некоторое количество видов, известных на территории Верхнего Поволжья и басс. р. Оки в нижележащих зонах. К ним относятся *Bojarkaella laevis* Star., sp. nov., *Dentalina pseudoarcuata* Seibold, *Lenticulina compressaeformis* (Paalz.), *Bullopورا (?) neotorica* Azb., sp. nov.

Нижняя граница зоны повсеместно определяется исчезновением из разреза скопелений *Ophthalmidium strumosum* и обеднением комплекса фораминифер. В обнажениях г. Макарьева и у пос. Джармыш эта граница совпадает с подошвой зоны *serratum*. Весьма вероятно, что такое совпадение границ связано с наличием скрытых перерывов, вполне возможных в этих сильно сокращенных разрезах.

Верхняя граница зоны на Русской платформе определяется массовым появлением *Epistomina praetariensis* и сопутствующих ей видов, на Мангышлаке - появлением характерных нижнекимериджских лентикуленид. В стратотипе эта граница совпадает с границей оксфордского и кимериджского ярусов.

Зона *E. uhligi-L. russiensis* распространена на территории Европейской части СССР (кроме Днестровско-Прутского междуречья). В некоторых регионах она имеет местные названия: *Lenticulina quenstedti* для Прибалтики (Григалис, 1985, 1985а).



Виды	Костромская обл.	Москва							Московская обл.	Мордовская АССР	
		Скважины									
		Оби. 10, сл. 73-ж	4	076	068	17	9	37			8
<i>Nodosaria pseudohispida</i>											
<i>Pseudonodosaria tutkowskii</i>											
<i>Lenticulina kuznetsovae</i>											
<i>L. sublinearis</i>											
<i>L. russiensis</i>											
<i>Saracenaria feriatata</i>											
<i>S. kostromensis</i>											
<i>Epistomina uhligi</i>											
<i>E. nemunensis</i>											
<i>E. unzhensis</i>											
<i>E. cognita</i>											
<i>E. praetatarsiensis</i>											

— 1                      — 2

Рис. 31. Распространение видов фораминифер в верхней части зоны *Epistomina uhligi*-*Lenticulina russiensis* на территории Верхнего Поволжья и басс. р. Оки.

1 - менее 10 экземпляров; 2 - более 100 экземпляров.

Рис. 30. Сопоставление комплексов фораминифер зоны *Epistomina uhligi*-*Lenticulina russiensis*.

1 - Юго-Западная Прибалтика (по А.А. Григялису, 1985а); II - разрез Южного Макарьева (оби. 10); III - п-ов Мангышлак.

1 - *Lagenammia*; 2 - *Reophax*; 3 - *Glomospira*; 4 - *Lituotuba*; 5 - *Ammobaculites*; 6 - *Haplophragmium*; 7 - *Textularia*; 8 - *Spiroplectammia*; 9 - *Trochammia*; 10 - *Verneuilinoides*; 11 - *Pseudobolivina*; 12 - *Nubeculinella*; 13 - *Nubecularia*; 14 - *Orthella*; 15 - *Cornuloculina*; 16 - *Ophthalmidium*; 17 - *Labalina*; 18 - *Miliolinella*; 19 - *Nodosaria*; 20 - *Pseudonodosaria*; 21 - *Bojarkaella*; 22 - *Tristix*; 23 - *Lingulina*; 24 - *Geinitzinita*; 25 - *Lenticulina*; 26 - *Astacolus*; 27 - *Saracenaria*; 28 - *Planularia*; 29 - *Falsopalmula*; 30 - *Citharina*; 31 - *Citharinella*; 32 - *Marginulina*; 33 - *Marginulinopsis?*; 34 - *Pseudolamarckina*; 35 - *Epistomina*; 36 - *Epistominoides*; 37 - *Spirillina*; 38 - *Trocholina*; 39 - *Troshospirillina*.

По объему фораминиферовая зона *E. uhligi-L. russiensis* соответствует аммонитовым зонам *serratum* и *ravni*. Это подтверждено находками аммонитов в разрезе Макарьева. В обнажениях по рекам Оке и Адзье, в обрывах у пос. Джармыш присутствует только нижняя часть фораминиферовой зоны, о чем свидетельствуют находки *Amoeboceras serratum*.

В заключение еще раз отметим, что каждая из трех фораминиферовых зон оксфорда характеризуется определенным набором видов, комбинация которых не повторяется в ниже- и вышележащих отложениях. Это позволяет узнавать и проследить их на территории Европейской части СССР и Западного Казахстана. Относительная однотипность фораминиферовой фауны на столь обширной площади объясняется, по-видимому, двумя основными факторами. Тем, что встреченные ассоциации фораминифер принадлежат к нодозариево-эпистоминидовому типу, характерному, по В.А. Басову (1974), для суббореальной области. И тем, что отложения этого времени фациально близки. Вероятно, в обширном бассейне, лишенном барьеров, на примерно одинаковых глубинах с постоянным температурным и солевым режимом создались благоприятные условия для быстрого расселения и широкого развития достаточно схожих сообществ фораминифер.

#### 4. СОПОСТАВЛЕНИЕ СРЕДНЕГО-ВЕРХНЕГО ОКСФОРДА РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

В 1962 г. Дж. Кэлломон предложил официальное разделение оксфорда на три подъяруса (Callomon, 1964). Это предложение теперь стало общепризнанным. Однако если объем нижнего оксфорда всеми исследователями понимается однозначно, то в отношении объема среднего оксфорда (и соответственно верхнего) окончательное мнение еще не сложилось. Первоначально Дж. Кэлломон выделил средний оксфорд в составе одной зоны - *Perisphinctes plicatilis*, которая включала три подзоны: *Cardioceras vertebrale*, *Perisphinctes antecedens* и *Perisphinctes parandieri*. Этот объем среднего оксфорда был в основном принят и в превосходном обзоре Р. Эне и др. (Enay a.o., 1967), посвященном оксфорду Южной Европы. Но с одним существенным изменением - подзона *parandieri* была отнесена к зоне *Gregoriceras transversarium*, с которой начинался уже верхний оксфорд. Это изменение основывалось на исследованиях Р. Гижи (Gygi, 1966), который, изучив типовые разрезы зоны *transversarium*, показал, что подзона *parandieri*, т.е. верхи зоны *plicatilis* Callomon, соответствует нижним слоям зоны *transversarium*. В дальнейшем, основываясь, по-видимому, на отсутствии в Англии аналогов верхней части зоны *transversarium* (подзона *Larcheria schilli*), французские геологи для удобства корреляции поместили зону *transversarium* в средний оксфорд (Mouterde a.o., 1971). В дальнейшем специалисты по Субсредиземноморской юре еще более расширили объем среднего оксфорда. Так, Р. Гижи (Gygi, 1977) рассматривает средний оксфорд уже в составе трех зон - *plicatilis*, *transversarium* и *bifurcatus*, а А. Цайс (Zeiss, 1977) включает в состав среднего оксфорда и зону *bimammatum*. В 1979 г. Дж. Кэлломон и Р. Сайкс рассмотрели сопоставление среднего и верхнего оксфорда Субсредиземноморской, Суббореальной и Бореальной областей. В качестве эталона среднего оксфорда была в сущности принята схема Южной Европы, и в его состав были включены зоны *plicatilis* и *transversarium*. Однако удовлетворительных сопоставлений выделенного в таком объеме среднего оксфорда с более северными разрезами получить не удалось (табл. 9). Как видно из табл. 9, для Англии в шкалу введена новая зона *Perisphinctes pumilus*, в которую включены подзона *parandieri* и выделенная К. Райтом (1972) в Йоркшире подзона *nunningtonense*. Естественно, при этом сопоставление кровли зон *transversarium* и *pumilus* оказалось невозможным. В Шотландии *Amoeboceras nunningtonense* Wright приурочен к зоне *glosense*, что делает возможным частичное сопоставление этих стратонов. Таким образом, принимая стандарт среднего оксфорда в составе зон *plicatilis* и *transversarium*, мы заведомо обрекаем себя на выделение его в трех рассматриваемых областях в разных объемах.

С другой стороны, при таком понимании среднего оксфорда теряется единственный (как справедливо отметили Р. Сайкс и Дж. Кэлломон) критерий границы среднего и верхнего оксфорда в бореальных разрезах - смена *Cardioceras s.l.* на *Amoeboceras*, поскольку (и, заметим, без каких-либо оснований) в Англии и Южной Европе мы должны допустить появление *Amoeboceras* уже в среднем оксфорде.



Т а б л и ц а 9

Сопоставление среднего и нижней части верхнего оксфорда  
Субсредиземноморской, Суббореальной и Бореальной областей  
(Sykes, Callomon, 1979)

Подъярус	Субсредиземноморская область		Суббореальная область		Бореальная область	
Верхний	bifurcatus	grosso-uvrei	cautis-nigrae	variocostatus	glosense	glosense
		stenocycloides		cautis-nigrae		ilovaiskii
Средний	transversarium	schilli	pumilis	nunningtonense	tenuiserratum	blakei
		parandieri		parandieri		tenuiserratum
	plicatilis	antecedens	plicatilis	antecedens	densiplicatum	maltonense
		vertebrale		vertebrale		vertebrale

Единственным решением, которое позволяет преодолеть отмеченные противоречия, является возврат к первоначальному объему среднего оксфорда, предложенному Р. Эне с соавторами (Enay a.o., 1967) (табл. 10).

Действительно, в Пуату (южное обрамление Парижского бассейна, Enay a.o., 1967) горизонт с *Cardioceras tenuiserratum* (=зона *tenuiserratum* Бореального оксфорда) приурочен к самой верхней части подзоны *antecedens* и, таким образом, четко фиксирует кровлю зоны *plicatilis*. Поэтому верхняя граница зоны *plicatilis* и верхняя граница зоны *tenuiserratum* образуют хорошо трассируемый изохронный уровень, который может быть прослежен от Южной Европы до Северной Сибири. Именно этот уровень целесообразно рассматривать в качестве границы среднего и верхнего оксфорда.

Предлагаемая граница соответствует уровню смены *Cardioceras* на *Amoeboceras* во всех трех областях. Во Франции (Субсредиземноморская область) первые находки *Amoeboceras* - горизонте с *Alligaticeras* (основание зоны *transversarium* Пуату) (Enay a.o., 1967). В Англии (Суббореальная область) *Amoeboceras* появляются, правда, в подзоне *nunningtonense* Йоркшира, но в подстилающей подзоне *parandieri* *Cardioceratidae* отсутствуют. Во всех бореальных бассейнах *Amoeboceras* появляются непосредственно выше зоны *tenuiserratum*.

Значительно сложнее детальное сопоставление более высоких горизонтов. В этом отношении особого внимания заслуживает подзона *nunningtonense*, установленная в Йоркшире К. Райтом (Wright, 1972). С одной стороны, в ней встречены ранние *Decipia* и *Perisphinctes uptonensis* Arkell (последний вид

Т а б л и ц а 10

Сопоставление среднего и нижней части верхнего оксфорда  
Субсредиземноморской, Суббореальной и Бореальной областей,  
принятое в настоящей работе

Подъярус	Субсредиземноморская область		Суббореальная область		Бореальная область	
Верхний	bifurcatus	grossouvrei	cautisnigrae	cautisnugrae	serratum	koldeweyense
		sterocycloides				
	transversarium	schilli	pumilus	nunningtonense	alternoides	alternoides (glosense)
		parandieri		parandieri		
Средний	plicatilis	antece-dens	plicatilis	antece-dens	tenuiserratum	
		verteb-rale		verteb-rale	densiplicatum	

распространен от верхов зоны *plicatilis* до нижних слоев зоны *cautisnigrae*), с другой - *Amoeboceras nunningtonense* Wright и *A. alternoides* (Nik.) (Wright, 1972, табл. 13, фиг. 2, 3) - виды, определенно указывающие на верхнюю часть зоны *alternoides-glosense* Бореального верхнего оксфорда. Широкие сопоставления более высоких горизонтов верхнего оксфорда по-прежнему остаются сугубо провизорными.

Предложенная схема находится в известном противоречии с данными Ж. Дардье и Д. Маршана (Dardean, Marchand, 1981), которые указали на присутствие *Amoeboceras newbridgense* Sykes et Callomon в зоне *bifurcatus* Приморских Альп. В соответствии с этой находкой Ж. Дардье и Д. Маршан сопоставляют верхнюю подзону зоны *bifurcatus* (подзону *grossouvrei*) с подзоной *glosense s.s.* бореального стандарта Р. Сайкса и Дж. Келломона. Однако изображенный ими аммонит (табл. 1, фиг. 3) сходен с *A. newbridgense* лишь изгибающимися на боках ребрами, отличаясь более разреженной скульптурой и более высоким килем. По-видимому, точнее определять этот аммонит как *A. aff. ovale* (Qu.), что не противоречит предложенным нами сопоставлениям.

С учетом всего сказанного представляется возможным прямое сопоставление зональных и субзональных подразделений среднего-верхнего оксфорда Западной Шотландии (бореальный стандарт) и Русской платформы. Некоторые номенклатурные различия в выборе субзональных индексов среднего оксфорда не имеют в данном

случае принципиального значения, а с увеличением объема подзоны *tenuicostatum* за счет включения в него одноименного горизонта из подзоны *vertebrale* бореального стандарта Р. Сайкса позволяют все же определять различия стратиграфических диапазонов подзон *maltonense* и *tenuicostatum* в конкретных стратиграфических единицах. Прямое сопоставление возможно и для нижней и средней части верхнего оксфорда (зоны *glosense-alternoides* и *serratum*). Зона *serratum* принимается нами в несколько более узком объеме, чем в схеме Р. Сайкса и Дж. Кэлломона, так как самый верхний ее горизонт — с *Amoeboceras mansonii* — мы относим уже к зоне *ravni*. Как уже отмечалось (гл. 3), наиболее серьезные различия предлагаемой схемы и бореального стандарта связаны с тем, что, по нашему мнению, закономерности изменения *Cardioceratidae* в верхах оксфорда пока не установлены. Поэтому представляется целесообразным выделение выше зоны *serratum* не двух, а одной зоны — зоны *Amoeboceras ravni*.

Как показали исследования Р. Сайкса и Ф. Сурлика (1976), в северо-восточной Гренландии (п-ов Волластона и о. Кюн) интересующая нас часть разреза охарактеризована только верхнеоксфордскими аммонитами, которые позволяют устанавливать зоны *glosense*, *serratum*, *regulare* и *rosenkrantzi*. *Amoeboceras glosense* (Bigot et Brasil), изображенный в цитируемой работе (фиг. 5D), судя по относительно невысоким оборотам и отсутствию ослабления скульптуры на жилой камере, нужно определять как *A. alternoides* (Nik.), что является важным аргументом в пользу введения в бореальный стандарт зоны *alternoides* (вместо *glosense*). Северо-Восточная Гренландия является единственным районом, для которого доказано последовательное залегание слоев с *A. regulare*, *A. freboldi*, *A. schulginae* и слоев с *A. rosenkrantzi*. Однако эту последовательность, по-видимому, следует рассматривать как сугубо локальную, аналогичную последовательности *A. marstonense*—*A. tuberculatoalternans* Штаффина или последовательности *A. gerassimovi*—*A. lineatum* Макарьева.

В Восточной Гренландии на Земле Милна среднему-верхнему оксфорду отвечают слои, заключающие фауны 5-14, установленные Дж. Кэлломоном и Т. Биркелунд (Callomon, Birkelund, 1980). Слои, заключающие аммониты фаун 5-6 *Plasmatoceras tenuicostatum* (Nik.) и *popilaniense* Boden, *Subvertebriceras densiplicatum* Boden и *Scoticardioceras excavatum* (Sow.), соответствуют нижней подзоне зоны *densiplicatum*, слои с *Perisphinctes aff. maximus* (Y. et B.) (фауна 7) не находят аналогов в бореальном стандарте, слои с фауной 8 *Miticardioceras tenuiserratum* (Opp.), *Maltoniceras* spp., *Cawtoniceras cawtonense* (Blake et Hudleston) и др. отвечают зоне *tenuiserratum*. Зона *glosense* объединяет слои с фаунами 9 и 10 [*Amoeboceras transitorium* Spath, *A. ilovaiskii* (M. Sok.), *A. cf. glosense* (Bigot et Brasil), *Decipia cf. lintonensis* Arkell]. Верхней части зоны *glosense* и зоне *serratum* отвечают слои с фауной 11 [*A. serratum* (Sow.), *A. glosense* (Bigot et Brasil), *A. damoni* Spath, *Decipia* sp.], а зонам *regulare* и *rosenkrantzi* — слои с фауной 12 и 13 [*A. regulare* Spath, *A. rosenkrantzi* Spath, *A. freboldi* Spath, *A. marstonense* Spath, *A. bauhini* (Oppel), *Ringsteadia* sp.].

На Шпицбергене долгое время были известны только верхнеоксфордские слои. Работами Е.С. Ершовой (1983) было установлено здесь присутствие нижнего и среднего оксфорда. Средний оксфорд, представленный главным образом битуминозными аргиллитами, содержит *C.* (*Scoticardioceras*) (Ершова, 1983, табл. 4, фиг. 10, 12, 13), *C.* (*Maltoniceras*) cf. *bodeni* Maire (Там же, табл. 4, фиг. 6, 9, 11). Эти слои отвечают верхней части зоны *densiplicatum*. Верхний оксфорд, представленный в разрезе мыса Фестунг и на Земле Серкап битуминозными алевролитами и аргиллитами, содержит в нижней части Амее-

*boceras alternoides* (Nik.) (Sokolov, Bodylewsky, 1931, табл. УШ, фиг. 4), а в верхней - *A. freboldi* Spath (Ершова, 1983, табл. 7, фиг. 1), *A. cf. regulare* Spath (Там же, табл. 5, фиг. 1), *A. leucum* Spath (Frebold, 1930, табл. 8, фиг. 2, = *A. higrum* Spath) (Месежников, 1967, с. 118). Верхние слои оксфорда Е.С. Ершова выделяет в зону *Amoeboceras freboldi*. Средняя часть верхнего оксфорда (зона *Amoeboceras alternans* Е.С. Ершовой) охарактеризована многочисленными *Amoeboceras* (Frebold, 1928; Sokolov, Bodylewsky, 1931; Ершова, 1983), подавляющая часть которых не может быть точно определена. Условно эти слои можно сопоставлять с зоной *serratum*.

На восточном склоне Приполярного Урала аммонитами охарактеризована лишь самая верхняя часть верхнего оксфорда, откуда описаны прекрасной сохранности *Ringsteadia* (Месежников, 1967, табл. У1, фиг. 1, 2; 1984, табл. 5, фиг. 5, 6), при полном отсутствии *Cardioceratidae*. *Ringsteadia* известны на Урале из трех разрезов, отстоящих друг от друга более чем на 100 км. Поэтому трудно полагать, что отсутствие *Amoeboceras* в этих разрезах связано с особенностями переноса и захоронения раковин. Скорее следует думать, что в басс. р. Сев. Сосьвы была развита локальная перисфинктовая фация, связанная с наиболее мелководной и прогреваемой зоной Зауральского залива.

В Западной Сибири (Месежников и др., 1984) оксфордские слои слагают значительную по мощности часть морской верхнеюрской толщи, распространенной практически повсеместно в пределах этого громадного бассейна. По-видимому, в Западной Сибири развиты все горизонты среднего и верхнего оксфорда, на что указывают соответствующие находки аммонитов, хотя судить о полноте разрезов и об ареалах отдельных горизонтов конечно нельзя из-за фрагментарности ядерного материала. По-видимому, одним из наиболее широко распространенных горизонтов является зона *densiplicatum*, присутствие которой устанавливается по многочисленным находкам *Plasmatoceras* и более редким находкам *Vertebriceras*. Зона *tenuiserratum* определяется по находкам *Cardioceras* (*Subvertebriceras*) *zenaidae* Pov. и *Miticardioceras*.

Присутствие зоны *alternoides* подтверждается находкой *Amoeboceras cf. alternoides* (Nik.) в низовьях Енисея (Бодылевский, Шульгина, 1958, табл. 1, фиг. 4).<sup>\*</sup> Более высокие слои верхнего оксфорда заключают многочисленные, но, как правило, неопределимые *Amoeboceras*. Наконец, самые верхние слои оксфорда - зона *ravni* - содержат *Amoeboceras freboldi* Spath и *A. cf. leucum* Spath.

На Севере Восточной Сибири наиболее важные разрезы среднего и верхнего оксфорда приурочены к басс. р. Хатанги (Месежников, 1967; Сакс и др., 1969), Восточному Таймыру и басс. р. Анабар (Сакс и др., 1976; Князев, 1975). В басс. р. Хатанги известна только зона *racni*, охарактеризованная многочисленными, прекрасной сохранности *Amoeboceras* (реки Левая Боярка, Малая Романиха, Маймеча). В среднем течении р. Анабар, ниже устья р. Половинной, по правому берегу выходят нижнеоксфордские слои, представленные серыми и буровато-серыми песками, на которых залегают черные глауконитовые пески с *C. (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden, *C. (S.) sowerbyi* Arkell, *C. (Scoticardioceras) excavatum* (Sow.), *C. (Plasmatoceras) tenuicostatum* (Nik.), т.е. зона *densiplicatum*. После перерыва в наблюдении в разрезе появляются серые алевроитовые песчаники с пропластками известковистого песчаника, содержащего мелкие *Amoeboceras aff. alternoides* (Nik.). Выше, тоже с перерывом в наблюдении, залегают серые известковистые глины с *Amoeboceras ex. gr. serratum* (Sow.). Севернее п-ова Пахса (Нордвик) средний-верхний оксфорд сложен темно-серыми плотными глинами с разнообразными *Sco-*

\* Этот крупный аммонит, возможно, следует сблизать с *A. glosense* (Bigot et Brasil).

ticardioceras (Воронец, 1962, табл. XXVIII, XXIX) и с Amoeboceras. Последние встречаются сравнительно редко и имеют плохую сохранность. Исключение составляет лишь один горизонт, из которого В.Н. Кисляков собрал многочисленные Amoeboceras transitorium Spath. На Восточном Таймыре мощность песчаниковой толщи среднего-верхнего оксфорда достигает 100 м. Средний оксфорд представлен здесь, как и на Анабаре, зоной densiplicatum с тем же набором фауны. В верхнем оксфорде выделяется зона Amoeboceras alternoides, слой с мелкими Amoeboceras (видимо, соответствующие по положению в разрезе зоне serratum) и зона Amoeboceras ravni с A. pectinatum Mesezhn. и A. freboldi Spath.

Наконец, сходная последовательность аммонитовых фаун устанавливается в Канаде, где отмечается присутствие зон densiplicatum, serratum, regulare и rosenkrantzi (Sykes, Callomon, 1979).<sup>\*</sup> Как видно из приведенного обзора, к востоку от Западной Сибири теряются следы зоны tenuiserratum. Возможно, этому зональному моменту соответствует региональный перерыв. Единственным указанием на возможность присутствия этой зоны в Британской Колумбии является маленький аммонит, изображенный Г. Фребольдом и Г. Типпером (Frebold, Tipper, 1975, табл. 2, фиг. 6) под названием Cardioceras (Subvertebriceras) cf. canadense (Whiteaves), весьма близкий к C. (Maltoniceras) bodeni Maire.

Распространение зональных и субзональных подразделений среднего-верхнего оксфорда в Бореальной области показано на рис. 17, 18.

В заключение приводим сопоставление схемы зонального деления бореального среднего-верхнего оксфорда, предложенной Р. Сайксом и Дж. Кэлломоном (Sykes, Callomon, 1979), с аналогичной схемой по Русской платформе, разработанной авторами:

Подъярус	Sykes, Callomon, 1979		Настоящая работа	
	Зона	Подзона	Подзона	Зона
Верхний	rosenkrantzi	bauhini		ravni
		marstonense		
	regulare			
	serratum	serratum		serratum
koldeweyense		koldeweyense		
glosense	glosense	alternoides	alternoides	
	ilovaiskii	ilovaiskii		
Средний		blakei	C. (Miticardioceras) spp.	tenuiserratum
		tenuiserratum	zenaidae	
	densiplicatum	maltonense ?	densiplicatum	densiplicatum
vertebrale		popilaniense		

<sup>\*</sup> Необходимо отметить, что аммонит, изображенный Г. Фребольдом (1961, табл. 3, фиг. 2), не относится к A. regulare, а мелкие Amoeboceras (Frebold, 1961, табл. 3, фиг. 3; Frebold a.o., 1967, табл. 3, фиг. 6) вряд ли могут быть уверенно отнесены к этому виду.

## 5. ОПИСАНИЕ АММОНИТОВ

Несмотря на то что перисфинкты появляются на рассматриваемой территории уже в начале среднего оксфорда и постоянно присутствуют, иногда (как, например, в подзоне *ilovaiskii* Ужи или в зоне *serratum* Прикаспия и Мангышлака) в значительном количестве, их сохранность обычно столь неудовлетворительна, что однозначные определения этих аммонитов практически невозможны. Исключение составляют лишь *Ringsteadia* из междуречья Урала и Илека.

Напротив, кардиоцератиды во всех разрезах представлены обильно, имеют, как правило, вполне удовлетворительную, а иногда (особенно в бассейне р. Печоры) великолепную сохранность и потому они доставляют превосходный материал не только для детальной биостратиграфии, но и для систематики. В первую очередь это относится к кардиоцератидам верхнего оксфорда (*Amoeboceras*).

Современные исследования по систематике аммоноидей учитывают в первую очередь значительную внутривидовую изменчивость, высокие скорости эволюционных преобразований и исключительное стратиграфическое значение группы. Поэтому само собой разумеющимся в настоящее время являются предельно детальный отбор фауны из осадочных пород (в достаточно насыщенных фауной слоях — отдельно из каждые 5–10 см разреза), ее точная привязка к стратиграфической колонке и стремление к составлению представительных выборок. Значительные изменения аммонитов в онтогенезе ставят исследователя перед необходимостью сбора и тщательного изучения всех возрастных стадий изучаемых форм. Эти требования к исходному материалу теперь общеприняты. В то же время в собственно систематических исследованиях наметились два различных направления.

Первое — морфологическое („вертикальная“ классификация)—основано на тщательном изучении отдельных особенностей строения раковины (общая форма, характер навивания оборотов, форма сечения оборотов, скульптура, лопастная линия; у *Cardioceratinae* — дополнительно форма и строение кля) и изучении изменения этих признаков в онтогенезе. Последующий анализ сводится к установлению таксономического веса отдельных признаков и определению пределов их изменчивости. В результате при наличии достаточно представительного материала возможно создание стройной классификации какой-либо родовой или подродовой группы, которая основана на последовательном увеличении числа признаков в ряду род-подрод-группа видов-вид-подвид и на изменении количественных значений этих признаков. Последний прием дает возможность статистической оценки морфологической особенности устанавливаемых таксонов. При этом часто наблюдается перекрытие значений отдельных признаков. Однако, поскольку эти перекрытия для каждого признака имеют свои интервалы, в целом при достаточно хорошей сохранности раковин они не препятствуют надежному определению видов.

Морфологическая классификация предусматривает установление Линнеевских видов. Причем очень часто на одном стратиграфическом уровне устанавливается несколько (иногда даже несколько десятков) видов, относящихся к одному роду или подроду. Филогенетические построения, основанные на анализе направленных изменений наиболее значимых признаков во времени, как правило, приводят к необходимости выделения ряда параллельных линий развития внутри родовых или подродовых таксонов (например, Ziegler, 1971).

К достоинствам морфологической классификации следует отнести конкретность диагностики видов, возможность их независимого определения (исходя только из характера и значений наблюдаемых признаков), четкость филогенетических построений (естественно, при наличии достаточно представительного материала) и простоту использования морфологических таксонов при детальном биостратиграфических исследованиях.

К недостаткам этой классификации следует прежде всего отнести почти неизбежную в условиях неравномерности распределения палеонтологического материала в разрезах перегруженность ее видовыми, подродовыми и родовыми таксонами, значительная часть которых установлена на единичных, часто плохой сохранности экземплярах. Тем не менее из-за уникальности многих находок эти таксоны остаются в номенклатуре и способствуют ее чрезвычайному загромождению. Морфологическая классификация в определенной степени субъективна, так как принципиально возможна различная оценка таксономического веса отдельных признаков в зависимости от характера и сохранности материала, находящегося в распоряжении отдельных исследователей. Наконец, эта классификация часто оказывается очень непоследовательной, поскольку даже в пределах одного подсемейства для отдельных родов и в пределах одного рода для отдельных подродов приходится выбирать для систематизации низших таксонов различные признаки. Так, например, в подроде *Amoebites* рода *Amoeboceras* выделяются три группы видов по характеру строения приклеиваемой области. Но этот признак оказывается совершенно бесполезным при группировке видов *Amoeboceras* s.s. и т.п.

Биологическое содержание видовых таксонов, устанавливаемых в морфологической классификации, будет рассмотрено ниже.

Альтернативная „горизонтальная“ классификация исходит из ряда, как представляется ее авторам, чисто биологических допущений. Первое из этих допущений состоит в признании диморфной структуры видов аммонитов. Как показали Г. Мавковский (1963) и Дж. Кэлломон (1963), в ряде местонахождений отмечается дискретное распределение некоторых аммонитов по их размерам — встречаются только мелкие и только крупные или очень крупные экземпляры, которые отличаются по характеру скульптуры на жилой камере и по форме устья, но в то же время характеризуются сходным строением и орнаментацией фрагмоконов. Эти формы получили название микро- и макроконхов и стали рассматриваться как мужские и женские особи видов аммонитов. В отношении номенклатуры макро- и микроконхов единого мнения среди сторонников диморфных видов нет. Одни, например Дж. Коуп (1967), относят диморфы к разным видам одного или даже различных подродов, другие (Дж. Кэлломон) рассматривают диморфы в составе одного вида.

Другим фундаментальным допущением „горизонтальной“ классификации явилось введение понятия „биовида“ (Callomon, 1985), который объединяет всех представителей одного семейства, существовавших в интервале геологического времени, в течение которого формировалась какая-либо зона, подзона, горизонт или даже отдельный слой. Естественно, „горизонтальная“ классификация предполагает самую широкую изменчивость внутри биовида. На разных стратиграфических уровнях появляются биовиды, характеризующиеся либо низкой (например, *Cranosephalites pompecky* Madsen), либо очень широкой изменчивостью (например, *Quenstedtoceras lamberti* Sow.) всех основных признаков (Callomon, 1985). За исключением дискретности размеров макро- и микроконхов, все остальные признаки внутри биовида образуют непрерывный ряд изменчивости. Отдельные признаки бывают приурочены к строго определенным узким временным интервалам. Следовательно, по этим признакам может быть определен и сам вид и возраст слоев, в которых он встречен.

Присутствие на каждом стратиграфическом уровне одного (в редких случаях двух, и в виде исключения — трех) биовида какого-либо семейства чрезвычайно упрощает филогенетические построения. Линии развития при этом становятся строго монофилетическими и служат основой для установления последовательно сменяющихся во времени надвидовых таксонов.

Таксономические решения „горизонтальной“ классификации двойственны: с одной стороны, естественно, предлагается введение в номенклатуру самого биовида в обычной биномиальной форме, но с добавлением аббревиатуры *bsp.* (например, *Quenstedtoceras lamberti Sow., bsp.*), с другой – для практических нужд (прежде всего для использования в геологии) сохраняются и морфологические виды.

Наиболее привлекательной особенностью „горизонтальной“ классификации является ее интеллектуализм – в отличие от чисто эмпирической морфологической классификации она строится не на анализе огромного числа частных наблюдений (причем результаты такого анализа заранее непредсказуемы), а имеет в своей основе некоторые общие положения, имеющие к тому же, по крайней мере внешне, значительное сходство с общебиологическими положениями, применяемыми в систематике современных организмов. „Горизонтальная“ классификация в перспективе ведет к упрощению номенклатуры, позволяет отказаться от большого числа сомнительных видовых названий. Простота филогенетических построений позволяет в сущности представлять последовательность биовидов в виде филетических линий. Важным достоинством „горизонтальной“ классификации является и то обстоятельство, что выявление некоторых признаков, характерных для определенного этапа развития этих филетических линий, т.е. строго фиксированных во времени, позволяет предсказывать появление форм, еще не открытых в каком-либо бассейне, и облегчает сопоставление внешне несхожих фаун (Callomon, 1984).

Вместе с тем „горизонтальная“ классификация имеет ряд уязвимых моментов. Прежде всего необходимо отметить произвольность обеих ее положений. Разумеется, вряд ли найдется специалист по аммоноидеям, который бы отрицал, что эти животные были обоеполыми. И в то же время нет сколько-нибудь серьезных оснований для соотнесения макро- и микроконхов с половыми диморфами.

1. Данные по современным головоногим моллюскам показывают, что размеры самцов и самок у разных групп меняются в очень широких пределах. И если, например, у аргонавтов самка во много раз крупнее самца, то у сепий самцы и самки имеют примерно одинаковые размеры (самцы некоторых видов бывают даже крупнее самок). Более того, иногда относительные размеры самцов и самок оказываются разными даже у разных видов одного рода (*Loligo*) (Зуев, 1971).

2. Дифференциация аммонитов по размерам не является повсеместной. Конечно, находка в каком-либо ориктоценозе только „микро-“ или только „макроконхов“ может быть объяснена сортировкой в аллохтонном захоронении или изоляцией полов на определенных стадиях жизненного цикла, но существование целых подъярусов, в пределах которых не устанавливается дискретность размеров аммонитов (например, верхневолжский подъярус), показывает, что объяснение совместных находок крупных и мелких форм следует, очевидно, искать не в диморфной структуре видов.

3. Существование диморфов предполагает, что в пределах одного рода микро- и макроконхи характеризуются некоторыми общими признаками на конечных стадиях онтогенеза (например, сглаживание скульптуры и простое очертание устья у макроконхов и сохранение скульптуры и наличие приустьевых ушек у микроконхов). Между тем достаточно часто конечные стадии онтогенеза внутри какой-либо группы диморфов часто оказываются совершенно различными. Так, например, *Dorsoplanites maximus Spath* (бореальная зона *maximus* средневолжского подъяруса) характеризуется сохранением скульптуры при диаметре до 550 мм, а у другого „макроконха“ из этой же зоны – *Dorsoplanites flavus Spath* – скульптура сглаживается уже при диаметре 80–100 мм. С другой стороны, форма устья и характер скульптуры макро- и микроконхов некоторых *Amoeboceras* (например, *Amoebites* и *Euprionoceras*, Callomon, 1963) одинаковы. Последний пример особенно показателен, так как именно на примере *Cardioceratinae* Г. Маковский (1963) впервые продемонстрировал морфологические отличия диморфов.



4. Само составление диморфных пар при строгом следовании идее существования диморфов обычно носит искусственный характер. Так, например, неясно, что кроме различия в размерах может объединять в диморфную пару *Cardioceras* (*Scoticardioceras excavatum* (Sow.) и *C. (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden (Callomon, 1985)). И изображение в работе Б. Матыя (1986, фиг. 2в) *C. densiplicatum* диаметром около 90 мм сразу показало искусственность такого объединения. Важно отметить, что часто в искусственно подобранных диморфных парах макро- и микроконхи имеют разные стратиграфические диапазоны (например, *Euprionoceras* и *Amoebites*, *Cadoceras* и *Pseudocadoceras* и т.п.). Иначе говоря, если всерьез следовать этой логике, то надо предполагать существование отдельных моментов, в течение которых аммониты оставались однополыми.

5. Ряд исследователей (Иванов, 1975; Matyja, 1986) считают возможным выделение не двух, а трех морф, отличающихся своими размерами. При этом сопоставление данных А.Н. Иванова и Б. Матыя показывает, что в сущности речь идет о четырех классах размерности аммонитов (мини-, микро-, макро- и мегаконхи), которые естественно связывать не с полом, а с условиями существования и временем жизни отдельных особей.

Все сказанное побудило искать иные объяснения размерной дифференциации в родственных группах аммонитов, которые в основном исходят из признания параллельных линий развития, географической изоляции отдельных филумов и перераспределения фаун в моменты широких трансгрессий (Ziegler, 1974). С другой стороны, были предприняты попытки поисков половых диморф исходя из тонких морфологических отличий, прослеженных на значительном количестве экземпляров, относимых к одному виду (Месежников и др., 1983).

С точки зрения систематики следует отметить, что диморфная структура видов несомненно осложняет их диагностику и приводит к известной неопределенности. Как уже было показано для зоны *rosenkrantzi*, иногда аммониты определяются в этом случае исходя не из их конкретных признаков, а по стратиграфическому положению. Понятны и возникающие отсюда сложности при работе на неполных разрезах или на разрезах с не установленной еще последовательностью аммонитовых горизонтов.

Не менее серьезные возражения вызывает и концепция „биовида“. Представление о непрерывном ряде изменчивости внутри „биовида“ является умозрительным. Весь опыт классификации аммонитов показывает дискретность не только размеров, но и практически всех морфологических признаков в родственных группах, что и дало возможность стабильного определения большого числа таксонов.\* Не менее умозрительной представляется и возможность создания схемы эволюции отдельных признаков, позволяющая широко проследивать виды и определять их возраст. Так, для верхнеоксфордских *Amoeboceras* указываются аммониты с тремя рядами бугорков в зоне *serratum*, аммониты с тонкими, часто изгибающимися ребрами в зоне *regulare*, аммониты с гладкой полоской между первичными и вторичными ребрами в зоне *rosenkrantzi*. По сути дела речь идет, таким образом, о фенозонах. Но фенозоны, как правило, имеют очень причудливые границы, обусловленные разновременным появлением сходных фенотипов в отдельных филетических линиях. Неудивительно, что и приведенные жесткие временные интервалы приуроченности отдельных признаков оказались существенно более длительными при учете данных по большому числу бассейнов.

---

\* Даже на очень эффектно монтаже Дж. Кэлломона (1985, рис. 5в), который должен иллюстрировать непрерывную изменчивость в „биовиде *Quenstedtoceras lamberti*“, отчетливо разделяются вздутые формы с округлой наружной стороной (*Eboraciceras*) и уплощенные формы с приостренным вентром (*Quenstedtoceras*).

Биологическим обоснованием концепции „биовида“ (Callomon, 1985) является, по-видимому, правило Гаузе: „Если два вида обладают одинаковыми экологическими требованиями, то они не могут сосуществовать в одной местности“ (Майр, 1968, с. 68). Следует, однако, помнить, что правило Гаузе разработано и применимо лишь для конкретных биотопов. Между тем биотопы аммонитов нам просто неизвестны, поскольку все их местонахождения являются в большей или меньшей степени аллохтонными. Неизвестными остаются и трофические связи аммонитов. Поэтому при анализе комплекса аммонитов из какого-либо слоя всегда остаются невыясненными места их прижизненных обитаний – существовали ли они вместе или были распределены по различным батиметрическим уровням, по питанию вблизи различных по рельефу и составу осадков участков дна и т.п. Следует также отметить, что наиболее обильные местонахождения аммонитов, как правило, связаны с более или менее конденсированными слоями. Поэтому всегда остается возможность совместных находок форм, существовавших в течение несколько отличных временных интервалов.

Наконец, существует и онтологическая проблема „биовида“. Любая группа живых организмов стремится к захвату неограниченно обширного ареала. Благодаря различным факторам экологической и географической изоляции в локальных популяциях видов этой группы происходит накопление определенных мутаций, приводящее к видообразованию.

Быстрое развитие какой-либо группы немислимо без видообразования, поскольку группа, представленная в каждый момент только одним видом, обречена на очень скорое вымирание.

Таким образом, концентрация „биовида“ не приближает палеонтологов к рассмотрению имеющегося в их распоряжении материала с позиций современной биологии и, несомненно, осложняет использование палеонтологических данных в стратиграфии.

Разумеется, и морфологические виды далеки от видов, устанавливаемых онтологами. Применительно к аммонитам эти различия, как уже отмечалось, в значительной мере определяются невозможностью использования экологического контроля. Вместе с тем морфологические виды дают четкое представление об изменении во времени наследуемых признаков, в принципе позволяют устанавливать рецессивные и доминантные признаки и делать выводы о возможных генетических рекомбинациях.

Описываемый ниже материал происходит из большого числа местонахождений. Коллекция авторов насчитывает более 2500 экземпляров кардиоцератид. При описании аммонитов использовались следующие значения элементов раковины.

1. Размеры: мелкие раковины – диаметр (Д) до 50 мм
 

средние	’	50–100 мм
крупные	’	100–200 мм
очень крупные	’	более 200 мм
2. Форма раковины: эволютная – ширина пупка (Ш.п.) более 40% Д
 

умеренно эволютная		30–40% Д
умеренно инволютная		20–30% Д
инволютная		менее 20% Д
3. Толщина раковины: дисковидная – толщина (Т) менее 20% Д
 

уплощенная		20–30% Д
средней толщины		30–40% Д
вздутая		40–50% Д
4. Ширина пупка: очень широкий – 50–66% Д
 

широкий	–	40–50% Д
умеренно широкий	–	25–40% Д
умеренно узкий	–	17–25% Д

5. Нарастание оборотов (отношение высоты оборота в начале и конце каждого полуоборота):

быстронарастающие - более 1,66  
 умеренно нарастающие - 1,33-1,66  
 медленно нарастающие - менее 1,33

Принятые сокращения: Д - диаметр раковины, В - боковая высота оборота, Т - толщина оборота, Ш.п. - ширина пупка, Р - число первичных ребер на обороте, Р.о. - реберные отношения. Значками \* и \*\* отмечены измерения для 1/2 и 1/3 оборота. Все измерения диаметра даны в миллиметрах, а измерения В, Т, Ш.п. - в процентах к Д.

Коллекции хранятся в ЦНИГРмузее им. Ф.Н. Чернышева (Ленинград) за № 12490, 12525 и в музее ЛитНИГРИ (Вильнюс).

Надсемейство *Stephanocerataceae* Neumayr, 1875

Семейство *Cardioceratidae* Siemiradzki, 1891

Подсемейство *Cardioceratinae* Siemiradzki, 1891

Род *Cardioceras* Neumayr et Uhlig, 1881

Типовой вид *Ammonites cordatus* Sowerby, 1813

Подрод *Plasmatoceras* Buckman, 1925

Типовой вид *Plasmatoceras plastum* Buckman, 1925

*Cardioceras (Plasmatoceras) tenuicostatum* (Nikitin, 1881)

Табл. 1, фиг. 1, 5, 8, 9, 12, 15; табл. 4, фиг. 5

*Amaltheus tenuicostatum* НИКИТИН, 1878, с. 66, табл. 1, фиг. 13; 1881, с. 2, табл. 2, фиг. 19.

*Cardioceras tenuicostatum* Борисяк, 1908, с. 10, табл. 1, фиг. 13; Са-  
 зонов, 1957, с. 135, табл. 18, фиг. 9; Siegfried, 1953, с. 291, табл. А,  
 фиг. 5.

*Cardioceras (Plasmatoceras) tenuicostatum* Arkell, 1941, с. 1 XXII; Malinowska, 1966, с. 48, табл. 18, фиг. 100; Князев, 1975, с. 56, табл. 16, фиг. 3-13; Atlas, 1980, с. 455, табл. 138, фиг. 3; Tarkowski, 1983, табл. 12, фиг. 2, 3, 9; Brochwicz-Lewinski, 1976, табл. 4, фиг. 6.

*Cardioceras cordatum* Loriol 1902, с. 28, табл. 2, фиг. 10.

*Cardioceras (Anacardioceras) tenuicostatum* Maire, 1938, с. 68, табл. 11, фиг. 7-10.

*Cardioceras (Anacardioceras) tenuiserratum* Maire, 1938, с. 69, табл. 7, фиг. 9, 11.

*Cardioceras (Plasmatoceras) popilaniense* Arkell, 1941, с. 230, табл. 51, фиг. 12.

*Cardioceras (Plasmatoceras) bodylevskii* Князев, 1975, табл. 16, фиг. 1-2.

Г о л о т и п. ЦНИГРмузей № 41/1369, Мячково, оксфорд (Никитин, 1878, табл. 1, фиг. 13).

Д и а г н о з. *Plasmatoceras* с густыми недифференцированными ребрами. Вставные ребра, как правило, одиночные.

#### Р а з м е р ы.

Экз.	Д, мм	В	Т	Ш.п.
			% Д	
8/12525	29	38	25,5	39
2/12525	23,6	44	29,5	27,5

**З а м е ч а н и е.** *Plasmatoceras platum* Buckman (1925, табл. 617), возможно, является младшим синонимом *C. (P.) tenuicostatum* (Nik.).

**Р а с п р о с т р а н е н и е** и стратиграфическая приуроченность. Север Сибири – р. Анабар; Восточный Таймыр – р. Чернохребетная (Князев, 1975), Западная Сибирь (Месежников и др., 1984), басс. р. Печоры – р. Пижма, Костромское и Ярославское Поволжье, Подмосковье, р. Ока – окрестности Рязани, Северный Прикаспий – междуречье Урала и Илека, Мангышлак; Донбасс, Литовская ССР, Польша, Нижняя Саксония, Франция, Англия, Шотландия, Восточная Гренландия. Повсеместно приурочен к зоне *densiplicatum* среднего оксфорда, главным образом к верхней ее части (подзона *densiplicatum*). Изредка отмечается в основании зоны *tenuiserratum*.

**М е с т о н а х о ж д е н и е** и **м а т е р и а л.** Р. Пижма, в устье р. Вяткина; р. Ужга, Макарьев; р. Ока, Кузминское, Новоселки, Костино, Никитино, Старая Рязань; р. Бердянка, Ханская гора; Мангышлак, Джармыш. Более 200 экземпляров.

*Cardioceras (Plasmatoceras) tenuistriatum* Borissjak, 1908

Табл. 1, фиг. 2; табл. 4, фиг. 3, 4

*Cardioceras tenuistriatum* Борисяк, 1908, с. 66, табл. 1, фиг. 13; 1917, с. 18, табл. 2, фиг. 2; Siegfried, 1953, с. 69, табл. А, фиг. 6.

*Cardioceras (Plasmatoceras) tenuistriatum* Arkell, 1941, с. 1 XXVII; Malinowska, 1966, с. 48, табл. 18, фиг. 101, 102 (только!); Brochwicz-Lewinski, 1976, табл. 4, фиг. 5; Atlas, 1980, с. 455, табл. 138, фиг. 4.

*Cardioceras tenuicostatum* Boden, 1911, с. 161, табл. 1, фиг. 11, 12.

*Cardioceras suessi* Atlas, 1980, с. 455, табл. 138, фиг. 8.

**Г о л о т и п.** ЦНИГРмузей № 21/2129, Донбасс, овраг Могильный, оксфорд (Борисяк, 1908, табл. 1, фиг. 13).

**Д и а г н о з.** *Plasmatoceras* с четко дифференцированной скульптурой и очень тонкими, часто ослабленными вторичными ребрами.

**Р а з м е р ы.** Экз. 6/12525: Д – 21 мм, В – 40% Д, Ш.п. – 32% Д.

**Р а с п р о с т р а н е н и е** и стратиграфическая приуроченность. Западная Сибирь; Костромское Поволжье; р. Ока; междуречье Урала и Илека, Мангышлак, Донбасс, Литовская ССР, Польша, Нижняя Саксония, Шотландия, Восточная Гренландия. Повсеместно зона *densiplicatum* среднего оксфорда, изредка зона *tenuiserratum*.

**М е с т о н а х о ж д е н и е** и **м а т е р и а л.** Р. Ужга, р. Бердянка, Мангышлак, Литва. Более 40 экз.

*Cardioceras (Plasmatoceras) popilaniense* Boden, 1911

Табл. 1, фиг. 3, 4, 7, 10

*Cardioceras popilaniense* Boden, 1911, с. 41, табл. 2, фиг. 4.

*Cardioceras (Plasmatoceras) popilaniense* Arkell, 1941, с. LXXVII; Malinowska, 1966, табл. 18, фиг. 103; Atlas, 1980, с. 454, табл. 138, фиг. 7.

**Г о л о т и п.** Литовская ССР, Папиле (Boden, 1911, табл. 2, фиг. 4).

**Д и а г н о з.** *Plasmatoceras* с относительно разреженной скульптурой и многочисленными вставными ребрами, причем часто подряд следуют 2-4 вставных ребра.

Р а з м е р ы.

Экз.	Д, мм	В	Т	Ш, п.
		% Д		
12-М-43	29	48	-	26
12-Л-670	23	39	32	30
12-М-44	21	45	-	24

Р а с п р о с т р а н е н и е и стратиграфическая приуроченность. Басс. р. Печоры; Костромское Поволжье; басс. р. Оки; междуречье Урала и Илека, Литовская ССР, Польша, ?Франция, ?Англия, Шотландия, Восточная Гренландия. Зона *densiplicatum* среднего оксфорда, преимущественно нижняя ее часть (подзона *popilaniense*).

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Р. Пижма, р. Унжа, р. Ока, Литовская ССР. Около 15 экз.

*Cardioceras (Plasmatoceras) sp.* (cf. *C. salymensis* Poplavskaja, 1970)

Табл. 1, фиг. 7, 14; табл. 2, фиг. 10

*Plasmatoceras* с низким килем и очень тонкой струйчатой скульптурой, которая не сохраняется на ядрах. На некоторых экземплярах (табл. 2, фиг. 10) скульптура несколько усиливается вблизи наружного перегиба.

По характеру орнаментации эти экземпляры сходны с *C. (P.) salymensis* Popl.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Басс. р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина, 8 экз. Средний оксфорд, зона *densiplicatum*.

Подрод *Subvertebriceras* Arkell, 1941

Типовой вид *Cardioceras densiplicatum* Boden, 1911

*Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden

Табл. 1, фиг. 16, 18, 19; табл. 2, фиг. 2, 4, 6, 8; табл. 3, фиг. 15; табл. 4, фиг. 1, 2

*Cardioceras zenaidae* Povaisky, 1903, табл. 10, фиг. 34 (только).

*Cardioceras vertebrale* var. *densiplicata* Boden, 1911, с. 37,

табл. 1, фиг. 14.

*Cardioceras cordatum* Arkell, 1933, табл. 38, фиг. 5 (только); Siegfried, 1953, табл. А, фиг. 1, 2.

*Cardioceras densiplicatum* Spath, 1933, с. 866; Siegfried, 1953, с. 295, табл. В, фиг. 1.

*Cardioceras cawtonense* var. *Orbigny* Maire, 1938, табл. 17, фиг. 12, табл. 19, фиг. 2.

*Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum* Arkell, 1941, с. LXXVIII; 1942, с. 240, табл. 52, фиг. 3, 4, табл. 53, фиг. 1, 4, 7-12; Tarkowski, 1983, табл. 11, фиг. 1, 6, 7; Matyja, 1986, фиг. 2b; Sykes, Calomon, 1979, табл. 112, фиг. 3, 4.

*Cardioceras (Vertebriceras) densiplicatum* Князев, 1975, с. 61, табл. 18, фиг. 10, табл. 19, фиг. 1-9.

*Cardioceras (Subvertebriceras) zenaidae* Malinowska, 1966, табл. 18, фиг. 16; Brochwicz-Lewinski, 1976, табл. 4, фиг. 4.

Г о п о т и п. Литовская ССР, Попиляны, оксфорд (Boden, 1911, табл. 1, фиг. 14).

Р а з м е р ы.

Экз.	Д, мм	В	Т	Ш.п.	Рy	Р.о.
29/12525	32.2	40	37	27	17	2.05
32/12525	27.3	40	—	32	19	2.15
33/12525	27.0	38	33	37	18	2.22
30/12525	22.2	34	36	42	23	2.00

Р а с п р о с т р а н е н и е и стратиграфический диапазон. Р. Анабар, Восточный Таймыр, Западная Сибирь, басс. р. Печоры, Литва, басс. р. Оки, Среднее Поволжье, междуречье Урала и Илека, Донбасс, Мангышлак, Польша, Нижняя Саксония, Франция, Англия, Шотландия, Восточная Гренландия. Повсеместно — нижняя часть среднего оксфорда, зона *densiplicatum*.

М а т е р и а л. Более 100 экз.

*Cardioceras (Subvertebriceras) zenaidae* Povaisky, 1903

Табл. 1, фиг. 11, 14, 17; табл. 2, фиг. 3, 5, 7, 17

*Cardioceras zenaidae* Povaisky, 1903, с. 269, табл. 10, фиг. 33, 35 (только); Сазонов, 1957, с. 142, табл. 18, фиг. 3 (только).

cf. *Cardioceras caelatum* Павлов, 1914, табл. 14, фиг. 7 (только).

cf. *Cardioceras aff. zenaidae* Spath, 1935, с. 14, табл. 2, фиг. 3.

*Cardioceras cawtonense* Maire, 1938, с. 116, табл. 17, фиг. 6.

*Cardioceras (Subvertebriceras) zenaidae* Arkell, 1941, с. XX1X; 1942, с. 241, табл. 52, фиг. 1, 2; Brochwicz-Lewinski, 1976, табл. 4, фиг. 4 (?), 7, 8; Tarkowski, 1983, табл. 11, фиг. 3.

*Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum* Arkell, 1942, табл. 52, фиг. 5 (только).

*Cardioceras cordatum* Siegfried, 1953, табл. А, фиг. 3.

Л е к т о т и п. Мячково (Москва), слой В (средний оксфорд), (*Povaisky*, 1903, табл. 10, фиг. 33, выбран и переизображен В. Аркеллом, 1942, с. 241, 242).

Д и а г н о з. *Subvertebriceras* мелких, реже средних размеров с относительно редкими первичными ребрами, короткими бугорковидными вторичными ребрами и хорошо развитыми, обычно тонкими третичными ребрами (2-4 на одно вторичное ребро), сильно наклоненными вперед. Между латеральными бугорками, которыми заканчиваются первичные ребра, и вторичными ребрами часто наблюдается гладкая зона.

З а м е ч а н и я. Большинство отечественных авторов составили представление о виде по фиг. 35 на табл. 10 в работе Д.И. Иловайского (1903), на которой отчетлива гладкая зона между первичными и вторичными ребрами, причем последние имеют вид коротких бугорков. Такие аммониты, однако, представляют собой сравнительно редкие разновидности. Значительно чаще встречаются экземпляры с менее резко разделяющимися первичными и вторичными ребрами. Однако вторичные ребра у *C. zenaidae* всегда короткие, а удлиненные тонкие третичные ребра составляют один из наиболее характерных признаков вида. Этот признак, в частности, позволяет различать *C. zenaidae* и *C. densiplicatum*, у которого третичные ребра значительно грубее и встречаются спорадически, а также *C. (Subvertebriceras) sp.* (табл. 2, фиг. 9, 13), у которого также мало развиты третичные ребра.

Р а з м е р ы.

Экз.	Д, мм	В	Т	Ш.п.	Ру
		% Д			
25/12525	32,5	38	-	36	16
130/12525	22	36	35	33	15

Р а с п р о с т р а н е н и е и стратиграфический диапазон, Западная Сибирь, басс. р. Печоры, Среднее Поволжье, Подмосковье, р. Ока, междуречье Урала и Илека, Мангышлак, Польша, Нижняя Саксония, ?Франция, Англия, Шотландия, Восточная Гренландия. Средний оксфорд, верхняя часть зоны *densiplicatum* - нижняя часть зоны *tenuiserratum* (подзона *zenaidae*).

М а т е р и а л. Более 30 экз.

*Cardioceras* (*Subvertebriceras*) cf. *sowerbyi* Arkell, 1936

Табл. 25, фиг. 5

*Cardioceras cordatum* Sowerby, 1813, с. 51, табл. 17, фиг. 2 (только); Nealy, 1905, № 94, фиг. H<sup>2</sup> (только); Павлов, 1914, с. 46, табл. 14, фиг. 4; Arkell, 1933, табл. 38, фиг. 6 (только).

*Cardioceras sowerbyi* Arkell, 1936, с. 153; Siegfried, 1953, с. 290, табл. В, фиг. 6 (cf.); Schirardin, 1957, с. 96, табл. 1, фиг. 16.

*Cardioceras* (*Subvertebriceras*) *sowerbyi* Arkell, 1941, с. LXXIX; 1942, с. 243, табл. 53, фиг. 13, табл. 54, фиг. 7-12; Tarkowski, 1983, табл. 13, фиг. 3; Matuja, 1986, фиг. 2а.

*Cardioceras* (*Vertebriceras*) *sowerbyi* Князев, 1975, с. 62, табл. 20, фиг. 1-3.

cf. *Cardioceras minutum* Maire, 1938, с. 103, табл. 16, фиг. 21.

Г о л о т и п. Британский музей естественной истории, № 43980 (*Sowerby*, 1813, табл. 17, фиг. 2), Вилтшир, зона *plicatilis*.

З а м е ч а н и я. Этот вид, по-видимому, достаточно широко распространен на территории СССР, но изучен очень мало. Его характерные признаки - изящная, ослабленная по сравнению с *C. densiplicatum* Boden скульптура и короткие, в отличие от *C. zenaidae* Пов., третичные ребра, которые не столь регулярны, как у последнего вида.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Р. Анабар, р. Унжа, Литва, Польша, Нижняя Саксония, Франция, Англия, повсеместно зона *densiplicatum* среднего оксфорда.

М а т е р и а л. 1 экз.

Подрод *Maltoniceras* Arkell, 1941

Типовой вид: *Ammonites maltonense* Young et Bird, 1822

*Cardioceras* (*Maltoniceras*) *schellwieni* Boden, 1911

Табл. 3, фиг. 1, 8, 10

*Cardioceras schellwieni* Boden 1911, с. 36, табл. 2, фиг. 3; cf. Maire, 1938, с. 113, табл. 17, фиг. 11 (только); Siegfried, 1953, с. 296, табл. С, фиг. 3.

*Cardioceras* (*Maltoniceras*) *schellwieni* Arkell, 1941, с. LXXVIII; с. 234, табл. 51, фиг. 11.

*Maltoniceras schellwieni* Malinowska, 1966, с. 794, табл. 3, фиг. 14; Atlas, 1980, с. 459, табл. 139, фиг. 2, 5; Malinowska, 1981, табл. 3, фиг. 7.

Г о л о т и п. Попиляны (Boden, 1911, табл. 2, фиг. 3).

З а м е ч а н и я. Характерные признаки - редкие длинные первичные ребра, заканчивающиеся маленьким бугорком, и короткие вторичные ребра, не связанные

с первичными, реберное отношение обычно меньше двух - позволяют четко диагностировать этот вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Р. Унжа, междуречье Урала и Илека, Мангышлак, Литва, Польша, Нижняя Саксония, Франция, Англия, Шотландия. Средний оксфорд, зона *tenuiserratum*, обычно нижняя ее часть.

М а т е р и а л. Более 20 деформированных экз.

### *Cardioceras (Maltoniceras) bodeni* Maire, 1938

Табл. 2, фиг. 11, 15, 16; табл. 3, фиг. 6, 7, 9, 12, 13

*Cardioceras cordatum* Boden, 1911, с. 157, табл. 1, фиг. 6-8.

*Cardioceras bodeni* Maire, 1938, с. 118, табл. 19, фиг. 5.

*Cardioceras (Maltoniceras) bodeni* Arkell, 1941, с. LXXVIII; 1942, с. 236, табл. 51, фиг. 4; табл. 52, фиг. 6-9.

*Cardioceras (Maltoniceras) aff. maltonense* Tarkowski, 1938, табл. 13, фиг. 7.

Л е к т о т и ц. Попияны (Boden, 1911, табл. 1, фиг. 6). Выбран в настоящей работе.

З а м е ч а н и я. *C. (M.) bodeni* Maire достаточно определенно отличается от *C. (M.) schellwieni* Boden в первую очередь большим числом вторичных ребер (реберное отношение около трех). Перерыв между первичными и вторичными ребрами выражен не столь отчетливо, как у *C. (M.) schellwieni*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Р. Унжа, междуречье Урала и Илека, Мангышлак, Литва, Англия, Восточная Гренландия. Средний оксфорд, зона *tenuiserratum*, нижняя часть.

М а т е р и а л. Более 30 деформированных экземпляров.

### Подрод *Cawtoniceras* Buckman, 1923

Типовой вид *Ammonites cawtonense* Blake et Hudleston, 1877

### *Cardioceras (Cawtoniceras) kokeni* Boden, 1911

Табл. 2, фиг. 14; табл. 3, фиг. 2, 3, 11

*Cardioceras kokeni* Boden, с. 159, табл. 1, фиг. 9, 10; Malinowska, 1966, с. 795, табл. 3, фиг. 8, 9 (cf.).

*Cardioceras (Maltoniceras) kokeni* Arkell, 1941, с. LXXVIII.

*Maltoniceras kokeni* Malinowska, 1981, с. 35, табл. 3, фиг. 4-6.

Л е к т о т и ц. Попияны (Boden, 1911, табл. 1, фиг. 10). Выбран в настоящей работе.

### Р а з м е р ы.

Экз.	Д, мм	В	Т	Ш, п.
				% Д
12-М-126	36,3	44	31	26
12-Д-4	22,1	44	37	31

Р а с п р о с т р а н е н и е. Басс. р. Печоры, р. Унжа, Литва, Польша. Средний оксфорд, верхняя часть зоны *densiplicatum* и зона *tenuiserratum*.

М а т е р и а л. 12 экз.

### Подрод *Miticardioceras* Buckman, 1923

Типовой вид *Miticardioceras mite* Buckman, 1923



*Cardioceras* (*Miticardioceras*) *tenuiserratum* Oppel, 1863

Табл. 3, фиг. 4, 16, 17

*Ammonites tenuiserratum* Oppel, 1863, с. 200, табл. 53, фиг. 2.

*Cardioceras tenuiserratum* Maire, 1938, с. 124, табл. 19, фиг. 7. 8;  
*Malinowska*, 1966, с. 794, табл. 3, фиг. 4-7.

*Cardioceras* (*Miticardioceras*) *tenuiserratum* Sykes, Callo-  
mon, 1979, с. 849, табл. 113, фиг. 2.

*Cawtoniceras tenuiserratum*, Atlas, 1980, с. 458, табл. 139, фиг. 3;  
*Malinowska*, 1981, с. 39, табл. 1, фиг. 1-9, 14.

*Cardioceras zietenii* Povaisky, 1903, с. 271, табл. 11, фиг. 3, 4 (?).

Л е к т о т и п. Высшая техническая школа, Цюрих, № VE.S4, Бирменсдорф  
(Oppel, 1863, табл. 53, фиг. 2, переизображен Р. Сайксом и Дж. Кэлломоном,  
1979, табл. 113, фиг. 2).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Западная Сибирь, р. Унга, Подмосковье,  
р. Ока, междуречье Урала и Илека, Литва, Польша, Франция, Англия, Шотландия,  
Восточная Гренландия. Средний оксфорд, зона *tenuiserratum*.

М а т е р и а л. Более 40 экз.

Род *Amoeboceras* Hyatt, 1900

Типовой вид: *Ammonites alternans* Buch, 1831

Д и а г н о з. Кардиоцератины с полностью обособленным килем, по краям  
которого имеются гладкие полоски и обычно ложбинки. Окончания вторичных реб-  
ер лишь изредка соединяются с бугорками кыля.

В о з р а с т. Поздний оксфорд-кимеридж Бореальной и Суббореальной облас-  
тей, поздний оксфорд-ранний кимеридж Субсредиземноморской области.

З а м е ч а н и я. В. Аркелл (1957) выделял в составе рода *Amoeboceras*  
6 подродов (*Amoeboceras s.s.*, *Priondoceras*, *Amoebites*, *Hopl-  
locardioceras*, *Euprionoceras*, *Nannocardioceras*), из которых первые  
два приурочены к верхнему оксфорду, а остальные - к кимериджу.

Дж. Кэлломон и Р. Сайкс (1979), отметив, что выделение подродов определяет-  
ся принципами систематики, которые применяют отдельные исследователи, рассмат-  
ривают позднеоксфордские кардиоцератиды в составе подрода *Amoeboceras*  
*s.s.*, что позволяет объединять в один вид морфологически отличные макро- и  
микроконхи.

При строгом следовании морфологической классификации, несмотря на значи-  
тельную изменчивость признаков верхнеоксфордских кардиоцератид, представляется  
возможной группировка видов на двух надвидовых таксономических уровнях.

Высший уровень основан на общности видов в характере навивания оборотов,  
форме поперечного сечения взрослых оборотов и скульптуре жилой камеры. Дейст-  
вительно, среди рассматриваемых аммонитов достаточно определенно выделяются  
виды с равномерно нарастающей спиралью, плавным увеличением высоты оборотов  
и виды с разворачивающейся (иногда с образованием эксцентричного дупка) спи-  
ралью и скачкообразно возрастающей высотой наружных оборотов. По форме по-  
перечного сечения взрослых оборотов позднеоксфордские *Amoeboceras* раз-  
деляются на группы видов с субпрямоугольными (в том числе с субквадратными  
и округленно-прямоугольными), трапецидальными и субтреугольными внешними  
оборотами. Наконец, жилые камеры разных видов характеризуются либо резкой  
скульптурой, либо явно ослабленной скульптурой, либо становятся гладкими. Комби-  
нирование этих признаков позволяет группировать позднеоксфордские *Amoeboceras*  
в три подрода.

Низший надвидовой таксономический уровень группирует виды по более частным  
признакам, связанным с особенностями скульптуры (грубые или тонкие ребра, осо-  
бенности ветвления ребер, поведение вторичных ребер на наружном перегибе и

вентере и т.п.), с размерами взрослых раковин, характером сечения оборотов и т.д. Этот уровень дает возможность выделять группы видов внутри подродов (табл. 11).

Наконец, еще более частные особенности скульптуры, формы раковины и сечения оборотов дают возможность диагностировать отдельные виды, входящие в состав групп.

Таким образом, род *Amoeboceras* рассматривается в составе 7 подродов.

1. Подрод *Amoeboceras* s.s. Типовой вид – *Ammonites alternans* Buch, 1831.

Раковины мелких и средних размеров с плавно нарастающей спиралью, субпрямоугольными оборотами и скульптурированной жилой камерой. Верхний оксфорд.

2. Подрод *Paramoeboceras* Gerassimov subgen nov.\* Типовой вид *Cardioceras ilovaiskii* M. Sok., 1929.

Раковины средних и крупных размеров с плавно нарастающей спиралью, трапециoidalными или близкими к субтреугольным внешними оборотами и сглаживанием скульптуры на жилой камере. Верхний оксфорд.

3. Подрод *Priondoceras* Buckman, 1920. Типовой вид *Priondoceras prionodes* Buckman, 1920.

Раковины от средних до очень крупных размеров со спиралью, разворачивающейся на внешнем обороте, субтреугольными взрослыми оборотами и гладкой жилой камерой. Верхний оксфорд (средняя часть).

4. Подрод *Amoebites* Buckman, 1925. Типовой вид *Amoebites acanthophorus* Buckman, 1925. (= *Cardioceras kitchini* Salfeld, 1915). Нижний кимеридж – нижняя часть верхнего кимериджа (до середины зоны *eudoxus*).

5. Подрод *Euprionoceras* Spath, 1935. Типовой вид *Amoeboceras (Euprionoceras) kochi* Spath, 1935. Верхний кимеридж.

6. Подрод *Hoplocardioceras* Spath, 1935. Типовой вид *Amoeboceras (Hoplocardioceras) decipiens* Spath, 1935. Верхний кимеридж.

7. Подрод *Nannocardioceras* Spath, 1935. Типовой вид *Cardioceras anglicus* Salfeld, 1915. Верхний кимеридж (верхняя часть).

Позднеоксфордские *Amoeboceras* s.s. обнаруживают определенное сходство с раннекимериджскими *Amoebites*. Подавляющее число видов этого подрода характеризуются фибуляцией ребер (признак, совершенно отсутствующий у позднеоксфордских амебодерасов) и сравнительно грубо зазубренным килем (Salfeld, 1915, Месежников, Ромм, 1973). Эти признаки достаточно определенно позволяют различать позднеоксфордские и раннекимериджские *Cardioceratidae*.

Подрод *Amoeboceras* Hyatt, 1900

Типовой вид: *Ammonites alternans* Buch, 1831

Группа *Amoeboceras bauhini*

*Amoeboceras* мелких размеров с сильной прорезирадиатной скульптурой и отчетливым перерывом орнамента между первичными и вторичными ребрами.

*Amoeboceras (Amoeboceras) tuberculatoalternans* (Nikitin, 1878)

Табл. 24, фиг. 5-7, 13-17

\* Название предложено П.А. Герасимовым (in msc.) для группы *ilovaiskii-alternoides*. Последний вид, по мнению авторов, принадлежит к подроду *Amoeboceras* s.s.

Т а б л и ц а 11

Система верхнеоксфордских Amoeboceras

		Amoeboceras s.s.			
Подроды	Равномерное нарастание спирали. Взрослые обороты субпрямоугольные. Скульптурированная жилая камера.				
	Группа видов	<i>bauhini</i>	<i>lineatum</i>	<i>alternans</i>	<i>transitorium</i>
Виды		<p>Раковины мелкие. Сечение оборотов от субпрямоугольного до близкого к шестиугольному. Хорошо развиты латеральные бугорки. Скульптура ослабевает в начале вторичных ребер</p>	<p>Раковины мелкие и средние. Сечение оборотов от субпрямоугольного (субквадратного) до овального. Скульптура тонкая и густая. Киль низкий. Приклеповые ложбинки не развиты</p>	<p>Раковины мелкие и средние. Сечение оборотов субпрямоугольное или субквадратное. Скульптура резкая. Киль высокий, мелкозубчатый</p>	<p>Раковины средние. Вторичные ребра далеко протягиваются по вентору</p>
	Виды	<p>Обороты низкие субпрямоугольные, ребра преимущественно простые, отгибаются назад - <i>baunihii</i></p> <p>Обороты субквадратные, ребра простые и бипликатные изгибаются на боках - <i>dorsoplanatum</i> (= <i>praebauihii</i>)</p> <p>Обороты шестиугольные, хорошо развиты латеральные бугорки и бугорки вначале вторичных ребер - <i>tuberculatoalternans</i> (= <i>loriolii</i>)</p>	<p>Раковины мелкие, обороты овальные - <i>lineatum</i></p> <p>Раковины мелкие, обороты субквадратные - <i>quadrato-lineatum</i></p> <p>Раковины средние, обороты округленно-прямоугольные - <i>pectinatum</i></p>	<p>Раковины мелкие, обороты субквадратные - <i>alternans</i></p> <p>Раковины мелкие, обороты субпрямоугольные, ребра отгибаются назад, вторичные ребра короткие - <i>ovale</i> (= <i>marchense</i>)</p> <p>Раковины средние, обороты субпрямоугольные и трапециевидные. Ребра на внешнем обороте преимущественно простые с характерным выгибом на середине боков - <i>leucum</i></p> <p>Раковины средние, обороты субпрямоугольные. Хорошо развиты 3 ряда бугорков - <i>ravni</i></p> <p>Раковины мелкие, ребра тонкие и очень густые - <i>newbridgense</i></p> <p>Раковины средние. Характерны очень длинные изгибающиеся на боках первичные ребра - <i>nunningtonense</i></p> <p>Раковины средние, длинная гладкая стадия - <i>koldeweyense</i></p>	<p>Скульптура грубая. Хорошо развиты латеральные бугорки - <i>transitorium</i></p> <p>Скульптура без бугорков - <i>alternoides</i></p>
Виды		<p>Обороты вздутые, шестиугольные, скульптура очень грубая, бугорки в начале вторичных ребер развиты слабо - <i>transversum</i>.</p> <p>Обороты шестиугольные, гладкая наружная сторона, широкая гладкая полоска между первичными и вторичными ребрами - <i>gerassimovi</i></p> <p>Обороты субпрямоугольные, ребра сильно загибаются назад, латеральные и вентролатеральные бугорки не выражены - <i>reclinatoalternans</i></p>			

Paramoeboceras		Priondoceras	
Равномерное нарастание спирали. Взрослые обороты трапециодальные или близкие к субтреугольным. Ослабление скульптуры на жилой камере		Разворачивание спирали на внешнем обороте. Взрослые обороты субтреугольные. Жилая камера гладкая	
glosense	regulare	shuravskii	serratum
Раковины средние и крупные. Обороты трапециодальные. Вторичные ребра далеко протягиваются по вентору	Раковины средние и крупные. Обороты от трапециодальных до близких к субтреугольным. Вторичные ребра не протягиваются по вентору	Раковины средние и крупные. Резкое возрастание толщины последнего оборота в приумбиликальной части	Раковины от средних до очень крупных. Постепенное возрастание толщины последнего оборота в приумбиликальной части. Скульптура сглаживается на фрагмоне
Взрослые обороты с зауженным вентором. Скульптура ослабляется на жилой камере. Латеральные бугорки выражены слабо - <i>glosense</i> Скульптура не ослабляется на жилой камере. Хорошо выражены маленькие округлые латеральные бугорки - <i>ilovaiskii</i> Взрослые обороты с зауженным вентором. Скульптура грубая, ослабляется на наружном обороте - <i>dantoni</i>	На наружном обороте преобладают простые ребра с тремя рядами бугров - <i>schulginae</i> На наружном обороте чередуются простые и библикатовые ребра. Иногда заметен выгиб ребер на боках. Два ряда бугров - <i>freboldi</i> Раковина уплощенная, обороты нарастают быстро, скульптура строго радиальная - <i>regulare</i> Вторичные ребра образуют характерный изгиб, обращенный выпуклостью назад, в верхней части боков - <i>marstonense</i> Скульптура густая, вторичные ребра приподнятые - <i>rosenkrantzi</i>	Раковины средние. Хорошо развиты латеральные бугорки - <i>talbejense</i> Раковины крупные. Средние обороты сердцевидные - <i>shuravskii</i> Раковины крупные, скульптура грубая разреженная - <i>ogivale</i>	Скульптура средних оборотов очень грубая - <i>prionodes</i> Скульптура средних оборотов нерезкая - <i>serratum</i> Раковины инволютные с эксцентричным пупком - <i>excentricum</i> Раковины средние, длительная гладкая стадия, три ряда бугров на наружном обороте - <i>mansoni</i>

- Ammonites cordatus* var. *pinguis* Rouillier, 1849, табл. L, фиг. 89.  
*Ammonites tuberculatoalternans* Никитин, 1878, с. 150.  
*Cardioceras Iorioli* Oppenheimer, 1907, с. 239, табл. 2, фиг. 3; Salfeld, 1915, с. 169, табл. 16, фиг. 12 (только!).  
*Cardioceras tuberculatoalternans* Salfeld, 1915, с. 162, табл. 17, фиг. 4; Никитин, 1916, с. 10, табл. 1, фиг. 9; Dorn, 1931, с. 79, табл. 19, фиг. 8.  
*Cardioceras mossolovaense* Сазонов, 1957, с. 143, табл. XVIII, фиг. 7.  
*Amoeboceras* cf. *tuberculatoalternans* Sykes, Callomon, 1979, с. 889, табл. 121, фиг. 7.  
*Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *tuberculatoalternans*: Месежников, Капачева, 1988, с. 43, табл. 1, фиг. 2.  
non *Cardioceras tuberculatoalternans*: Maire, 1938, с. 115, табл. 16, фиг. 17.

Типовой материал. С.Н. Никитин (1878), устанавливая свой новый вид, сослался на изображение К.Ф. Рупье (1849, табл. L, фиг. 89, переизображен на табл. 24, фиг. 15). В посмертной работе С.Н. Никитина помещено изображение экземпляра из Мневников (Никитин, 1916, табл. 1, фиг. 9, см. переизображение табл. 24, фиг. 16), который полностью соответствует несколько увеличенному рисунку К.Ф. Рупье и представляет собой фотографию того же экземпляра. Поэтому упомянутое изображение К.Ф. Рупье (*Ammonites cordatus* var. *pinguis*) в соответствии с Международным кодексом зоологической номенклатуры должно рассматриваться в качестве голотипа (а не лектотипа; как полагали Р. Сайкс и Дж. Кэлломон) *A. tuberculatoalternans* (Nikitin). Голотип хранится в Центральном геологическом музее им. Ф.Н. Чернышева, в коллекции к работе С.Н. Никитина "Cephalopoda Московской юры" № 16/5247.

Измерения типовой серии:

	Д	В	Т	Ш.п.	В	Рy	Р.о.
Голотип 16/5247	20.5	0.39	0.44	0.32	0.89	20	1.85
Паратип 17/5247	21	0.43	0.45	0.33	0.95	23	1.78
Паратип 18/5247	14	0.39	0.46	0.39	0.85	18	1.95

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я. С.Н. Никитин составил исчерпывающую характеристику этого вида (1916, с. 10), которому присущи низкие обороты и два ряда бугорков на боках (при окончании первичных и в начале вторичных ребер) и для которого обычна гладкая полоска, разделяющая бугорки. К этому следует еще добавить небольшое (до 25) число первичных ребер. Необходимо отметить, однако, что, несмотря на столь яркую характеристику, определение *Amoeboceras tuberculatoalternans* в принципе должно вызывать некоторые трудности, поскольку до сих пор неизвестны ни жилые камеры, ни, соответственно, истинные размеры этого вида. Н.Т. Сазонов (1957) изобразил под названием *Cardioceras mossolovaense* наиболее крупный *A. tuberculatoalternans*, диаметром 23.5 мм. Однако и этот аммонит лишен жилой камеры.

Следует отметить, что отличительные признаки *A. tuberculatoalternans* заметно варьируют. Так, сглаживание ребер выше латеральных бугорков часто имеет вид значительного ослабления, но не полного исчезновения скульптуры, на наружной стороне ребра обычно протягиваются до прикилевых бороздок, но изредка (и, в частности, на голотипе) вторичные ребра исчезают на наружном перегибе и наружная сторона остается гладкой. Подобные формы очень напоминают *A. gerassimovi* sp. nov. Отличием является разреженная скульптура *A. tuberculatoalternans* (до 20-25 ребер на оборот против 30-40 у *A. gerassimovi*).

Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т. С.Н. Никитин полагал, что *A. tuberculatoalternans* „исключительно русская форма“, однако затем было показано присутствие этого вида в окрестностях Брюн (ЧССР, Oppenheimer, 1907, табл. 2, фиг. 3), во Франконии (ФРГ, Dorn, 1931, табл. 19, фиг. 8)

и в Шотландии (Sykes, Callomon, 1979, табл. 121, фиг. 7). Р. Сайкс и Дж. Кэлломон отмечают также присутствие этого вида в разрезе Земли Милна (Восточная Гренландия).

В разрезе о. Скай (Шотландия) два экземпляра *Amoeboceras cf. tuberculatoalternans* найдены только в самой верхней части оксфорда (подзона *bauhini* зоны *rosenkantzi*, обсуждение см. ниже), однако на Русской платформе, где этот вид встречается значительно чаще, его стратиграфический диапазон шире. В Макарьевском разрезе он распространен от верхней половины зоны *serratum* (подзона *serratum*) до кровли оксфорда (Месежников и др., 1986). На р. Оке в окрестностях Рязани *A. tuberculatoalternans* распространен по всей зоне *serratum*, а также встречен в вышележащих слоях оксфорда с *A. (P.) freboldi* Spath и *A. (A.) leucum* Spath. Эти данные хорошо согласуются и с данными по Субсредиземноморской области, в которой *Amoeboceras (A.) tuberculatoalternans* приурочен к нижней части зоны *bimammitum* (подзона *hypselum*).

Местонахождение и материал. Р. Унжа, разрезы Южный Макарьев, Северный Макарьев, Ивкино (более 15 экз.), р. Ока, Кузьминское (7 экз.), Новоселки (5 экз.).

### *Amoeboceras (Amoeboceras) reclinatoalternans* (Nikitin, 1916)

Табл. 25 фиг. 2, 3

*Cardioceras reclinatoalternans* Никитин, 1916, с. 11, табл. II, фиг. 14.

Г о л о т и п. ЦНИГРмузей, Ленинград, № 43/5247. Верхний оксфорд, Миевники (в настоящее время в черте г. Москва).

З а м е ч а н и я. С.Н. Никитин отметил два основных признака *A. reclinatoalternans* - отчетливый выгиб ребер на боках („завороченные назад“ ребра) и высокое сечение ( $B:T = 1,3:1$ ) оборотов с заметно уплощенными боками. Мы располагаем полной жилой камерой (табл. 25, фиг. 2), форма и характер скульптуры которой полностью тождественны экземпляру С.Н. Никитина (табл. 25, фиг. 3). Отличия заключаются лишь в более грубой и менее густой (25 первичных ребер на жилой камере против 31 у голотипа) скульптуре нашего аммонита, что следует объяснять его более крупными размерами (соответственно 31 и 22 мм).

Несмотря на столь характерные признаки, *A. reclinatoalternans* имеет определенное сходство с некоторыми экземплярами *A. ovale* (Qu.) (см. Dorn, 1931, табл. XIX, фиг. 4 или табл. 8, фиг. 8-13 настоящей работы). Отличия указанных форм заключаются в более высокой точке ветвления ребер у *A. ovale*, более крупных размерах этого вида и менее значительном выгибе ребер.

Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т. Этот весьма редкий вид кроме Подмосковья известен в разрезе р. Адазвы, где он приурочен к верхней части зоны *serratum*, и в Прибалтике, где Л.М. Ротките отмечает присутствие этого вида в зоне *alternoides*.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Р. Адазва, обн. 24, сл. 8. 1 экз.

### *Amoeboceras (Amoeboceras) gerassimovi* Kalacheva et Mesezhnikov sp. nov.

Табл. 26, фиг. 3-8

*Amoeboceras bauhini* Sykes, Callomon, 1979, табл. 121, фиг. 4, 5 (только!).

Г о л о т и п. Экз. 42/12525. Басс. р. Волги, р. Унжа, разрез Северный Макарьев, сл. 7д. Верхний оксфорд, зона *Amoeboceras ravni*.

Д и а г н о з. *Amoeboceras* с тенденцией к развитию широкой гладкой полосы между первичными ребрами и вентро-латеральными бугорками, с широкой гладкой наружной стороной, мелкозасубренным килем и сравнительно густыми ребрами.

**О п и с а н и е.** Все многочисленные экземпляры *A. gerassimovi* представлены раздавленными ядрами с остатком раковинного слоя. Поэтому целый ряд деталей строения раковины остается невыясненным. Раковины мелкие с умеренноузким пупком и умеренно нарастающими, субпрямоугольными или, скорее (судя по широкой вентральной стороне), субквадратными оборотами. Скульптура представлена сравнительно тонкими, резкими и густыми (около 40 на оборот) первичными ребрами, радиальными или слабо прорсиродиатными, которые протягиваются примерно на 2/3 боков и заканчиваются отчетливыми латеральными бугорками. Затем скульптура резко ослабевает, часто с образованием широкой (особенно на фрагмоконе) гладкой полоски, после чего появляются очень короткие вторичные ребра, обычно имеющие вид слегка вытянутых и изогнутых вперед резких вентро-латеральных бугорков. При переходе на наружную сторону вторичные ребра быстро исчезают и широкая наружная сторона практически лишена скульптуры. Киль очень низкий (особенно на жилой камере) и мелкозазубренный.

**Р а з м е р ы.**

Экз.	Д	В	Ш,п.	Рy	Р.о.
44/12525	27,4(100)	45,4	28,8	21 <sup>x</sup>	1,76
44/12525	28,5	44,2	31,3	12 <sup>xx</sup>	1,66
Голотип					
42/12525	26,5	49	-	10 <sup>xx</sup>	1,60

**С р а в н е н и я.** Наиболее близкой формой по общему характеру скульптуры и очертанию килья является *Amoeboceras (A.) bauhini* (Oppel), который, однако, отличается от *A. (A.) gerassimovi* sp.nov. наличием ребристости на наружной стороне (см. Salfeld, 1915, табл. XVIII, фиг. 3, 4, 6), в то время как наружная сторона *A. (A.) gerassimovi* гладкая. Помимо этого основного различия у *A. (A.) gerassimovi* не столь значительный выгиб ребер, какой обычно характерен для *A. (A.) bauhini*, а зона ослабления скульптуры между латеральными и вентро-латеральными бугорками имеет большую ширину. От *A. tuberculatoalternans* (Nik.) отличается в первую очередь более густой скульптурой.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т.** Басс. р. Волги, р. Унжа, верхний оксфорд, зона *ravni*. Все экземпляры *A. gerassimovi* происходят из нижней половины зоны *ravni*. Не исключено, однако, что *A. gerassimovi* равно как и сопутствующий ему *A. tuberculatoalternans* (Nik.), распространены и в самых верхних горизонтах зоны *ravni*, которые охарактеризованы в разрезах р. Унжи обильными *Amoeboceras* очень плохой сохранности. Шотландия, о. Скай, Штаффи, верхняя часть зоны *rosenkrantzi* Р. Сайкса (подзона *bauhini*, в которой также встречены *A. tuberculatoalternans*).

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Басс. р. Волги, р. Унжа, разрез Южный Макарьев, сл. 7г и 7д, разрез Северный Макарьев, верхняя часть слоя 2. Более 70 экз.

**П р о и с х о ж д е н и е н а з в а н и я.** В честь палеонтолога П.А. Герасимова.

**Группа *Amoeboceras lineatum***

*Amoeboceras* с высокими овальными оборотами, очень густой тонкой скульптурой, отсутствием бугорков и нечетко выраженными приклевыми площадками. Киль низкий мелкозазубренный.

*Amoeboceras (Amoeboceras) cf. lineatum* (Quenstedt, 1887) emend. Salfeld, 1915

Табл. 24, фиг. 1, 3, 4

*Ammonites alternans lineatus* Quenstedt, 1887, табл. 91, фиг. 23, 24.  
*Ammonites alternans ovalis* Quenstedt, 1887, табл. 91, фиг. 9, 21.  
*Ammonites alternans* Quenstedt, 1887, табл. 91, фиг. 5.  
*Cardioceras lineatum* Salfeld, 1915, с. 182, табл. 17, фиг. 7-11;  
Dorn; 1931, с. 82, табл. 19, фиг. 9.

*Amoeboceras piecanum* Malinowska, 1960, с. 411, табл. 2, фиг. 10-15; Malinowska а.о., 1980, с. 460, табл. 140, фиг. 8.

*Amoeboceras lineatum* Ziegler, 1977, табл. 2, фиг. 4; Wierzbowsky, 1978, табл. 2, фиг. 14; Malinowska а.о., 1980, с. 461, табл. 139, фиг. 7.

Г о л о т и п. Quenstedt, 1877, табл. 91, фиг. 23 (переизображен Г. Зальфельдом (1915, табл. XVII, фиг. 10), Университет г. Тюбингена. Вассеральфинген, Бавария, верхний оксфорд (переиздание работы Квенштедта 1973 г., с. 28).

В верхних горизонтах оксфорда часто встречаются мелкие раковины *Амоeboceras* с умеренно узким пупком, очень густой и тонкой скульптурой и низким мелкозазубренным килем. По своим основным признакам эти аммониты полностью соответствуют *А. (А.) lineatum* (Qu. em. Salfeld), однако их недостаточно хорошая сохранность заставляет давать определения в открытой номенклатуре.

Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т. Юго-запад ФРГ, Польша, Европейская часть СССР. В Центральной Европе - зона *planula* и верхи зоны *bimammatum*, в СССР - зона *ravni*.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Басс. р. Волги, р. Унжа, разрез Южный Макарьев, сл. 7в-э (12 экз.), р. Ока, разрез Кузьминское, сл. 1 (4 экз.), Калининградская обл. (3 экз.).

#### *Amoeboceras (Amoeboceras) quadratolineatum* (Salfeld, 1915)

Табл. 24, фиг. 2

*Ammonites alternans quadratus* Quenstedt, 1849, табл. V, фиг. 7.

*Cardioceras quadrato-lineatum* Salfeld, 1915, с. 186, табл. XVII, фиг. 12.

Г о л о т и п. Quenstedt, 1849, табл. V, табл. 7 (переизображен Г. Зальфельдом, 1915, табл. XVII, фиг. 12), Университет г. Тюбингена. Хунесрюк, Бавария, верхний оксфорд.

З а м е ч а н и я. Эта форма, очень близкая к *А. lineatum* (Qu.), отличается только угловатым сечением оборотов с уплощенными боками и наружной стороной и резким наружным перегибом.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Калининградская обл. Алябьево-34, глубина 3254 м, 1 экз. Верхняя часть оксфорда.

#### Группа *Amoeboceras alternans*

*Amoeboceras* мелких и средних размеров с субпрямоугольными оборотами и резкой скульптурой. Киль высокий мелкозазубренный.

#### *Amoeboceras (Amoeboceras) alternans* (Buch, 1831)

Табл. 8, фиг. 1, 3, 6; табл. 15, фиг. 4

*Ammonites alternans* Buch, 1831, табл. 7, фиг. 4; Quenstedt, 1858, табл. 73, фиг. 10, 1887, табл. 91, фиг. 6, 14.

*Cardioceras alternans* Salfeld, 1915, с. 161, табл. 16, фиг. 3, 4, 6, 7.

cf. *Cardioceras quadratoides* Соколов, 1912, с. 39, табл. III, фиг. 7.

*Amoeboceras (Amoeboceras) alternans* Arkell, 1957, с. 306, фиг. 375.5.



Callomon, 1975, с. 377, фиг. 3А, В.

*Amoeboceras alternans* Ziegler, 1977, табл. 1, фиг. 7; Sykes, Callomon, 1979, с. 862, табл. 112, фиг. 1, 2.

*Amoeboceras* (*Amoeboceras*) cf. *alternans* Месежников, Калачева, 1988, с. 45, табл. 4, фиг. 4.

**Н е о т и п.** Установлен Р. Сайксом и Дж. Кэлломоном (1979) (*Quenstedt*, 1887, табл. 91, фиг. 6; *Salfeld*, 1915, табл. 16, фиг. 6; *Sykes, Callomon*, 1979, табл. 112, фиг. 1), Лохен, Швабия, верхний оксфорд.

**О п и с а н и е.** Мелкие раковины с умеренно широким пупком и постепенно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов субквадратное, с низкой отвесной пупковой стенкой, уплощенными боками и наружной стороной, посередине которой протягивается сравнительно высокий и узкий, хорошо обособленный мелкозубчатый киль. Раковина покрыта сильными узкими ребрами, которые начинаются на пупковом перегибе, протягиваются по бокам прямолинейно или слегка отгибаясь назад. В верхней трети боков первичные ребра заканчиваются бугорками, от которых отходят короткие вторичные ребра, вначале не-сильные, а затем быстро повышающиеся и приобретающие вид вентро-латеральных бугорков. Вторичные ребра обычно слегка наклонены вперед, но иногда протягиваются радиально или отклоняются назад. По наружной стороне вторичные ребра протягиваются без ослабления, вблизи кия они быстро исчезают.

#### Р а з м е р ы.

Экз.	Д	В	Т	Щ.п.	В:Т	Р <sub>у</sub>	Р.о.
Неотип ( <i>Salfeld</i> , 1915, табл. 16, фиг. 6)	31(100)	39	33	42	1.18	38	1.45
47/12525	38.9	33	31	34.5	1.05	24	1.61
48/12525	25.5	32	35.5	34	0.94	26	1.43

**З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я.** *A. alternans* характеризуются небольшими размерами, субквадратными оборотами, чередующимися единичными и бипликаковыми ребрами, мелкозубчатым килем. Наиболее близким видом является *A. (A.) ovale* (*Qu.*), который отличается в целом более высокими оборотами и более высокой точкой ветвления ребер и отчетливым их отгибанием назад. В последнее время Д. Клибер (*Klieber*, 1981) на основании изучения мерных признаков *A. alternans* и *A. ovale* пришел к выводу, что оба вида статистически неразличимы и что соответственно *A. ovale* должен быть помещен в синонимы *A. alternans*. Как следует из указанных выше отличий, почти все они недоступны измерению. Кроме того, Д. Клибером изучены аммониты диаметром от 10 до 32,5 мм. Между тем раковины *A. ovale* обычно достигают более крупных размеров, 40-48 мм (*Quenstedt*, 1887; *Dorn*, 1931; настоящая работа), и именно на поздних стадиях роста особенно четко выступают отличительные видовые признаки. На более мелких экземплярах, как это и показано Д. Клибером, отличия *A. alternans* и *A. ovale* менее отчетливы, однако и здесь благодаря более резкой скульптуре и слабо выраженной прорсидиальности ребер *A. alternans* достаточно часто удается различить оба вида.

Обилие определений *A. alternans* было связано, как теперь очевидно, с отсутствием четкого диагноза этого вида. Дж. Кэллоном (1975) обратил внимание на то, что при строгом подходе к определению *A. alternans* его распространение окажется более узким, чем это представлялось ранее, и что *A. alternans* в сущности является весьма редким видом. Небольшие размеры раковин, составляющих типовую коллекцию Ф. Квенштедта, чрезвычайно ограничивают число признаков, которые могут привлекаться для надежной диагностики *A. alternans*. К сожалению, более крупный экземпляр, изобразенный Б. Циглером (1977, табл. 1, фиг. 7), также мало добавляет к характеристике вида, а фрагмент еще более круп-

ного аммонита (табл. 9, фиг. 1) не относится к *A. alternans*. Неясно (с точки зрения зональной стратиграфии) и распространение *A. alternans*. Таким образом, Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) приходят к выводу о невозможности широко-го использования *A. alternans* при биостратиграфических построениях. Пере-смотр определений *A. alternans* из верхнеоксфордских отложений СССР подтверж-дает эту точку зрения.

**Распространение и возраст.** В настоящее время в свя-зи с переходом к строгому определению *A. alternans* (Sykes, Callomon, 1979), чрезвычайно трудно судить об ареале и возрасте этого вида, так как огром-ное число его прежних определений явно нуждается в ревизии. По-видимому, *A. alter-nans* распространен во многих бассейнах Западной, Центральной и Восточной Европы, но вряд ли образует в них крупные популяции. Во Франконии *A. alter-nans* распространен в зоне *bifurcatus* и, вероятно, в нижней части зоны *bi-mammatum*. В басс. р. Печоры (Адзья) - в верхних горизонтах зоны *alter-noides* и в нижней части зоны *serratum*. *Amoeboceras alternans* встре-чается, по-видимому, и в более южных районах Русской платформы (Подмосковье, окрестности Рязани, Прикаспий), однако из-за сложностей в диагностике судить о его точном стратиграфическом диапазоне очень трудно. Лишь в разрезе Кузьмин-ское можно более или менее уверенно констатировать приуроченность *A. alter-nans* к нижней части зоны *serratum*.

**Местонахождение и материал.** Басс. р. Печоры, р. Ад-зья (более 15 экз.), Литовская ССР, Варенайский район, из ледникового отгор-женца (1 экз.). Басс. р. Оки, Кузьминское (3 экз., определенные со знаком cf. ).

*Amoeboceras (Amoeboceras) ovale* (Quenstedt, 1858)  
emend. Salfeld, 1915

Табл. 8, фиг. 2, 4, 5, 7-12; табл. 10, фиг. 3-5; табл. 26, фиг. 10, 11

*Ammonites alternans ovalis* Quenstedt, 1849, табл. 5, фиг. 8; 1858;  
табл. 76, фиг. 14.

*Ammonites alternans oblongus* Quenstedt, 1877, табл. 91, фиг. 1, 2.

*Ammonites alternans* Quenstedt, 1877, табл. 91, фиг. 4, 13, 15.

*Cardioceras alternans* var. *oblongum* Schmidt, 1905, табл. 10, фиг. 7.

*Cardioceras bauhini* Соколов, 1912, табл. 3, фиг. 9, 10.

*Cardioceras ovale* Salfeld, 1915, с. 166, табл. 16, фиг. 1, 2, 5, 8-10;  
Dorn, 1931, табл. 34, фиг. 25-27.

*Cardioceras alternans* Dorn, 1931, табл. 35, фиг. 4.

*Cardioceras bauhini* Сазонов, 1957, табл. 18, фиг. 5, 6.

*Amoeboceras ovale* Arkell, 1943, с. LXXXI; Enay, 1962, с. 25; Malinow-  
ska, 1963, с. 55; cf. Malinowska, 1966, с. 725, табл. 1, фиг. 1-3; Malinow-  
ska, 1966a, табл. 1, фиг. 1, 2, 4; Callomon, 1975, с. 380; фиг. 3F; Malinowska  
а.о., с. 459, табл. 140, фиг. 7.

*Amoeboceras prae-bauhini* Malinowska, 1960, табл. 1, фиг. 8, 9.

**Голотип.** Quenstedt, 1887, табл. 91, фиг. 1 (перезображен Г. Зальфельдом,  
1915, табл. ХУ1, фиг. 1). Тюбингенский университет. Лохен, Бавария, верхний оксфорд.

#### Размеры.

Экз.	Д	В	Т	Ш,п.	В:Т	Рy	Р.о.
55/12525	44.6	38	29	39	1,30	53	1,13
57/12525	44	39	27	35	1,45	37	1,54
52/12525	39	38	29	36	1,30	46	1,15
	36,5	38	34	35,5	1,15	39	1,20
53/12525	33.2	36	-	38,5	-	22 <sup>x</sup>	1,40
Голотип (Зальфельд, 1915, табл. 16, фиг. 1)	32	39	28	30	1,39	40	1,32

**З а м е ч а н и я.** *A. ovale* характеризуется уплощенной раковиной с умеренно широким, открытым мелким пупком, высокими субпрямоугольными оборотами и очень своеобразной скульптурой, состоящей из густых резких, очень длинных первичных ребер, имеющих отчетливое прорсирadiатное направление и ветвящихся практически на наружном перегибе. Густота ребер и величина реберного отношения варьируют в больших пределах и находятся в обратной зависимости: чем меньше первичных ребер, тем выше реберное отношение.

Для скульптуры *A. ovale* не характерны бугорки. Лишь иногда очень короткие вторичные ребра имеют вид вентро-латеральных бугорков.

Несмотря на столь отчетливые признаки, небольшие экземпляры *A. ovale* могут быть неотличимы от *A. alternans*. Отличия этих видов рассмотрены выше. Иногда в точке ветвления первичных ребер происходит некоторое ослабление скульптуры с образованием сглаженной зоны в верхней части боков. В сочетании с прорсирadiатным направлением ребер такие экземпляры напоминают *A. bauhini* (Opp.). Так, например, Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) отнесли к *A. bauhini* печорские аммониты Д.Н. Соколова (1912, табл. III, фиг. 9, 10 переизображены в табл. 26, фиг. 10, 11), а Л. Малиновская (1960, табл. 1, фиг. 8, 9) к *A. praebauhini* формы, принадлежащие *A. ovale*. Отличия этих видов заключаются прежде всего в форме оборотов - высоких субпрямоугольных у *A. ovale* и низких (или субквадратных) у *A. bauhini*. Соответственно раковина *A. ovale* заметно более уплощенная. Наконец, сглаженная зона в верхней части боков *A. bauhini* выражена более отчетливо.

Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) высказали предположение, что *A. alternans* - *A. ovale* представляют временную последовательность, характерную для субсредиземноморских бассейнов, гомеоморфами которой в Суббореальных и Бореальных бассейнах являются *A. damoni* - микроконки *A. serratum*. Однако многочисленные, прекрасной сохранности *A. ovale*, обнаруженные в басс. р. Печоры, показывают, что этот вид проникал и в Бореальную область. Как по форме раковины, так и по характеру скульптуры эти аммониты заметно отличаются от мелких экземпляров *A. serratum* (табл. 17, фиг. 2, табл. 18, фиг. 6, 7).

**Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т.** *A. ovale* очень широко распространен в разрезах Южной Европы и Польши, в которых он приурочен, по видимому, к нижней части зоны *bimammatum*. В басс. р. Печоры (р. Адзэва) - нижняя часть зоны *serratum*.

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Басс. р. Печоры, р. Адзэва (15 экз.), Литовская ССР, Варенайский район, с. Акмуо, ледниковый отторженец (2 экз.).

### *Amoeboceras (Amoeboceras) nunningtonense* Wright, 1972

Табл. 8, фиг. 13-16

*Amoeboceras nunningtonense* Wright, 1972, с. 261, табл. 13, фиг. 1, 4; Sykes, Callomon, 1979, с. 870, табл. 113, фиг. 8.

**Г о л о т и п.** Wright, 1972, табл. 13, фиг. 1, Скарборо, Музей Вуденд № M27. Йоркшир, верхний оксфорд, подзона *ilovaiskii*.

#### Р а з м е р ы.

Экз.	Д	В	Т	Ш.п.	В:Т	Рy	Р.о.
Голотип (Wright, 1972, табл. 13, фиг. 1)	58	38	-	33	-	46	-
14/12525	30.5	38	27	32	1.4	34	2.19
13/12525	25	37	29	31.5	1.27	35	2.60

**З а м е ч а н и я.** *A. nunningtonense* хорошо обособляется благодаря своей необычной скульптуре, представленной сравнительно длинными, тонкими и густыми

изгибающимися на боках первичными ребрами, обычно с очень высокой точкой ветвления и сравнительно многочисленными, обычно короткими вторичными ребрами, часто не связанными с первичным ребром. Реберное отношение больше двух.

Распространение. Англия, Шотландия, Восточная и Северо-Восточная Гренландия. Зоны *glosense* (главным образом верхняя часть) - *serratum* (подзона *koldeweyense*). В СССР - Прибалтика, басс. р. Печоры, зона *alternoides* и нижняя часть зоны *serratum* (подзона *koldeweyense*).

Местонахождение и материал. Басс. р. Печоры, р. Адзъва (8 экз.), Литовская ССР, Капсуковский район, скв. Саснава-6 (1 экз.).

*Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *leucum* Spath, 1935  
emend. Mesezhnikov, 1967

Табл. 23, фиг. 1-3, 9; табл. 24, фиг. 8; табл. 26, фиг. 1, 2

*Ammonites alternans* Rouillier, 1846, табл. А, фиг. 6.

*Cardioceras* cf. *bauhini* Illovaisky, 1903, с. 273, табл. XI, фиг. 6; Са-  
зонов, 19576, с. 13.

*Cardioceras alternans* Illovaisky, 1903, с. 272, табл. XI, фиг. 7.

*Cardioceras* cf. *nathorsti* var. *robusta* Frebold, 1930, с. 34, табл.  
VIII, фиг. 2.

*Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *leucum* Spath, 1935, с. 22, табл. 5,  
фиг. 3; Arkell, 1956, с. 496; Месежников 1967, с. 118, табл. 1, фиг. 3, табл. III,  
фиг. 2, 3, табл. IV, фиг. 5.

*Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *nigrum* Spath 1935, с. 25, Arkell,  
1956, с. 505.

*Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *ilovaiskyi* Arkell, 1945, с. 350.

*Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *arkelli* Месежников, 1967, с. 115.

*Amoeboceras leucum* Sykes, Callomon, 1979, с. 882, табл. 119,  
фиг. 2.

Голотип. Институт геологических наук, Ноттингем, № 72211 (*Spath*,  
1935, табл. 5, фиг. 3). Кембриджшир, верхний оксфорд (из ледникового отторженца).

Диагноз. Обороты от субквадратных до субпрямоугольных и трапецидальных. Скульптура представлена преимущественно одиночными ребрами с характерным выгибом кпереди на середине боков. Имеются патеральные и вентро-латеральные бугорки.

Сравнения. Наиболее отличительные признаки *A. leucum* - выгиб ребер на боках и преимущественное развитие одиночных ребер. Первый из этих признаков вообще широко распространен у амебоцерасов из верхов верхнего оксфорда и прежде всего у *A. freboldi* Spath. Последний отличается, однако, более высоким реберным отношением, более крупными размерами и ослаблением скульптуры в конце жилой камеры. *A. bauhini* (Opp.) в свою очередь является более мелкой формой с гладкой полоской, разделяющей первичные и вторичные ребра.

Распространение и возраст. *A. leucum* Spath имеет очень широкий ареал - этот вид установлен в басс. р. Хатанги, а на восточном Таймыре на севере Западной Сибири, в низовьях р. Мезени, в басс. р. Унжи, в Подмоскowie, в басс. р. Оки (окрестности Рязани), в Прибалтике (Литва, Калининградская область). Повсеместно *A. leucum* приурочен к верхней части верхнего оксфорда - зоне *Amoeboceras ravni*. За пределами СССР - Шпильберген (= *A. nigrum* Spath), Англия (ледниковый отторженец в Кембриджшире), Западная Шотландия (Штаффин). В разрезе Штаффина *A. leucum* указывается из зоны *serratum* (верхняя половина) и из зоны *regulare* (соответствует нижней части зоны *ravni*).

Местонахождение и материал. Калининградская область, скв. Русня-9, Литовская ССР, скв. Ажуолия-20, р. Унжа (разрез Северный Макарьев, Южный Макарьев), р. Ока (разрезы Новоселки Рязанские, Кузминское-1). Более 20 экз.

*Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *aff. leucum* Spath

Табл. 23, фиг. 6

**Описание.** Из фосфоритовых желваков, залегающих в основании средневожских слоев в разрезе Новоселки Рязанские, происходит своеобразный аммонит с субпрямоугольными оборотами и преимущественно бипликативными (изредка встречаются простые и трехраздельные ребра) ребрами, сильно выгибающимися вперед на середине боков. По конфигурации ребер этот аммонит близок к *A. leucum* Spath, от которого он отличается, однако, отсутствием бугорков, преобладанием бипликативных ребер и значительно более сильным их выгибом на боках.

**Размеры.** Д - 35, В - 38,5%, Т - 27%, Ш.п. - 28,5% Д, В:Т - 1,42, Р<sub>у</sub><sup>х</sup> - 13, Р.о. - 2,07.

**Местонахождение.** Новоселки Рязанские - 1 экз. с почти полной жилой камерой. Найден совместно с *A. leucum* Spath и *A. freboldi* Spath, по-видимому, зона *ravnii*.

*Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *koldeweyense* Sykes et Callomon, 1979

Табл. 10, фиг. 6, 7

*Cardioceras alternans* Ravn, 1912, табл. 36, фиг. 1; Никитин, 1916, табл. 1, фиг. 5, 7.

*Amoeboceras koldeweyense* Sykes, Callomon, 1979, с. 876, табл. 117, фиг. 5, 6, табл. 118, фиг. 1, 2?

**Голотип.** Британский музей № С 80416, Штаффин, зона *serratum*, подзона *koldeweyense* (Sykes, Callomon, 1979, табл. 118, фиг. 1).

**Замечания.** *A. koldeweyense* объединяет весьма разнообразные формы, общим признаком которых является очень продолжительная (по крайней мере до диаметра 25 мм) стадия гладкой раковины. Экземпляры размером 35-45 мм несут скульптуру, близкую к скульптуре *A. serratum*, и имеют сходную же форму сечения оборотов (субпрямоугольную). По своей резкой скульптуре и практически неразвитым латеральным бугоркам экземпляры, имеющиеся в нашем распоряжении, относятся к 1-й группе разновидностей *A. koldeweyense*, выделяемой авторами вида (Sykes, Callomon, 1979, с. 577). Р. Сайкс и Дж. Кэпломон указали, что скульптура у *A. koldeweyense* появляется вначале вблизи наружного перегиба. У наших экземпляров и у аммонитов С.Н. Никитина из Подмоскovie (см. синонимнику) также вначале возникают удлиненные вентро-латеральные ребрышки-бугорки. От видов со сходной скульптурой на средних оборотах [*A. serratum* (Sow.), *A. ovale* (Qu.) и др.] *A. koldeweyense* отличаются прежде всего очень длительной гладкой стадией внутренних оборотов.

**Распространение и возраст.** Англия, Западная Шотландия (Штаффин), Северо-Восточная Гренландия, Восточная Гренландия (Земля Милна), басс. р. Печоры (р. Адзьева), басс. р. Волги (р. Унжа), Подмоскovie, басс. р. Ока. Повсеместно нижняя половина зоны *serratum* (подзона *koldeweyense*).

**Местонахождение и материал.** Басс. р. Печоры, р. Адзьева, обн. 24 и 25 - 5 экз., басс. р. Волги, р. Унжа, разрез Южный Макарьев - 7 экз., р. Ока, Никитино (Подосинки) - 2 экз.

Группа *Amoeboceras transitorium*

*Amoeboceras* средних размеров с субпрямоугольными овальными оборотами и резкой скульптурой. Вторичные ребра протягиваются далеко вперед на наружной стороне.

*Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *alternoides* (Nikitin, 1878)

Табл. 5, фиг. 6-8; табл. 6, фиг. 1-3; табл. 7, фиг. 1-6; табл. 15, фиг. 1-3

*Amaltheus alternoides* Никитин, 1878, с. 147, табл. 1, фиг. 14, 15.  
*Cardioceras alternoides* Соколов, 1912, с. 41, табл. III, фиг. 1; Никитин, 1916, с. 6, табл. 1, фиг. 1; Sokolov, Bodylevsky, 1931, с. 83, табл. VIII, фиг. 4; Pakuckas, 1932, с. 74, табл. 1, фиг. 1; Сазонов, 1965, с. 43, табл. VI, фиг. 2.

*Amoeboceras (Priondoceras) alternoides* Spath, 1935, с. 21; Arkell, 1943, с. XXXII.

*Amoeboceras cf. alternoides* Бодылевский, Шупльгина, 1958, с. 12, табл. 1, фиг. 4.

*Amoeboceras glosense* Sykes, Surlyk, 1976, с. 428, табл. 1, фиг. D; Sykes, Callomon, 1979, с. 872, табл. 113, фиг. 6; табл. 115, фиг. 1.

*Amoeboceras sp.* Wright, 1972, табл. 13, фиг. 3.

*Amoeboceras (Amoeboceras) alternoides* Месежников, Калачева, 1988, с. 46, табл. 1, фиг. 3; табл. 3, фиг. 4, 5.

Типовой материал. В 1878 г. С.Н. Никитин опубликовал описание вида из Мячково и снабдил его не очень удачным рисунком жилой камеры (табл. 1, фиг. 14). В работе 1916 г. это описание было повторено и на табл. 1, фиг. 1 приведена прекрасная фотография жилой камеры и части фрагмокона (экз. №1/5247 ЦНИГРмузей). Сравнение этих изображений показывает, что в обеих работах был изображен один и тот же экземпляр, который и является голотипом *A. alternoides*. С.Н. Никитин придавал большое значение стратиграфической позиции рассматриваемого вида и потому специально отметил (1916, с. 7), что он отсутствует в Мневниках и „в других местах развития типичного верхнего оксфорда“. Между тем в объяснении к таблицам в качестве пункта находки указаны именно Мневники. Однако ознакомление с коллекцией к работе С.Н. Никитина во Всесоюзном геологическом музее показало, что этикетка к *A. alternoides* заполнена не автором, чем, по-видимому, и объясняется ошибка в указании местонахождения этого аммонита.

**Д и а г н о з.** Раковины средних размеров, уплощенные с субпрямоугольными, относительно невысокими оборотами. Ребра сильные, прямолинейные с характерным резким изгибом на наружном перегибе. Концы ребер далеко протягиваются вдоль кля. Скульптура полностью сохраняется на жилой камере.

**О п и с а н и е.** Ранние обороты неизвестны. При  $D = 30$  мм раковина с медленно нарастающими и умеренно объемлющими оборотами, умеренно широким пупком, плоскими боками, округлой, слегка зауженной наружной стороной. Сечение трапециoidalное или субпрямоугольное с высотой, немного превышающей толщину ( $B:D = 0.37$ ,  $T:D = 0.33$ ). Скульптура на ядре состоит из прямых, высоких радиальных ребер, двураздельные чередуются с простыми. Ветвление происходит на середине боковых сторон, при переходе на наружную ребра резко изгибаются вперед и протягиваются вдоль кля.\* Высота ребер неодинакова, она заметно усиливается вблизи пупкового края, на середине и на наружном перегибе, иногда с образованием необособленных латеральных и вентро-латеральных бугорков. Киль относительно высокий, тонкозубчатый. С ростом раковины скорость нарастания оборотов и их объемлемость в целом сохраняются. Жилая камера у взрослых особей ( $D = 60-70$  мм) занимает половину последнего оборота и заканчивается характерным выростом — вентральным ростром. Особенность скульптуры и ее резкость сохраняются до самого устья. В конце роста раковины виден небольшой разворот спирали.

**З а м е ч а н и я и с р а в н е н и е.** Р. Сайкс и Дж. Кэлмон (1979), основываясь на отмеченных выше неясностях в отношении голотипа *A. alternoides*, ошибке в привязке голотипа и нечетком (с современных позиций) указании на стратиграфический диапазон вида, предлагают не включать его в номенклатуру

\* На экземплярах с сохранившимся раковинным слоем видно, как окончания ребер расщепляются на тонкие струйки, которые затем переходят на киль, сливаясь с его зубчиками.

рода *Amoeboceras* и высказывают предложение, что этот вид относится к ранне- или среднеоксфордским *Cardioceras*. Аммониты из нижней части верхнего оксфорда, ранее относившиеся к *A. alternoides*, они рассматривают в составе *A. glosense* (Bigot et Brasil), отчасти в составе *A. damoni Spath*. Между тем еще С.Н. Никитин (1916, с. 7) четко указал, что рассматриваемый вид встречен выше слоев „с типичными *Cardioceras cordatum*” и ниже слоев с „*Cardioceras alternans*” (т.е. ниже зоны *serratum* в современной терминологии). Как уже отмечалось, отбор аммонитов из определенных слоев России долгое время был недостаточно детальным. Это обстоятельство, а также авторитет С.Н. Никитина, видевшего в „*Cardioceras alternoides*” форму, промежуточную между *Cardioceras cordatum* и „*Cardioceras alternoides*”, побудило многих отечественных авторов не включать рассматриваемый вид в род *Amoeboceras* и рассматривать его как характерную форму „среднего” оксфорда (отложения, заключающие верхи зоны *densiplicatum* и зону *tenuiserratum* среднего и зону *alternoides* верхнего оксфорда). В настоящее время, когда выяснен вопрос о голотипе *A. alternoides*, уточнены его признаки и определен стратиграфический диапазон, этот вид, очень широко распространенный на Русской платформе, в Сибири, на Мангышлаке и на Шпицбергене, естественно должен быть закреплен в номенклатуре.

Наиболее характерные особенности *A. alternoides* составляют сильные прямолинейные ребра, очень резко изгибающиеся кпереди на наружном перегибе и далеко протягивающиеся вдоль кия, отсутствие обособленных латеральных и вентро-латеральных бугорков на средних и взрослых оборотах и сохранение скульптуры на жилой камере. Эти признаки позволяют достаточно определенно разграничивать *A. alternoides* (Nik.) и *A. glosense* (Bigot et Brasil) (1904, табл. 1, фиг. 17, переизображен в табл. 6, фиг. 4 настоящей работы). Последний вид характеризуется более высокими, на взрослых стадиях роста — субтреугольными оборотами, ослаблением скульптуры на жилой камере (Sykes, Callomon, 1979, табл. 116, фиг. 1, 2), несколько более узким пупком и отсутствием разворота спирали. Ослабление скульптуры и форма сечения взрослых оборотов *A. glosense* позволяют относить этот вид к подроду *Paramoeboceras*. В то же время необходимо отметить, что представление о признаках и объеме *A. glosense* является в определенной мере произвольным, так как типовой материал представлен лишь крупным (диаметр 88 мм) фрагментом голотипа. Поэтому отнесение к *A. glosense* ряда аммонитов в работе Р. Сайкса и Дж. Кэпломона не является строгим. С большой долей вероятности можно предположить, что упомянутые выше аммониты с жилыми камерами действительно могут относиться к *A. glosense*, так как они характеризуются сравнительно узким пупком, отсутствием разворота спирали и суженной наружной стороной. В то же время эволюционная форма, изображенная в табл. 115, фиг. 1, несомненно ближе к *A. alternoides*. Еще труднее интерпретировать мелкие формы. По крайней мере одна из них (табл. 113, фиг. 6) по форме раковины и характеру скульптуры также должна быть отнесена к *A. alternoides*. По характеру скульптуры и намеченной тенденции к развороту раковины к *A. alternoides* должен быть отнесен *Amoeboceras* sp., изображенный Дж. Райтом (1972, табл. 13, фиг. 3). *Amoeboceras ilovaiskii* (M. Sok.) отличается от рассматриваемого вида прежде всего наличием очень четких латеральных бугорков на всех стадиях роста, большими конечными размерами раковины и более плавным изгибом ребер на наружном перегибе.

Л. Спэт (1935) и В. Аркейл (1948) относили *A. alternoides* (Nik.) к подроду *Prionodoceras*. Однако сохранение взрослыми оборотами рассматриваемого вида скульптуры и прямоугольного сечения указывает на принадлежность *A. alternoides* к *Amoeboceras* s.s.

Распространение и возраст. Как уже отмечалось, *A. alternoides* — очень широко распространенный вид. Он установлен в Прибалтике (Литва, Калининградская область), в басс. р. Печоры, в Костромском и Сред-

нем Поволжье, в Подмосковье, в Западной Сибири, низовьях Енисея, на Таймыре, в нижнем течении р. Анабар и на побережье Анабарского залива. За пределами СССР - Шпицберген, Северо-Восточная Гренландия, Англия.

*A. alternoides* приурочен к зоне *alternoides* (основание верхнего оксфорда). Наиболее часто он встречается в верхней половине зоны.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Р. Адзья (басс. р. Печоры) - 3 экз., р. Унжа, разрезы Северный Макарьев и Южный Макарьев - 15 экз. (в том числе и определенные со знаком *cf.*), р. Ока (разрезы, расположенные ниже г. Рязань от Новоселок Рязанских до Старой Рязани) - 8 экз., р. Бердянка, разрез Ханская гора - 10 экз., Мангышлак, разрезы Джармыш 1-3, Куркрюк 1-3 - более 30 экз.

Подрод *Paramoeboceras* Gerassimov (in mnsс)

Типовой вид: *Cardioceras ilovaiskii* M. Sokolov, 1929

Группа *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *glosense*

*Amoeboceras* средних и крупных размеров, с трапецидальными и субтреугольными оборотами. Вторичные ребра изогнуты вперед и далеко протягиваются на наружной стороне.

*Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *ilovaiskii* (M. Sokolov, 1929)

Табл. 4, фиг. 6-11; табл. 5, фиг. 1, 2, 4, 5

*Cardioceras cf. alternans*: Povaisky, с. 272, табл. XI, фиг. 6.

*Cardioceras ilovaiskii*: M. Соколов, 1929, с. 29; Сазонов, 1957, с. 137, табл. 18, фиг. 2.

*Cardioceras* sp. Сазонов, 1957, табл. 18, фиг. 1.

*Amoeboceras pseudocaelatum* Spath, 1935, с. 19; Arsell, 1943, р. LXXXII.

*Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *ilovaiskii* Месежников, 1967, с. 115.

*Amoeboceras ilovaiskii*: Sykes, Callomon, 1979, с. 865, табл. 11/3, фиг. 4; табл. 115, фиг. 8; табл. 114, фиг. 5.

*Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *ilovaiskii*: Месежников, Калачева, 1988, с. 47, табл. 1, фиг. 4, табл. 4, фиг. 1-3.

Г о п о т и п. Povaisky, 1903, табл. XI, фиг. 6. Подмосковье, Мячково, слой D<sub>1</sub>, основание верхнего оксфорда.

Д и а г н о з. Крупные умеренно инволютные *Paramoeboceras* с узкими сильными ребрами, плавно загибающимися вперед в верхней части боков и далеко протягивающимися по вентеру. На всех стадиях роста хорошо выражены небольшие латеральные бугорки.

О п и с а н и е. Раковина умеренно инволютная с умеренно нарастающими объемлющими оборотами и узким или умеренно узким пупком. Сечение оборотов высокое, по-видимому, с зауженной наружной стороной. Скульптура представлена узкими сильными ребрами, которые радиально или с небольшим наклоном вперед протягиваются по бокам. Большинство ребер незначительно выше середины боков делится на две ветки. В точке ветвления начиная с диаметра 15-20 мм присутствуют отчетливые латеральные бугорки. В верхней части боков вторичные ребра плавно загибаются вперед и переходят на наружную сторону, по которой протягиваются далеко. Вблизи кия вторичные ребра исчезают.

Скульптура сохраняется до диаметра 140-150 мм. *A. ilovaiskii* характеризуется очень стабильными признаками - форма раковины и скульптура практически остаются неизменными на всех стадиях роста. На крупных экземплярах, правда, можно заметить незначительное разворачивание раковины и некоторое увеличение расстояния между первичными ребрами.



Размеры.

Экз.	Д, мм	В	Ш.п.	Рy	Р.о.
		% Д			
10/12490	112	42	26	23 <sup>x</sup>	1.39
12-М-501	97	41	30	18 <sup>x</sup>	1.38
12/12490	75	45	23	20 <sup>x</sup>	-
Голотип Д.И. Иловайского	50	44	23	30	1.6
9/12490	21	50	19	18 <sup>x</sup>	-

**З а м е ч а н и я.** М.И. Соколов (1929, с. 29) очень точно отметил основные признаки вида – сильно и плавно изгибающиеся кпереди ребра, наличие хорошо выраженных бугорков в точке ветвления, сглаживание скульптуры в прикилевой части. Вместе с тем, наблюдая раковинный слой, М.И. Соколов также совершенно справедливо отметил струйки, протягивающиеся от окончания вторичных ребер к бугоркам кия. Такие струйки, как мы теперь знаем, при соответствующей сохранности материала можно увидеть у всех *Amoeboceras*, и они, конечно, не имеют ничего общего с переходом на киль вторичных ребер у *Cardioceras*. Но палеонтологи далеко не сразу пришли к этому выводу. Требование к полному обособлению кия, впервые показанное на примере *Amoeboceras alternans* (ядра!), казалось невыполнимым, что привело к отрицанию самостоятельности *Amoeboceras* такими выдающимися исследователями кардиоцератид, как С.Н. Никитин и Г. Зальфельд. Их последователи очень медленно подходили к разграничению ранне-, средне- и познеоксфордских кардиоцератид. *Amoeboceras ilovaiskii* (М. Sok.) явился одним из таких спорных видов. В то время как одни авторы (Spath, 1935; Arkell, 1937; Месежников, 1967) относили его к роду *Amoeboceras*, другие (Сазонов, 1957, 1967; Герасимов, 1972) – к роду *Cardioceras*.

В табл. 4 и 5 помещены изображения *A. ilovaiskii* из Макарьевского разреза (р. Ужга), на которых отчетливо видна обособленность кия от вторичных ребер на всех стадиях роста раковины.

**С р а в н е н и е.** Наиболее близкими видами являются *A. alternoides* (Nik.) и *A. glosense* (Bigot et Brasil.) У *A. alternoides* изгиб вторичных ребер происходит резко, латеральные бугорки отсутствуют, а размеры раковин меньше, чем у *A. ilovaiskii*. *A. glosense* в целом характеризуются более грубой скульптурой и менее выраженным дугообразным изгибом вторичных ребер.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т.** *Amoeboceras ilovaiskii* установлен во многих разрезах Прибалтики, Среднего Поволжья (р. Ужга), Подмосковья, Прикаспия (р. Бердянка), Мангышлака (Восточный Каратау). Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) указывают этот вид в Шотландии (о. Скай), Англии (Лонг Стантон, Йоркшир) и Восточной Гренландии. Повсеместно – нижняя часть зоны *alternoides* (*glosense*), подзона *ilovaiskii*. Очень редко встречается в более высоких слоях зоны *alternoides*.

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Прибалтика (Литва, Калининградская область), Среднее Поволжье (р. Ужга), р. Ока, Северный Прикаспий (р. Бердянка), Горный Мангышлак (Восточный Каратау). Более 150 экз.

*Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *damoni* Spath, 1943

Табл. 7, фиг. 7; табл. 13, фиг. 2

*Ammonites serratus* Sowerby Damon, 1888, табл. 15, фиг. 5.

*Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *glosensis* Arkell, 1937, с. 48, табл. 12, фиг. 3-4.

*Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *damoni* Spath, 1943, с. 117.

*Amoeboceras damoni*: Sykes and Syrlyk, 1976, фиг. 5с; Sykes and Callomon, 1979, с. 874, табл. 116, фиг. 4, 5.

Г о л о т и п. Изображен в работе Аркелла (1937, табл. 12, фиг. 3, 4) (коллекция Дамона ВМ, с. 3305). Дорсет (см. табл. 13, фиг. 2).

Р а з м е р ы. Д - 58,5 мм, В - 45%, Т - 32%, Ш.п. - 26,5% Д, В:Т = 1,40, Ру - 28, Р.о. - 1,46.

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и е. *A. damoni* принадлежит к числу мало изученных форм. Голотип *A. damoni*, переизображенный в работе В. Аркелла (1937, табл. 12, фиг. 3), а также очень близкий к нему по форме раковины и характеру скульптуры небольшой аммонит из Восточной Гренландии (Sykes, Callomon, 1979, табл. 116, фиг. 4) характеризуются массивной, относительно толстой раковинной, умеренно узким пупком, суженной наружной стороной, грубой негустой скульптурой со сравнительно короткими первичными и изгибающимися вперед длинными вторичными ребрами, которые протягиваются по наружной стороне, но не так далеко, как у *A. ilovaiskii* (M.Sok.) или у *A. glosense* (Bigot et Brasil). Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979, с. 874) отмечают также относительно широко расставленные первичные ребра и развитие латеральных бугорков. Аммонит с р. Адзвы (табл. 7, фиг. 7) помимо отмеченных признаков обнаруживает еще один - отчетливое разрежение ребер на жилой камере, что не отмечается у других известных форм (на жилой камере голотипа *A. damoni* заметно лишь общее ослабление скульптуры вблизи устья).

Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т. Англия, Шотландия, Восточная Гренландия, Северо-Восточная Гренландия, ?Прибалтика, басс. р. Оки, Среднее Поволжье (р. Ужга). Зона *alternoides* (*glosense*) - верхняя часть, зона *serratum* - нижняя часть.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Басс. р. Печоры, р. Адзва - 2 экз., Среднее Поволжье, р. Ужга - 4 экз., р. Ока - 3 экз. Аммониты с р. Унжи и р. Оки определены со знаком cf.

#### *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *aff. damoni* Spath

Табл. 7, фиг. 8

Этот аммонит, происходящий на р. Адзве из одного слоя с *A. alternoides* (Nik.) и *A. damoni* Spath, отличается от последнего вида несколько более низкими оборотами и сближением простых ребер вблизи устья, что особенно характерно для взрослых стадий многих *Amoebites* (Месежников, Ромм, 1973).

Р а з м е р ы. Д - 50,5 мм, В - 35%, Т - 28%, Ш.п. - 33% Д, В:Т = 1,25.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Басс. р. Печоры, р. Адзва, зона *alternoides* (верхняя часть) - 1 экз.

#### *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *glosense* (Bigot et Brasil, 1904)

Табл. 6, фиг. 4; табл. 7, фиг. 9

*Cardioceras alternans* var. *glosense* Bigot et Brasil, 1904, с. 17, табл. 1, фиг. 17.

*Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *glosense* Arkell, 1937, с. 48.

*Amoeboceras glosense* Sykes, Callomon, 1979, с. 872, табл. 113, фиг. 5, 7, 9, табл. 115, фиг. 9, табл. 116, фиг. 1-3, 6-9 (не табл. 113, фиг. 6, табл. 115, фиг. 1).

Non *Amoeboceras glosense* Sykes, Syrlyk, 1976, фиг. 5D.

Г о л о т и п. Bigot et Brasil, 1904, хранился в Музее Нанси, утрачен во время второй мировой войны.

Р а з м е р ы. Д - 51 мм, В - 46%, Т - 34%, Ш.п. - 27%, В:Т = 1,35, Ру - 36.

З а м е ч а н и я. Признаки *A. glosense* детально обсуждены при рассмотрении *A. alternoides* (Nik.). Изображенный в табл. 7, фиг. 9 аммонит с

р. Адзвы по существу идентичен аммониту из Мелтона, изображенному Р. Сайксом и Дж. Кэллоном (1979, табл. 113, фиг. 5). Несколько небольших раздавленных аммонитов из разреза Северный Макарьев также могут с известными оговорками рассматриваться в составе этого вида.

Распространение и возраст. Нормандия, Англия, Шотландия, Восточная Гренландия, басс. р. Печоры, ?Прибалтика, Среднее Поволжье. Повсеместно зона *alternoides* (glosense).

Местонахождение и материал. Басс. р. Печоры, р. Адзва - 1 экз.; Среднее Поволжье, р. Ужга - 3 экз.

### Группа *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *regulare*

*Paramoeboceras* средних и крупных размеров с трапециoidalными или близкими к субтреугольным оборотами. Вторичные ребра не протягиваются по вентеру.

#### *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *schulginae* Mesezhnikov, 1967

Табл. 22, фиг. 3

*Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *schulginae* Месежников, 1967, с. 123, табл. 1, фиг. 4, табл. 3, фиг. 1, табл. 4, фиг. 1.

*Amoeboceras schulginae* Sykes et Surlyk, с. 884, табл. 118, фиг. 5. Голотип. Экз. 24/686. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Басс. р. Хатанги, р. Левая Боярка, верхний оксфорд, зона *ravnii*.

Замечания. Характерными признаками *A. schulginae* являются сечение оборотов трапециoidalное на средних и субтреугольное на взрослых стадиях роста, высокий мелкозубренный киль и скульптура, состоящая из узких резких ребер с тремя рядами вытянутых бугорков и ослабляющаяся на жилой камере крупных экземпляров. Фибуляция ребер у *A. schulginae* чрезвычайно редка и может рассматриваться как явление, предвещающее появление *Amoebites*, для которых фибуляция ребер является одним из определяющих признаков. Поэтому отнесение *A. schulginae* к подроду *Amoebites* (Birkelund, Callomon, 1985) является неточным, а аммониты, описанные как *A. (Amoebites) sp. aff. A. (A.) schulginae* (с. 18, табл. 4, фиг. 1-3), не относятся к рассматриваемому виду прежде всего вследствие субквадратного с широким вентером сечения оборотов и грубозубчатости кля, но принадлежат к подроду *Amoebites*.

Распространение. Таймыр, басс. р. Хатанги, басс. р. Печоры, Северо-Восточная Гренландия (Sykes, Surlyk, 1976, с. 424), Шотландия. Повсеместно верхи верхнего оксфорда (зона *ravnii* и ее аналоги).

Местонахождение и материал. Низовья р. Печоры, Нарьян-Марская площадь, скв. 110, интервал 323,3-333,3 м.

#### *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *aff. marstonensis* Spath

Табл. 22, фиг. 4

Описание. Раковина умеренно ниволупная, средней толщины с умеренно широким неглубоким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов овальное, с уплощенными боками и несколько суженным выпуклым вентером. Пупковый перегиб относительно резкий, наружный перегиб очень плавный. Скульптура представлена сравнительно немногочисленными радиальными или несколько наклоненными вперед резкими первичными ребрами, которые заканчиваются латеральными бугорками на середине боков. От латеральных бугорков, как правило, отходят два вторичных ребра, характеризующихся хорошо выраженным изгибом, обращенным выпуклостью назад. Вторичные ребра приподняты на наружном перегибе. При переходе на наружную сторону они быстро исчезают. Изредка встречаются отдельные простые ребра, а также вставные вторичные ребра. В конце жилой камеры происходит заметное ослабление вторичных ребер, а первичные ребра приобретают вид грубых складок.

Размеры. Д - 62 мм, В - 40%, Т - 33.5%, Ш.п. - 29% Д, В:Т - 1.13, Ру - 22, Р.о. - 2.0.

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я. Наиболее примечательной особенностью *A. marstonensis* Spath (1935, табл. 4, фиг. 5) является скульптура этого вида с характерным изгибом приподнятых вторичных ребер. Таймырский экземпляр полностью воспроизводит этот тип скульптуры, но, в отличие от голотипа Л. Спэта, у нашей формы происходит быстрое ослабление вторичных ребер на жилой камере. Аммониты, изображенные в работе Р. Сайкса и Дж. Кэлломона под названием *A. marstonensis* (1979, табл. 119, фиг. 6, 7), ближе к *A. regulare* Spath, что, в частности, является подтверждением более широкого стратиграфического диапазона последнего вида.

Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т. Англия (Вилтшир), зона *Ringstedia pseudocordata*, Северо-Восточная Гренландия, басс. р. Хатанги - зона *Amoeboceras ravni*, ?Шотландия.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Басс. р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 1 (Сакс и др., 1969) - 1 экз.

### *Amoeboceras (Paramoeboceras) regulare* Spath, 1935

Табл. 21, фиг. 6

*Cardioceras alternans* Никитин, 1916, табл. 1, фиг. 4 (только!).

*Cardioceras cf. nathorti* Frebold, 1930, с. 75, табл. 26, фиг. 3.

*Amoeboceras (Prionodoceras) regulare* Spath, 1935, с. 25; Месечников, 1967, с. 117, табл. 1, фиг. 2.

*Amoeboceras cf. and aff. rasenense* Surlyk a.o., 1973, табл. 1, фиг. 6, 7.

*Amoeboceras regulare* Sykes, Callomon, 1979, с. 881, табл. 118, фиг. 4 ( cf. ), 9, 10, табл. 119, фиг. 1 ( cf. ), 2, 4, 5.

*Amoeboceras marstonense* Sykes, Callomon, 1979, табл. 119, фиг. 6, 7 (только!).

Л е к т о т и п. Frebold, 1930, табл. 26, фиг. 3; Стокгольм, Королевский музей, № Mo1224. Новая Земля (из валунов).

З а м е ч а н и я. Отличительными признаками *A. regulare* Spath являются его высокие, субпрямоугольные со слабо суженной наружной стороной обороты и строго радиальные, прямолинейные, иногда слабо выгибающиеся на середине боков ребра со сравнительно низкой точкой ветвления. Указанные особенности позволяют отнести к этому виду аммониты из зоны *rozenkrantzi* Штаффина, изображенные под названием *A. marstonense* Spath (Sykes, Callomon, 1979, табл. 119, фиг. 6, 7). Эти же признаки дают основание для включения в синонимичку вида и формы С.Н. Никитина из Мневников (Москва), переизображение которой приведено в табл. 21, фиг. 6.

Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т. Басс. р. Хатанги, р. Левая Боярка, зона *ravni*; Новая Земля; Северный Тиман, скважина в районе пос. Нижняя Пеша, зона *ravni*, Восточная Гренландия, Шотландия - зоны *regulare* и *rozenkrantzi*.

### *Amoeboceras (Paramoeboceras) cf. rosenkrantzi* Spath

Табл. 23, фиг. 10; табл. 24, фиг. 11

*Amoeboceras (Prionodoceras) rosenkrantzi* Spath, 1935, с. 25, табл. 12, фиг. 4, табл. 13, фиг. 5.

*Amoeboceras rosenkrantzi* Sykes, Callomon, с. 889, табл. 119, фиг. 10(?), табл. 120, фиг. 1, 3, 4 (?фиг. 2, 5, 6).

Л е к т о т и п. (Выбран Р. Сайксом и Дж. Кэлломоном) Spath, 1935, табл. 12, фиг. 4. Геологический музей Университета Копенгагена, № 8192. Северо-Восточная Гренландия, побережье Волластона.

**З а м е ч а н и я.** Очень плохая сохранность типового материала делает *A. rosenkrantzi* едва ли не самым сложным по диагностике видом амебоцеров. Л. Спэт указал лишь два отличительных признака *A. rosenkrantzi* — узкий пупок и мелкозазубренный киль. Р. Сайкс и Дж. Кэпломон отметили также выступающие вторичные ребра. Разумеется, все эти признаки явно недостаточны для точного определения вида, вследствие чего указания на его присутствие в разрезах за пределами Северо-Восточной Гренландии всегда будут приблизительными.

С определенными оговорками мы сближаем с *A. rosenkrantzi* аммонит из Прибалтики (табл. 23, фиг. 10), характеризующийся узким (31% Д) пупком, короткими, приподнятыми вторичными ребрами и высоким мелкозазубренным килем. Еще более условно отнесение к *A. rosenkrantzi* аммонитов из самых верхних горизонтов оксфорда на р. Оке, один из которых изображен в табл. 24, фиг. 11. Эти аммониты также характеризуются узким пупком, высоким мелкозазубренным килем, резкими первичными и сравнительно короткими приподнятыми на наружном перегибе вторичными ребрами.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т.** Северо-Восточная Гренландия, Восточная Гренландия, ?Шотландия, Прибалтика, ? басс. р. Оки. Повсеместно верхи верхнего оксфорда, зона *rosenkrantzi* или верхняя (?) половина зоны *ravnii*.

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Литовская ССР, скв. Ажуолия-20, гл. 208 м — 1экз.; р. Ока, разрез Кузминское-1 — 7 неполных ядер.

### *Amoeboceras (Paramoeboceras) freboldi* Spath, 1935

Табл. 23, фиг. 4, 5, 7, 8; табл. 24, фиг. 12

*Cardioceras* cf. *nathorsti* Frebold, 1930, с. 75, табл. 26, фиг. 4.

*Amoeboceras (Prionodoceras) freboldi* Spath, 1935, с. 25; Месежников, 1967, с. 121, табл. 1, фиг. 5, табл. 2, фиг. 1, 2; Ершова, 1983, табл. 7, фиг. 1.

*Amoeboceras freboldi* Sykes, Surlyk, 1976, фиг. 5 F; Sykes, Callomon, 1979, с. 885, табл. 118, фиг. 6-8, табл. 119, фиг. 3.

*Amoeboceras (Prionodoceras) sp. indet.*, Ершова, 1983, табл. 7, фиг. 4.

**Г о л о т и п.** Frebold, 1930, табл. 26, фиг. 4. Стокгольм, Королевский музей, № М2605. Новая Земля (из валунов).

**Р а з м е р ы.** 12-М-48: Д — 85, В — 41%, Ш.п. — 28% Д, Р<sub>у</sub> — 19<sup>х</sup>, Р.о. — 1.42; 16/12525: Д — 51, В — 39%, Т — 26%, Ш.п. — 30% Д, В:Т — 1.5, Р<sub>у</sub> — 22, Р.о. — 1.31; 12-К-15: Д — 26, В — 32%, Ш.п. — 29% Д, Р<sub>у</sub><sup>х</sup> — 16.

**З а м е ч а н и я и с р а в н е н и е.** *A. freboldi* — сравнительно крупная форма, наиболее характерные признаки которой: высокие обороты, чередование простых и библикатовых ребер, наличие двух рядов бугорков — особенно заметны на конечных стадиях роста. Ребра *A. freboldi* в общем прямолинейны, однако на средних оборотах и на жилых камерах небольших экземпляров заметен небольшой выгиб ребер на середине боков, что сближает его с *A. leucum* Spath и *A. regulare* Spath. От *A. leucum* рассматриваемый вид отличается более высокими оборотами, отсутствием умбиликальных бугорков и в целом более прямолинейными ребрами, а от *A. regulare* — наличием латеральных и вентро-латеральных бугорков и более крупными размерами.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т.** Басс. р. Хатанги, север Западной Сибири, Северный Тиман, басс. р. Волги и р. Оки, Земля Франца-Иосифа, Шпицберген, Восточная Гренландия, Шотландия, Англия, Арктическая Канада. Повсеместно — верхняя часть верхнего оксфорда, зона *ravnii* (в Шотландии и Северо-Восточной Гренландии — нижняя часть аналогов зоны *ravnii* — зона *regulare*).

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Литовская ССР — 2 экз., Калининградская область — 3 экз. из керн скважин, басс. р. Волги, р. Унжа,

разрезы Северный Макарьев и Южный Макарьев - 5 экз. (3 определено со знаком cf.), р. Ока, разрез Кузминское-1 - 3 экз., разрез Новоселки Рязанские - 2 экз. из фосфоритов в основании средневожских слоев.

Подрод *Priondoceras* Buckman, 1920

Типовой вид: *Priondoceras prionodes* Buckman, 1920

Группа *Amoeboceras* (*Priondoceras*) *shuravskii*

Раковины от средних до крупных с резким утолщением оборотов в начале жилой камеры.

*Amoeboceras* (*Priondoceras*) *shuravskii* (Sokolov, 1912)

Табл. 13, фиг. 1; табл. 19, фиг. 1-3

*Ammonites serratum* J. Sowerby, 1813, с. 65, табл. 24 (только верхняя фиг.).

*Cardioceras shuravskii* Соколов, 1912, с. 37, табл. II, фиг. 4, 6 (только!).

*Priondoceras truculentum* Buckman, 1927, табл. 704; Arkell, 1937, с. 66.

*Amoeboceras serratum* Spath, 1934, с. 113, текст - фиг. 1.

Non *Cardioceras schuravskii* Maire, 1938, с. 119, табл. ХУП, фиг. 5.

Non *Amoeboceras vagum shurovskii* Саонов, 1965, с. 47, табл. УП, фиг. 1, 2.

Non *Amoeboceras* (*Priondoceras*) *shuravskii* Месежников, 1967, с. 125, табл. 5, фиг. 1-4, табл. 6, фиг. 3.

Non *Amoeboceras shuravskii* Sykes et Callomon, 1979, с. 866, табл. 114, фиг. 6.

Типовой материал. Голотип автором вида указан не был. Лектотип - экз. № 18/1370 хранится в ЦНИГРмузее г. Ленинграда, изображен в работе Д.Н. Соколова (1912) в табл. II, фиг. 4. Впервые как лектотип упомянут Спэтом (Spath, 1943, с. 116; Месежников, 1967, с. 126). Д.Н. Соколов указал, что его экземпляры происходят с р. Адзвы из Никифорова Щелья. Это указание явно ошибочно, поскольку в Никифорова Щелье обнажаются только нижнекепповские слои. Судя по сохранности, экземпляры, описанные Д.Н. Соколовым, происходят либо с р. Неру-Ю (правый приток р. Адзвы), либо с р. Усы в районе устья р. Адзвы, верхний оксфорд.

Д и а г н о з. Раковины крупных размеров. Внутренние обороты постепенно нарастающие и умеренно объемлющие. Сечение, близкое к сердцевидному. Ребра резкие, нечастые, с отчетливыми латеральными бугорками. Внешний оборот гладкий, высокотрехугольный в сечении, скульптура исчезает до начала жилой камеры.

О п и с а н и е. Раковины до  $D = 50-60$  мм имеют медленно нарастающие, умеренно объемлющие, относительно невысокие обороты. Боковые стороны выпуклые (после  $D = 50$  мм становятся уплощенными), постепенно сходящиеся к приостренному вентору. Наибольшая толщина приходится на нижнюю треть оборотов, имеющих в сечении форму, близкую к сердцевидной (Соколов, 1912, с. 38, рис. 8). Первичные ребра немногочисленные, довольно резкие с латеральными бугорками до  $D = 40-50$  мм. Киль высокий тонкозубренный. Начиная с диаметра 70-80 мм резко возрастает высота внешнего оборота, относительная толщина его уменьшается. Сечение имеет форму высокого треугольника. Наружная сторона отчетливо приостренная, что подчеркивается высоким килем. Пупок умеренно широкий, но его относительная величина уменьшается. Высота стенок пупка резко возрастает и при  $D = 100$  мм она увеличивается в 3 раза. Жилая камера взрослого экземпляра начинается при  $D = 100$  мм.

Экз.	Д	В	Т	Ш.п.	В:Т	Рy	Р.о.
Лекотип 18/1370	110	44,5	34,5	22	1,29	-	-
147/12525	58	45	36	28	1,25	22	1,32
20/1370	38	45	39	30	1,15	27	1,59

Скульптура резко выражена на ядрах. При Д = 30–50 мм ребра высокие, преимущественно прямые, нечастые (22–27 на оборот), простые и двураздельные, Р.о. –1,6, перед точкой ветвления высота ребер возрастает – возникает ряд удлиненных и приостренных бугорков, затем резко падает, чтобы вновь усилиться на наружном перегибе, так что можно иногда говорить о втором ряде небольших бугорков. При переходе на наружную сторону ребра изгибаются вперед. При Д = 60–70 мм ребристость ослабевает, при Д = 85 мм боковые стороны гладкие, видна лишь тонкая струйчатость. Киль высокий, массивный, неравномерно зазубренный.

**З а м е ч а н и я и с р а в н е н и е.** В синонимике включена верхняя фигура аммонита, изображенного в табл. 24 в работе Соверби (1813), и *Prionodoceras truculentum* (Buckman, 1927, табл. 704). Сопоставление наиболее характерных признаков *A. (P.) truculentum* Buckman и *A. (P.) shuravskii* (Sok.) показывает практически полное их совпадение (ср. табл. 13, фиг. 1). Обе формы имеют широко-треугольные внешние обороты, уменьшающийся пупок, отсутствие явного разворота спирали, сглаживание скульптуры при Д = 80 мм, резкие ребра на внутренних и средних оборотах с одним рядом латеральных бугорков. Поэтому выделение двух самостоятельных видов представляется нецелесообразным и, поскольку *A. (P.) shuravskii* (D.Sok., 1912) является старшим синонимом *A. (P.) truculentum* Buckman, 1927, следует использовать название, предложенное Д.Н. Соколовым. На идентичность печорского (Соколов, 1912, табл. П, фиг. 4) и одного из двух аммонитов *A. (P.) serratum* (Sow., 1813, табл. 24, верхняя фигура), а также *A. (P.) truculentum* указал еще Л. Спэт (Spath, 1943, с. 116), но при этом он считал, что именно ребристый экземпляр из двух синтипов Соверби должен быть принят в качестве типичного для *A. serratum* (Там же, с. 115). Последнее обстоятельство, естественно, освобождало Л. Спэта от необходимости обсуждать номенклатурные проблемы *A. (P.) truculentum*–*A. (P.) shuravskii*.

По форме раковины, размерам пупка, ослаблению ребер на внешнем обороте *A. (P.) shuravskii* в целом очень похож на *A. (P.) serratum* (Sow.), но его отличает иное сечение оборотов (см. рис. 9 на с. 38, Соколов, 1912) и строение наружной стороны на всех стадиях развития, резкое (в 2 раза) увеличение высоты оборота перед началом жилой камеры и более редкие, грубые ребра с одним рядом латеральных бугорков. По сравнению с другими видами группы *serratum* – *A. (P.) prionodes* (Buckm.) (1920, табл. 155) и *A. (P.) excentricum* (Buckm.) (1924, табл. 464) рассматриваемый вид имеет меньшие размеры взрослой раковины, более короткую гладкую стадию и резкое увеличение высоты оборота перед началом жилой камеры.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т.** Басс. р. Печоры, верхний оксфорд, зона *Amoeboceras serratum*.

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Р. Адзъва, обнажения у г. Тальбей – 3 экз., р. Неру-Ю (правый приток р. Адзъва) – 2 экз.

*Amoeboceras (Prionodoceras) talbejense* Mesezhnikov et Kalacheva, sp. nov.

Табл. 20, фиг. 1–3

?*Cardioceras shuravskii* Соколов, 1912, с. 37, табл. П, фиг. 5

Г о л о т и п. Экз. № 100–12525 ЦНИГРмузей, Ленинград. Бассейн р. Печоры, р. Адзъва, в районе горы Тальбей. Верхний оксфорд, зона *serratum*.

**Д и а г н о з.** Раковины средних размеров, инволютные или умеренно инволютные, внутренние обороты быстро нарастающие, субпрямоугольные. Ребра грубые, частые с патеральными бугорками. Внешний оборот становится широкотреугольным, на жилой камере скульптура сглаживается или полностью исчезает.

**О п и с а н и е.** Инволютные или умеренно инволютные раковины с объемлющими и быстро нарастающими в высоту оборотами. Боковые стороны уплощенные, наружная — округлая, относительно широкая с высоким килем, сечение, близкое к субпрямоугольному. Ребра частые, резкие с высокими патеральными бугорками. С началом жилой камеры форма раковины резко меняется: высота оборота увеличивается, наружная сторона становится приростенной, резко возрастает высота стенки пупка, сечение приобретает широкотреугольное очертание. Жилая камера занимает 1/2 оборота, устье простое с небольшим клововидным выростом. На жилой камере скульптура либо заметно ослабевает, либо исчезает вовсе.

Экз.	Д	В	Т	Ш.п.	В:Т	Р <sub>у</sub>	Р.о.
192/12525	94	51	36	18	1.41		
101/12525	85	54	40	22	1.35		
99/12525	82	51	34	23	1.50		
Голотип	80	49	40	20	1.15	11 <sup>x</sup>	1.91
100/12525							
193/12525	72	49	35	22	1.40	20	2.05
194/12525	70	52	33	17	1.56		
195/12525	67	48	42	27	1.14		
196/12525	62	56	49	23	1.14		
97/12525	60	48	23	23	2.08	21	1.86

**С р а в н е н и е.** *A. (P.) talbejense* sp. nov. наиболее близок к *A. (P.) shuravskii* (D. Sok.), от которого он достаточно определенно отличается меньшими размерами, более объемлющими внутренними оборотами, узким пупком и более густой и резкой скульптурой. Внешний оборот *A. (P.) talbejense* характеризуется изменением формы в конце фрагмокона: его стремительным вздутием в припупковой части и образованием очень высокой отвесной пупковой стенки.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и в о з р а с т.** Р. Адзъва, обнажения у г. Тальбей — около 20 экз., р. Неру-Ю — 2 экз., р. Уижа, разрез Южный Макарьев — 3 экз., определенные со знаком cf.

**П р о и с х о ж д е н и е н а з в а н и я.** По горе Тальбей в среднем течении р. Адзъвы.

*Amoeboceras (Prionodoceras) aff. talbejense, sp. nov.*

Табл. 18, фиг. 2-5; табл. 21, фиг. 1-5

*Cardioceras alternans* Соколов, 1912, с. 46, табл. Щ фиг. 2, 3, 5.

**З а м е ч а н и я.** Многочисленные экземпляры представлены в основном деформированными или неполными ядрами. Внутренние обороты по форме раковины и по скульптуре похожи на *A. (P.) talbejense* sp. nov. Внешние обороты заметно отличаются: менее вздутой жилой камерой, отсутствием широкотреугольного сечения внешнего оборота и небольшой его высотой. Скульптура сохраняется в основном на внешнем крае раковины.

Экз.	Д	В	Т	Ш.п.	В:Т	Р <sub>у</sub>	Р.о.
105/12525	68	41	28	31	1.46	15 <sup>x</sup>	1.73
102/12525	66	45	30	21	1.50		
103/12525	64	48	25	23	2.08		
106/12525	62	48	32	23	1.50		
104/12525	55	45	33	27	1.36	14 <sup>x</sup>	2.00



Местонахождение и материал. Более 20 экз. Все с р. Адзвы, обн. 24 и 25 (Тальбей), Верхний оксфорд, зона *Amoeboceras serratum*.

### Группа *Amoeboceras (Priondoceras) serratum*

Раковины от средних до очень крупных размеров без резкого утолщения оборотов в начале жилой камеры. Скульптура сглаживается на фрагмоконе.

#### *Amoeboceras (Priondoceras) serratum* (J. Sowerby, 1813)

Табл. 15, фиг. 5; табл. 16; табл. 17, фиг. 1-4; табл. 18, фиг. 6-8

*Ammonites serratus* J. Sowerby, 1813, с. 65, табл. 24 (нижняя фиг.).

*Cardioceras alternans* Д.Н. Соколов, 1912, с. 44, табл. III, фиг. 4, 6.

*Cardioceras serratum* Salfeld, 1915, с. 172, табл. 18, фиг. 1, 2.

*Amoeboceras serratum* Сазонов, 1965, с. 44, табл. 5, фиг. 1; табл. 6, фиг. 1; Sykes, Callomon, 1979, с. 877, табл. 117, фиг. 1, 2 (только!)

*Amoeboceras (Priondoceras) shuravskii* Месежников, 1967, с. 128, табл. У, фиг. 1, 4; табл. У1, фиг. 3 (только!)

*Amoeboceras (Priondoceras) serratum* Месежников, Калачева, 1988, с. 48, табл. 2, фиг. 1; табл. 3, фиг. 1-3.

Типовой материал. Синтипы Дж. Соверби (Salfeld, 1813, табл. 24) утеряны. Неотип предложен В. Аркеллом (1937) - экз. 26059, Институт геологических наук, Ноттингем (Salfeld, 1915, табл. 18, фиг. 2; Sykes, Callomon, 1979, табл. 117, фиг. 1). Происходит из ледниковых отторженцев глин Амитхилл, Восточная Англия.

Диагноз. Раковины крупных размеров, гладкие с умеренно узким пупком и сжатыми высокотрехугольными оборотами. В конце последнего оборота происходит небольшой разворот спирали. Средние обороты субпрямоугольные с густой резкой ребристостью, которая сглаживается при  $D = 50-60$  мм. Могут присутствовать умбональные, латеральные и вентро-латеральные бугорки.

Описание. На ранней стадии ( $D = 10-20$  мм) раковины уплощенные с постепенно нарастающими, умеренно высокими ( $B:D = 0.43$ ), овальными в сечении оборотами и нешироким пупком ( $P:D = 0.24$ ). Боковые стороны гладкие или с тонкими частыми ребрышками, наружная поверхность узкая, округлая с высоким тонкозубренным килем. При  $D = 20-40$  мм раковины плоские ( $T:D = 0.27$ ) с параллельными боковыми сторонами и отчетливым наружным перегибом. Наружная сторона узкая, плоская, киль высокий, сечение субпрямоугольное, пупок неширокий ( $P:D = 0.27$ ). Ребра частые, одиночные и ветвящиеся протягиваются по бокам с небольшим отклонением назад от радиуса. На наружном перегибе образуют резкий изгиб кпереди.

При  $D = 40-50$  мм сечение оборотов становится субтреугольным. Слабо выпуклые боковые стороны плавно сходятся к очень узкой, приотренной наружной стороне, киль, массивный в основании, тонкозубренный. На этом этапе развития раковины происходит сглаживание ребер сначала на середине боковых сторон, затем скульптура при  $D = 50$  мм полностью исчезает.

При  $D = 50$  мм увеличивается высота оборотов ( $B:D = 0.47$ ), растет высота стенок пупка и соответственно толщина раковины ( $T:D = 0.3$ ), причем ее максимум приходится на нижнюю треть оборота. Конечная жилая камера начинается при  $D = 100$  мм, занимает 1/2 последнего оборота, гладкая (как на ядрах, так и при наличии раковинного слоя) или покрыта тонкими струйками нарастания, иногда с отдельными широкими расплывчатыми ребрами. На последнем обороте в начале жилой камеры происходит разворот спирали раковины ( $0.25 \rightarrow 0.27, 5; 0.22 \rightarrow 0.25$ ).

Экз.	Д	В	Т	Ш,п.	В:Т	Рy
82/12490	180	47	37	22	1.27	
83/12525	150	47	30	95	1.57	
86/12525	67	31	-	21	-	
3/12490	52	48	27	27	1.77	
87/12525	52	47	27	25	1.74	
4/12490	36	47	27	27	1.74	
206/12525	33	42	27	27	1.55	33
207/12525	30	43	27	23	1.59	36
88/12525	28	42	29	28	1.45	
205/12525	17	41	32	23	1.78	27

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я. Несмотря на то что вид Дж. Соверби известен уже более 170 лет, среди палеонтологов до сих пор отсутствует единое понимание объема и признаков *A. serratum*, что в первую очередь связано с трактовкой типового материала. У Дж. Соверби в табл. 24 под названием *Ammonites serratum* имеется изображение двух аммонитов, близких по размерам, но отличных по своей скульптуре. На нижнем рисунке изображен гладкий аммонит, на верхнем — со следами довольно грубой скульптуры. Через 100 лет вид заново был описан Г. Зальфельдом (1913, с. 172), который (в табл. ХУІІІ, фиг. 1 и 2) изобразил два крупных взрослых гладких аммонита (Д = 115 и 140 мм), происходящих из близкого местонахождения. Несколько позже С. Бакмен (1920, 1924 и 1927) устанавливает три новых монотиповых вида: *P. prionodes*, *P. excentricum* и *P. truculentum*. С. Бакмен не указал, как его виды соотносятся с *A. serratum* Sowerby, но, выделяя новый род *Prionodoceras* (типовой вид *P. prionodes*, 1920, с. 17), отнес его к группе *serratum*. В. Аркелл (1937) в качестве типового рассматривал гладкий экземпляр Соверби (нижний рисунок) и, так как синтипы не сохранились, предложил в качестве неотипа один из аммонитов Г. Зальфельда (табл. ХУІІІ, фиг. 1). *P. truculentum* Buckman В. Аркелл рассматривал в качестве самостоятельного вида, а *P. prionodes* и *P. excentricum* считал близкими или идентичными *A. (P.) serratum*. Л. Спэт высказал иную точку зрения, по его мнению, типичным следовало рассматривать верхнее изображение Соверби, т.е. скульптурированный аммонит. Он предложил в качестве неотипа (*Spath*, 1943, с. 115, текст — фиг. 1) экземпляр (В.М. № 20745в) из отторженцев глины Амштхилл, рисунок которого привел в своей статье. Последний он считал соответствующим, с одной стороны, экземпляру Соверби, а с другой — аммониту Бакмена *P. truculentum*. Л. Спэт отмечал неудачность назначения гладкого аммонита в качестве типового, он писал, что вид Дж. Соверби был разделен С. Бакменом на два: гладкий — это *prionodes*, а ребристый — *truculentum*. Выбрав в качестве неотипа верхнее изображение, Л. Спэт, таким образом, исключил из номенклатуры вид *truculentum* С. Бакмена. Сайкс и Кэлломон (1979, с. 877), заново описавшие вид (табл. 117, фиг. 2-4), понимают его очень широко и включают в него *A. (P.) prionodes*, *A. (P.) excentricum* и *A. (P.) truculentum* С. Бакмена, а также экземпляр Л. Спэта *A. (P.) serratum* (Sow.). Все перечисленные формы сближают высокие субтреугольные гладкие наружные обороты, высокий мелко- и неравномерно зазубренный киль, утолщение раковины в приумбональной части на взрослых оборотах. Вместе с тем каждый из указанных видов имеет достаточно определенные отличия: *A. (P.) prionodes* (Buckman) отличается от *A. (P.) serratum* очень грубой скульптурой на внутренних оборотах и сохранением ее до диаметра 85-90 мм, резким увеличением высоты пупковой стенки на взрослых (гладких) оборотах и, по-видимому, более крупными размерами (С. Бакмен указывает полный экземпляр диаметром 195 мм, в нашей коллекции имеется фрагмекон диаметром 200 мм). *A. (P.) excentricum* (Buckman) отличается от *A. (P.) serratum* резким разворотом спирали на взрослых оборотах и очень узким пупком на фрагмеконе.

*A. (P.) trunculentum* (Buckman) (= *A. shuravskii* D.Sok) отличается от *A. (P.) serratum* сравнительно широким пупком, отсутствием явного разворачивания раковины на последнем обороте и сохранением грубой скульптуры до начала жилой камеры.

**Распространение.** Вне СССР *A. (P.) serratum* (Sow.) известен в Восточной Англии, Шотландии, в центральной части Восточной Гренландии и в Канаде. Повсеместно - зона *serratum* верхнего оксфорда. Аммобоцерас (*Prionodoceras serratum* (Sow.)) - вид, очень широко распространенный в бореальных бассейнах СССР. Однако в силу традиции он долгое время не определялся отечественными палеонтологами, которые в основном ориентировались на списки С.Н. Никитина. Конечно, наиболее полно этот вид представлен на севере по рекам Адзье, Усе и Пижме. Однако в последние годы мы обнаруживали его в Среднем Поволжье (р. Ужда), на р. Оке (Кузьминское, Новоселки ниже Рязани), в Северном Прикаспии (р. Бердянка) и на Мангышлаке. Н.Т. Сазонов (1965, табл. 5, фиг. 1; табл. 6, фиг. 1) впервые изобразил превосходный экземпляр *Amoeboceras serratum*, хотя его местонахождение (Новоселки ниже Рязани) указано, по-видимому, ошибочно; аммонитов такой сохранности в этом разрезе нет. Изображенная форма скорее всего происходит из более северных районов. В этой же работе Н.Т. Сазонов (с. 47) отметил, что "*Cardioceras*" *novosselkense* Davit, может быть, представляет собой молодые обороты *A. serratum*. Мы полностью разделяем это мнение - форма, описанная Л.Ш. Давиташвили (1926), несомненно не является самостоятельным видом и несомненно очень близка к *A. serratum*. Соответственно "слой" или "зона" *Amoeboceras novosselkense* должны быть включены в зону *Amoeboceras serratum*.

**Материал.** Более 30 экземпляров из перечисленных местонахождений и еще до 100 экземпляров, определенных в открытой номенклатуре.

### *Amoeboceras (Prionodoceras) prionodes* (Buckman, 1920)

Табл. 14

*Prionodoceras prionodes* Buckman, 1920, табл. 155, фиг. 1, 2.

Голотип. Buckman, 1920, табл. 155, фиг. 1, 2.

**Описание.** Имеющийся в нашей коллекции аммонит представляет собой фрагмент самого крупного принодоцераса с  $D = 210$  мм. Внутренние обороты (начиная с  $D = 25$  мм) имеют субпрямоугольную форму, с высотой, лишь немного превышающей толщину, наружная сторона относительно широкая и уплощенная с высоким килем. После  $D = 100$  мм резко возрастает высота оборотов, их объемность и скорость нарастания, они становятся высокотреугольными с наибольшей толщиной в нижней трети. Боковые стороны уплощенные, сходящиеся к наружной под острым углом, последняя с очень высоким килем. Пупок умеренно узкий, ступенчатый с отвесными стенками, высота которых начинает заметно увеличиваться примерно с  $D = 110$  мм, при этом же диаметре исчезает скульптура и обороты становятся гладкими. О характере скульптуры средних оборотов можно судить, лишь наблюдая их в припупковой части: ребра грубые, высокие, довольно редкие, начинаются в верхней части пупковой стенки.

Экз.	Д	В	Т	Ш.п.	В:Т
94/12525	210	47	32	24	1,47
	150	47	32	20	1,47
Голотип (Buckman, 1920, табл. 155)	190	43,5	32	22,5	1,36

**Замечания и сравнения.** Большинство английских исследователей (В. Аркелл, Л. Спэт, Дж. Кэлломон, Р. Сайкс) сближали *P. prionodes* Buckman с *Amoeboceras (P.) serratum*. Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979)

включают рассматриваемый вид в синонимику *A. serratum* (Sow.). Однако, несмотря на большое сходство с видом Дж. Соверби, *A. (P.) prionodes* (Buckman) отличается от него значительно более крупными размерами и сохранением грубой скульптуры по крайней мере до диаметра 100 мм (у *A. serratum* скульптура сглаживается при диаметре 50-60 мм).

Местонахождение и материал. Р. Адзъва, обн. 24, осыпь. Судя по сохранности, происходит из зоны *serratum*.

*Amoeboceras (Priondoceras) excentricum* (Buckman, 1924)

Табл. 9, фиг. 1, 2; табл. 10, фиг. 1; табл. 11, фиг. 1; табл. 12, фиг. 1; табл. 25, фиг. 1

*Priondoceras excentricum* Buckman, 1924, табл. 464, фиг. 1, 2.

*Amoeboceras (Priondoceras) excentricum* Месежников, Калачева, 1988, табл. 1, фиг. 1.

Г о л о т и п. Buckman, 1924, табл. 464, фиг. 1, 2.

Д и а г н о з. Крупные и очень крупные раковины с гладкими высокотреугольными внешними оборотами. Скульптура ослаблена на всех стадиях роста. Пупок очень узкий. При диаметре около 120 мм происходит разворот спирали, пупок становится более широким и эксцентричным, припупковая часть оборота утолщается, пупковая стенка становится высокой.

О п и с а н и е. При  $D = 25-40$  мм обороты, умеренно нарастающие в высоту, овальные в сечении, с округлой стороной наружной. На средних оборотах резко возрастает объемлемость и их высота, сечение становится высокоовальным, а затем субтреугольным. Пупок очень узкий, ступенчатый, глубокий. Начиная с  $D = 120$  мм увеличивается высота стенок пупка, спираль раковины постепенно разворачивается и пупок становится более широким. Боковые стороны слабывпуклые, гладкие, сходятся к вентору под острым углом. Киль высокий, мелкозазубренный. Скульптура на внутренних и средних оборотах ослабленная, внешние обороты гладкие, иногда на остатках раковинного слоя видна струйчатость.

Экз.	Д	В	Т	Ш.п.	В:Т	Начало разворота спирали, мм
121/12525	180	59	39	13	1.49	Около 180
Голотип ( <i>Buckman</i> , 1924, табл.464)	169	43	30	25	1.43	Более 110
1/12525	160	50	42	15	1.19	
1/12490	130	57	-	13.5	-	
210/12525	130	54	30	13	1.80	Около 120
211/12525	130	54	30	13	1.80	Около 120
212/12525	130	54	30	15	1.80	120
92/12525	110	55	36	13	1.53	-

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я. С. Бакмен установил вид по одному экземпляру, без описания и без сравнения с близкими формами. Видимо, поэтому *P. excentricum* Buckman не был принят последующими исследователями в качестве самостоятельного таксона (Arkel, 1937; Spath, 1943). Р. Сайкс и Дж. Кэппом (1979) включили *P. excentricum* в синонимику *Amoeboceras serratum* (Sow.). Обширные сборы в басс. р. Печоры подтвердили, однако, справедливость выделения вида, представленного здесь большим числом экземпляров. От *A. (Priondoceras) serratum* (Sow.) рассматриваемая форма отличается очень узким пупком, ослабленной на всех стадиях роста скульптурой, а от *A. (P.) talbejense* sp.nov. - более крупными размерами, большей уплощенностью и узким пупком.

Местонахождение и материал. Басс. р. Печоры, р. Адзья в районе горы Тальбей - 20 экз., р. Пижма у дер. Замежная - 4 экз. Верхний оксфорд, зона *serratum*.

Надсемейство *Perisphinctaceae* Steinmann, 1890

Семейство *Perisphinctidae* Steinmann, 1890

Подсемейство *Pictoniinae* Spath, 1924

Род *Ringsteadia* Salfeld, 1913

Типовой вид: *Ringsteadia pseudocordata* Blake et Hudleston, 1877

*Ringsteadia marstonensis* Salfeld

Табл. 22, фиг. 1, 2

*Ringsteadia marstonensis* Salfeld, 1917, с. 83, табл. XI, фиг. 1-2; Месежников, 1984, табл. 5, фиг. 6.

*Ammonia kurmanni* Иловайский, Флоренский, 1941, с. 37, табл. 1, фиг. 1, 2.

Лектотип *Salfeld*, 1917, табл. XI, фиг. 1, Британский музей (естественной истории), № С 15427; окрестности Суиндона, верхний оксфорд, зона *pseudocordata*.

**Описание.** Раковина умеренно эволютная, с умеренно широким пупком и медленно нарастающими уплощенными оборотами. Сечение оборотов высокоовальное с уплощенными боками и суженной округленной наружной стороной, пупковый перегиб сравнительно резкий, наружный перегиб плавный. Скульптура на средних оборотах представлена сравнительно многочисленными (28-38), резкими первичными ребрами, от которых несколько выше середины боков отходят 2-3 более слабые вторичные ребра. Имеются и вставные ребра. В точке ветвления часто отмечается ослабление скульптуры. С возрастом расстояние между первичными ребрами возрастает, и при диаметре 100-160 мм число их соответствует 20-24 на оборот, а сами первичные ребра приобретают вид узких удлиненных валиков. Вторичные ребра ослабевают и исчезают. При диаметре 170-200 мм раковина становится гладкой. Ширина пупка также незначительно увеличивается с возрастом от 32-36% Д при диаметре 45-65 мм до 36-39% Д при диаметре 100-200 мм.

**Замечания и сравнения.** *Ringsteadia marstonensis* принадлежит к числу эволютных представителей рода. Отличительной особенностью вида является раннее ослабление и исчезновение вторичных ребер. *Ammonia kurmanni* Пов. et Flor. (1941, с. 37, табл. 1, фиг. 1, 2) (переопределена как *Ringsteadia* В. Аркеллом, 1956, с. 490) характеризуется этими же особенностями. В. Аркелл указал на близость аммонитов, описанных Д.И. Иловайским, к *R. marstonensis* Salf. Изучение каменного материала показало, что *A. kurmanni* может быть включена в синонимику *R. marstonensis*.

**Распространение и возраст.** Англия, восточный склон Приполярного Урала, междуречье Урала и Илека. Зона *pseudocordata*.

Местонахождение и материал. Р. Бердянка, Ханская гора, слой 22 - более 20 экз.

## 6. ОПИСАНИЕ ФОРАМИНИФЕР

Материалом для исследования послужили 230 образцов, отобранных параллельно со сборами аммонитов, из естественных выходов оксфорда на р. Унже, в г. Маркареве, по р. Оке у дер. Костино, с. Кузьминского, деревень Новоселки и Дурненки, в оврагах Подосинки, Попов верх, на реках Адзья и Бердянка, а также в обрывах у пос. Джармыш и в урочище Куркрук на п-ове Мангышлак.

Кроме того, обработано большое количество очень детально отобранных образцов из 26 скважин, расположенных на территории г. Москвы, Московской, Ивановской, Костромской и Горьковской областей (коллекции геологов А.Г. Олферьева и В.Л. Кочергина). И заново пересмотрены материалы по скважинам Саратовской области (колл. Т.Н. Хабаровой) и Прикаспийской низменности и п-ова Мангышлак (колл. А.Я. Азбель).

Для извлечения раковин фораминифер из глин, обогащенных по рекам Унжа и Ока, породы кипятятся с добавлением соды. Отмывка велась под сильной струей воды над ситом с ячейками 0.10 мм, чтобы не терялись мелкие формы. Отбор производился на тяжелой жидкости (раствор, содержащий 10% KdJ и 10% KJ) с плотностью 2.4. Образцы песчаников с горы Ханской, известковые глины и мергели Мангышлака отмывались с добавлением пергидроля, а отбирались из порошка вручную.

В изученных образцах содержится более 200 видов фораминифер. Часть этих форм была изучена на территории Европейской части СССР и Западного Казахстана в течение трех предыдущих десятилетий (Митянина, 1957, 1963, 1975; Каптаренко-Черноусова, 1959, 1960, 1961; Азбель, 1977, 1985; Григялис, 1985).

В этой работе описаны виды, наиболее важные для стратификации оксфордских отложений. К таковым относятся миллиолиты и цератобулимиды. Приведены также описания одноосных нодозарийд, характерных для оксфорда басс. р. Оки и Верхнего Поволжья. Обильный материал по *Lenticulinae* составит предмет отдельной работы.

Классификация дана по „Введению в изучение фораминифер ...“ (1981) с небольшими дополнениями.

Для видов новых и неизвестных в отечественной литературе приведены полные описания. Для видов, ранее описанных на Русской платформе, дается только синонимика, размеры, замечания и уточненные данные по распространению.

Все зарисованные экземпляры хранятся в лаборатории микрофауны ВНИГРИ, коллекция № 651.

При описании фораминифер приняты следующие сокращения: *L* - длина раковины, *B* - ширина раковины, *H* - высота (толщина) раковины, *D* - большой диаметр раковины, *d* - меньший диаметр раковины, *d<sub>p</sub>* - диаметр пропекулуса, *l* - длина камеры, *b* - ширина камеры. В скобках указаны размеры голотипа.

Принятые градация основных признаков приведены в табл. 12.

Отряд *Ammodiscida* Furssenko, 1958

Надсемейство *Ammodiscacea* Reuss, 1862

Семейство *Ammodiscidae* Reuss, 1862

Т а б л и ц а 12

Градации (классы) количественных признаков у представителей *Nodosaria*, *Lenticulina*, *Planularia*, *Citharina*, трохоидных *Ceratobulimina*

Градация		<i>Nodosaria</i>	<i>Lenticulina</i> (Проблемы ..., 1975)	<i>Planularia</i> (Проблемы ..., 1975)	<i>Citharina</i>	Трохоидные <i>Ceratobulimina</i> (Григалис, 1977, 1985)
Размеры, (L или D)	Маленькие	0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6
	Средние	0,61-1,0	0,61-1,0	0,61-1,0	0,61-1,0	0,61-1,0
	Крупные	1,1-2,0	1,1-2,0	1,1-2,0	1,1-2,0	1,1-2,0
	Очень крупные	>2,0	>2,0	>2,0	>2,0	>2,0
Удлинен- ность (L/B или D/d)	Слабая*	< 3,0	1,0-1,15	1,5-2,0	1,5-2,0	1,0-1,1
	Умеренная	3,1-4,5	1,16-1,25	2,1-2,5	2,1-3,5	1,11-1,25
	Сильная	4,6-6,5	1,26-1,5	2,6-3,0	3,6-4,5	1,26-1,5
	Очень сильная	>6,5	>1,5	>3,0	>4,5	-
Упло- щенность (B/H или L/h)	Слабая	-	1,6-1,9	1,6-2,5	1,5-2,5	< 1,5
	Умеренная	-	2,0-2,4	2,6-4,0	2,6-4,5	1,51-2,0
	Сильная	-	2,5-3,0	4,1-6,9	4,6-6,9	2,01-3,0
	Очень сильная	-	>3,0	>6,0	>6,0	>3,0
Относитель- ная длина камер (L/b)	Короткие (низкие)	0,4	0,45-0,6	-	0,1-0,15	<0,8** (<1,7)
	Умеренной длины (высоты)	0,41-1,0	0,61-0,75	-	0,16-0,24	0,8-1,1 (1,7-2,2)
	Длинные (высокие)	1,1-1,6	0,76-0,9	-	0,25-0,35	>1,1 (>2,2)
	Очень длинные (высокие)	>1,6	>0,9	-	-	-
Возрас- танье от- носитель- но высо- ты	Медленное	0,09-0,15	-	-	-	-
	Умеренное	0,16-0,22	-	-	-	-
	Быстрое	0,23-0,30	-	-	-	-

\*Для *Lenticulinae* и *Ceratobulimina* употребительное обозначение не слабо удлиненная, а округлая, не умеренно удлиненная, а овальная.

\*\*Для *Ceratobulimina* длина камер на брюшной стороне без скобок, на спинной - в скобках.

Подсемейство Ammodiscinae Reuss, 1862

Род Glomospira Rzehak, 1885

*Glomospira variabilis* Kübler et Zwingli

Табл. 27, фиг. 1

*Cornospira variabilis*: Kübler, Zwingli, 1870, с. 33, табл. IV, фиг. 4.

*Glomospira gordialis*: Frentzen, 1941, с. 307, табл. 1, фиг. 15, 17; Каптаренко-Черноусова, 1959, с. 35, табл. V, фиг. 1, 2; Bielecka, 1960, с. 38, табл. I, фиг. 2, 3.

*Glomospira variabilis*: Seibold E. und L., 1960, с. 324, рис. 2 q-s; Oesterle, 1968, с. 711, фиг. 8-10 (см. синонимы); Азбель, 1977, с. 161, табл. 1, фиг. 11, 12.

Голотип утрачен. Неотип. С 25587. Музей естественной истории, г. Базель [Oesterle, 1968, фиг. 8]. Швейцарская юра, слои бирменшторф; средний оксфорд.

Размеры, мм:  $D - 0.15-0.30$ ;  $d - 0.13-0.30$ ;  $H - 0.10-0.18$ ; изображенного экземпляра:  $D - 0.27$ ;  $d - 0.26$ ;  $H - 0.11$ .

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 6а; дер. Дурненки, сл. 1г; устье р. Вяткина, сл. 1 (басс. р. Печоры); пос. Джармыш, сл. 25-28.

46 раковин.

Распространение и геологический возраст. Швейцария, средний-низы верхнего оксфорда. Украина (Днепроовско-Донецкая владина), оксфорд; Костромская, Рязанская области, Западный Казахстан, средний и верхний оксфорд; Коми АССР (басс. р. Печоры), верхний оксфорд.

Наиболее широко распространена в фораминиферовой зоне *O. strumosum-L. brestica*; на Украине и в Западном Казахстане встречается часто, в Костромской и Рязанской областях - редко.

Подсемейство Tolyrammininae Cushman, 1928

Род *Lituotuba* Rumbler, 1895

*Lituotuba bulbifera* (Paalzow)

Табл. 27, фиг. 2-4

*Glomospira bulbifera*: Paalzow, 1932, с. 93, табл. IV, фиг. 18.

*Tolyrammina bulbifera*: Азбель, 1977, с. 162, табл. I, фиг. 13-17.

Голотип. Paalzow [1932, табл. IV, фиг. 18]. Швабский Альб, Шёнберг, средний оксфорд.

Замечание. Экземпляр, изображенный в табл. 1, рис. 3, наиболее близок по размерам и форме к голотипу. Он имеет крупную клубкообразную часть, на поверхности которой неразличимы обороты второй, псевдотрубчатой камеры, и довольно длинную свободную трубчатую часть. Форма других раковин, образованных произвольным навиванием второй камеры, очень разнообразна. Следы прикрепления к кусочкам породы или водорослям (рис. 4) видны редко. Стенка толстая, до 0,04 мм, состоит из зерен кварца размера 0,005-0,015 мм, скрепленных большим количеством карбонатного цемента. Размеры, мм:  $L - 0.40-0.87 (0.70)$ ;  $B - 0.20-0.50$ ;  $H - 0.19-0.40$ .

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б, 6а, б; с. Кузьминское, сл. 1б; дер. Дурненки, сл. 1в; пос. Джармыш, сл. 24-29.

48 раковин.

Распространение и геологический возраст. ФРГ, Швабский Альб, средний оксфорд. Европейская часть СССР (кроме юго-западной Прибалтики), Западный Казахстан, средний и верхний оксфорд.



*Lituotuba bulbifera* — характерный вид фораминиферовой зоны *O. strumosum*-*L. brestica*; в Западном Казахстане встречается и в вышепежающей зоне *E. uhligi*-*L. russiensis*.

Отряд *Ataxophragmiida* Furssenko, 1958

Надсемейство *Ataxophragmiacea* Schwager, 1877

Семейство *Verneuillinae* Cushman, 1911

Подсемейство *Belorussiellinae* Balakhmatova, 1973

Род *Gaudryinella* Plummer, 1931

*Gaudryinella mutabilis* (Schwager)

Табл. 27, фиг. 5

*Polymorphina mutabilis*: Schwager, 1865, с. 138, табл. 7, фиг. 12, 13.

*Valvulina Eichbergensis*: Kübler, Zwingli, 1870, с. 30, табл. 3, фиг. 43.

*Gaudryinella mutabilis*: Seibold E. und I., 1956, с. 108, рис. 5, v, w, w'.

Голотип утрачен. Неотип, Tüb. Kat. N Pr. 1072/7. Музей Геолого-Палеонтологического института Тюбингенского университета [Seibold E. und I., 1956, рис. 5 v, w, w'] Швабская Юра; малым альфа, средний-низы верхнего оксфорда.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, удлинённая ( $L/B = 2.2-2.6$ ), наибольшая ширина ее приходится на двурядную часть, основание закруглённое, контур сглаженный. Камеры трехрядного отдела маленькие, с трудом различимые, в двурядном отделе до 4 слабо выпуклых камер, быстро возрастающих в длину. Швы в начальной части неотчетливые, между поздними камерами — вдавленные. Устье очень маленькое, терминальное, на слегка оттянутом конце последней камеры. Стенка тонкая, тонкозернистая с малым количеством цемента. Размеры, мм:  $L - 0.30-0.33$ ;  $B - 0.10-0.15$ ;  $H - 0.10-0.12$ ;  $d_p - 0.06-0.09$ .

И з м е н ч и в о с т ь. У раковины с большим пролокулусом редуцирована трехрядная часть (форма  $A_2$ ?).

С р а в н е н и е. От *Gaudryinella hannoverana* Bartenst. et Brand из отложений валажина севера ФРГ (Bartenstein, Brand, 1951) отличается меньшими размерами и более короткой двурядной частью.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б, 6б; обн. 9, сл. 4 и 6; с. Кузьминское, сл. 1b; дер. Дурненки, сл. 1г.

31 раковина.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Московская, Костромская, Рязанская, Гурьевская области, средний и верхний оксфорд.

Встречается редко, в Гурьевской области — очень редко, в фораминиферовой зоне *O. strumosum*-*L. brestica*.

Отряд *Miliolida* Lankester, 1885

Надсемейство *Cornuspiracea* Schultze, 1854

Семейство *Cornuspiridae* Schultze, 1854

Подсемейство *Cornuspirinae* Schultze, 1854

Род *Cornuspira* Schultze, 1854

*Cornuspira intervacare* Azbel

Табл. 27, фиг. 6, 7

*Cornuspira media*: Митянина, 1975, с. 122, табл. 1, рис. 13.

*Cornuspira intervacare*: Азбель, 1988, с. 11, рис. I, фиг. 3,4.

Г о л о т и п. №651-31. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 66; верхний оксфорд.

Р а з м е р ы, мм: D - 0.24-0.31 (0.29); H - 0.04-0.08;  $d_p$  - 0.04-0.05. Оборотов второй камеры 5-8.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46, 66; обн. 9, сл. 4, 6.

Более 50 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Московская, Костромская, Рязанская, Саратовская области, Украина (Днепроовско-Донецкая впадина), Западный Казахстан, средний-верхний оксфорд.

Спорадически встречается в фораминиферовой зоне *O. strumosum*-*L. bres-tica*; в двух последних регионах отмечается и в зоне *E. uhligi*-*L. russiensis*.

Семейство Nubeculariidae Jones, 1875

Род Nubeculinella Cushman, 1929

*Nubeculinella epistominis* Dain

Табл. 27, фиг. 13, 14

*Nubeculinella epistominis*: Дайн, 1948, с. 72, табл. II, рис. 2; Богданович, 1952, с. 67, табл. II, рис. 10; Хабарова, 1967, с. 109, табл. XI, рис. 4; Азбель, 1988, с. 12, рис. I, фиг. 8, 9.

Г о л о т и п. №1814. ВНИГРИ, Ленинград. Саратовская обл.; верхний келловей.

З а м е ч а н и я. В материале из разреза г. Макарьева найдены экземпляры, целиком прикрепленные (фиг. 13), и обломки, состоящие из нескольких свободных камер (фиг. 14). Размеры, мм:  $d_p$  - 0.03-0.04; D спиральной части - 0.10-0.12;  $l$  - 0.16-0.20;  $b$  - 0.10-0.13;  $l/b$  - 1.3-1.5.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4а.

Более 50 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Московская, Костромская, Саратовская области, Западный Казахстан, верхний келловей-нижний оксфорд.

Спорадически, но в большом количестве встречается в отложениях верхнего келловей и нижнего оксфорда.

Род *Orthella* E. Bykova, 1956

*Orthella paalzowi* E. Bykova

Табл. 27, фиг. 8

*Orthella paalzowi*: E.B. Быкова, 1956, с. 19, табл. III, рис. 2-12; Азбель, 1975, с. 134, рис. 1, а-ж (см. синонимичку).

*Orthella bulbifera*: Григялис, 1985, с. 44, табл. XI, фиг. 1, 2.

Голотип утерян. Лектотип. №302/9. ВНИГРИ, Ленинград [Быкова E.B., 1956, табл. III, рис. 7; Азбель, 1975, рис. 1а]. Куйбышевская обл. (Самарская Лука), с. Костычи, верхний оксфорд.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46-66; с. Кузьминское, сл. 1а; дер. Дурненки, сл. 1д; пос. Джармыш, сл. 24-27.

48 раковин.

Распространение и геологический возраст. Европейская часть СССР (кроме Брестской области и Днестровско-Прутского междуречья), Западный Казахстан, оксфорд.

Характерный вид зоны *O. strumosum*-*L. brestica*; ниже встречается редко, выше отмечен в Западном Казахстане.

Род *Nubecularia* DeFrance, 1825

*Nubecularia flexibilis* Azbel

Табл. 27, фиг. 9

*Nubecularia flexibilis*: Азбель, 1988, с. 16, рис. 1, фиг. 3, 4.

Голотип. № 572/119. ВНИГРИ, Ленинград. Мангышлак, пос. Джармыш; верхний оксфорд.

З а м е ч а н и е. В материале из обнажений г. Макарьева экземпляры, прикрепленные к плоскому субстрату, единичны. Большая часть раковин была навита на веточки водорослей. Размеры, мм: плоские раковины: D - 0,20-0,45 (0,42); H - 0,10-0,15 (0,16); клубковидные раковины: D - 0,20-0,25; d - 0,16-0,21; H - 0,12-0,20.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 6г; 7а-е; пос. Джармыш, сл. 29.

12 раковин.

Распространение и геологический возраст. Костромская обл., Украина (Днепровско-Донецкая впадина), Западный Казахстан, верхний оксфорд.

Находки приурочены к фораминиферовой зоне *E. uhligi*-*L. russiensis*.

Семейство *Ophthalmidiidae* Wiesner, 1920

Род *Cornuloculina* Burbach, 1896

*Cornuloculina inocclusa* Azbel

Табл. 27, фиг. 10

*Cornuloculina inocclusa*: Азбель, 1973а, с. 40, табл. 12, рис. 13-16; Азбель, 1988, с. 17, рис. 1, фиг. 17, 23, 24.

Голотип. № 572/273. ВНИГРИ, Ленинград, Мангышлак, пос. Джармыш; верхний оксфорд.

Размеры, мм: D - 0,14-0,32 (0,18); H - 0,06-0,09 (0,07); камер до 10.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 6; пос. Джармыш, сл. 24; ур. Куркрук, сл. 6.

18 раковин.

Распространение и геологический возраст. Московская, Костромская обл., Западный Казахстан, средний и верхний оксфорд.

Редкий вид зоны *O. strumosum*-*L. brestica*.

Род *Ophthalmidium* Kübler et Zwingli, 1870

*Ophthalmidium sagittum*: (Е. Bykova)

Табл. 27, фиг. 22

*Spirophthalmidium sagittum*: Е.В. Быкова, 1948, с. 104, табл. III, рис. 1-5.

*Spirophthalmidium?* *sagittum*: Богданович, 1952, с. 79, табл. У, рис. 2, 3.

*Spirophthalmidium birnenstorfensis*: Митянина, 1957, с. 220, табл. 1, фиг. 8-10.

*Ophthalmidium birnenstorfensis*: Митянина, 1975, с. 123, табл. 1, рис. 14-19; Пяткова, 1978, с. 33, табл. 9, фиг. 11.

*Ophthalmidium* cf. *birmenstorfensis*: Cordey, 1962, с. 392, табл. 48, фиг. 38.

*Ophthalmidium sagittum*: Азбель, 1973, с. 106, табл. I, фиг. 1-3; табл. II, фиг. 1-4; Григялис, 1985, с. 46, табл. XI, фиг. 8; Азбель, 1988, с. 22, рис. III, фиг. 17, 18.

Г о л о т и п. № 1760. ВНИГРИ, Ленинград. Самарская Лука; нижний оксфорд.

З а м е ч а н и я. Раковина псевдоинволютная, с длинным устьевым горлышком, с округлыми или слегка угловатым периферическим краем. Размеры, мм:  $L - 0.29-0.48 (0.37)$ ;  $B - 0.14-0.16 (0.14)$ ;  $H - 0.07-0.12 (0.09)$ ;  $L/B - 1.5-1.8$ ;  $B/H \approx 2.6$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обл. 10, сл. 3, 4а; дер. Костино, сл. 3; с. Кузьминское, сл. 1а; овраги Подосинки, сл. 3; Попов верх, сл. 2а; дер. Дурненки, сл. 1а; пос. Джармыш, сл. 20-24а.

Тысячи раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Шотландия, нижний оксфорд. Европейская часть СССР, Западный Казахстан, нижний-средний оксфорд.

Вид-индекс форамниферовой зоны *O. sagittum*-*E. volgensis*.

### *Ophthalmidium strumosum* (Gümbel)

Табл. 27, фиг. 16-19

*Guttulina strumosa*: Gümbel, 1862, с. 227, табл. 4, фиг. 13, 14; Schwager, 1865, с. 137, табл. 7, фиг. 9.

*Spirophthalmidium carinatum*: Е.В. Быкова, 1948, с. 105, табл. III, рис. 6-8; Хабарова, 1959, с. 481, табл. IV, фиг. 1; Каптаренко-Черноусова, Голяк и др., 1963, с. 22, табл. IX, фиг. 4.

*Spirophthalmidium?* *carinatum*: Богданович, 1952, с. 80, табл. V, рис. 4-6.

*Ophthalmidium strumosum*: Seibold E. und I., 1955, с. 102, рис. 3h, i; Григялис, 1985, с. 46, табл. XI, фиг. 9, 10; Азбель, 1988, с. 24, рис. IV, фиг. 1-4.

*Paleomiliolina?* *carinata*: Антонова, 1959, с. 23, табл. III, рис. 10, 12.

*Spirophthalmidium?* *pseudocarinatum*: Митянина, 1963, с. 127, табл. 1, рис. 1-5.

*Spirophthalmidium pseudocarinatum*: Хабарова, 1969, с. 260, табл. 3, фиг. 11, 12; Данич, 1971, с. 134, табл. XXXV, рис. 6, 7, табл. XXXVI, рис. 1-3.

*Ophthalmidium marginatum*: Азбель, 1973, с. 106, табл. 1, фиг. 4, табл. II, фиг. 5-8, табл. III, фиг. 1.

*Ophthalmidium pseudocarinatum*: Пяткова, 1978, с. 34, табл. 10, фиг. 3; Темирбекова, Антонова, 1985, с. 80, табл. V, фиг. 19.

Г о л о т и п утрачен. Неотип. № 446. Баварское геологическое земельное управление, г. Мюнхен [Seibold E. und I., 1955, рис. 3h, i]. ФРГ, Верхняя Франкония, Штрайтберг; губковый мергель, малым альфа, средний-низы верхнего оксфорда.

З а м е ч а н и я. Мы имели возможность сравнить экземпляры из разрезов Европейской части СССР и Западного Казахстана с топотипами *O. strumosum*, любезно переданными нам д-ром И. Зайбольд. По размерам и пропорциям раковины аналогичны. По сравнению с раковинами из Макарьева штрайтбергские экземпляры имеют худшую сохранность: они покрыты „рубашкой“ плотно приставшей породы, поэтому при наружном осмотре кажется, что у них закругленный периферический край (табл. 27, рис. 19). Однако изучение срединных поперечных разрезов (табл. 27, рис. 16, 17) показало, что раковины из обоих местонахождений устроены по одному принципу - они псевдоинволютны, имеют в поперечном сечении камеры стреловидных очертаний с округлыми полостями и треугольными дополнительными каналами у периферического края. Это позволяет отнести сравниваемые экземпляры к одному виду.

Аналогичное строение в поперечном сечении имеют и раковины *O. carinatum marginata* (Wisn.) из отложений зон *athleta* и *cordatum* Южной Польши (Азбель, 1973, табл. 11, рис. 5, 6). Несомненно, оба вида морфологически очень близки, но вопрос об их родстве требует дополнительной проработки большого топотипического материала.

Сравнение топотипов *O. strumosum* и *O. birnenstorfensis* Kübl. et Zwing. (Швейцария, слои бирменшторф, коллекция Х. Остерле) показало, что мнение некоторых исследователей, считающих их одним и тем же видом (Seibold E. und L., 1955, 1956; Oesterle, 1968), ошибочно. У *O. birnenstorfensis* более плоские раковины с килеватым, а не заостренным периферическим краем; в поперечном сечении камеры копьевидные с более узкими боковыми выростами; дополнительные каналы отсутствуют (Азбель, 1984, табл. I, рис. 11, 12).

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46-66; обн. 9, сл. 4 и 6; дер. Костино, сл. 4; с. Кузьминское, сл. 1в; овраги Подосинки, сл. 4; Попов верх, сл. 26; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть); пос. Джармыш, сл. 24-26.

Тысячи раковин.

Распространение и геологический возраст. Юг ФРГ, средний оксфорд-нижний кимеридж. Европейская часть СССР, Западный Казахстан, средний и верхний оксфорд. Северный Кавказ, нерасчлененные отложения оксфорда и кимериджа.

Вид-индекс фораминиферовой зоны *O. strumosum*-*L. brestica*. Кроме того, изредка отмечается в Литве в нижнем оксфорде и в Днестровско-Прутском междуречье в низах кимериджа.

### *Ophthalmidium stuifense* (Paalzow)

Табл. 27, фиг. 11, 12

*Spirophthalmidium stuifense*: Paalzow, 1932, с. 100, табл. У, фиг. 21, 22.

*Ophthalmidium stuifense*: Григялис, 1985, с. 47, табл. XI, фиг. 12; Азбель, 1988, с. 25, рис. III, фиг. 15, 16, 23.

Голотип не выделен. В качестве лектотипа выбран экземпляр, изображенный р. Паальзовым [Paalzow, 1932, табл. У, фиг. 21]. ФРГ, северо-запад Швабского Альба, *Impressa-Tonen*, средний-низы верхнего оксфорда.

З а м е ч а н и я. Наряду с экземплярами, близкими по очертаниям к голотипу (раковины резко расширенные в средней части, с узким оттянутым основанием и устьевым концом), встречаются удлиненно-ромбовидные экземпляры. Размеры, мм: L - 0,21-0,36; B - 0,08-0,12; H - 0,03-0,06.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 4 и 6.

62 раковины.

Распространение и геологический возраст. ФРГ, Швабский Альб; СССР: Московская, Костромская, Саратовская, Гурьевская области, Мордовская и Чувашская АССР, Украина (Днепровско-Донецкая впадина), средний и верхний оксфорд. Молдавия, верхний оксфорд и нижний кимеридж; Литва, верхний оксфорд.

Отмечается не часто, преимущественно в фораминиферовой зоне *O. strumosum*-*L. brestica*.

### *Ophthalmidium nejanensis* Azbel

Табл. 27, фиг. 20, 21

*Ophthalmidium nejanensis*: Азбель, 1988, с. 26, рис. II, фиг. 13-16.

Г о л о т и п. № 651-46. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 6; верхний оксфорд.

Размеры, мм:  $L - 0.20-0.28 (0.25)$ ;  $V - 0.08-0.13 (0.11)$ ;  $H - 0.04-0.07 (0.06)$ ;  $V/H - 1.8-2.6$ ;  $L/V - 2.2$ . Камер 8-9, очень слабо объёмлющих.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 4 и 6.

27 раковин.

Распространение и геологический возраст. Костромская область, средний и верхний оксфорд, фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.

Надсемейство *Miliolacea* Ehrenberg, 1839

Семейство *Miliolidae* Ehrenberg, 1839

Подсемейство *Miliolinellinae* Vella, 1957

Род *Miliolinella* Wiesner, 1931

*Miliolinella frumenta* (Azbel et Danitch)

Табл. 27, фиг. 15

*Quinqueloculina frumenta*: Данич, 1971, с. 143, табл. XXXVIII, рис. 4-9.

*Miliolinella frumenta*: Азбель, 1988, с. 27, рис. У, фиг. 2, 3.

Голотип. № 572/101. ВНИГРИ, Ленинград. Мангышлак, мог. Карамоната; верхняя часть верхнего оксфорда-нижний кимеридж.

Размеры, мм:  $L - 0.14-0.25 (0.22)$ ;  $V - 0.07-0.12 (0.10)$ ;  $H - 0.04-0.06 (0.06)$ .

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 6; пос. Джармыш, сл. 29, ур. Куркрук, сл. 6 (у кровли).

33 раковины.

Распространение и геологический возраст. Костромская, Саратовская области, Украина (Сумская обл.), верхний оксфорд; Днестровско-Прутское междуречье, п-ов Мангышлак, верхний оксфорд-нижний кимеридж.

В Костромской области редок, найден в зоне *O. strumosum-L. brestica*; в Молдавии и на Мангышлаке обилен; в последнем регионе - вид-индекс фораминиферовой зоны *M. frumenta-S. kostromensis*.

Подсемейство *Quinqueloculininae* Cushman, 1917

Род *Labalina* Azbel, 1988

*Labalina*: Азбель, 1988, с. 30.

Типовой вид *Paleomiliolina costata* Antonova 1958, рис. 1е-з; Северный Кавказ, басс. р. Лаба, келловей.

Диагноз. Раковина с клубкообразным навиванием камер, причем у разных экземпляров одного вида может наблюдаться расположение камер, близкое к квинквилокулиновому, массивному или сигмоидному (до слабо сигмоидного). Устье на горлышке, простое, без зуба. Средний триас-юра.

Замечание. История этого рода довольно запутана. З.А. Антонова (1959) опубликовала род *Paleomiliolina* Bogdanowicz (типовой вид - *Spirophthalmidium? monstruosum* Е. Вукова). В диагнозе рода отмечены два основных его признака: неправильно-клубковидное навивание и отсутствие зуба. Род оказался не валидным (Азбель, 1970), так как его типовой вид относится к роду *Ophthalmidium*. В 1964 г. А. Лёблик и Х. Тэппан (Loeblich, Tappan, 1964) описали род *Paleomiliolina* Loeb. and Tapp. (типовой вид *P. occulta* Antonova), подчеркнув в диагнозе только отсутствие зуба. Род, описанный А. Лёбликом и Х. Тэппан, тоже не валиден, как гомоним. Поэтому мы заново переопределили род, подчеркнув в диагнозе оба его характерных признака.

*Labalina milioliniformis* (Paalzow)

Табл. 27, фиг. 23, 24

*Spirophthalmidium milioliniforme*: Paalzow, 1932, с. 100, табл. 5, фиг. 14-19; Grigelis, 1958, с. 169, рис. 4, 5; Каптаренко-Черноусова, Голяк и др., 1963, с. 22, табл. X, рис. 4; Митянина, 1963, с. 129, табл. 1, рис. 6-13; Хабарова, 1969, с. 259, табл. 1У, фиг. 2.

*Ophthalmidium milioliniforme*: Seibold E. und I., 1960, с. 341, рис. 4 r-t; Белецка, Кузнецова, 1969, с. 70, табл. 1, фиг. 4; Winter, 1970, с. 13, рис. 9, табл. 2, фиг. 50.

*Sigmoilina milioliniforme*: Азбель, 1973, с. 109, табл. I, фиг. 9, 10, табл. III, фиг. 3, 9.

*Quinqueloculina minima*: Азбель, 1973, с. 108, табл. I, фиг. 7, 8, табл. III, фиг. 4, 5; Азбель, 1980, с. 64, табл. I, фиг. 6-9.

*Quinqueloculina tersa*: Данич, 1971, с. 142, табл. XXXVIII, рис. 10-14.

*Sigmoilina fuffiformis*: Данич, 1971, с. 157, табл. XLVII, рис. 1-6.

*Labalina milioliniformis*: Азбель, 1988, с. 29, рис. У1, фиг. 7-14.

Голотип не выделен. Лектотип. № 16809, Музей естествознания, г. Штутгарт [Seibold E. und I., 1960, рис. 4 r-t]. ФРГ, Швабский Альб, Хайденберг; малым альфа, средний-низы верхнего оксфорда.

З а м е ч а н и е. В коллекции фораминифер из обнажений Макарьева и по р. Оке преобладают экземпляры с квинквелокулиновым расположением камер; они имеют почти цилиндрические раковины. Экземпляры с сигмоилиновым навиванием, более широкие и плоские, редки.

Р а з м е р ы, мм: L - 0.15-0.42; В - 0.08-0.12; Н - 0.07-0.10.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 4, 6; пос. Джармыш, сл. 26, 29; ур. Куркук, сл. 6.

Более 40 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. ФРГ, Швабский и Франконский Альб, оксфорд (обычно), кимеридж (редко). Северо-Западная Атлантика (абиссальная впадина Хаттерс), нерасчлененные отложения оксфорда-кимериджа. Европейская часть СССР, Западный Казахстан, средний и верхний оксфорд, в Днестровско-Прутском междуречье заходит в нижний кимеридж.

Характерный вид фораминиферовых зон *O. strumosum*-*L. brestica*.  
*E. uhligi*-*L. russiensis*.

Отряд *Nodosariida* Kühn, 1926

Надсемейство *Nodosariacea* Ehrenberg, 1838

Семейство *Nodosariidae* Ehrenberg, 1838

Подсемейство *Nodosariinae* Ehrenberg, 1838

Род *Nodosaria* Lamarck, 1812

*Nodosaria raphanistriformis* (Gümbel)

Табл. 28, фиг. 8

*Dentalina raphanistriformis*: Gümbel, 1862, с. 219, табл. 3, фиг. 12.

*Nodosaria raphanistriformis*: Seibold E. und I., 1955, с. 117, рис. 5а, табл. 13, фиг. 18 (см. синонимы); Kühn, 1938, с. 7, фиг. 20; Bielecka, 1960, с. 71, табл. V, фиг. 44; Lutze, 1960, с. 474, табл. 28, фиг. 18; Winter, 1970, с. 32, табл. 4, фиг. 116; Митянина, 1975, с. 128, табл. 3, рис. 3.

Голотип утрачен. Неотип. № 460, Баварское геологическое земельное управление, г. Мюнхен, [Seibold E. und I., 1955, рис. 5а, табл. 13, фиг. 18]. ФРГ, Верхняя Франкония, Штрайтберг; губковый мергель; малым альфа, средний-низы верхнего оксфорда.

**Д и а г н о з.** Раковина крупная, постепенно расширяющаяся по мере роста. Насчитывается до 10 выпуклых, низких камер. Стенка покрыта густыми, тонкими ребрами. Причленение камер простое. Размеры, мм:  $L - 0.93-1.08$ ;  $D - 0.20-0.26$ .

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46, 66; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть); пос. Джармыш, сл. 23.

31 раковина.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т.** Юг ФРГ, средний оксфорд-нижний кимеридж, Польша, Белоруссия, нижний оксфорд: Московская, Костромская, Рязанская, Горьковская, Саратовская области, Западный Казахстан, средний и верхний оксфорд.

Найдена в фораминиферовой зоне *O. strumosum-L. brestica*, а на Мангышлаке - и в зоне *E. uhligi-L. russiensis*.

### *Nodosaria muensterana* Gümbel

Табл. 28, фиг. 1-3

*Nodosaria münsterana*: Gümbel, 1862, с. 217, табл. 3, фиг. 7; Seibold E. und L., 1955, с. 115, рис. 5с; Bielecka, 1960, р. 70, табл. У, фиг. 42.

*Nodosaria muensterana*: Митянина, 1975, с. 128, табл. 3, рис. 2.

*Nodosaria fontiensis*: Каптаренко-Черноусова, 1960, с. 33, табл. 2, фиг. 2-5.

Голотип утрачен. Неотип № 458. Баварское геологическое земельное управление, г. Мюнхен [Seibold E. und L., 1955, рис. 5с]. ФРГ, Верхняя Франкония, Штрайтберг, губковый мергель; мальм альфа, средний-низы верхнего оксфорда.

**З а м е ч а н и е.** Обнаружены раковины трех генераций: у форм В (рис. 3) пролокупус небольшой ( $d_p$  до 0.08 мм), камер - 6-7, раковина заметно расширяется по мере роста; у форм  $A_2$  (рис. 2) пролокупус крупнее ( $d_p$  до 0.15 мм), камер - 5-6, раковина расширяется медленнее; у редких форм  $A_2$  (рис. 1) раковина тех же размеров, состоит из 3-4 почти одинаковых, шарообразных камер диаметром ~0.20 мм. Причленение камер простое. Размеры, мм:  $L - 0.42-0.68$ ;  $D - 0.12-0.22$ .

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3-66; дер. Новоселки, сл. 1; дер. Дурненки, сл. 1; р. Адзъва, обн. 24, сл. 1. 21 раковина.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т.** Юг ФРГ, Швейцария, средний и верхний оксфорд. Европейская часть СССР, оксфорд.

Обычна в фораминиферовой зоне *O. strumosum-L. brestica*, реже - в *O. sagittum-E. volgensis*; на р. Адзъва встречается в отложениях верхнего оксфорда.

### *Nodosaria euglypha* Schwager

Табл. 28, фиг. 19

*Nodosaria elugypha*: Schwager, 1865, с. 96, табл. 2, фиг. 8.

*Nodosaria plicatilis*: Wisniowski, 1890, с. 194, табл. 1, фиг. 16; Bielecka, 1960, с. 71, табл. У, фиг. 43.

*Nodosarica cf. euglypha*: Seibold E. und L., 1960, с. 362, рис. 6 в.

**Г о л о т и п.** Schwager [1865, табл. 2, фиг. 8]. Швабская юра, Груинбинген; слой с *impressa*, средний-низы верхнего оксфорда.

**О п и с а н и е.** Раковина крупная, очень сильно удлинённая ( $L/D$  свыше 10), с фестончатым контуром. Найдены обломки, состоящие из 3-10 высоких ( $L/b - 1.2-1.6$ ), бочонковидных, выпуклых камер, почти одинакового размера, разделённых широкими прозрачными швами. Устьевой конец последней камеры угловатый. Устье круглое. На поверхности раковины 12-15 низких, широких ребер. Стенка тонкая, сильно утолщается у устья. Причленение камер простое. Размеры изображенной раковины, мм:  $L - 1.70$ ;  $D - 0.12$ , камер 10.



**Изменчивость.** Небольшое различие между раковинами из разреза Макарьева, голотипом и экземплярами из ФРГ и Польши заключается в том, что у первых отмечены широкие, прозрачные швы. По-видимому, это отличие объясняется их лучшей сохранностью.

**Сравнение.** От встреченных в отложениях оксфорда подозарий данный вид отличается наличием валиковидных, низких и широких ребер.

**Местонахождение и материал.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4, 6а, б; дер. Костино, сл. 3, 4; с. Кузьминское, сл. 1а; овраг Попов верх, сл. 2б; дер. Дурненки, сл. 1а-д.

46 раковин.

**Распространение и геологический возраст.** ФРГ, средний-низы верхнего оксфорда, Польша, нижний и средний оксфорд. СССР: Московская, Костромская, Рязанская, Саратовская области, оксфорд.

Найдена преимущественно в фораминиферовой зоне *O. strumosum*-*L. bres-tica*.

### *Nodosaria procera* Wisniowski

Табл. 28, фиг. 5

*Nodosaria procera*: Wisniowski, 1890, с. 194, табл. 1, фиг. 17.

Голотип не выделен. В качестве лектотипа выбран экземпляр, изображенный Т. Висневским [Wisniowski, 1890, табл. 1, фиг. 17с]. Польша, окрестности Кракова; орнатовые глины.

**Описание.** Раковина средних размеров, очень сильно удлинённая ( $L/D$  до 9,4), цилиндрическая или слабо утончающаяся к устью, со слабо волнистым контуром. Камер 5-7; пролокулус эллипсоидальный или сферический, крупный ( $d_p = 0.12-0.13$  мм) у форм А и меньший ( $d_p \approx 0.09$  мм) у форм В? ( $A_1?$ ); остальные камеры бочковидные, очень слабо выпуклые, высокие ( $l/b = 1.0-1.3$ ), умеренно возрастающие в высоту (0.09-0.16). Швы очень слабо вдавлены. Устье едва приподнято. Ребра низкие, тонкие, острые, прерывающиеся на швах; количество их на камере 6-8. Стенка тонкая. Причленение камер простое. Размеры, мм:  $L = 0.51-0.84$ ;  $D = 0.08-0.10$ .

**Изменчивость.** Большинство раковин имеет пролокулус более крупный, чем остальные камеры. Иногда последняя камера лишена ребристости.

**Сравнение.** Отличается от описанных выше подозарий цилиндрической или суживающейся к устью раковины со слабо волнистым контуром.

**Местонахождение и материал.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4, 6а, б; дер. Костино, сл. 3; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть).

14 раковин.

**Распространение и геологический возраст.** Костромская и Рязанская области, Украина (Днепровско-Донецкая впадина), Западный Казахстан, оксфорд. Польша, орнатовые глины.

### *Nodosaria penium* Wisniowski

Табл. 28, фиг. 6, 7

*Nodosaria penium*: Wisniowski, 1890, с. 193, табл. 1, фиг. 14.

Голотип не выделен. В качестве лектотипа выбран экземпляр, изображенный Т. Висневским [Wisniowski, 1890, табл. 1, фиг. 14а]. Польша, окрестности Кракова; орнатовые глины.

**Описание.** Раковина средних размеров, цилиндрическая, сильно удлинённая ( $L/D = 3.2-3.9$ ), с фестончатым или сглаженным контуром. Состоит из 3-7 камер; пролокулус диаметром 0.08-0.12 мм, иногда с шипиком; остальные камеры низкие или умеренно высокие ( $l/b = 0.4-0.6$ ), бочковидные, слабо выпуклые, медленно растущие в высоту (0.13-0.15). Устьевая поверхность куполо-

видная или шлемовидная. Швы тонкие, слабо вдавленные. Устье круглое, на низком сосочке. Ребра низкие, пластичатые, обычно не прерывающиеся на швах; количество их колеблется от 7 до 10. Причленение камер простое. Размеры, мм:  $L - 0.24-0.51$ ;  $D - 0.12-0.15$ .

**Изменчивость.** Камеры могут быть более или менее выпуклыми, от этого контур раковины меняется от фестончатого до слабого волнистого; камеры могут быть неравномерными по высоте.

**Сравнение.** От *N. prosera* отличается менее вытянутой раковиной ( $L/D - 3.2-3.9$  против 9.4), более низкими камерами ( $l/b - 0.4-0.6$  против 1.0-1.3).

**Местонахождение и материал.** Г. Макарьев, обн. 10; сл. 4б, 6а, б; дер. Костино, сл. 3; с. Кузьминское, сл. 1в; овраги Подосинки, сл. 4, Попов верх, сл. 2б; дер. Дурненки, сл. 1в; Джармыш, сл. 24.

27 раковин.

**Распространение.** Польша, СССР: Московская, Ивановская, Костромская, Саратовская области, Западный Казахстан; оксфорд.

Наиболее часто встречается в фораминиферовых зонах *O. sagittum*-*E. volgensis* и *O. strumosum*-*L. brestica* в басс. р. Оки и Верхнем Поволжье.

### *Nodosaria tenuicostata* Startseva, in litt.

Табл. 28, фиг. 4

Название вида - *tenuicostata* (лат.) - тонкорребристая.

**Голотип.** № 651-86. ВНИГРИ, г. Ленинград, Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б; средний оксфорд.

**Описание.\*** Раковина средних размеров, сильно вытянутая ( $L/D - 4.4-4.8$ ), очень медленно и постепенно расширяющаяся по мере роста, с волнистым контуром. Камер 3-6; пролокулус сферический или слегка вытянутый ( $d_p = 0.05-0.10$ ), остальные камеры боченковидные, высокие ( $l/b - 0.70-0.78$ ), слабо или умеренно возрастающие в высоту (0.13-0.17); последняя камера имеет шлемовидную устьевую поверхность. Швы тонкие, вдавленные. Устье округлое или радиально-лучистое. Причленение камер простое. Поверхность камеры покрыта очень тонкими, низкими многочисленными ребрами (до 24). Размеры, мм:  $L - 0.25-0.56$  (0.51);  $D - 0.07-0.16$  (0.15).

**Изменчивость.** Встречаются раковины с неравномерными по величине камерами.

**Сравнение.** От *N. muensterana* (форм В) отличается частыми ребрами (до 24 против 12-14). От *N. corallina* Gümbel из среднего-низов верхнего оксфорда ФРГ (Gümbel, 1862) отличается крупной второй камерой и густой ребристостью; в отличие от *N. sphingothalama* Loeb. et Tappan (1950a) имеет вдвое меньшие размеры и более тонкие ребра.

**Местонахождение и материал.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б-8б; с. Кузьминское, сл. 1; овраг Попов верх, сл. 2б; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть), пос. Джармыш, сл. 27; ур. Куркрук, сл. 3.

28 раковин.

**Распространение и геологический возраст.** Московская, Костромская, Горьковская, Саратовская области, Мордовская АССР, Западный Казахстан; средний и верхний оксфорд.

Типичный вид фораминиферовой зоны *O. strumosum*-*L. brestica*, часто встречающейся в басс. р. Оки и Верхнем Поволжье.

\*Описание дается по Г.Н. Старцевой.

*Nodosaria jurassica* Gümbel

Табл. 28, фиг. 9

*Nodosaria jurassica*: Gümbel, 1862, с. 217, табл. 3, фиг. 9; Wisniewski, 1890, с. 192, табл. 1, фиг. 23; Seibold E. und L., 1953, с. 64, рис. 5, 10; Seibold E. und L., 1955, с. 115, рис. 5 b; Bielecka, 1960, с. 68, табл. V, фиг. 40.

Г о л о т и п. Gümbel, [1862, табл. 3, фиг. 9]. ФРГ, Верхняя Франкония, губовый мергель; малым альфа, средний-нижняя часть верхнего оксфорда.

О п и с а н и е. Раковина крупная, сильно удлиненная ( $L/D - 6.0-6.4$ ), цилиндрическая, с волнистым контуром. Состоит из 4-5 камер; пролокулус диаметром приблизительно 0.12 мм, с шипиком; вторая камера низкая, отделена от пролокулуса легким пережимом; остальные камеры высокие ( $l/b - 1.1-1.3$ ), слабо выпуклые, медленно возрастающие в высоту. Устьевой конец последней камеры шлемовидный. Швы слабо вдавлены. Ребра низкие, пластинчатые, количеством 11-14, почти не прерываются на швах. Стенка тонкая ( $\sim 15$  мкм), утопщается до 27 мкм вокруг устья. Причленение камер черепацеvidное. Размеры, мм:  $L - 0.34-0.76$ ;  $D - 0.10-0.13$ .

З а м е ч а н и е. При осмотре раковины снаружи видны тонкие вдавленные швы; в иммерсионной жидкости они выглядят двуконтурными, такими же, как у экземпляра, изображенного Е. и И. Зайбольд.

С р а в н е н и е. Отличается от *N. procera* Wisn. короткой второй камерой, отделенной от пролокулуса слабым пережимом, и удлиненными остальными камерами.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обл. 10, сл. 46, 66.

7 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. ФРГ, Франкония, средний-низы верхнего оксфорда. СССР: Коми АССР (басс. р. Сысолы), Московская, Костромская, Саратовская, Гурьевская области, оксфорд.

Распространена в двух нижних фораминиферовых зонах оксфорда; везде очень редка.

*Nodosaria mutabilis* Terquem

Табл. 28, фиг. 10, 11

*Nodosaria mutabilis* Terquem, 1870, с. 251, табл. 26, фиг. 7, 8 (non, 9-12); Григалис, 1985, с. 51, табл. XII, фиг. 2 (см. синонимику).

Голотип не указан. В качестве лектотипа выбран экземпляр, изображенный О. Терквемом [Terquem, 1870, табл. 26, фиг. 7]. Франция, Мозель, верхний байос.

З а м е ч а н и е. Раковины имеют низкую, в виде колпачка, вторую камеру, остальные - эллипсоидные, высокие ( $l/b - 1.1-1.5$ ). Встречено несколько экземпляров, у которых ребра едва намечены (рис. 11).

С р а в н е н и е. Отличаются от очень близкой *N. corallina* Gümbel (1862) высокими, эллипсоидными, а не шаровидными камерами. От *N. jurassica* Gümbel отличается более низкими и выпуклыми камерами.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обл. 10, сл. 46, 66; с. Кузьминское, сл. 1а; дер. Дурненки, сл. 1; р. Адзъва, обл. 25, сл. 6. 42 раковины.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Западная Европа, верхний байос-оксфорд. СССР: Литва, средний и верхний кепловей: басс. р. Печоры, верхний оксфорд; басс. р. Сысолы - средний и верхний оксфорд; Московская, Костромская, Рязанская области, п-ов Мангышлак; оксфорд.

*Nodosaria oxfordae* Mjatluk

Табл. 28, фиг. 12

*Nodosaria calomorpha*; Haeusler, 1890, с. 95, табл. 13, фиг. 35, 37 (non 36).

*Nodosaria oxfordae*: Мятлюк, 1961, с. 155, табл. 3, рис. 3; Пяткова, 1978, с. 38, табл. 11, рис. 9.

Г о л о т и п. Мятлюк [1961, табл. III, рис. 3]. Самарская Лука; нижний? оксфорд.

З а м е ч а н и е. До сих пор в литературе описывались только двукамерные раковины. В нашем материале найдены трех-четырекамерные раковины с эллипсоидальными, высокими ( $l/b \approx 1.4$ ) поздними камерами, разделенными широкими прозрачными швами. Причленение камер простое. Размер изображенной раковины, мм:  $L - 0.52$ ;  $D - 0.12$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46; дер. Костяно, сл. 3, с. Кузьминское, сл. 1а; дер. Дурненки, сл. 1а; р. Адзьва, обн. 24, сл. 1; пос. Джармыш, сл. 24.

33 раковины.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Восточная полоса Европейской части СССР, Украина (Днепровско-Донецкая впадина), Западный Казахстан; оксфорд.

Обычно встречается в фораминиферовых зонах *O. sagittum*-*E. volgensis* и *O. strumosum*-*L. brestica*; в басс. р. Печоры отмечен в более высоких слоях верхнего оксфорда.

*Nodosaria nitidula* Brand

Табл. 28, фиг. 14

*Nodosaria nitidula*: Gümbel, 1862, с. 216, табл. 3, фиг. 4-6.

*Nodosaria nitidana*: Bartenstein, Brand, 1937, с. 143, табл. 21, фиг. 22, табл. 4, фиг. 32, табл. 5, фиг. 27; Seibold E. und I., 1955, с. 116, рис. 2 h, i, табл. 13, фиг. 13 (см. синонимику); Winter, 1971, с. 32, табл. 4, фиг. 113.

*Nodosaria nitidaeformis*: Митянина, 1963, с. 130, табл. II, рис. 1, 2; Пяткова, 1978, с. 38, табл. 11, фиг. 11.

М а т е р и а л. 38 раковин.

Г о л о т и п. Gümbel, [1862, табл. 3, фиг. 4]. ФРГ, Верхняя Франкония, нижний мальм, губковые слои; средний, низы верхнего оксфорда.

З а м е ч а н и я. В работе Е. и И. Зайбольд отмечалось, что найдены раковины двух генераций - форма микросферическая, подобная голотипу, описанному Гюмбелем, и мегалосферическая. Первая из них имеет небольшой пролокулус ( $d_p \approx 0.10$  мм), за ней следуют 5-7 постепенно возрастающих в размере камер. У вторых за крупным пролокулусом ( $d_p - 0.15-0.16$ ) следуют 3-4 крупных камеры (подобные раковины как самостоятельный вид описаны И.В. Митяниной). Экземпляры обоих типов встречаются совместно в нашем материале. Стенка у них тонкая, слабо утолщающаяся вокруг устья. Причленение камер простое. Размеры, мм: 1) раковины с небольшим пролокулусом:  $L - 0.42-0.77$ ;  $D - 0.12-0.14$ ; 2) раковины с крупным пролокулусом:  $L - 0.38-0.53$ ;  $D - 0.16-0.24$ .

С р а в н е н и е. От *N. nitidana* Brand (Bartenstein, Brand, 1937) из лейаса ФРГ отличается более выпуклыми камерами.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46; с. Кузьминское, сл. 1 b ; р. Адзьва, обн. 25, сл. 6; пос. Джармыш, сл. 27, 38 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Юг ФРГ, средний оксфорд-нижний кимеридж, Швейцария, Европейская часть СССР, Западный Казахстан, средний и верхний оксфорд.

Находки этого вида приурочены в основном к фораминиферовой зоне *O. strumosum*-*L. brestica*.

*Nodosaria pseudohispida* Gerke in Bassov

Табл. 28, фиг. 25, 26

*Lagena hispida*: Фурсенко, Поленова, 1950, с. 84, табл. VII, фиг. 22-24.

*Nodosaria pseudohispida*: Басов, 1968, с. 117, табл. XX, фиг. 3-5

Г о л о т и п. № 1009/145. Ин-т геологии Арктики, Ленинград. П-ов Пахса; верхний оксфорд, зона *Amoeboceras alternans*.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров или крупная, сильно удлиненная ( $L/D$  до 8,0), слабо расширяющаяся по мере роста. За сферическим пролокулом следует высокая, узкая грушевидная вторая камера; остальные камеры яйцевидные, реже субшаровидные. Устьевой конец каждой камеры образует узкое трубковидно-коническое возвышение, которое при присоединении следующей камеры выглядит соединительной трубкой; длина ее составляет  $1/6-1/4$  длины субшаровидной части камеры, а диаметр в 2,5-6 раз меньше диаметра камеры. Устье маленькое, круглое. Вся поверхность раковины покрыта шипиками, более редкими на соединительных трубках. Причленение камер простое. Размеры, мм, изображенной раковины:  $L - 1,21$ ;  $D' - 0,17$ ;  $l$  отдельных камер  $0,17-0,26$ ;  $d - 0,11-0,17$ ;  $d_p - 0,10-0,12$ .

З а м е ч а н и е. Раковины из нашей коллекции отличаются от встреченных на п-ове Пахса и р. Хета меньшими размерами камер ( $d - 0,11-0,17$  против  $0,19-0,31$ ;  $l - 0,17-0,26$  против  $0,24-0,40$  мм).

С р а в н е н и е. Различие между *N. pseudohispida* и *N. hispida* d'Orbigny, видом, живущим ныне (d'Orbigny, 1864), заключается в форме камер, яйцевидных у первого и сферических у второго.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 7з, 8-11.

4 целых раковины и более 50 обломков.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Московская и Костромская области, верхний оксфорд (редко), нижний кимеридж (часто); Север Сибири, верхний оксфорд-берриас (редко); Прикаспийская низменность - средний подъярус волжского яруса.

Типичный вид фораминиферовой зоны *E. praetatarsiensis*-*L. kuznetsovae*.

Род *Pseudonodosaria* Boomgaard, 1949

*Pseudonodosaria radiata* (Barnard)

Табл. 28, фиг. 24

*Pseudoglandulina radiata*: Barnard, 1952, с. 347, рис. А, 2.

Г о л о т и п. № P.41178. Британский музей (Естественной истории) [Barnard, 1952, рис. А, 2]. Англия, Warboys, нижний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина крупная или средних размеров, умеренно удлиненная ( $L/D - 2,2-3,1$ ), коническая, заметно расширяющаяся по мере роста; со слабоволнистым контуром. Состоит из 5-7 камер; пролокулус крупный ( $d_p - 0,09-0,10$  мм), следующие 2-3 камеры низкие ( $l/b - 0,43-0,50$ ), слабо выпуклые, сильно объемлющие; поздние камеры более выпуклые, видимая высота их резко возрастает ( $l/b - 0,66-0,75$ ); последняя камера часто отшнурована, более узкая и высокая, чем предыдущие. Швы тонкие, слабо вдавленные. Устье округлое. Поверхность раковины покрыта толстыми ребрами, которые протягиваются от пролокулуса до последней камеры, не прерываясь на швах; иногда ребра раздваиваются; количество ребер колеблется от 16 до 20. Стенка раковины вторично многослойная за счет слоев облекания. Размеры, мм:  $L - 0,55-0,76$ ;  $D - 0,20-0,26$ .

Изменчивость. Ребра могут быть прямыми и слегка скошенными, иногда они раздваиваются; очень редко количество их увеличивается на более молодых камерах; последняя камера бывает совершенно гладкой.

Сравнение. От *Pseudonodosaria costata* (Terq.), описанной из отложений келловоя Днепровско-Донецкой впадины (Пяткова, 1978), отличается конической раковиной и более грубой ребристостью. От *P. oveyi* Barnard из оксфордских отложений Англии (Barnard, 1953) и "*Nodosaria*" *samaraensis* Mjatljuk из отложений келловоя Самарской Луки (Мятлюк, 1961) разнится менее правильной ребристостью.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3-4б; овраг Попов верх, сл. 2б; р. Адзъва, обн. 24, сл. 1.

12 раковин.

Распространение и геологический возраст. Англия, нижний оксфорд. СССР: Московская, Костромская, Рязанская, Гурьевская, области, оксфорд.

Род *Bojarkaella* Bassov, 1968

*Bojarkaella lagenoides* (Wisniowski)

Табл. 28, фиг. 15

*Nodosaria lagenoides*: Wisniowski, 1890, p. 19; табл. I, фиг. 25; Bielecka, 1960, с. 69, табл. 5, фиг. 41; Bielecka, 1980, с. 305, табл. XXXIII, фиг. 9, 16.

*Bojarkella lagenoides*: Азбель, 1972, с. 132, рис. 1а-д (см. синонимичку).

Голотип. Wisniowski [1890, табл. I, фиг. 25]. Польша, окрестности г. Кракова; орнатовые глины.

Размеры, мм:  $L - 0,25-0,57$ ,  $D - 0,15-0,25$ . Число камер 3-4.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4а, б, 6б; с. Кузьминское, сл. 1а; дер. Дурненки, сл. 1; пос. Джармыш, сл. 24, 29.

52 раковины.

Распространение и геологический возраст. Польша, нижний и средний оксфорд. ФРГ, Чехословакия, средний и верхний оксфорд. Европейская часть СССР, Западный Казахстан, оксфорд. На Мангышлаке изредка встречается и в верхнем келловее.

*Bojarkella turbiformis* (Schwager)

Табл. 28, фиг. 16, 17

*Nodosaria turbiformis*: Schwager, 1865, с. 98, табл. 2, фиг. 13.

*Bojarkella turbiformis*: Азбель, 1972, с. 132, рис. 1ж, е (см. синонимичку).

Голотип утрачен. Неотип. № 1072/87, Музей Геолого-Палеонтологического института Тюбингского университета [Seibold E. und L., 1956, рис. 3f]. ФРГ, Швабский Альб; слои с *impressa*, средний-низы верхнего оксфорда.

Замечание. Преобладают раковины, подобные голотипу (рис. 16), которые имеют крупные ( $d - 0,18-0,22$  мм) вторую-четвертую камеры (генерация А?). Изредка встречаются более изящные раковины (рис. 17) с диаметром второй-пятой камер, не превышающим 0,12 мм (генерация В?). Размеры, мм:  $L - 0,42-0,56$ ,  $D - 0,09-0,22$ .

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а, б, 6б, д; дер. Костино, сл. 3; с. Кузьминское, сл. 1в; овраг Попов верх, сл. 2; дер. Дурненки, сл. 1; р. Адзъва, обн. 24, сл. 1, обн. 25, сл. 6; пос. Джармыш, сл. 24, 29; ур. Куркрук, сл. 6.

39 раковин.

Распространение и геологический возраст. ФРГ, средний келловей-нижний кимеридж. Европейская часть СССР, Западный Казахстан, оксфорд.

*Bojarkaella laevis* Startseva in lit.

Табл. 28, фиг. 13, 18

Название от *laevis* (лат.) - гладкий.

Голотип, № 651-73, ВНИГРИ, Ленинград, Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46, средний оксфорд.

Описание. \* Раковина небольшая, удлиненная ( $L/D = 3,0-4,2$ ), с фестончатым контуром. Она состоит из 4, редко 3 или 5 камер; пролокулус короткий, цилиндрический или боченковидный; 2-4 последующие камеры яйцевидные или шаровидные, слабо объемлющие, примерно одинакового размера или слегка уменьшающиеся по мере роста; последняя камера очень маленькая, шлемовидная. Швы вдавленные, двуконтурные. Устье круглое. Стенка тонкая, без видимой слоистости. Причленение камер простое. Размеры, мм:  $L - 0,38-0,51 (0,42)$ ;  $D - 0,12-0,15 (0,13)$ ;  $d_p - 0,06-0,08$ .

Сравнение. От *B. firma* Bassov из отложений волжского-берриасского ярусов Севера СССР (Басов, 1968) отличается более удлиненной раковиной ( $L/D - 3,0-3,4$  против  $1,9-2,3$ ) при одинаковом количестве камер, постепенно уменьшающимися по мере роста раковины камерами, отсутствием выпуклых швов.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10 сл. 46, 66; обн. 9, сл. 6; дер. Дурнежки, сл. 1г.

27 раковин.

Распространение и геологический возраст. Восточная полоса Европейской части СССР, средний и верхний оксфорд.

Характерный вид фораминиферовой зоны *O. strumosum-L. brestica* в басс. р. Оки и Верхнего Поволжья.

Подсемейство *Frondiculariinae* Reuss, 1860

Род *Lingulonodosaria* Silvestri, 1903

*Lingulonodosaria* (?) *tuberosa* (Schwager)

Табл. 28, фиг. 21-23

*Nodosaria tuberosa*: Schwager, 1865, табл. IV, фиг. 19; Seibold E. und I., 1953, с. 65, табл. 6, фиг. 7.

*Pseudonodosaria tuberosa*: Seibold E. und I., 1956, с. 137, рис. 5 S, t.

*Rectoglandulina hofkeri*: Said, Barakat, 1958, с. 256, табл. 5, фиг. 11.

Голотип утрачен. Неотип, № 1072/69. Музей Геолого-Палеонтологического института Тюбингенского университета [Seibold E. und I., 1956, рис. 5 s, t]. ФРГ, Швабский Альб, слой с *impressa*, средний-низы верхнего оксфорда.

Описание. Раковина удлиненная ( $L/B - 3,0/3,4$ ), языковидная по очертанию, в поперечном сечении широкоовальная. Контур у ранних камер слабо, у поздних - сильно волнистый. Камер 5-7. Пролокулус эллипсоидный, остальные камеры боченковидные, 2-3 начальные камеры низкие, поздние - высокие. Охват камер умеренный. Швы углубленные, двуконтурные, почти прямые. Устьевой конец последней камеры шлемовидный. Устье широкоовальное, с утолщенными краями. Стенка тонкая, слабо исчерченная. Причленение камер с предшовными утопщениями. Размеры, мм:  $L - 0,48-0,70$ ,  $B - 0,16-0,21$ ,  $H - 0,12-0,18$ .

\* Описание по Г.Н. Старцевой.

Встречены раковины всех трех генераций, отличающиеся размерами пролокулуса и формой начальной части раковины (более тупой у форм  $A_2$ ).

**З а м е ч а н и я.** От типичных *Lingulonodosaria* отличаются низкими камерами в начальной части раковины.

**С р а в н е н и е.** От *L. nodosaria* Reuss (Gordon, 1965) из нижнего оксфорда Англии отличается более высокими камерами, а от *L. belorussica* Mitjanina из верхнего оксфорда Припятского прогиба (Митянина, 1963) — низкими ранними и высокими поздними камерами.

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а, б, 6а, б; дер. Новоселки, сл. 1; дер. Дурненки, сл. 1г.

Более 50 раковин.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т.** ФРГ, Швабский Альб, СССР: Московская, Костромская, Рязанская, Саратовская области, Западный Казахстан; средний—верхний оксфорд.

Вид наиболее распространен в фораминиферовой зоне *O. strumosum*—*L. bresitica* на территории басс. р. Оки и Верхней Волги.

Род *Ichtyolaria* Wedekind, 1937

*Ichtyolaria tundrica* Azbel, sp. nov.

Табл. 28, фиг. 20

Название от слова тундра.

**Г о л о т и п.** № 651—10. ВНИГРИ, Ленинград. Басс. р. Печоры, р. Адзъва; верхний оксфорд.

**О п и с а н и е.** Раковина крупная, языковидная, сильно удлинённая ( $L/V$  до 3.5), слабо уплощённая ( $B/H = 0.50-0.53$ ), медленно и постепенно утолщающаяся, в поперечном сечении двулопастная. Периферический край округлый, слабо волнистый. По боковым сторонам протягиваются неглубокие, неясственные срединные углубления. Количество камер 6—9. Пролокулус шаровидный ( $d_p \approx 0.10$ ), остальные камеры бобовидной формы, высокие; перекрывание камер умеренное, охват — очень слабый; видимое возрастание высоты камер очень медленное. Швы двукоонтурные, обратно-синусовидные, слабо изогнутые. Последняя камера шлемовидная. Устье от узко- до широкоовального, с едва заметными губами. Размеры, мм:  $L_1 - 0.44-1.11$  (0.75);  $B - 0.24-0.32$  (0.26);  $H - 0.14-0.16$  (0.14).

**С р а в н е н и е.** В отличие от "*Fronicularia*" *franconica impressa* Lutze (Lutze, 1960) из келловея ФРГ имеет более высокие ( $L/h \approx 0.5$  против 0.3—0.4), менее изогнутые камеры. От "*Lungulina*" *lordosa* Loebli, et Tapp. из оксфорда Дакоты отличается (Loeblich, Tappan, 1950a) более узкой, тонкой раковинной и высокими камерами.

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Р. Адзъва, обн. 24, сл. 1, обн. 25, сл. 6.

16 раковин.

Геологический возраст. Верхний оксфорд.

Семейство *Vaginulinidae* Reuss, 1860

Подсемейство *Lenticulininae* Chapman, Parr, Collins, 1934

Род *Lenticulina* Lamarck, 1804

*Lenticulina brueckmanni* (Mjatluk)

Табл. 29, фиг. 1

*Cristellaria brückmanni*: Мятлюк, 1939, с. 59, табл. IV, рис. 49.

*Lenticulina brueckmanni*: Григялис, 1985, с. 79, табл. XV1, фиг. 5 (см. синонимичку).



Г о л о т и п. Мятлюк [1939, табл. 1V, рис. 49]. Среднее Поволжье, р. Курба; оксфорд.

З а м е ч а н и е. Раковина имеет плоские боковые стороны камер и натежные швы, этим она отличается от представителей группы *L. polonica*, у которой крышевидно изломанные боковые стороны камер украшены ребром по месту перегиба, а швы — глубоко вдавленные. Размеры, мм:  $D - 0.56-1.10 (1.14)$ ;  $d - 0.48-0.80 (0.77)$ ;  $H - 0.33-0.39 (0.34)$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а; дер. Костино, сл. 3; пос. Джармыш, сл. 19.

17 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Юго-Западная Прибалтика, нижний оксфорд; Восточная полоса Европейской части СССР и Западный Казахстан, нижний и средний оксфорд.

Характерный вид фораминиферовой зоны *O. sagittum*—*E. volgensis*.

### *Lenticulina brestica* (Mitjanina)

Табл. 29, фиг. 2

*Cristellaria brestica*: Митянина, 1957, с. 223, табл. 1, рис. 16, 17.

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

*Lenticulina brestica*: Григялис, 1985, с. 80, табл. ХУ1, фиг. 7.

Г о л о т и п. № 49. ИГН АН БССР, г. Минск, Брестская обл., нижний оксфорд.

З а м е ч а н и е. По характеру натежных швов и плоским боковым сторонам камер *L. brestica* относится к той же морфологической группе, что и *L. brueckmanni*. Размеры изображенного экземпляра, мм:  $D - 0.35$ ;  $d - 0.26$ ;  $H - 0.17$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б; дер. Дурненки, сл. 1; пос. Джармыш, сл. 24, 29.

12 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Белоруссия, нижний оксфорд; Литва, нижний и средний оксфорд; восточная полоса Европейской части СССР, Западный Казахстан, средний и верхний оксфорд.

Вид-индекс фораминиферовой зоны *O. strumosum*—*L. brestica*.

### *Lenticulina ectypa costata* Cordey

Табл. 29, фиг. 3

*Lenticulina ectypa costata*: Cordey, 1962, с. 379, табл. 46, фиг. 5; Wernli, 1971, с. 320, табл. V, фиг. 17, 18.

Г о л о т и п. SMF XXVII № 4728 [Cordey, 1962, табл. 46, фиг. 5]. Шотландия о. Скай; нижний оксфорд, зона *mariae*?

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, умеренно удлиненная ( $D/d - 1.9-2.5$ ), уплощенная ( $d/H - 1.5-2.0$ ) с ровным, бобовидным контуром. Состоит из 6–8 камер, образующих неполный оборот спирали. Пролюкпус шаровидный ( $d_p \approx 0.03$  мм); боковые поверхности следующих камер треугольные, быстро увеличивающиеся в ширину; у ранних камер они выпуклые, у остальных — крышевидно изломанные с короткой крутой стороной, примыкающей к предыдущей камере и длинной, пологой, обращенной к устьевому концу; линия излома иногда с ребрышком. Швы умеренно изогнутые, глубоко врезаемые, сглаживающиеся к угловатому периферическому краю, обрамленному килем. Устьевая поверхность лентовидная, высокая ( $D/h_{am} \approx 4.3$ ). Устье круглое, на горлышке. Стенка тонкая, однослойная, на ее поверхности расположены редкие, тонкие ребрышки. Причленение камер простое. Размеры, мм:  $L - 0.22-0.69 (0.9)$ ;  $d - 0.14-0.31 (0.3)$ ;  $H - 0.17-0.19 (0.20)$ .

И з м е н ч и в о с т ь. Встреченные нами экземпляры короче голотипа; варьирует углубленность швов и количество ребрышек.

С р а в н е н и е. От остальных представителей группы *L. polonica*, характеризующейся изломом боковых поверхностей камер и углубленными швами, отличается ребристой раковинной.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10 сл. 4-6; Кузьминки, сл. 1в, дер. Новоселки, сл. 1; овраги Подосинки, сл. 4, Попов верх, сл. 26; дер. Дурненки, сл. 1; р. Адзьва, обн. 24, сл. 1, обн. 25, сл. 6; пос. Джармыш, сл. 24.

Более 50 экземпляров.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Шотландия, нижний оксфорд; Франция, Юра, оксфорд; Европейская часть СССР (кроме Юго-Западной Прибалтики и Белоруссии), Западный Казахстан, оксфорд.

### *Lenticulina belorussica* (Mitjanina)

Табл. 29, фиг. 5

*Cristellaria münsteri* var. *belorussica*: Митянина, 1957, с. 222, табл. 1, рис. 14, 15.

*Lenticulina belorussica*: Григалис, 1985, с. 68, табл. XIV, фиг. 4 (см. синонимизику).

Г о л о т и п. № 48. ИГН АН БССР, г. Минск. Брестская обл.; нижний оксфорд.

Размеры изображенного экземпляра, мм:  $D - 0.54$ ;  $d - 0.45$ ;  $H - 0.28$ ;  $D/d - 1.2$ ,  $d/H - 1.6$ .

З а м е ч а н и е. Раковины нашей коллекции меньше, чем белорусские, число камер у них колеблется от 9 до 11 (у голотипа - 11), что, по-видимому, зависит от генерации.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3; гора Ханская, сл. 14; пос. Джармыш, сл. 24.

8 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. ФРГ, оксфорд, Англия, нижний оксфорд. СССР: Литва, Белоруссия, Костромская область, нижний оксфорд; Оренбургская область, Мангышлак, нижний и средний оксфорд.

### *Lenticulina jakovlevae* Azbel, sp. nov.

Табл. 29, фиг. 4

Название в честь микропалеонтолога ВНИГРИ С.П. Яковлевой.

Г о л о т и п. № 561-169. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а; средний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, инволютная, толстая ( $d/H \approx 1.7$ ), с округлым ( $D/d$  до 1.15), слегка угловатым контуром, со стороны устьевой поверхности - сандалевидная. Периферический край угловатый с килем в виде валика. Пулочный диск большой ( $1/3 D$ ), плоский, прозрачный. Спираль имеет 2.0-2.5 оборота, в последнем 9-10 камер умеренной длины с плоскими боковыми сторонами трапециевидной или треугольной (с притупленной вершиной) формы. Швы очень слабо изогнутые, широкие, между первыми камерами плоские или незначительно приподнятые, между остальными - выпуклые. Устьевая поверхность последней камеры умеренной высоты ( $D/h_{am} - 2.7-3.1$ ), шлемовидная, значительно вырезанная, ограниченная с боковых сторон выпуклыми валиками. Устье округлое. Причленение камер с облегающими слоями нарастания. Размеры, мм:  $D - 0.75-0.97$  (0.91),  $d - 0.57-0.73$  (0.77),  $H - 0.23-0.48$  (0.46).

С р а в н е н и е. От *L. belorussiensis* отличается менее выпуклыми боковыми сторонами, более высокими камерами, формой септальной поверхности последней камеры, наличием валика-киля. От *L. interga* Kapf. (Каптаренко-Чер-

ноусова, 1961) из отложений келловей-нижнего оксфорда Украины отличается выпуклыми швами и угловатым периферическим краем с толстым валиком-килем.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а; овраги Подосишки, сл. 3, Попов верх, сл. 2а; дер. Дурненки; сл. 1а.

11 раковин.

Распространение и геологический возраст. Московская, Костромская, Рязанская, Саратовская области, нижний и средний оксфорд.

Встречается в зоне *O. sagittum-E. volgensis*.

### *Lenticulina tympana* Grigelis

Табл. 29, фиг. 6

*Lenticulina tympana*: Григялис, 1985, с. 73, табл. I, фиг. 11, табл. XV, фиг. 3.

Голотип. Григялис [1985, табл. I, фиг. 11]. Литва, скв. Стонишкяй, нижний оксфорд.

Размеры, мм:  $D - 0.52-0.87$ ;  $d - 0.40-0.66$ ;  $H - 0.31-0.42$ ;  $D/d - 1.3-1.4$ ;  $d/H - 1.3-1.5$ .

З а м е ч а н и е. Раковины из разреза г. Макарьева отличаются от литовских экземпляров меньшим (6-8) количеством камер в обороте, меньшим диаметром пупочных дисков, заостренным периферическим краем, обрамленным узким прозрачным килем, сходящим на нет к последним камерам. Последний признак, возможно, зависит от лучшей сохранности раковин.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4; дер. Дурненки, сл. 1г.

55 раковин.

Распространение и геологический возраст. Литва, нижний оксфорд. Костромская и Рязанская области, оксфорд.

Отмечена как в фораминиферовой зоне *O. sagittum-E. volgensis*, так и в зоне *O. strumosum-L. brestica*.

### *Lenticulina adzva* Azbel et Jakovleva, sp. nov.

Табл. 29, фиг. 8

Название вида по местонахождению на р. Адзэва.

Голотип. № 651/224. ВНИГРИ, Ленинград. Р. Адзэва; верхний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, эволютная, сильно удлинённая ( $D/d - 1.3-1.5$ ), умеренно уплощённая ( $D/H - 1.9-2.3$ ), с ровным, неправильно овальным контуром. Боковые стороны слегка вдавлены над пролокупусом и довольно круто спускаются к узко закругленному периферическому краю. 9-16 камер образуют до 1.5 оборотов спирали. В последнем обороте 7-9 камер, быстро растущих в ширину; их боковые поверхности изогнуто-треугольные с притупленными пупочными концами. Септальная поверхность последней камеры стреловидная, очень высокая ( $D/h_{атл} - 1.7-2.0$ ), слегка выпуклая, ограничена с боков ребрами. Швы сильно изогнутые, широкие, натечные, сглаженные у периферического края; в центре они могут соединяться попарно, частично окаймляя маленький ( $1/4 D$ ) плоский пупочный диск. Причленение камер черепицевидное. Размеры, мм:  $D - 0.40-0.69 (0.45)$ ;  $d - 0.28-0.40 (0.34)$ ;  $H - 0.15-0.17 (0.15)$ ;  $d_p \approx 0.06$ .

И з м е н ч и в о с т ь. Меняются удлинение и в меньшей степени выпуклость раковины и изогнутость швов.

С р а в н е н и е. Описываемый вид морфологически и, возможно, генетически близок к *Lenticulina igrimensis* (Levina) из отложений Западной Сибири (Фораминиферы ..., 1972). Различия между ними заключаются в том, что эк-

земляры с р. Адзья более выпуклы ( $\bar{d}/H$  - 1.9-2.3 против 4.0-4.8) и имеют в обороте 7-9 (а не 9-14) более длинных камер.

Местонахождение и материал. Р. Адзья, обн. 24, сл. 1; обн. 25, сл. 6.

19 раковин.

Геологический возраст. Верхний оксфорд.

*Lenticulina comae* E. Vykova et Azbel, sp. nov.

Табл. 29, фиг. 7

Название вида от *comis* (лат.) - забавный.

Голотип. № 572-43. ВНИГРИ, Ленинград. Мангышлак; средний оксфорд.

Описание. Раковина маленькая, полуинволютная, овальная ( $D/d$  - 1.13-1.14), умеренно уплощенная ( $\bar{d}/H$  - 2.0-2.4), линзовидная в поперечном сечении, с небольшими ( $1/4 D$ ), плоскими, прозрачными пупочными дисками. 7-14 камер составляют 1.0-1.7 оборота спирали; в последнем обороте 7-9 камер. Пролокулус шаровидный ( $\bar{d}_p$  - 0.04-0.05), остальные камеры с плоскими трапециевидными боковыми сторонами умеренной длины; по мере роста раковины камеры медленно растут в ширину. Швы прямые или слабо изогнутые, двуконтурные, поверхностные. Периферический край заостренный, с узким, прозрачным килем, сходящим на нет у последних 2-3 камер. Септальный край прямой. Устьевая поверхность последней камеры стреловидная, сильно вырезанная, умеренной высоты, плоская или слабо выпуклая, обрамленная с боков валиками. Устье круглое с насеченным краем, расположено на трубочке, направленной вперед по линии навивания. Размеры, мм:  $D$  - 0.16-0.40 (0.28);  $\bar{d}$  - 0.13-0.31 (0.25);  $H$  - 0.07-0.17 (0.17).

Сравнение. *L. comae* отнесется к группе морфологически и, наверное, генетически близких видов, известных ранее только из кимериджских отложений. Все они имеют маленькую линзовидную раковину с небольшим пупочным диском, прямые швы между камерами, стреловидную септальную поверхность последней камеры и устье на трубочке. Данный вид отличается от *L. oculusavis* Dain из отложений кимериджа Полярного Урала (Фораминиферы ..., 1972) полуинволютной раковинкой, узким килем, отсутствием скульптуры на боковых сторонах. От *L. comptilis* Jakovleva из нижнего кимериджа басс. р. Печоры (Яковлева, 1973) отличается полуинволютной раковинкой, плоскими, не натечными швами, плоским пупочным диском. От *L. marginulata* Pjatkova из нижнего кимериджа Днепровско-Донецкой впадины (Пяткова, 1974) - полуинволютной раковинкой и плоским пупочным диском.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46, 86; с. Кузьмиевское, сл. 1b; Овраг Попов верх, сл. 2; дер. Дурнепки, сл. 1; пос. Джармыш, сл. 24, 27.

27 раковин.

Распространение и геологический возраст. Московская, Костромская, Рязанская, Куйбышевская области, Мангышлак, средний-верхний оксфорд.

В басс. р. Ока и Верхнем Поволжье отмечена в фораминиферовой зоне *O. strumosum*-*L. brestica*, на Мангышлаке в этой и в вышележащей зоне *E. uhligi*-*L. russiensis*.

*Lenticulina kostinensis* Azbel, sp. nov.

Табл. 29, фиг. 9-11

Название от дер. Костино.

Голотип. № 651-142. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев; средний оксфорд.

Описание. Раковина средних размеров или большая, инволютная, сильно удлиненная ( $D/d$  - 1.4-1.7), с широко закругленным основанием и острым устье-

вым конпом; умеренно выпуклая ( $d/H - 1.9-2.4$ ), с уплощенными боковыми сторонами. Спираль состоит из 1.5 оборотов; в последнем из них 8-9 камер; одна-две камеры могут образовывать выпрямленный отдел. Боковые стороны камер плоские, треугольные, в однорядном отделе - четырехугольные, низкие, быстро увеличивающиеся в ширину. Концы камер плотно сомкнуты в центре раковины; пупок и пупочная шишка отсутствуют. Устьевая поверхность последней камеры копьевидная, высокая или очень высокая ( $D/h_{атт} - 1.8-2.2$ ), выпуклая, без утопчений на перегибах к боковым сторонам. Швы поверхностные, узкие, иногда двуконтурные, слабо изогнутые. Периферический край острый с широким, прозрачным килем, исчезающим у двух последних камер. Устье лучистое, на сосочке. Стенка гладкая. Размеры, мм:  $D - 0.56-1.10$  (1.05);  $d - 0.48-0.70$  (0.66);  $H - 0.23-0.28$  (0.27).

**Изменчивость.** По мере роста раковины спираль быстро разворачивается и раковина удлиняется, затем появляется выпрямленный отдел.

**Сравнение.** Несколько напоминает *L. matutina informis* (Schwager) из отложений мальма альфа (средний-низы верхнего оксфорда, ФРГ) (Schwager, 1865; Seibold E. und L, 1956), но изученные экземпляры в 1.5 раза больше, более уплощенные ( $d/H - 1.9-2.4$  против 1.4-1.7) и не имеют вздутых последних камер. Возможно, *L. kostinensis* близка к *Lenticulina bififormis* (Paalzow, 1932) из отложений среднего оксфорда Швабского Альба. Однако нечеткое изображение и краткость приведенного Паальзовым описания не позволяют уверенно сравнивать эти виды.

**Местонахождение и материал.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4; дер. Костино, сл. 4а; дер. Дурненки, сл. 1а; устье р. Вяткина.

17 раковин.

**Распространение и геологический возраст.** Московская, Костромская, Рязанская области, оксфорд.

Найдена в фораминиферовых зонах *O. sagittum-E. volgensis* и *O. strumosum-L. brestica*.

### *Lenticulina compressaeformis* (Paalzow)

Табл. 30, фиг. 1

*Cristellaria compressiformis*: Paalzow, 1917, с. 242, табл. 46, фиг. 15, 16, табл. 17, фиг. 1

*Lenticulina compressaeformis*: Григалис, 1985, с. 72, табл. XV, фиг. 2 (см. синонимы).

Голотип не указан. В качестве лектотипа принят экземпляр, изображенный Паальзовым [Paalzow, 1917, табл. 46, фиг. 16]. ФРГ, Франконский Альб, губковый мергель; средний-низы верхнего оксфорда.

**Размеры, мм:**  $D - 0.64-1.56$ ;  $d - 0.44-0.53$ ;  $H - 0.28-0.32$ .

**Замечание.** Обнаруженные нами раковины более выпуклые в средней части спирального отдела, чем экземпляры, изображенные Паальзовым.

**Местонахождение и материал.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4; дер. Костино, сл. 4а; овраг Подосинки, сл. 3; дер. Дурненки, сл. 1а; р. Адзья, обн. 25; сл. 6; пос. Джармыш, сл. 24, 27.

23 раковины.

**Распространение и геологический возраст.** Европа, Западный Казахстан, оксфорд. На Украине и Астраханской области (Калтаренко-Черноусова, 1961; Хабарова, 1969) указывается и в келловее.

### *Lenticulina russiensis* (Mjatljuk)

Табл. 30, фиг. 2, 3

*Cristellaria russiensis*: Мятлюк, 1939, с. 58, табл. 1У, рис. 44-46; Шохина, 1954, с. 106, табл. 17, фиг. 15.

*Lenticulina (Astacolus) russiensis*: Каптаренко-Черноусова, 1961, с. 29, табл. У, рис. 1-3; Мятянина, 1963, с. 140, табл. III, рис. 5-9.

*Lenticulina russiensis*: Уманская, 1965, с. 92, табл. II, фиг. 6.

*Astacolus russiensis*: Путря, 1972, с. 153, табл. XVIII, фиг. 9-12; Григалис, 1985, с. 97, табл. XX, фиг. 9.

Голотип не указан. В качестве лектотипа выбран экземпляр, изображенный Е.В. Мятлюк [1939, табл. 1У, рис. 45]. Саратовская обл.; ст. Озинки, верхний оксфорд, зона *A. alternans*.

Р а з м е р ы, мм:  $L$  - 0.60-0.91;  $B$  - 0.36-0.78;  $H$  - 0.19-0.37;  $B/H$  - 1.9-2.5.

З а м е ч а н и е. Преобладают разворачивающиеся экземпляры, близкие по форме раковины к голотипу. Раковины с однорядным отделом, состоящим из 1-2 камер, встречаются реже, так же как и в коллекции Е.В. Мятлюк.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обл. 10, сл. 4а-9; дер. Костино, сл. 4а; с. Кузьминское, сл. 1в, с; дер. Новоселки, сл. 2; овраг Попов верх, сл. 26; р. Адзья, обл. 25, сл. 6; пос. Джармыш, сл. 24, 26, 29.

Более 40 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Московская, Костромская, Рязанская области, оксфорд; Украина, Белоруссия (Днепро-Донецкая впадина, Припятский прогиб), Мангышлак, средний-верхний оксфорд; Европейская часть СССР, нижний кимеридж; Западно-Сибирская низменность, нижний и верхний кимеридж.

Широко распространенный вид. Один из немногих представителей нодозариид, повсеместно встречающийся в фораминиферовой зоне *E. uhligi-L. russiensis* и поэтому избранный ее видом-индексом.

Под *Planularia* DeFrance in Blainville, 1826

### *Planularia polypora* (Gümbel)

Табл. 30, фиг. 4

*Polystomella? polypora*: Gümbel, 1862, с. 231, табл. 4, фиг. 6.

*Gristellaria polypora*: Paalzow, 1917, с. 240, табл. 46, фиг. 7; Paalzow, 1932, с. 104, табл. 6, фиг. 9-10.

*Cristellaria (Planularia) polypora*: Frentzen, 1941, с. 346, табл. 5, фиг. 8; Bastien, Sigal, 1962, с. 97, табл. У1, фиг. 13, 14.

*Lenticulina (Planularia) polypora*: Seibold E. und L., 1953, с. 52, табл. 4, фиг. 6, рис. 5, 5; Seibold E. und L., 1955, с. 107, табл. 13, фиг. 5, рис. 4 d; Seibold E. und L., 1960, с. 350, рис. 3 h-l.

*Planularia polypora*: Bielecka, 1960, с. 61, табл. 1У, фиг. 32.

Голотип утрачен. Неотип № 450. Баварское геологическое земельное управление, г. Мюнхен [Seibold E. und L., 1955, табл. 13, фиг. 5, рис. 4 d]. ФРГ, Верхняя Франкония, Штрайтберг; нижний мальм, средний-низы верхнего оксфорда.

О п и с а н и е. Раковина большая, слабо удлиненная ( $L/B$  - 1.3-1.8), умеренно уплощенная ( $B/H \approx 2.8$ ), с ровным овальным контуром, параллельными боковыми сторонами и широко закругленным периферическим краем. Пролокупус эллипсоидальный. 6-7 камер образуют неполный завиток; боковые поверхности этих камер треугольной формы, плоские, быстро растущие в ширину; 1-3 камеры почти равного размера могут образовать выпрямленный отдел. Септальная поверхность последней камеры лентовидная, плоская, дуговидно изогнутая, ограниченная резким перегибом стенки камеры, который подчеркнут валиком стекловатого вещества. Слабо изогнутые швы украшены одинарным рядом круглых бугорков. Устье округлое, на короткой трубочке. Стенка гладкая, однослойная. Размеры, мм:  $L$  - 0.80-1.55;  $B$  - 0.52-0.56;  $H$  - 0.16-0.18.

И з м е н ч и в о с т ь. Размеры и форма раковины зависят от наличия и

величины выпрямленного отдела. Бугорки могут отсутствовать между двумя-тремя последними камерами. Поровое окружение вокруг устьевой трубочки, отмеченное К. Гюмбелем, в нашем материале не наблюдалось.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Пос. Джармыш, сл. 24.  
9 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Юг ФРГ, средний и верхний оксфорд; Франция (горы Юры, Трент) – верхний оксфорд; Польша, нижний-средний оксфорд. СССР: Мангышлак, средний-верхний оксфорд.

Единичные раковины найдены в фораминиферовой зоне *O. strumosum*-L. *brestica*.

*Planularia illecebra* Azbel et Jakovleva, sp. nov.

Табл. 30, фиг. 5, 6

Название от *illecebra* (лат.) – прелесть.

Г о л о т и п. № 651/221. ВНИГРИ, Ленинград. Р. Адзэва; верхний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, слабо удлинённая ( $D/d - 1.4-1.5$ ), умеренно уплощённая ( $d/H - 2.5-3.2$ ), с плоскими боковыми сторонами и ровным, закругленным периферическим краем. Количество камер 6-15. Пропокулус шаровидный ( $d_p \approx 0.006$  мм); в единственном, не всегда полном обороте, может быть 7-13 камер; 1-2 камеры могут отходить от завитка; боковые поверхности камер плоские, короткие, широкие, треугольные или четырехугольные (последние), прямые или умеренно изогнутые. Септальная поверхность последней камеры пентовидная, слабо выпуклая, дуговидно изогнутая с низкими валиками по бокам. Швы широкие, часто просвечивающие, украшенные частыми, низкими продолговатыми бугорками. Устье лучистое, на низком сосочке. Размеры, мм:  $D - 0.43-0.63$  (0.56);  $d - 0.28-0.43$  (0.36);  $H - 0.11-0.15$  (0.12).

И з м е н ч и в о с т ь. Вытянутость бугорков на швах, иногда очень правильная, создает впечатление легкой штриховатости, параллельной спинному краю; иногда бугорки бывают неравномерными по величине. Встречены экземпляры микро- и мегалосферические, отличающиеся размерами пропокулуса и количеством камер в завитке.

С р а в н е н и е. От *P. polypora* (Gümbel) отличается меньшими (почти вдвое) размерами, большим количеством камер в спиральной части (7-13 против 6-7), формой бугорков.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Р. Адзэва, обн. 24, сл. 1; обн. 25, сл. 6. 18 раковин.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Верхний оксфорд.

*Planularia salebrosa* Azbel et Jakovleva, sp. nov.

Табл. 30, фиг. 7, 8

Название от *salebrosus* (лат.) – неровный.

Г о л о т и п. № 651-187. ВНИГРИ, Ленинград. Р. Адзэва; верхний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, умеренно удлинённая ( $L/B - 2.2-2.5$ ), умеренно уплощённая ( $B/H - 2.2-3.1$ ); она имеет несколько выступающий спиральный отдел и незначительно изогнутую, слабо расширяющуюся развернутую часть, наибольшая ширина которой приходится на последнюю камеру. Брюшной и спинной края ровные, септальный край короткий. Раковина состоит из 10-13 камер. Пропокулус шаровидный; небольшой, расположен у брюшного края, значительно выше основания. Первые 6-7 камер спирально свернуты, образуя 3/4 или полный оборот; они треугольные, короткие, быстро расширяющиеся. В развернутой части 3-5 низких, широких, четырехугольных камер, сильно скошенных к брюшной стороне; боковые поверхности их иногда плоские, но чаще неравномерно выпуклые. Септаль-

ные швы двуконтурные, прямые, обычно поверхностные; между последними камерами выпрямленного отдела могут быть вдавленными. Периферический край закругленный. Септальная поверхность последней камеры удлинненно-овальная или лентовидная, выпуклая, плавно переходящая в боковые стороны. Устье лучистое. Размеры, мм:  $L - 0.32-0.78 (0.61)$ ;  $B - 0.21-0.33 (0.26)$ ;  $H - 0.10-0.16 (0.14)$ .

Изменяемость проявляется в основном в различной выпуклости последних камер выпрямленного отдела. У микросферических экземпляров спираль развита более полно.

**С р а в н е н и е.** От известных планулярий отличается неравномерной толщиной последних камер.

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Р. Адзэва, обн. 24, сл. 1; обн. 25, сл. 6.

15 раковин.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Верхний оксфорд.

Род *Saracenaria* Defrance in Blainville, 1824

*Saracenaria inclusa* (Schwager)

Табл. 30, фиг. 11

*Cristellaria inclusa*: Schwager, 1865, с. 124, табл. V, фиг. 14.

Г о л о т и п. Schwager [1865, табл. V, фиг. 14]. Швабский Альб, ФРГ; слой с *impressa*, средний-низы верхнего оксфорда.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, удлиненная ( $L/B - 3.4-4.0$ ), с маленьким ( $0.25 L$ ) спиральным отделом и расширяющимся по мере роста раковины выпрямленным отделом. Основание раковины широко закруглено; спинной и брюшной края выпрямленного отдела слабо изогнутые; поперечное сечение широкотреугольное. Раковина состоит из 7-8 камер. У форм с меньшим ( $d_p \approx 0.03$ ) проокулусом ( $B?$ ) в спиральном отделе 5 камер, образующих полный оборот; у раковин с большим ( $d_p \approx 0.045$ ) проокулусом в спиральном отделе 4 камеры, составляющие неполный завиток. В выпрямленном отделе 2-3 камеры с четырехугольными, слабо выпуклыми боковыми сторонами и трапециевидными выпуклыми брюшными стенками. Септальная поверхность последней камеры шлемовидная, выпуклая, отороченная тонкими, острыми ребрышками. Швы между ранними камерами поверхностные, между камерами выпрямленного отдела - слабо вдавленные, слабо изогнутые. Брюшная сторона окаймлена тонкими кулисообразно заходящими друг за друга ребрышками. Периферический край с тонким острым килем. Устье круглое, на короткой трубочке. Стенка гладкая, тонкая. Размеры, мм:  $L - 0.33-0.51$ ;  $B - 0.13-0.16$ ;  $H - 0.12-0.15$ .

З а м е ч а н и е. Е. и И. Зайбольд (Seibold E. und I., 1956) считали *S. inclusa* синонимом *S. triquedra* (Gümbel). В коллекциях, собранных по Европейской части СССР и в Западном Казахстане, отмечаются два вида сарацений. Один из них с крупной ( $L$  до 1.5 мм) массивной раковинной, параметры которой совпадают с параметрами раковин *S. triquedra*, описанными из Франконского Альба, ФРГ (Gümbel, 1865; Seibold E. und I., 1956). Второй вид, отличающийся меньшими размерами раковины ( $L - 0.33-0.51$ ), с тонкими ребрышками, окаймляющими брюшную сторону, и наличием тонкого кия, отвечает изображению и описанию *S. inclusa* (Schwager).

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а; с. Кузьминское, сл. 1а; дер. Дурненки; сл. 1а; пос. Джармыш, сл. 23

17 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Швабский Альб, ФРГ, средний и верхний оксфорд. Восточная полоса европейской части СССР, Западный Казахстан, нижний и средний оксфорд.

Вид приурочен к фораминиферовой зоне *O. sagittum-E. volgensis*.



*Saracenaria raricostula* Azbel

Табл. 30, фиг. 12

*Saracenaria raricostula*: Азбель, 1980б, с. 92, табл. 21, фиг. 7.

Г о л о т и п. № 572/330. ВНИГРИ, Ленинград. Мангышлак, пос. Джармыш, сл. 24; средний оксфорд.

Р а з м е р ы, мм:  $L - 0.75-0.70 (0.60)$ ;  $B - 0.21-0.29 (0.22)$ ;  $H - 0.12-0.20 (0.12)$ .  $D_{\text{спир.части}} - 0.2-0.23 L$ ;  $L/B - 2.5-3.0$ ;  $B/H \approx 1.7$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46, 6а, б; дер. Новоселки, сл. 1; с. Кузьминское, сл. 1b, дер. Дурненки, сл. 1г; пос. Джармыш, сл. 24, 25.

25 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Московская, Костромская, Рязанская, Саратовская области, Западный Казахстан средний и верхний оксфорд.

В небольшом количестве обнаружена в фораминиферовой зоне *O. strumosum-L. brestica*.

Род *Marginulinopsis* Silvestri, 1904

*Marginulinopsis? procera* (Каптаренко)

Табл. 30, фиг. 9, 10

*Lenticulina (Astacolus) procera*: Каптаренко-Черноусова, 1961, с. 49, табл. 1X, рис. 13.

*Marginulinopsis procera*: Григалис, 1985, с. 135, табл. XXVIII, фиг. 1 (см. синонимы).

Г о л о т и п. № 472. Институт геологических наук АН УССР, г. Киев, Украина, Черниговская обл., с. Ключев; нижний оксфорд, зона *S. Cordatum*

Р а з м е р ы, мм:  $L - 0.55-0.92 (1.55)$ ;  $B - 0.21-0.28 (0.32)$ ;  $H - 1.2-1.8 (0.22)$ ;  $D_{\text{спир.части}}$  до 0.24.  $L/B$  до 4.0;  $B/H - 1.6-2.0$ . В спиральной части 7-9 камер, в выпрямленной - до 6.

З а м е ч а н и е. Раковины из нашей коллекции меньше голотипа, имеют меньше камер в однорядной части, септальные швы в выпрямленном отделе у них поверхностные. Они полностью идентичны экземпляру, изображенному А.А. Григалисом.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 66; гора Ханская, сл. 17; пос. Джармыш, сл. 22, 24, 27; ур. Куркрук, сл. 4-6. 29 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Украина (Днепро-Донецкая впадина), Мангышлак, оксфорд. Костромская область, верхний оксфорд. Юго-Западная Прибалтика, верхний оксфорд и нижний кимеридж. Франция (Треп), верхний оксфорд. Польша, средний келловей-верхний оксфорд.

Подсемейство *Vaginulininae*, Reuss, 1860

Род *Vaginulina* d'Orbigny, 1826

*Vaginulina semiamicta* Azbel

Табл. 31, фиг. 8

*Vaginulina semiamicta*: Азбель, 1983, с. 81, рис. 2а.

Г о л о т и п. № 651-107. ВНИГРИ, Ленинград. Рязанская область, с. Новоселки; нижний оксфорд.

Д и а г н о з. Раковина прямая или слабо изогнутая, удлиненная, слабо уплощенная, образована 5-6 слабо наклонными камерами, разделенными поверхностными

швами; последняя камера крупная с шиповатой стенкой. Устье на горлышке. Размеры, мм:  $L - 0,46-0,86$  (0,69);  $B - 0,18-0,27$  (0,26);  $H - 0,16-0,24$  (0,20).

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, обн. 9, сл. 4; пос. Новоселки, сл. 1; овраг Подосинки, сл. 3.

10 раковин.

Распространение и геологический возраст. Московская, Костромская, Рязанская области, нижний и средний оксфорд.

Единичные экземпляры найдены в фораминиферовой зоне *O. sagittum-E. volgensis*.

Род *Citharina* d'Orbigny, 1839

*Citharina effrenata* Azbel, sp. nov.

Табл. 31, фиг. 1; текст. рис. 32

Название от *effrenatus* (лат.) – своевольный.

*Vaginulina* sp. 2032: Epitalié, Sigal, 1963, с. 201, табл. XX, фиг. 1, 2.

Голотип. № 572/96. ВНИГРИ, Ленинград. Мангышлак, мог. Карамоната; средний-верхний оксфорд.

Описание. Раковина крупная, обычно умеренно, редко сильно удлинённая ( $L/B - 1,5-2,2$ , до 4,0), сильно уплощённая ( $B/H - 3,0-4,1$ ), неправильно ромбовидная, реже – клиновидная; спинной край выпуклый, брюшной вогнутый или прямой, септальный край сильно скошенный. Раковина генерации В имеет эллипсоидальный пролокулус с диаметрами 0,04 и 0,08 мм и до 12 камер, из которых 5-6 первых образуют неполный завиток (рис. 32, е). У раковин формы А размеры пролокулуса достигают 0,09-0,12 мм, а из остальных 6-10 камер 2-3 составляют спиральный отдел (рис. 32, ж-к). У форм генерации  $A_2$  пролокулус еще крупнее (0,12-0,15 мм), завиток отсутствует, а выпрямленный отдел состоит из 10-11 камер (рис. 32, к-м). Камеры плоские, в спиральном отделе треугольные, в выпрямленном отделе – четырехугольные, широкие ( $l/b - 0,3$ ). Швы поверхностные, изгибающиеся около спинного края, прямые на остальном протяжении, наклонены к брюшному краю под углом приблизительно 60°. Септальная поверхность последней камеры лентовидная, выпуклая. Устье на небольшом сосочке. Причленение камер черепицевидное. Скульптура в виде тонких пластинчатых ребер, не прерывающихся на швах; число их колеблется на каждой из сторон от 10 до 19. Часть ребер (4-6) протягивается через всю раковину, веерообразно расходясь от начальной камеры; остальные, более короткие, расположены между ними (рис. 32, а-д). Вдоль спинного края идет ребро, напоминающее киль; несколько подобных ребер развито на брюшной стороне. Размеры, мм:  $L - 0,85-1,75$  (1,25);  $B - 0,32-0,68$  (0,59);  $H - 0,09-0,19$  (0,18).

Изменчивость. Сильно варьирует форма раковин от почти ромбической до клиновидной. Значительно меняется число коротких, вставных ребер. Ребра могут быть прямыми или изогнутыми. Наиболее распространенными являются формы А с небольшим завитком или без него.

Замечание. Этот вид отнесен к *Citharina* с некоторой долей условности, так как нами найдены экземпляры с явственным завитком, что данному роду несвойственно.

Сравнение. По форме раковин и положению основных ребер наши экземпляры похожи на *C. lancea* Lalicker из отложений *Elis group* (верхний келловей-оксфорд) Монтаны, США (Lalicker, 1950), однако последний вид не имеет вставных ребер.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4а; дер. Костино, сл. 3; овраг Попов верх, сл. 1 (у уреза воды); дер. Дуренки, сл. 1а; пос. Джармыш, сл. 24.

29 раковин.

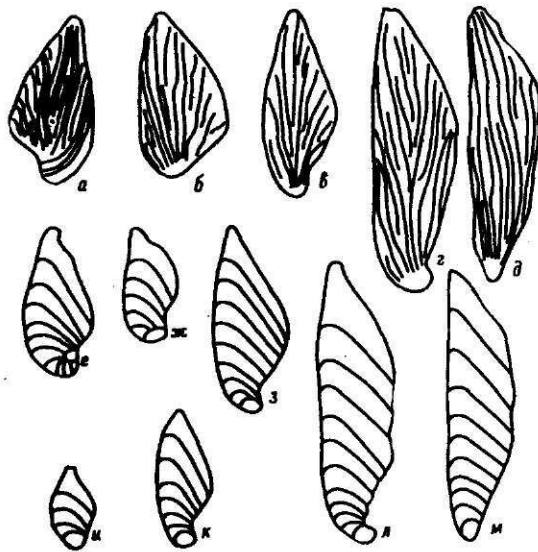


Рис. 32. Изменчивость *Citharina effrenata* Azbel, sp. nov.

а - д - вариации очертаний раковин и ее скульптуры; е-м - вид раковин в проходящем свете (е - раковина микросферической генерации; ж-и - раковины мегалосферической генерации  $A_1$ ; к-м - раковины мегалосферической генерации  $A_2$ ).

Распространение и геологический возраст. Московская, Костромская, Рязанская, Куйбышевская, Саратовская области, нижний и средний оксфорд; Мангышлак, средний и верхний оксфорд.

Обычный, хотя и немногочисленный элемент комплекса зоны *O. sagittum*-*E. volgensis* на территории басс. р. Оки и Верхнего Поволжья.

*Citharina adzvensis* Azbel et Jakovleva, sp. nov.

Табл. 31, фиг. 2

Название по месту нахождения - р. Адзъва.

Г о л о т и п. № 651-198, ВНИГРИ, Ленинград. Р. Адзъва; верхний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина крупная, треугольная, умеренно уплощенная (В/Н - 2,4-2,8); спинной край слабо изогнутый, брюшной - прямой или незначительно волнистый, короткий; септальный край выпуклый, длинный. Раковина имеет 6-7 камер. Пролокупус эллипсоидный, крупный ( $d_p \approx 0,10$  и  $0,11$  мм). Остальные камеры четырехугольные, широкие, быстро расширяющиеся по мере роста, значительно наклонены к брюшному краю. Септальные швы узкие, между первыми камерами слабо изогнутые, поверхностные, между 2-3 последними камерами - слабо вдавленные и изогнуты круче. Устьевая поверхность последней камеры лентовидная, выпуклая. Устье на оттянутом конце последней камеры. Стенка тонкая. Боковые поверхности раковины покрыты тонкими, низкими ребрышками, местами не совпадающими на швах смежных камер; число их на одной стороне последней камеры достигает 10. Размеры, мм: L - 0,81-1,03 (0,94); В - 0,24-0,36 (0,32); Н - 0,10-0,14 (0,13).

С р а в н е н и е. В группе тонкорестристых верхнеюрских цитарии *C. adzvensis* выделяется быстро расширяющимися, значительно наклоненными камерами и ребрышками, местами не совпадающими на швах смежных камер.

М е с т о в а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Р. Адзъва, обн. 24, сл. 1, обн. 25, сл. 6.

6 раковин.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Верхний оксфорд.

## *Citharina ornitocephala* (Wisniowski)

Табл. 31, фиг. 5

*Vaginulina ornitocephala*: Wisniowski, 1890, с. 210, табл. II, фиг. 1; Bielecka, 1960, с. 77, табл. VI, фиг. 50; Bielecka, Styk, 1980, с. 132, табл. XXVIII, фиг. 9, 10.

Г о л о т и ц. Wisniowski [1890, табл. 2, фиг. 1а, б]. Польша, Гройце, около Кракова; „орнатовые“ глины.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, умеренно и сильно удлиненная ( $L/V - 2,9-3,7$ ), сильно уплощенная ( $B/H$  до 4,2), клиновидная, слабо расширяющаяся, с плоскими боковыми сторонами, уплощенным прямым спинным и прямым или слабо волнистым, угловато-закругленным брюшным краем. Раковина состоит из 4-9 камер. Пролокус с шипиком, крупный, диаметр его, равный 0,11-0,13 мм, больше толщины раковины. Остальные камеры широкие с плоскими четырехугольными сторонами, слабо растущие в высоту, несколько быстрее - в длину. Швы прямые, поверхностные, наклонены к спинному краю примерно на  $45^\circ$ . Септальная поверхность последней камеры лентовидная, короткая, Устье округлое, на небольшом горлышке. На боковой поверхности раковины наблюдаются очень тоненькие, низкие ребрышки, не совпадающие на смежных камерах, по 4-6 на каждой камере. Спинной край обрамляют два сплошных ребра, третье идет по середине, такие же, но менее правильные и выдержанные ребра есть и на брюшном крае. Размеры, мм:  $L - 0,46-0,83$ ;  $B - 0,16-0,22$ ;  $H - 0,04-0,09$ .

И з м е н ч и в о с т ь. Величина раковины зависит от количества камер, меняется количество ребрышек на боковых поверхностях.

С р а в н е н и е. Среди верхнеюрских цитарин *C. ornitocephala* выделяется тем, что у ее раковин совершенно плоские боковые стороны, прямоугольное поперечное сечение и редкие, очень тонкие ребра.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обл. 10, сл. 3, 4, 6а, б; дер. Костино, сл. 4а; с. Кузьминское, сл. 1б; овраг Попов верх, сл. 2б; дер. Дурненки, сл. 1г.

Около 50 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Польша, верхний келловей-нижний оксфорд. СССР: Московская, Костромская, Рязанская области, оксфорд.

Наиболее часто встречается в фораминиферовой зоне *O. strumosum-L. brestica*.

## *Citharina triangula* (Espitalié et Sigal)

Табл. 31, фиг. 4

*Vaginulina triangula*: Espitalié, Sigal, 1963, с. 47, табл. XX, фиг. 6-8.

Г о л о т и ц. Espitalié, Sigal, [1963, табл. XX, фиг. 6]. Мадагаскар; ценозона В (келловей-оксфорд).

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, широко клиновидная ( $L/V - 1,8-2,0$ ), умеренно уплощенная ( $B/H - 1,8-2,3$ ), со слабо изогнутыми брюшным и спинным краями и длинным септальным краем. Количество камер 6-7, редко 8-9. Пролокус эллипсоидальный с диаметрами 0,13-0,17 и 0,08-0,12 мм, не обособленный, редко с шипиком. Остальные камеры с плоскими четырехугольными, широкими ( $L/b - 2,0-3,0$ ) боковыми сторонами, умеренно изогнутыми, быстро расширяющимися. Септальные швы поверхностные. Брюшная и спинная стороны закруглены. На боковых сторонах насчитывается по 8-11 тонких пластинчатых ребер; часть из них протягивается от пролокуса до устьевого конца, веерообразно расходясь, остальные, разной длины, расположены между ними. Одно ребро идет вдоль спинного края, и несколько - по брюшной стороне. Размеры, мм:  $L - 0,54-$

0.70, редко до 0.84; В - 0.32-0.40, редко до 0.49; Н - 0.13-0.17.

**Изменчивость.** Наиболее изменчивым признаком является очертание брюшного края. Встречено несколько экземпляров с завитком, состоящим из 2 камер.

**Сравнение.** Отличается от экземпляра *C. lepida* (Schwager) из нижнего оксфорда севера ФРГ (Lutze, 1960, табл. 30, рис. 2) более крупными размерами, большим количеством ребер.

**Местонахождение и материал.** Р. Адзья, обн. 24, сл. 1; обн. 25, сл. 6; пос. Джармыш, сл. 27.

30 раковин.

**Распространение и геологический возраст.** Мадагаскар, пенозона В, келловей-оксфорд. СССР: басс. р. Печоры, Мангышлак, верхний оксфорд.

### *Citharina sokolovae* (Mjatluk)

Табл. 31, фиг. 7

*Vaginulina sokolovae*: Мятлюк, 1961, с. 152, табл. III, рис. 5.

*Vaginulina clausa*: Каптаренко-Черноусова, 1960, с. 61, табл. V, фиг. 6-8.

?*Citharina* cf. *serratocostata*: Barnard, 1953, с. 190, фиг. A 11.

*Citharina serratocostata*: Gordon, 1962, с. 531, текст, рис. 2 (11).

*Citharina sokolovae*: Григялис, 1985, с. 118, табл. XXIУ, фиг. 5.

Голотип утерян. Неотип. № 651-99. ВНИГРИ, Ленинград. Гора Ханская, Оренбургская область; средний оксфорд.

Размеры неотипа, мм:  $L - 1.53$ ;  $B - 0.31$ ;  $H - 0.77$ ,  $d_p - 0.05-0.08$ ;  $L/B - 5.1$ ,  $B/H - 1.8$ . Количество ребер на боковой стороне последней камеры 9.

**Местонахождение и материал.** Гора Ханская, сл. 15 и 17 (6 экземпляров); г. Макарьев, обн. 10, сл. 4.

19 раковин.

**Распространение и геологический возраст.** Англия, оксфорд. СССР: Литва, Саратовская область, Украина (Днепроовско-Донецкая впадина), оксфорд; Оренбургская область (гора Ханская), нижний-средний оксфорд, Костромская обл., Мангышлак, средний-верхний оксфорд.

### *Citharina chanica* (Mjatluk)

Табл. 31, фиг. 6

*Vaginulina implicata*: Paalzow, 1932, с. 129, табл. 1X, фиг. 19.

*Citharina implicata*: Seibold E. und L., 1956, с. 141, табл. 7, фиг. 8 (non текст. рис. 5 i, k); Bielecka, 1960, с. 78, табл. VII, фиг. 52.

*Vaginulina raricostata*: Каптаренко-Черноусова, 1960, с. 60, табл. V, рис. 3-5.

*Vaginulina* (*Vaginulina*) *macilenta*: Bastien, Sigal, 1962, с. 108, табл. VIII, фиг. 17, 18.

*Vaginulina chanica*: Мятлюк, 1961, с. 153, табл. III, рис. 6.

*Citharina belorussica*: Митянина, 1963, с. 161, табл. VII, рис. 1, 2; Григялис, 1985, с. 120, табл. XXУ, фиг. 1.

*Citharina chanica*: Григялис, 1985, с. 120, табл. XXIУ, фиг. 8.

Голотип утрачен. Неотип. № 651-102. ВНИГРИ, Ленинград. Гора Ханская, Оренбургская область, средний оксфорд.

**Замечание.** Совместно с экземпляром, соответствующим по всем параметрам изображению голотипа, встретились раковины, несколько более расширенные к устьевому концу и менее изогнутые у основания. По наклону камер, характеру швов и ребристости все экземпляры тождественны, а небольшое изменение в форме раковины не выходит за пределы изменчивости. Размеры, мм, раковин, обнаруженных на горе Ханской:

L	B	H	d <sub>p</sub>	Число		L/B	B/H	Примечание
				камер	ребер			
1.14	0.24	0.17		9	6	4.6	1.7	Голотип Неотип
0.97	0.24	0.16		8	5	3.6	1.6	
1.12	0.29	0.18	0.10	10	6	3.4	1.6	
0.84	0.28	0.14	0.07	8	7	3.0	2.0	
0.70	0.27	0.15	0.08	7	6	2.6	1.8	
0.56	0.24	0.14	0.11	5	6	2.4	1.7	
0.57	0.20	0.11	0.10	5	5	2.8	1.8	

Весьма возможно, что при дальнейшем сравнительном изучении раковин топо-типов из горы Ханской и губкового мергеля Штрайтберга, откуда описан вид *S. implicata* (Schwager), окажется, что под разными названиями фигурирует один и тот же вид.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, сл. 4-6; дер. Костино, сл. 4; с. Кузьминское, сл. 1в; дер. Новоселки, сл. 1, 2; овраг Подосинки, сл. 4; гора Ханская, сл. 17; пос. Джармьш, сл. 24, 27, 29.

Более 20 раковин.

Распространение и геологический возраст. ФРГ, средний и верхний оксфорд. Франция (Трепт), верхний оксфорд. Польша, оксфорд. СССР: Юго-Западная Прибалтика, нижний оксфорд; Украина (Днепровско-Донецкая впадина), оксфорд; Белоруссия, восточная полоса Русской платформы, Западный Казахстан, средний-верхний оксфорд.

Род *Dentalina* Risso 1826

*Dentalina pseudoarcuata* E. et L. Seibold

Табл. 31, фиг. 3

*Dentalina arcuata*: Paalzow, 1917, с. 233, табл. 44, фиг. 1.

*Dentalina pauperata*: Paalzow, 1917, с. 231, табл. 44, фиг. 9, 10.

*Dentalina pseudoarcuata*: Seibold E. und L., 1960, с. 360, рис. 60.

Голотип. Paalzow [1917, табл. 44, фиг. 1]. ФРГ, Франконский Альб, Бюргу, губковый мергель; малым альфа, средний-низы верхнего оксфорда.

Описание. Раковина удлиненная, довольно толстая ( $L/D - 3,0-4,2$ ), слабо изогнутая, слабо расширяющаяся по мере роста, почти круглая в поперечном сечении, с контуром, ровным в начале раковины и слабо волнистым у поздних камер (в большей степени на брюшной, чем на спинной стороне). Состоит из 5-11 камер. Пролокулус крупный, за ним следуют 4-6 глубоко объемлющих, низких камер, со слабо возрастающей видимой высотой; поздние камеры более выпуклые и заметно выше. Устьевая поверхность последней камеры шлемовидная. Швы прямые, тонкие, слабоаклонные. Устье лучистое. Стенка гладкая, тонкая. Причленение камер простое. Размеры, мм:  $L - 0,45-0,72$ ;  $D - 0,18-0,20$ .

Изменчивость. Варьируют размеры раковин одной стадии роста и степень их изгиба. Формы А имеют крупный (0,10-0,12 мм) пролокулус, цилиндрическую форму, меньшее количество камер; у форм В пролокулус с диаметром 0,07-0,09 мм и больше низких камер в ранней части раковины.

Сравнение. От *D. dolioligera* Schwager из отложений нижнего мальма ФРГ (Schwager, 1965; Seibold E. und L., 1956) отличается низкими слабо выпуклыми камерами.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б, 6а, б; обн. 9, сл. 4, 6; овраг Попов верх, сл. 2б; дер. Дурненки, сл. 1в; р. Адзьева, обн. 24, сл. 1.

35 раковин.

Распространение и геологический возраст. ФРГ, Франковский Альб, средний-низы верхнего оксфорда. СССР: Московская, Ивановская, Костромская, Рязанская, Сумская области, средний и верхний оксфорд.

Типичный вид фораминиферовой зоны *O. strumosum*-*L. brestica* на территории Верхнего Поволжья и басс. р. Ока.

Род *Marginulina* d'Orbigny, 1826

*Marginulina batrakieformis* Azbel sp. nov.

Табл. 31, фиг. 9-11

Название вида - похожая на *batrakiensis*.

*Marginulina batrakiensis*: Cordey, 1962, с. 383, табл. 46, фиг. 7; Gu-yader, 1968, табл. 21, фиг. 8.

Г о л о т и п. № 651/108. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а, средний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, вытянутая ( $L/D$  до 4.2), у форм генерации  $A_1$  три-четыре камеры образуют неполный оборот, общее количество камер достигает 8; у форм  $A_2$  завиток отсутствует, число камер не превышает 5. Камеры спиральной части слабо выпуклые; в выпрямленном отделе - низкие ( $l/b$  - 0.7-1.0); выпуклые. Устье круглое на конце тонкой шейки. Стенка тонкая. Поверхность раковины покрыта тончайшими ребрышками, прерывающимися на швах. Причленение камер черепащевидное. Размеры, мм:  $L$  - 0.22-0.54 (0.42);  $D$  - 0.10-0.14;  $d_p \approx 0.03$  (форма  $A_1$ );  $d_p \approx 0.10$  (форма  $A_2$ ).

С р а в н е н и е. От *M. striato-costata* Reuss из отложений волжского яруса (Кузнецова, 1965) отличается меньшими размерами, скошенными, а не прямыми швами, полуэллиптической, а не сферической последней камерой, более тонкими, низкими ребрышками. От "*Cristellaria*" *batrakiensis* Mjatljuk из отложений верхнего келловоя Поволжья (Мятлюк, 1939) отличается круглым поперечным сечением выпрямленного отдела и не такими скошенными швами.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4а; дер. Костяно, сл. 3; овраги Подосьянки, сл. 3, Попов верх, сл. 2а; дер. Дурненки, сл. 1а; пос. Джармыш, сл. 19-23.

Распространение и геологический возраст. Шотландия, нижний оксфорд. Франция, верхний оксфорд. СССР: Московская, Ивановская, Костромская, Рязанская области, Западный Казахстан, нижний и средний оксфорд.

Характерный вид фораминиферовой зоны *O. sagittum*-*E. volgensis*.

*Marginulina affixa* Azbel, sp. nov.

Табл. 31, фиг. 12, 13

Название вида от *affixus* (лат.) - прикрепленный.

Г о л о т и п. № 651-111. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев; обн. 10, сл. 6б; верхний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина удлиненная с прикрепленным, неправильной формы однорядным отделом. В спиральном отделе у раковин микросферической генерации за пролокулусом с диаметром, равным 0.03-0.04 мм, следует 6-7 камер, которые образуют полный оборот; у форм  $A_1$  пролокулус крупнее ( $d_p \approx 0.06$  мм) и 3-4 камеры в неполном завитке; у форм  $A_2$  пролокулус крупный (до 0.09 мм), а камеры нарастают по слегка изогнутой оси. Камеры спирального отдела имеют плоские или слабо выпуклые стенки, крыловидных или трапециевидных очертаний; камеры выпрямленного отдела бочковидные или неправильной формы с вмятинами и рубцами в местах прикрепления. Периферический край спиральной части угловатый.

Швы прямые, в спиральном отделе плоские или слабо вдавленные, тонкие, в выпрямленном – вдавленные. Устье на невысоком горлышке с рассеченным краем. Стенка тонкая, без видимой слоистости. Размеры, мм:  $L$  – 0,40–0,60 (0,42);  $B$  – 0,18–0,24 (0,21);  $H$  – 0,12–0,19 (0,15).

Изменчивость обусловлена тем, что прикрепленные камеры однорядного отдела в различной степени деформированы и могут располагаться не прямолинейно.

С р а в н е н и е. Близких форм в юрских отложениях пока не известно.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б; 6б; обн. 9, сл. 6; дер. Дурненки, сл. 1а, 18 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Московская, Костромская, Рязанская, Саратовская области, средний и верхний оксфорд.

Редкий вид фораминиферовой зоны *O. strumosum*–*L. brestica*.

Семейство Polymorphinidae d'Orbigny, 1839

Подсемейство Ramulininae Brady, 1884

Род Ramulina Jones in Wright, 1875

*Ramulina spandeli* Paalzow

Табл. 32, фиг. 16

*Ramulina spandeli*: Paalzow, 1917, с. 246, табл. 47, фиг. 15; Seibold E. und L., 1960, с. 372, рис. 71 (см. синонимику); Bielecka, 1960, с. 85, табл. VIII, фиг. 63; Пяткова, 1978, с. 106, табл. 34, фиг. 18; Munk, 1980, с. табл. 19, фиг. 8.

Г о л о т и п. Paalzow [1917, табл. 47, фиг. 15], юг ФРГ, Würgau, губовый мергель; малым альфа, средний–низы верхнего оксфорда.

Размеры изображенного экземпляра, состоящего из трех шиповатых камер, соединенных гладкими трубочками, мм:  $L$  – 1,32,  $D$  – 0,33.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а, б, 6а, б; дер. Новоселки, сл. 1; с. Кузьминское, сл. 1а, овраг Попов верх, сл. 2; дер. Дурненки, верхняя часть сл. 1.

32 обломка раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. ФРГ, кепловей–оксфорд. Польша, верхний оксфорд. Европейская часть СССР, Западный Казахстан, оксфорд.

В двух последних районах встречается преимущественно в фораминиферовой зоне *O. strumosum*–*L. brestica*.

*Ramulina miracula* Azbel, sp. nov.

Табл. 32, фиг. 15

Название от *miraculus* (лат.) – необычайный.

Г о л о т и п. № 651–97. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а, средний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина состоит из субшаровидных или неправильно эллипсоидальных камер, соединенных между собой длинными трубками. Располагаются камеры по прямой или под углом друг к другу. Стенка гладкая, толщиной до 0,02 мм. Причленение камер черепицеобразное. Размеры голотипа, мм:  $L$  – 1,1;  $l_1$  – 0,33;  $d_1$  – 0,26;  $l_2$  – 0,35;  $d_2$  – 0,25;  $l_{\text{трубки}}$  – 0,26;  $d_{\text{трубки}}$  – 0,10.

С р а в н е н и е. *R. miracula* отличается от остальных видов юрских рамулин гладкой раковиной.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а (верхняя часть), 4б; обн. 9, сл. 4.



13 обломков раковин.

Распространение и геологический возраст.  
Обнажения в г. Макарьеве, средний оксфорд.

Подсемейство Webbinellinae Rhumbler, 1904

Род Bullopora Quenstedt, 1856

*Bullopora* (?) *neotorica* Atbel, sp. nov.

Табл. 32, фиг. 11-14

Название вида от *neotorica* (лат.) - новая.

Г о л о т и п. № 651-95, ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 66; верхний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина, прикрепленная целиком или начиная с третьей камеры, к веточкам водорослей, реже к плоским предметам. Пролокупус у полуприкрепленных раковин сферический, остальные камеры трубчатые, удлиненные ( $L/b=1.6-1.8$ ), умеренно возрастающие в длину. На поверхности камер, в месте их прикрепления видны рубцы с тонким „полом“, окаймленные утолщенными, иногда бахромчатыми выростами стенки. У раковин, прикрепленных к плоскому субстрату, камеры полуэллипсоидные. Швы между ранними камерами тонкие, позже - широкие, плоские или выпуклые, часто прозрачные. Устье круглое или полукруглое, окруженное легким утолщением; иногда видна устьевая дудка. Стенка гладкая. Размеры изображенных экземпляров, мм:

Экземпляр	Номер фигуры	$d_p$	$L$	$D$	Количество камер
Голотип № 651-96	15	0.15	0.51	0.16	4
Оригинал № 651-94	14	0.16	0.56	0.18	3
" № 651-96	12	0.10	0.38	0.12	3
" № 651-93	13	-	0.62	0.14	4

И з м е н ч и в о с т ь. В зависимости от характера субстрата камеры могут быть трубчатыми или полуэллипсоидальными. Варьируют размеры раковин одной стадии роста, степень удлинения камер.

З а м е ч а н и е. В отличие от типичных представителей рода *Bullopora* большинство экземпляров описываемого рода прикреплено не полностью.

С р а в н е н и е. От известных видов буллопор отличается тем, что прикрепляется в основном к водорослям и имеет трубчатые камеры.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3-66; с. Кузьминское, сл. 1а; овраг Подосинки, сл. 4; дер. Дурненки, сл. 1в-г; р. Адыва, обн. 24, сл. 1, обн. 25, сл. 6.

Более 50 раковин.

Распространение и геологический возраст. Московская, Костромская, Рязанская области, оксфорд; Коми АССР, р. Поинга, средний оксфорд; р. Адыва, верхний оксфорд.

Отряд *Rotaliida* Delange et Herouard, 1896

Надсемейство *Ceratobuliminaea* Cushman, 1927

Семейство *Ceratobuliminidae* Cushman, 1927

Подсемейство *Reinholdellinae* Seiglie et Bermudez, 1965

Род *Pseudolamarckina* Mjattuk, 1959

*Pseudolamarckina suvalkensis* Grigelis

Табл. 33, фиг. 1

*Pseudolamarckina suvalkensis*: Григялис, 1985, с. 142, табл. У, фиг. 2, табл. XXX, фиг. 4.

Г о л о т и п. № 2-120. ЛитНИГРИ, г. Вильнюс. Литва, скв. Иотия; средний оксфорд.

З а м е ч а н и е. У *P. suvalkensis* незначительно варьирует размеры раковин, выпуклость спинной стороны и последней камеры; у части экземпляров нет явно выраженного пупочного диска. Размеры, мм:  $D - 0.28-0.40 (0.32)$ ;  $d - 0.25-0.30 (0.28)$ ;  $H - 0.15-0.20 (0.16)$ .  $D/d - 1.1-1.3$ ;  $d/H - 1.7-1.8$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г.Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4а, б, 6а, б; дер. Новоселки, сл. 1; с. Кузьминское, сл. 1а; дер. Костино, сл. 3, 4; овраг Подосинки, сл. 4; овраг Попов верх, сл. 2а, б; дер. Дурненки, сл.1.

Более 100 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Юго-Западная Прибалтика, Московская, Рязанская, Костромская, Саратовская области, Чувашская АССР, оксфорд.

Распространена в фораминиферовых зонах *O. sagittum*-*E. volgensis* и *O. strumosum*-*L. brestica*.

*Pseudolamarckina timida* Azbel

Табл. 33, фиг. 2, 3

*Pseudolamarckina timida*: Азбель, 1983, с. 82, рис. 2е-и.

Г о л о т и п. № 651-120. ВНИГРИ, Ленинград. Рязанская область, с. Новоселки; нижний оксфорд.

Д и а г н о з. Раковина маленькая, двояковыпуклая, с округлым волнистым контуром. На спинной стороне видны 8-12 камер, составляющих 1.5-2.0 оборота; на брюшной - 5-6 камер. Устья имеют вид розетки из угловатых пятен, расположенных вокруг маленького плоского пупочного диска. Размеры, мм:  $D - 0.28-0.33 (0.30)$ ;  $d - 0.26-0.30 (0.28)$ ;  $H - 0.13-0.17 (0.14)$ ;  $d/H$  голотипа 2.0.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4а; с. Никитино, сл. 3.

17 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Костромская область, нижний-средний оксфорд; Рязанская область, нижний оксфорд.

Вид редкий; встречается в отложениях фораминиферовой зоны *O. sagittum*-*E. volgensis*.

Подсемейство *Ceratobulimininae* Cushman, 1927

Род *Ceratolamarckina* Troelsen, 1954

*Ceratolamarckina* (?) *adiposa* Azbel

Табл. 32, фиг. 6

*Ceratolamarckina adiposa*: Азбель, 1986, с. 29, табл. II, фиг. 7.

Г о л о т и п. №.651-158. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10, сл.4б; средний оксфорд.

Р а з м е р ы, мм:  $D - 0.27-0.32 (0.29)$ ;  $d - (0.24)-0.27$ ;  $H - (0.14)-0.12$ ;  $D/d - 1.11-1.25$ ;  $d/H - 1.45-1.58$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б, 6а, б; обн. 9, сл. 4, 6; дер. Костино, сл. 4, с. Кузьминское, сл. 1а; дер. Дурненки, сл. 1; р. Адзьва, обн. 25, сл. 6.

47 раковин.

Распространение и геологический возраст. Московская, Костромская, Рязанская области, средний и верхний оксфорд; Коми АССР, р. Адзэва, верхний оксфорд.

Для Верхнего Поволжья и басс. р. Оки является характерным видом фораминиферовой зоны *O. strumosum-L. brestica*.

Род *Paulina* Grigelis, 1977

*Paulina furssenkoi* Grigelis

Табл. 32, фиг. 5

*Paulina furssenkoi*: Григялис, 1977, с. 150, рис. 5; Григялис, 1985, с. 145, табл. У, фиг. 6, табл. XXX, фиг. 9.

*Paulina fulgens*: Азбель, 1980б, с. 103, табл. 23, фиг. 8.

Г о л о т и п. № 2-121. ЛитНИГРИ, г. Вильнюс, Литва, скв. Иотия; средний оксфорд.

З а м е ч а н и я. У раковин из разреза г. Макарьева поверхность спинной стороны покрыта более или менее густыми тонкими шипиками, местами сливающимися в ребрышки. Этим они отличаются от голотипа и других раковин из Юго-Западной Прибалтики, у которых скульптура на спинной стороне представлена мелкими ребрышками, переплетающимися между собой с образованием решетчатого рисунка. Размеры, мм:  $D - 0.29-0.52 (0.44)$ ;  $d - 0.25-0.42 (0.41)$ ;  $H - 0.15-0.27 (0.24)$ .  $D/d - 1.1-1.2$ ;  $d/H - 1.5-1.8$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б-8б; обн. 9, сл. 4 (верх), сл. 6; дер. Новоселки, сл. 1; с. Кузьминское, сл. 1б; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть).

72 раковины.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Юго-Западная Прибалтика, нижний и средний оксфорд; Московская, Ивановская, Костромская, Рязанская, Горьковская, Брянская области, Чувашская АССР, средний и верхний оксфорд.

Для центральных районов Европейской части СССР является характерным видом фораминиферовой зоны *O. strumosum-L. brestica*.

*Paulina makarensis* Azbel

Табл. 32, фиг. 1

*Paulina makarensis*: Азбель, 1986, с. 30, табл. II, фиг. 5, 6.

Г о л о т и п. № 651-159. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б; средний оксфорд.

Размеры, мм:  $D - 0.33-0.48 (0.42)$ ;  $d - 0.32-0.40 (0.38)$ ;  $H - 0.15-0.22 (0.16)$ ;  $D/d - 1.16-1.20 (1.10)$ ;  $d/H - 2.0-2.5 (2.1)$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б-8б; дер. Костино, сл. 4а; с. Кузьминское, сл. 1а; овраг Подосинки, сл. 4; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть).

73 раковины.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Московская, Ивановская, Костромская, Рязанская, Брянская, Саратовская области, Чувашская АССР, средний и верхний оксфорд.

Вид является характерным для зоны *O. strumosum-L. brestica* в басс. р. Оки и в Верхнем и Среднем Поволжье.

*Paulina* (?) *aff. pygmaea* (Cordey)

Табл. 32, фиг. 7

О п и с а н и е. Раковина маленькая, умеренно выпуклая ( $d/H - 2.00-2.20$ ),

с овальным ( $D/d$  - 1.12-1.17) ровным контуром. На слабо выпуклой спинной стороне видны 8-12 камер, образующих 1.5-2 оборота спирали; камеры трапециевидные, слегка скошенные, быстро увеличивающиеся по мере роста. На брюшной стороне 6, реже 5 валиковидных камер окружают широкий ( $\sim 1/3 D$ ) пупок. Швы поверхностные, иногда двуконтурные. Периферический край закругленный. У единственного целого экземпляра длинная наружная лопасть и очень короткая щелевидная часть устья. На ранних камерах устья зарубцованные и имеют вид маленьких крючков. Размеры, мм:  $D$  - 0.17-0.22;  $d$  - 0.15-0.19;  $H$  - 0.07-0.08.  $D/d$  - 1.12-1.17;  $d/H$  - 2.10-2.35.

От типичных экземпляров *P.(?) rugosa* из отложений нижнего оксфорда Шотландии (Cordey, 1962) отличается более круглым очертанием раковины ( $D/d$  - 1.12-1.17 против 1.33), более выпуклой спинной стороной и более узкими камерами последнего оборота, видимыми на спинной стороне.

Местонахождение и материал. Р. Адзэва, обн. 24, сл. 1.

27 раковин.

Геологический возраст. Верхний оксфорд.

Семейство *Epistominidae* Wedekind, 1937

Подсемейство *Epistomininae* Wedekind, 1937

Род *Epistomina* Terquem, 1883

*Epistomina volgensis* Mjatljuk

Табл. 34, фиг. 6

*Epistomina volgensis* var. *volgensis*: Мятлюк, 1953, с. 213, табл. IV, рис. 1, 2; Каптаренко-Черноусова, 1959, с. 117, табл. XVIII, рис. 6.

*Epistomina volgensis*: Хабарова, 1959, с. 500, табл. IX, фиг. 3, 4; Григялис, 1985, с. 159, табл. XXXV, фиг. 8.

*Epistomina volgensis volgensis*: Пяткова, 1978, с. 112, табл. 39, фиг. 4.

*Epistomina mosquensis*: Cordey, 1963, табл. 93, фиг. 4; Ohm, 1967, табл. 17, фиг. 4, 5.

Голотип. Мятлюк [1953, табл. IV, рис. 1]. Самарская Лука, пос. Батраки; нижний оксфорд.

З а м е ч а н и е. Раковины крупные ( $D$  до 0.90,  $H$  до 0.55 мм), толсто-стенные за счет слоев облекания, очень прочные. Они не разрушаются при размывании вмещающих отложений. Раковины хорошей сохранности обнаружены не только в отложениях среднего и верхнего оксфорда обнажений г. Макарьева и с. Кузьминское, но и в рязанском горизонте. Поэтому точно установить верхний предел распространения этого вида в Московской синеклизе затруднительно. Эпиболь его соответствует времени отложения нижнего-низов (зоны *densiplicatum*) среднего оксфорда.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4а (очень много), сл. 4б, сл. 6 (редко); с. Кузьминское, сл. 1а; овраг Попов верх, сл. 2а; дер. Дурненки, сл. 1а.

Тысячи раковин.

Распространение и геологический возраст. Шотландия, нижний оксфорд, ФРГ, Швабия, доггер зета, нижний оксфорд. Европейская часть СССР, Западный Казахстан, нижний и средний оксфорд.

Повсеместно многочисленные раковины. Вид-индекс фораминиферовой зоны *O. sagittum*-*E. volgensis*.

*Epistomina intermedia* Mjatljuk

Табл. 34, фиг. 5

*Epistomina volgensis* var. *intermedia*: Мятлюк, 1953, с. 214, табл. III, рис. 3.

*Epistomina volgensis intermedia*: Пяткова, 1978, с. 112, табл. 39, фиг. 1.

*Epistomina intermedia*: Григялис, 1985, с. 159, табл. XXXV, фиг. 9.

*Epistomina praeornata*: Bielecka, 1960, с. 93, табл. X, фиг. 77.

Г о л о т и п. № 3572(1), ВНИГРИ, Ленинград. Московская обл., Истринский район; нижний оксфорд.

Р а з м е р ы, мм:  $D - 0.48-0.87 (0.64)$ ;  $d - 0.45-0.72$ ;  $H - 0.31-0.52 (0.45)$ ;  $D/d - 1.1-1.2$ ;  $d/H - 1.5-1.7$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обл. 10, сл. 3, 4а; дер. Костино, сл. 3; овраги Попов верх, сл. 2а, Подосинки, сл. 3; дер. Дурненки, сл. 1а.

Сотни раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Польша, Европейская часть СССР, Западный Казахстан, нижний и средний оксфорд. Характерный вид зоны *O. sagittum-E. volgensis*.

*Epistomina nemunensis* Grigelis

Табл. 34, фиг. 4

*Epistomina nemunensis*: Григялис, Любимова, Рыгина, 1961, с. 193, табл. II, рис. 11; Григялис, 1985, с. 157, табл. У1, фиг. 4, табл. XXXV, фиг. 3.

*Brotzenia nemunensis*: Митянина, 1963, с. 166, табл. 1X, рис. 2, 3.

*Brotzenia mosquensis*: Cordey, 1962, с. 394, табл. 48, фиг. 40, текст. рис. 57-62.

Г о л о т и п. № 131. Кафедра геологии, Вильнюсский государственный университет, Литва, скв. Стовишкяй; средний оксфорд, зона *Cardioceras zenaidae*.

З а м е ч а н и е. Данный вид относится к группе верхнеюрских ребристых эпистомии, названной Е.В. Мятлюк (1953) по наиболее характерному ее представителю группой *E. mosquensis*. Отличается от последней более вздутой раковиной ( $d/H - 1.56-1.60$  против  $1.79-1.97$ ), низкими, часто ячеистыми швами, мелкой, густой шпиковатостью стенки. От *E. cognita* Jakovl. из отложений нижнего кимериджа (табл. 34, рис. 1) отличается более тонкими, низкими ребрами и тонкой, мелкой шпиковатостью.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обл. 10, сл. 4б-7; дер. Новоселки, сл. 2; с. Кузьминское, сл. 1а-с; Костино, сл. 4а; овраги Подосинки, сл. 4-6; Попов верх, сл. 4а; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть).

Тысячи экземпляров.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Шотландия, нижний оксфорд; Европейская часть СССР, Западный Казахстан, средний и верхний оксфорд.

*Epistomina nemunensis* входит в состав диагностирующих комплексов фораминиферовых зон *O. strimosum-L. brestuca* и *E. uhligi-L. russiensis*.

*Epistomina gracilis* Dain

Табл. 33, фиг. 8

*Epistomina volgensis* Mjatljuk subsp. *gracilis* Dain: Мятлюк, 1953, стр. 215, табл. 1У, рис. 3, 4.

*Brotzenia volgensis gracilis*: Уманская, Кузнецова, 1969, с. 76, табл. 1, фиг. 3, 4, табл. 1У, фиг. 1-8.

? *Epistomina parastelligera*: Cordey, 1962, с. 395, табл. 48, фиг. 41.  
Г о л о т и п. № 1889. ВНИГРИ, Ленинград, Харьковская обл., хутор Завод-  
ской; нижний оксфорд.

Р а з м е р ы, мм:  $D - 0.34-0.55 (0.57)$ ;  $d - 0.31-0.48$ ;  $H - 0.14-0.28 (0.30)$ ;  
 $D/d - 1.1-1.2$ ;  $H/d - 1.7-2.2$

З а м е ч а н и е. *E. gracilis* первоначально описана в качестве подвида  
*E. volgensis*. Однако сравнительное изучение раковин обеих форм показало, что  
между ними имеются достаточно четкие различия: у *E. volgensis* раковина зна-  
чительно крупнее (0.90 против 0.55 мм), выпуклее ( $d/H - 1.3-1.7$  против 1.7-2.2)  
и имеет выпуклые широкие ребра на очень высокой спинной стороне, в то время  
как у *E. gracilis* раковина двояковыпуклая, а ребра на спинной стороне более  
тонкие и низкие. Поэтому мы считаем *E. gracilis* самостоятельным видом, род-  
ственным *E. volgensis*.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10,  
сл. 3, 4а; дер. Костино, сл. 3; с. Кузьминское, сл. 1а; овраги Подосинки, сл. 3 и  
Попов верх, сл. 2а; дер. Дурненки, сл. 1а.

С о т н и р а к о в и н.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Шотландия, нижний оксфорд. СССР: Московская, Ивановская, Вологодская, Костром-  
ская, Рязанская, Саратовская, Харьковская области, Чувашская АССР, нижний и  
средний оксфорд.

*E. gracilis* типичен для зоны *O. sagittum-E. volgensis*.

### *Epistomina multialveolata* Crigelis

Табл. 34, фиг. 2, 3

*Epistomina multialveolata*: Григалис, 1985, с. 157, табл. У1, фиг. 5, табл.  
XXXУ, фиг. 4.

Г о л о т и п. № 2-142. ЛитНИГРИ, г. Вильнюс. Литва, скв. Жадейкай; нижний  
оксфорд.

З а м е ч а н и е. Вид сильно варьирующий. Меняются размеры раковин одной  
стадии развития; степень выпуклости раковины ( $d/H - 1.6-2.1$ ); степень выпуклос-  
ти брюшной и спинной сторон; тип скульптуры: в виде мелких ячеек (рис. 2) или  
бороздок (рис. 3). Размеры, мм:  $D - 0.20-0.38$ ;  $d - 0.25-0.32$ ;  $H - 0.11-0.22$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10,  
сл. 3, 4а, б, 6а, б; дер. Костино, сл. 3; с. Кузьминское сл. 1а, б; овраги Подосин-  
ки, сл. 4-6, Попов верх, сл. 2а, б; дер. Дурненки, сл. 1.

Б о л е е с т а р а к о в и н.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Юго-Западная Прибалтика, Московская, Костромская, Рязанская, Горьковская, Са-  
ратовская области, оксфорд; Западный Казахстан, средний-верхний оксфорд.

В Прибалтике встречается редко. В басс. р. Оки и Верхнем и Среднем Повол-  
жье распространена в фораминиферовых зонах *O. sagittum-E. volgensis* и  
*O. strumosum-L. brestica*; в Казахстане очень редка и найдена только в  
последней зоне.

### *Epistomina raslovensis* Azbel, sp. nov.

Табл. 32, фиг. 8, 9

Название вида от пос. Раслово Костромской области, где он был найден впервые.

*Brotzenia praereticulata*: Уманская, 1965, с. 98, табл. 1У, фиг. 2.

Г о л о т и п. № 651-128. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б;  
средний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, редко крупная, умеренно упло-  
щенная, спинная и брюшная стороны одинаково выпуклые, контур овальный, слабо

волнистый или ровный. На спинной стороне видны 15-17 камер, образующих 2,0-2,4 оборота спирали; ранние камеры имеют вид округленно трех- или четырехугольных ямок, поздние - четырехугольные, сильно скошенные. Септальные швы на спинной стороне высокие, валикообразные, слабо или очень слабо изогнутые, скошенные; спиральный шов обозначен таким же валиком; в центральной части раковины швы наиболее высокие. На брюшной стороне 7-8 треугольных камер ( $l/b \approx 1,1$ ), разделенных радиальными валиками швов, сходящихся к небольшому плоско-выпуклому диску, на поверхности которого наблюдаются немногочисленные многоугольные или округленные ячейки; такие же ячейки бывают и на септальных швах вблизи диска. Периферический край угловатый, утолщенный за счет валикоподобных продолжений септальных швов. Устьевые щели длинные, узкие с выпуклым внутренним краем. Стенка гладкая. Размеры, мм:  $D - 0,34-0,60 (0,48)$ ;  $d - 0,27-0,54 (0,42)$ ;  $H - 0,20-0,31 (0,26)$ ;  $D/d - 1,1$ ;  $d/H - 1,5-1,6$ .

**Изменчивость.** Наиболее варьирующим признаком является скульптура на брюшной стороне раковины, различно число ячеек на пупочном диске, у самых крупных экземпляров они почти не видны (рис. 9); ячейки на септальных швах могут отсутствовать, а сами швы бывают ровными или с утолщениями.

**Сравнение.** Разница между *E. raslovensis* и *E. praereticulata* Mjatl. из верхнего кимериджа Поволжья (Мятлюк, 1953) заключается в том, что у последнего большой пупочный диск на брюшной стороне прободен небольшим количеством круглых пор (рис. 10).

**Местонахождение и материал.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б, 8-10; дер. Костино, сл. 4; дер. Дурненки, сл. 1г; дер. Новоселки, сл. 1. 17 раковин.

**Распространение и геологический возраст.** Г. Москва, Московская, Ивановская, Костромская, Рязанская, Саратовская области, средний оксфорд-нижний кимеридж.

Немногочисленные раковины повсеместно обнаруживаются в фораминиферовых зонах *O. strumosum-L. brestica* и *E. praetatarsiensis-l. kuznetsovae*; единичные, очень редко - в зоне *E. uhligi-L. russiensis*.

### *Epistomina stelligeraeformis* Mjatluk

Табл. 33, фиг. 12, 13

*Epistomina stelligeraeformis*: Мятлюк, 1953, с. 220, табл. II, рис. 3, 4; Григалис, 1985, с. 151, табл. XXXIII, фиг. 6.

Голотип утерян. Лектотип № 3575 [Мятлюк, 1953, табл. II, рис. 4]. ВНИГРИ, Ленинград. Самарская Лука, дер. Костычи; нижний оксфорд.

Размеры, мм:  $D - 0,17-0,46$ ;  $d - 0,15-0,40$ ;  $H - 0,09-0,17$ ;  $D/d - 1,10-1,12$ ;  $d/H - 1,52-1,70$ .

**Местонахождение и материал.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4а; дер. Костино, сл. 3; с. Кузьминское, сл. 1а; дер. Дурненки, сл. 1а.

Более 100 раковин.

**Распространение и геологический возраст.** Юго-Восточная Прибалтика, нижний оксфорд; восточная полоса Европейской части СССР, нижний и средний оксфорд.

Вид типичен для фораминиферовой зоны *O. sagittum-E. volgensis*.

### *Epistomina parastelligera* Hofker

Табл. 33, фиг. 7, 9, 10

*Epistomina cf. elegans*: Barnard, 1953, с. 193, рис. A, 7.

*Brotzenia parastelligera*: Hofker, 1954, с. 180, рис. 4-6; Митянина, 1963, табл. IX, рис. 1; Уманская, Кузнецова, 1969, с. 77, табл. II, фиг. 1, 2.

*Epistomina tenuicostata*: Gordon, 1965, с. 859; текст. рис. II, фиг. 10, 11, 12.

*Epistomina parastelligera*: Григалис, 1985, с. 152, табл. XXXIII, фиг. 7 (см. синонимику).

Голотип не указан. В качестве лектотипа выбран экземпляр Ж. Хофкера [Hofker, 1954, текст. рис. 4a, b, c]. ФРГ, Нижняя Саксония, Хальдесгейм, верхний доггер.

**З а м е ч а н и е.** Наиболее варьирующим признаком раковин нашей коллекции является степень выпуклости брюшной стороны. У крупных экземпляров она чаще всего высокая, куполовидная, более выпуклая, чем брюшная сторона; у мелких экземпляров спинная сторона значительно уплощена. Размеры, мм:  $D - 0.38-0.76$ ;  $d - 0.31-0.72$ ;  $H - 0.18-0.45$ ;  $D/d - 1.04-1.21$ ;  $d/H - 1.31-1.62$ .

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4a, б, 6a, б; дер. Костино, сл. 3; с. Кузьминское, сл. 1, а-с; дер. Новоселки, сл. 1; овраги Подосинки, сл. 3-4, Попов верх, сл. 4a; дер. Дурненки, сл. 1.

Сотни раковин.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т.** Западная Европа, средний келловей-верхний оксфорд. Европейская часть СССР, верхний келловей-верхний оксфорд.

Вид часто встречающийся и широко распространенный в отложениях оксфордского яруса.

### *Epistomina uhligi* Mjatljuk

Табл. 33, фиг. 6

*Epistomina aff. stelligera*: Мятлюк, 1939, с. 66, табл. II, рис. 29.

*Epistomina uhligi*: Мятлюк, 1953, с. 219, табл. II, рис. 2; Каптаренко-Черноусова, 1959, с. 113, табл. XVIII, рис. 1-5; Пяткова, 1978, с. 112, табл. 39, фиг. 2; Григалис, 1985, с. 150, табл. XXXIII, фиг. 4.

*Brotzenia uhligi*: Митянина, 1963, с. 164, табл. VIII, рис. 5-7; Уманская, Кузнецова, 1969, с. 78, табл. II, фиг. 3-4; Белецка, Кузнецова, 1969, с. 76, табл. II, фиг. 3.

**Г о л о т и п.** Мятлюк [1953, табл. II, рис. 2]. Саратовская обл., Озинковский район; верхний келловей (?).

**Р а з м е р ы,** мм:  $D - 0.33-0.75 (0.44)$ ;  $d - 0.25-0.67$ ;  $H - 0.15-0.45 (0.23)$ ;  $d/H - 1.3-1.6$ .

**З а м е ч а н и е.** Возраст отложений, из которых выделен голотип, вероятно, определен ошибочно. Он установлен Е.В. Мятлюк [1939, с. 7] по очень обедненному комплексу фораминифер, который включал, по мнению Е.В. Мятлюк, как келловейские, так и оксфордские виды. Скорее всего, этот интервал все же оксфордский, так как последующие исследователи постоянно встречают *E. uhligi* в оксфордских отложениях.

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3-7; дер. Костино, сл. 4a; с. Кузьминское, сл. 1; дер. Новоселки, сл. 1-2; овраги Подосинки, сл. 4-6, Попов верх, сл. 2; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть); р. Адзьва, обн. 25, сл. 6.

Тысячи раковин.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т.** Юго-западная Прибалтика, верхний келловей (редко). Центральная Польша, Европейская часть СССР, Западный Казахстан, оксфорд. Басс. р. Печора, верхний оксфорд-нижний кимеридж.

Вид очень обилен и широко распространен. Для верхнего оксфорда, где встречаются особенно большие скопления раковин, *E. uhligi* выбрана в качестве вида-индекса.

### *Epistomina unzhensis* Azbel, sp. nov.

Табл. 33, фиг. 4, 5



Название от р. Уижа.

Г о л о т и п. № 651-124. ВНИГРИ. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 7; верхний оксфорд.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, слабо двояковыпуклая с округлым, волнистым контуром. Состоит из 14-16 камер, образующих до двух оборотов спирали. Центр выпуклой куполовидной спинной стороны прикрыт непрозрачным диском; камеры раннего оборота имеют вид ямочек (как у *E.uhligi*), лишь в последнем обороте хорошо различимы четырехугольные, длинные камеры, разделенные прямыми выпуклыми швами. На низкоконической брюшной стороне наблюдается 7-8, редко 6 треугольных камер, разделенных широкими, приподнятыми или выпуклыми, радиальными швами, сливающимися в центре в плоскую или слабо выпуклую шишку. Периферический край угловатый, обрамлен тонким, часто бахромчатым килем. Устья узкощелевидные, с приподнятым внутренним краем; форамен овальный, расположен почти параллельно оси навивания. Стенка арагонитовая, вторично многослойная. Размеры, мм:  $D - 0.32-0.52 (0.36)$ ;  $d - 0.28-0.45 (0.35)$ ;  $H - 0.17-0.26 (0.18)$ ;  $D/d - 1.1$ ;  $d/H - 1.7-2.1$ .

И з м е н ч и в о с т ь. По мере роста раковин увеличивается толщина диска и швов на спинной стороне.

С р а в н е н и е. От близкой *E.uhligi* Mjatluk отличается менее вздутой раковиной ( $d/H - 1.7-2.1$  против 1.3-1.6) и наличием киля.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 7 ж-э.

Более 100 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Московская, Костромская области, Мордовская АССР, Коми АССР (басс. р. Печора), верхний оксфорд.

В Костромской и Московской областях, скважинах в г. Москва скопления раковин *E.unzhensis* встречены только у кровли верхнего оксфорда.

### *Epistomina praetariensis* (Umanskaja)

Табл. 33, фиг. 11

*Höglundina praetariensis*: Уманская, 1965, с. 98, табл. 1У, фиг. 3.

*Brotzenis praetariensis*: Белецка, Кузнецова, 1969, с. 77, табл. II, фиг. 2;

*Epistomina praetariensis*: Пяткова, 1978, с. 111, табл. 38, фиг. 6; Григалис, 1985, с. 152, табл. XXXIII, фиг. 8.

Г о л о т и п. Уманская [1965, табл. 1У, фиг. 3]. Костромская обл., дер. Хмелевка; нижний кимеридж.

З а м е ч а н и е. Вид очень изменчив. Варьирует форма спинной стороны от умеренно выпуклой до плоской; периферический край может нести узкий киль или бывает угловатым без киля; швы могут быть более или менее выпуклыми.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 7э-11.

Более 1000 раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Европейская часть СССР, Центральная Польша, нижний кимеридж.

*Epistomina praetariensis* весьма обильна в комплексах фораминифер нижнего кимериджа Русской платформы, для которого она выбрана в качестве вида-индекса. Единичные экземпляры встречаются в кровле верхнего оксфорда в разрезах г. Москва, Московской и Костромской области (рис. 31).

### Род *Kaptarenkoella* Anionova et Kassimova, 1985

Типовой вид - *Lamarckella epistominoides* Kaptarenko-Tschernousova, 1959; Харьковская обл., верхний байос.

**Д и а г н о з.** Раковина трохонидная, плотно свернутая, двояковыпуклая. Устье ареальное, продольно-краевое, расположенное на небольшом расстоянии от периферического края; на последней камере оно имеет вид запятой, на ранних — зарубцованные, в виде крючков. Устьевая пластинка расположена под углом к оси навивания. Верхний байос-оксфорд.

**З а м е ч а н и е.** *Kaptarenkoella* по внешнему виду напоминает *Reinholdella*, но с устьями, более приближенными к периферическому краю. Устьевая пластинка у нее расположена, как у *Epistomina*, поэтому она рассматривается в составе сем. *Epistominidae*.

До сих пор представители рода были известны только из верхнего байоса. В отложениях верхней юры каптаренкоэлли найдены впервые.

### *Kaptarenkoella gravis* Azbel, sp. nov.

Табл. 32, фиг. 2-4

Название вида от *gravis* (лат.) — поразительный.

**Г о л о т и п.** № 651/136. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а; нижний оксфорд.

**О п и с а н и е.** Раковина маленькая, слабо и равномерно двояковыпуклая, с округлым, почти ровным контуром и узко-закругленным периферическим краем. На пологовыпуклой спинной стороне виден крупный округлый пролокулус и 6-8 камер, образующих 1-1.4 оборота спирали, ранние камеры полулунные, поздние трапещиевидные, изогнутые, постепенно увеличивающиеся. На брюшной стороне различимы 4.5-5 треугольных камер. Швы поверхностные, двуконтурные, на спинной стороне изогнутые, на брюшной — прямые, радиальные. Пупочная область прикрыта маленькой плоской шишкой. Устье в виде запятой, на последней камере открытое, с очень узкой брюшной губой; форамен овальный. Стенка тонкая, гладкая. Размеры, мм:  $D$  — 0.25-0.32 (0.30);  $d$  — 0.22-0.28 (0.26);  $H$  — 0.12-0.16 (0.14);  $D/d$  — 1.12-1.15;  $d/H$  — 1.86-1.90.

Незначительно колеблется степень выпуклости раковин и ее брюшной и спинной сторон. Шишка может быть более или менее явственной.

**С р а в н е н и е.** Отличается от *K. epistominoides* (Карт.) меньшими размерами ( $D$  — 0.25-0.32 против 0.35-0.42), меньшим количеством камер в последнем обороте (4.5-5 против 6-7), меньшим количеством оборотов спирали.

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Г. Макарьев, обн. 10, слой 3, 4а; дер. Дурненки, сл. 1а.

22 раковины.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т.** Москва, Московская, Костромская, Рязанская области, нижний-средний оксфорд.

Малочисленный, но характерный вид фораминиферовой зоны *O. sagittum-E. volgensis*.

### Род *Epistominita* Grigelis, 1960

#### *Epistominita formastra* Azbel

Табл. 35, фиг. 2

*Epistominita formastra*: Азбель, 1983, с. 81, рис. 26-д.

**Г о л о т и п.** № 651-132. ВНИГРИ, Ленинград. С. Новоселки, Рязанская обл.; нижний оксфорд.

**Д и а г н о з.** Раковина маленькая, слабо двояковыпуклая, с овальным, фестончатым контуром. Она образована 9-11 камерами, составляющими до  $2^x$  оборотов спирали; в последнем обороте 6 камер. Швы радиальные, прямые, вдавленные; дополнительные швы видны только на двух последних камерах. Поверхность шиповатая. Размеры, мм:  $D$  — 0.27-0.40 (0.38);  $d$  — 0.16-(0.30);  $H$  — 0.12-0.20 (0.18);  $D/d$  — 1.15-1.21;  $d/H$  — 1.36-1.50.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3 и 4а, с. Новоселки, сл. 1.

Более 50 раковин.

Распространение и геологический возраст. Г. Москва, Московская, Костромская, Рязанская области, нижний и средний оксфорд.

Встречается в небольшом количестве в комплексе фораминиферовой зоны *O. sagittum*-*E. volgensis*.

### *Epistominita sudaviensis* Grigelis

Табл. 35, фиг. 1

*Epistominita sudaviensis*: Григялис, 1960б, с. 98, рис. 2; Григялис, 1985, с. 166, табл. VII, фиг. 5, табл. XXXVII, фиг. 4.

Голотип. № 2-143. Лит.НИГРИ, г. Вильнюс, Скв. Бразюкай, Литва; нижний оксфорд.

З а м е ч а н и е. Раковины нашей коллекции отличаются от голотипа более узким, сжато закругленным периферическим краем. Размеры изображенного экземпляра, мм:  $D - 0.49$ ;  $d - 0.45$ ;  $H - 0.24$ ;  $D/d - 1.1$ ;  $d/H - 1.8$ .

Местонахождение и материал. Дер. Костино, сл. 4а; дер. Дурнейки, сл. 1 (верхняя часть).

6 раковин.

Распространение и геологический возраст. Литва, нижний оксфорд; Рязанская область и Верхнее Поволжье, средний-верхний оксфорд, фораминиферовая зона *O. strumosum*-*L. brestica*.

### Род *Epistominoides* Plummer, 1934

#### *Epistominoides primaevus* Grigelis

Табл. 35, фиг. 5

*Epistominoides primaevus*: Григялис, 1960, с. 68, рис. 1; Григялис, 1960а, с. 102, фиг. 3; Григялис, 1985, с. 168, табл. VIII, фиг. 1, табл. XXXVII, фиг. 7.

Голотип. № 2-2. ЛитНИГРИ, г. Вильнюс. Литва, скв. Нида; нижний оксфорд.

З а м е ч а н и е. Раковины, обнаруженные в разрезе Макарьева, отличаются от голотипа лишь слабо вдавленными, тонкими септальными швами на брюшной стороне. Размеры изображенного экземпляра, мм:  $L - 0.42$ ;  $B - 0.24$ ;  $H - 0.12$ .  $L/B - 1.7$ ;  $B:H - 2.0$ .

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46 и 66, обн. 9, кровля слоя 4; с. Кузьминское, сл. 1b.

14 раковин.

Распространение и геологический возраст. Юго-Западная Прибалтика, оксфорд; Костромская и Рязанская области, средний и верхний оксфорд, фораминиферовая зона *O. strumosum*-*L. brestica*.

### Род *Rectoepistominoides* Grigelis, 1960

#### *Rectoepistominoides fimbriatus* Azbel

Табл. 35, фиг. 6

*Rectoepistominoides fimbriatus*: Азбель, 1986, с. 31, рис. 2з-к, табл. II, фиг. 9.

Голотип. № 651-162. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10; сл. 46; средний оксфорд.

**З а м е ч а н и е.** Данный вид отличается от *R. scientis* Grigelis из отложений нижнего оксфорда Литвы (Григялис, 1960а) плоскими боковыми сторонами камер спирального отдела, узкозакругленной или угловатой брюшной стороной, наличием кия на спинном крае в ранней части раковины. Размеры, мм:  $L - 0.45-0.55$  (0.48);  $B - 0.16-0.22$  (0.19);  $H - 0.15-0.18$  (0.16);  $L/B - 2.1-2.6$ ;  $B/H - 1.2-1.3$ .

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46, ба, б; с. Кузьминское, сл. 1а; Подосинки, сл. 4; дер. Дурненки, сл. 2.

Более 40 раковин.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т.** Г. Москва, Московская, Ивановская, Костромская, Вологодская, Горьковская области, средний и верхний оксфорд.

Немногочисленный, но весьма типичный вид фораминиферовой зоны *O. strumosum-L. brestica*.

### *Rectoepistominoides festatus* Azbel

Табл. 35, фиг. 3, 4

*Rectoepistominoides festatus*: Азбель, 1986, с. 31, табл. II, фиг. 8.

**Г о л о т и п.** № 651-161. ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46; средний оксфорд.

**Р а з м е р ы,** мм:  $L - 0.40-0.46$  (0.45);  $B - 0.20-0.24$  (0.20);  $H - 0.14-0.16$  (0.15);  $L/B - 1.9-2.3$ ;  $B/H - 1.3$ .

**М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л.** Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46; обн. 9, сл. 6; с. Кузьминское, сл. 1а.

46 раковин.

**Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т.** Московская, Костромская, Рязанская (редко), Саратовская (очень редко) области, средний и верхний оксфорд.

*R. festatus* встречается в фораминиферовой зоне *O. strumosum-L. brestica*.

## Отряд Spirillinida Reuss, 1862

Семейство Spirillinidae Reuss, 1862

Подсемейство Spirilinae Reuss, 1862

Род Spirillina Ehrenberg, 1843

*Spirillina tenuissima* Gümbel

Табл. 35, фиг. 9, 10

*Spirillina tenuissima*: Gümbel, 1862, с. 214, табл. 4, фиг. 12; Seibold E. und I., 1955, с. 125, рис. 5<sub>n</sub> (см. синонимику); Bielecka, 1960, с. 87, табл. VIII, фиг. 68, 69; Guyader, 1968, с. 176, табл. 23, фиг. 28; Winter, 1970, с. 42, табл. 4, фиг. 144; Григялис, 1985, с. 172, табл. XXXIX, фиг. 7.

*Spirillina kübleri*: Мятлюк, 1953, с. 27, табл. I, рис. 6, 7; Григялис, 1985, с. 171, табл. XXXIX, фиг. 6 (см. литературу).

**Г о л о т и п** утерян. Неотип. № 467. Микропалеонтологическое собрание Баварского геологического управления, г. Мюнхен [Seibold E. und I., 1955, рис. 5<sub>n</sub>]. ФРГ, Франконский Альб, Штрайтберг; губковый мергель; нижний малм, средний-низы верхнего оксфорда.

**Д и а г н о з.** Раковина дисковидная, слабо двояковогнутая, с круглым или овальным контуром (в зависимости от формы пролокуса), с закругленным периферическим краем. Пролокус шаровидный ( $d_p \approx 0.03$  мм) или эллипсоидальный ( $d_p \approx 0.02$  и 0.05 мм), вторая камера образует 7-9 оборотов спирали; два последних

значительно расширяются. Стенка тонкая, пористая. Размеры, мм: D - 0.29-0.50; d - 0.24-0.45; H - 0.06-0.09; b последнего оборота 0.04-0.06.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4-6б, д; Костию, сл. 3; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть).

Более 50 раковин.

Распространение и геологический возраст. Западная Европа, оксфорд (в Швабском Альбе и нижний кимеридж); Европейская часть СССР, Западный Казахстан, нижний-средний оксфорд; Западный и Малый Кавказ, Крым, келловей и оксфорд.

Широко известный вид. Возможно, сборный. В нашей коллекции приурочен преимущественно к зоне *O. strumosum*-*L. brestica*.

#### Подсемейство *Milliospirellinae* Grigelis, 1985

#### Род *Miliospirella* Grigelis, in Bykova et al., 1958

Типовой вид - *M. lithuanica* Grigelis, 1958; Литва, верхний келловей.

Раковина небольшая, асимметричная, узкоовальная. Состоит из пролокупуса и псевдотрубчатой камеры, образующей 7-9 оборотов, расположенных в сигмоидном порядке; последние 1.5-2.5 оборота могут лежать в одной плоскости (табл. 35, фиг. 12). Устье - открытый конец трубки. Стенка пористая, погасающая, как единый кристалл. Верхняя юра - нижний мел.

#### *Miliospirella strictituba* Azbel

Табл. 35, фиг. 11

*Miliospirella strictituba*: Азбель, 1980, с. 119, табл. 25, фиг. 26, 27.

Голотип. № 572/360. ВНИГРИ, Ленинград. П-ов Мангышлак, мог. Карамоната; верхний келловей.

Размеры, мм: L - 0.15-0.25 (0.25); B - 0.10-0.16 (0.12); H - 0.04-0.08 (0.07); L/B - 2.0-2.3. Количество оборотов до 9.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 3, 4а; овраг Подосишки, сл. 3.

7 раковин.

Распространение и геологический возраст. Костромская, Рязанская области, Западный Казахстан, верхний келловей-нижний оксфорд.

Встречается в фораминиферовых зонах *L. tumida*-*E. elchankaensis* и *Ophthalmidium sagittum*-*E. volgensis*. Везде редко.

#### Подсемейство *Spirotricholaginae* Azbel, subfam. nov.

Раковина в виде полого конуса, внутри которого, в центре расположен небольшой столбик. Один род.

#### Род *Spirotricholina* Azbel, 1986

Типовой вид - *Turrispirillina incerta* (Svetovostokova-Habarova), 1953; Саратовская обл., оксфорд.

Раковина в виде полого конуса, на внешней стороне которого видны все обороты второй камеры. В центре вогнутой стороны находится небольшой столбик, связанный винтообразной перегородкой с ранними оборотами второй камеры. Устье - открытый конец камеры. Стенка тонкая, кальцитовая, погасающая, как единый кристалл. Верхняя юра.

#### *Spirotricholina incerta* (Svetovostokova-Habarova) in Mjatluk

Табл. 35, фиг. 6

*Turrspirillina incerta*: Мятлюк, 1953, с. 28, табл. 1, рис. 9; Хабарова, 1967, с. 194, табл. XXXV, рис. 3.

*Spirotrocholina incerta*: Азбель, 1986, с. 28, табл. II, фиг. 1-3, рис. 2а-ж. Голотип. Мятлюк [1953, табл. I, рис. 9]. Саратовская область; оксфорд. Размеры, мм: D - 0.20-0.40 (0.30); H - 0.10-0.18 (0.10).

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б, 6б; дер. Костино, сл. 4; с. Кузьминское, сл. 1б; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть).

Более 50 раковин.

Распространение и геологический возраст. Московская, Ярославская, Костромская, Рязанская, Брянская и Саратовская области, Коми АССР (басс. р. Сысолы), средний и верхний оксфорд.

Типичный вид фораминиферовой зоны *O. strumosum*-*L. brestica*; в Верхнем Поволжье и басс. р. Оки встречается спорадически, но в большом количестве; в Брянской и Саратовской областях отмечается редко.

Отряд *Cassidulinida* Voloshinova, 1970

Семейство *Involutinidae* Bütschli, 1880

Род *Trocholina* Paalzow, 1922

*Trocholina transversarii*, 1922

Табл. 35, фиг. 8

*Trocholina transversarii*: Paalzow, 1932, с. 141, табл. XI, фиг. 8-10; Григалис, 1985, с. 177, табл. XL, фиг. 7 (см. синонимы).

Голотип не указан. В качестве лектотипа выбран экземпляр, изображенный Р. Паальзовым [Paalzow, 1932, табл. XI, фиг. 8]. ФРГ, Швабия, Schöenberg, средний оксфорд.

Размеры, мм: D - 0.30-0.68; d - 0.28-0.37; H - 0.10-0.40; D/d - 1.0-1.1; d/H - 1.4-1.7.

Местонахождение и материал. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а, 6б; дер. Костино, сл. 4; с. Кузьминское, сл. 1а, б; дер. Новоселки, сл. 1; овраги Подосинки, сл. 4, Попов верх, сл. 2б; дер. Дурненки, сл. 1.

Более 100 раковин.

Распространение и геологический возраст. ФРГ, Швабский Альб, средний оксфорд-нижний кимеридж, Европейская часть СССР, оксфорд.

В Брестской впадине отмечается только в нижнем оксфорде. В остальных регионах входит в состав комплексов зон *O. sagittum*-*E. volgensis* и *O. strumosum*-*L. brestica*; более обильна в последней зоне.

Отряд *Biliminida* Furssenko, 1958

Надсемейство *Biliminacea* Jones, 1875

Семейство *Bolivinitidae* Cushman, 1927

Подсемейство *Furssenkoininae* Loeblich et Tappan, 1961

Род *Cassidella* Hofker, 1951

*Cassidella subita* Azbel

Табл. 35, фиг. 13-15

*Cassidella subita*: Азбель, 1984, с. 115, рис. 1.

Г о л о т и п. № 651/20, ВНИГРИ, Ленинград. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46, средний оксфорд.

Р а з м е р ы, мм: L - 0.18-(0.30); B - 0.14-0.21 (0.20); H - 0.12-(0.17); L/B - 1.2-1.5; B/H ≈ 1.2.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46-86; дер. Костино, сл. 4а; дер. Новоселки, сл. 1; с. Кузьминское, сл. 1в; овраги Подосинки, сл. 3; Попов верх, сл. 26; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть). 61 раковина.

Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Московская, Костромская, Рязанская области, средний и верхний оксфорд.

C. *subita* типична для фораминиферовой зоны O. *strumosum*-L. *brestica* указанной выше территории.

Отряд Globigerinida Lankester, 1885

Надсемейство Globigerinacea, Carpenter, Parker et Jones, 1862

Семейство Favusellidae Longoria, 1974

Род Globuligerina Bignot et Guyader, 1971

*Globuligerina oxfordiana* (Grigelis)

Табл. 35, фиг. 16, 17

*Globigerina oxfordiana*: Григялис, 1958, с. 110, текст. рис. 1; Bignot, Guyader, 1966, с. 105, табл. 1, фиг. 1-10; Groiss, 1970, с. 74; Bignot, Guyader, 1971, табл. 1, фиг. 1-4, табл. 2, фиг. 3, 4.

*Globuligerina oxfordiana*: Григялис, 1974, с. 1204; Григялис, 1975, с. 56, рис. 1, фиг. 1, 2; Григялис, 1985, с. 179, табл. VIII, фиг. 6, табл. XXXIX, фиг. 3; Горбачик, 1986, с. 67, рис. 22, табл. VI, фиг. 3, табл. VII, фиг. 1-3, табл. VIII, фиг. 1-3, табл. IX, фиг. 1.

Г о л о т и п. № 2-146. ЛитНИГРИ, г. Вильнюс. Литва, скв. Иотия; нижний оксфорд.

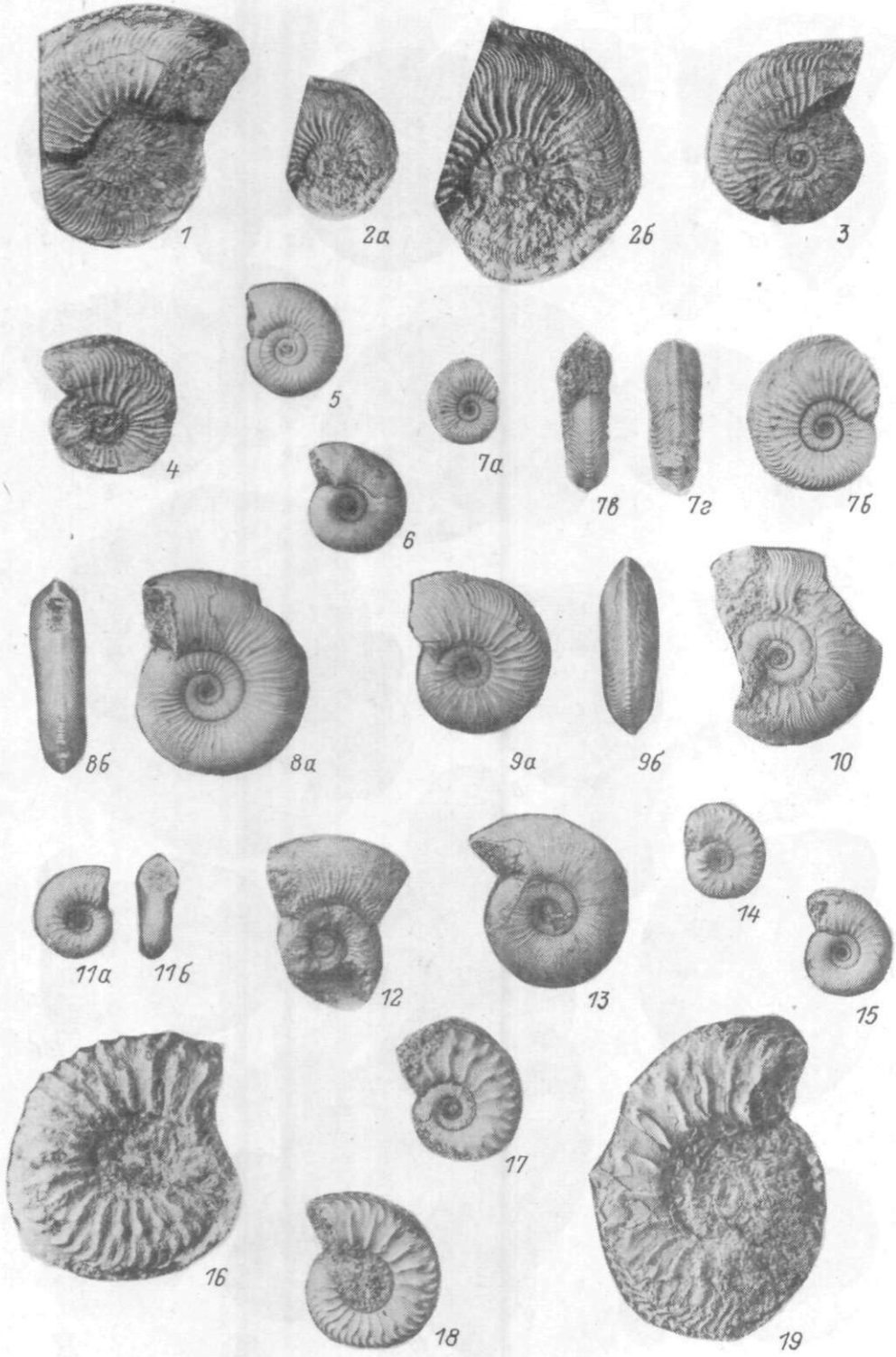
Р а з м е р ы, мм: D - 0.11-0.25 (0.20); d - 0.11-0.21 (0.15); H - 0.08-0.20 (0.13); d/H - 1.33-1.15, реже d/H ≈ 1.0.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46-86; обн. 9, сл. 6; дер. Костино, сл. 4а; с. Кузьминское, сл. 1а, в; дер. Новоселки, сл. 1; овраги Подосинки, сл. 4, Попов верх, сл. 26; дер. Дурненки, сл. 1 (верхняя часть).

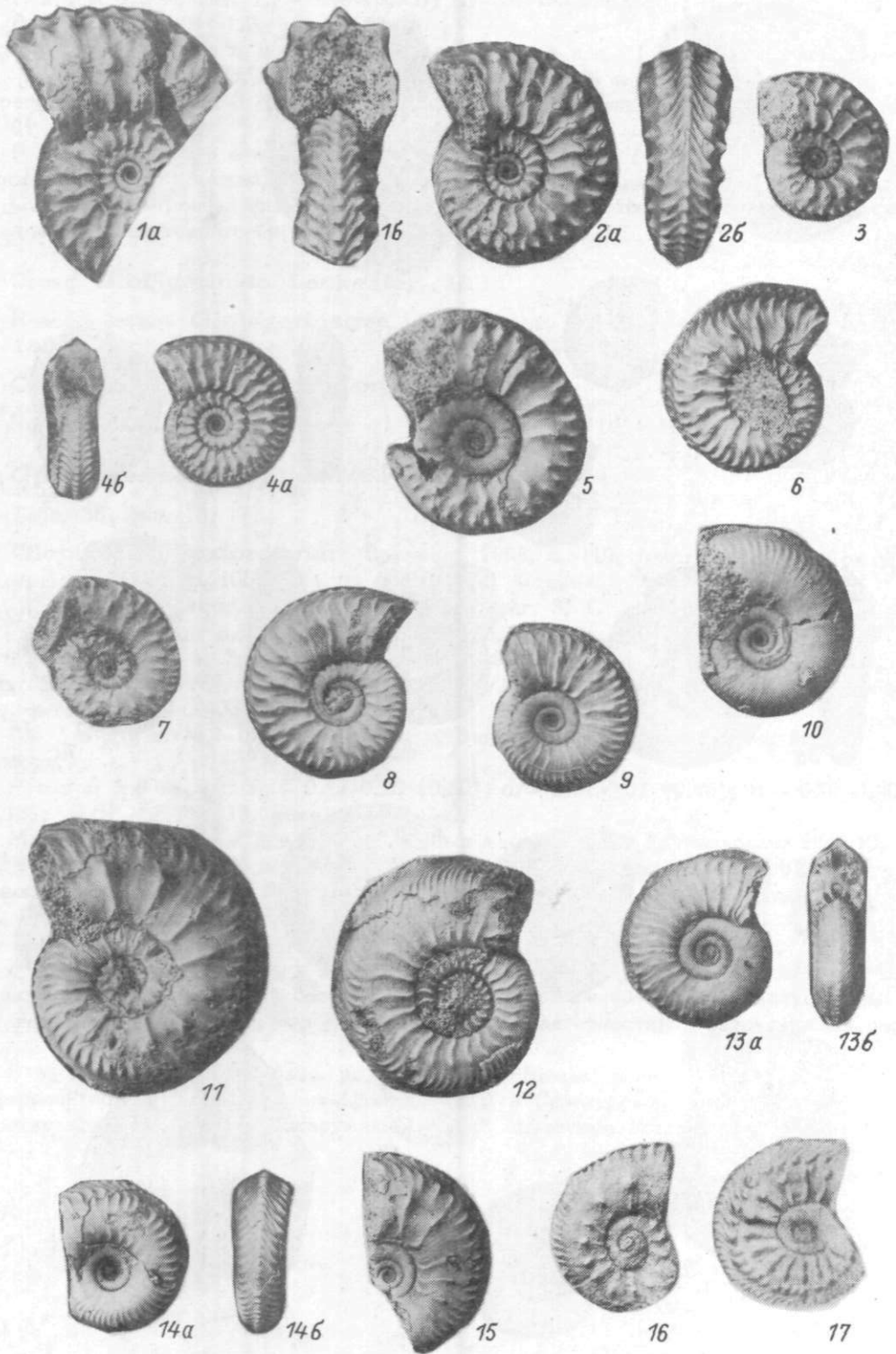
Тысячи раковин.

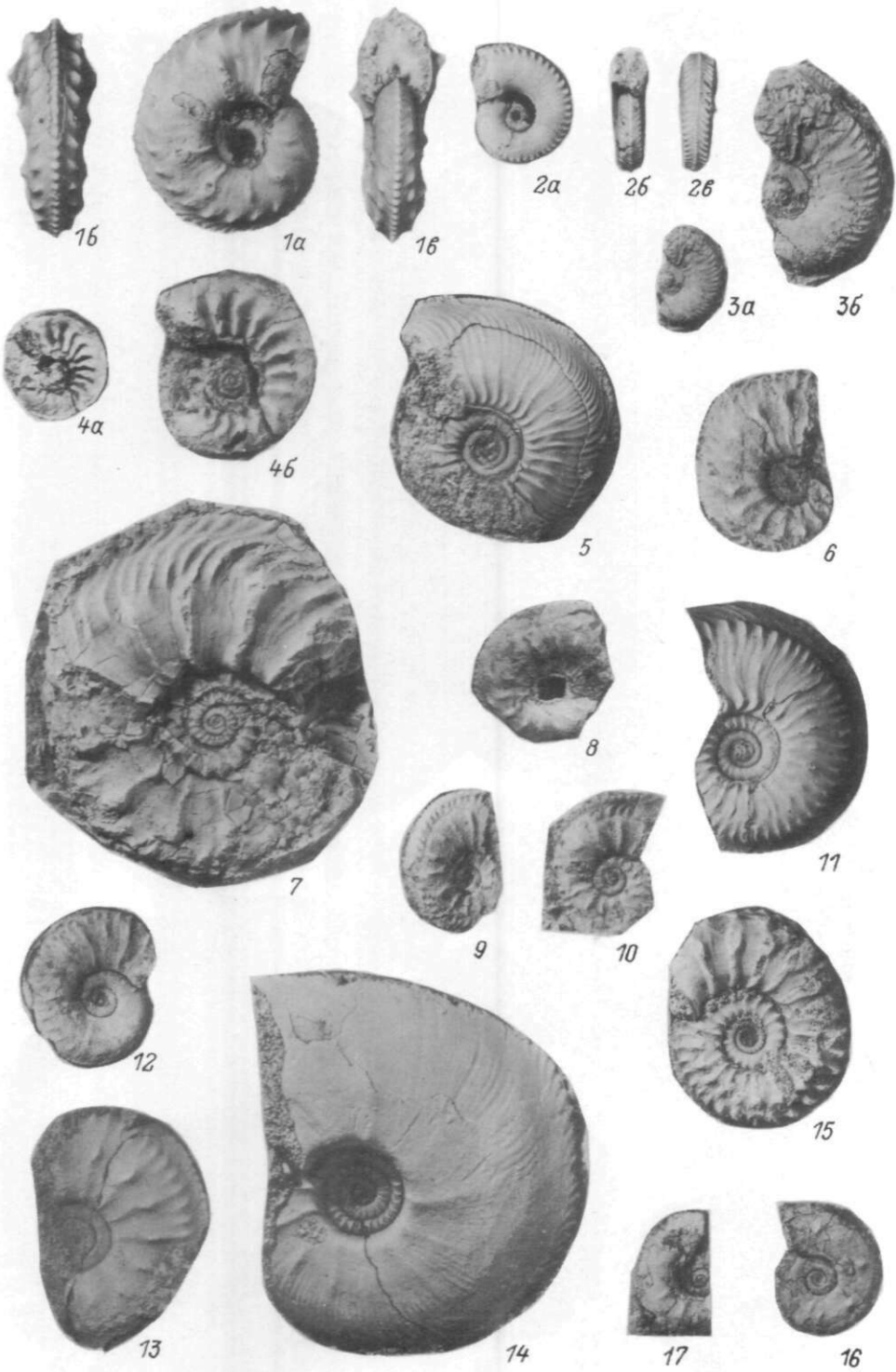
Р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Канада, Швеция, Парижский бассейн, Крым, Литва, нижний оксфорд; Московская, Ивановская, Костромская, Горьковская, Саратовская области; средний-верхний оксфорд.

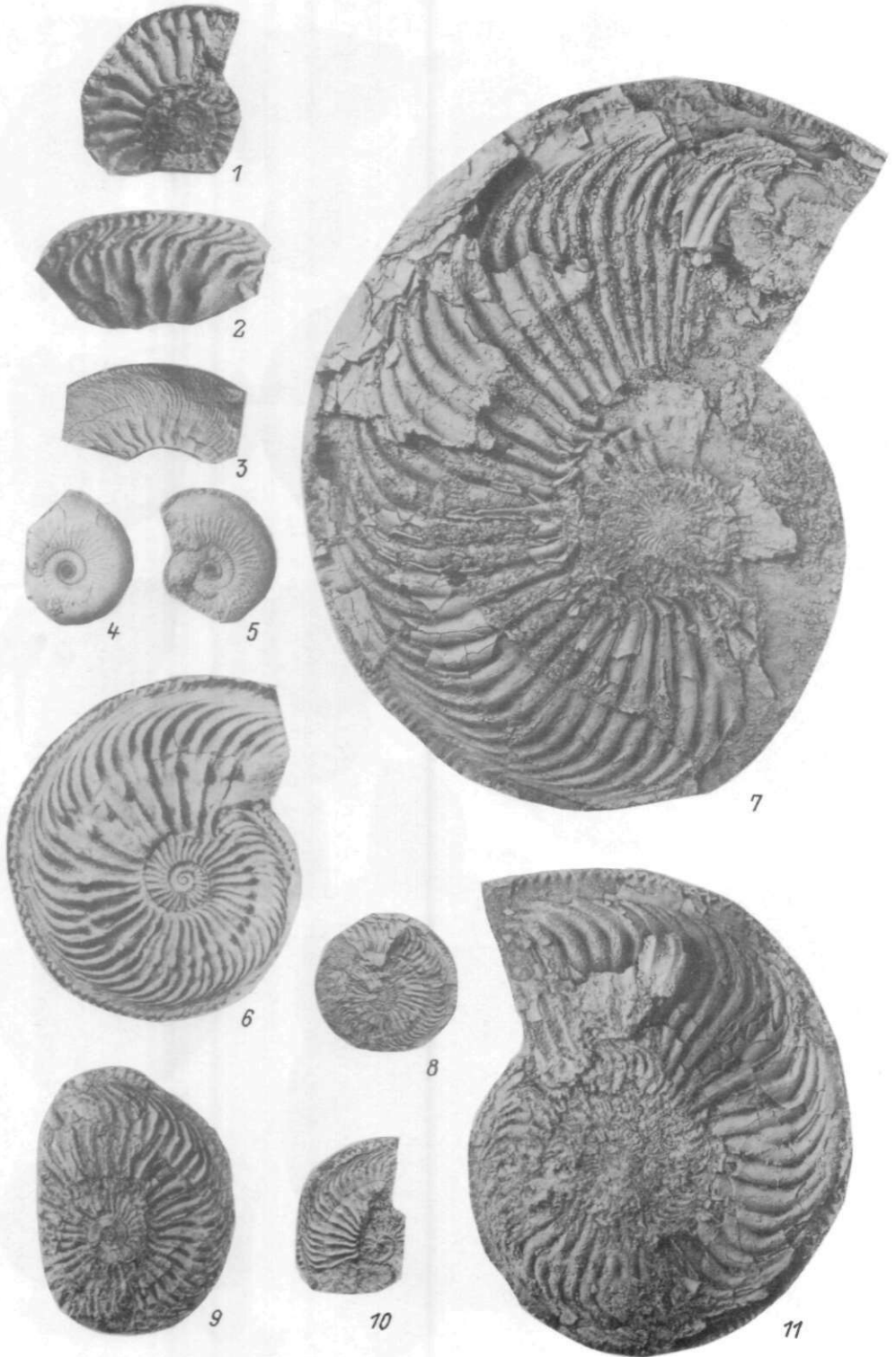
В верхнем Поволжье и басс. р. Оки *G. oxfordiana* многочисленна в фораминиферовой зоне O. *strumosum*-L. *brestica*; в Саратовской области на этом же стратиграфическом уровне обнаружены только единичные экземпляры.













1



2



3a



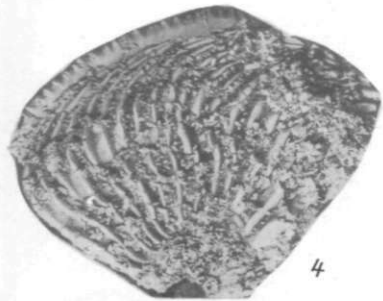
3б



3б



5



4



6



7



8б



8a



2



1



3a



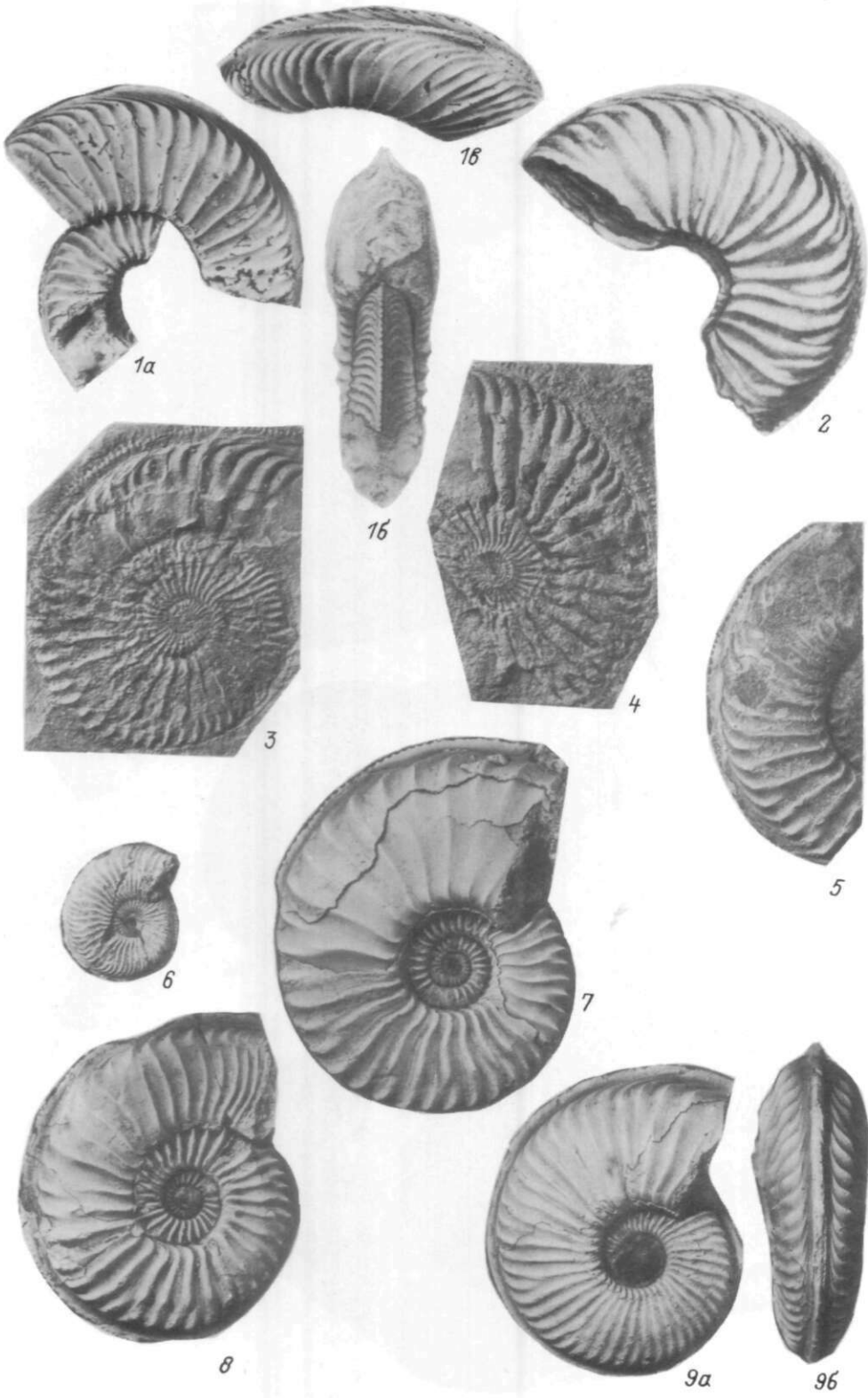
3b



4b



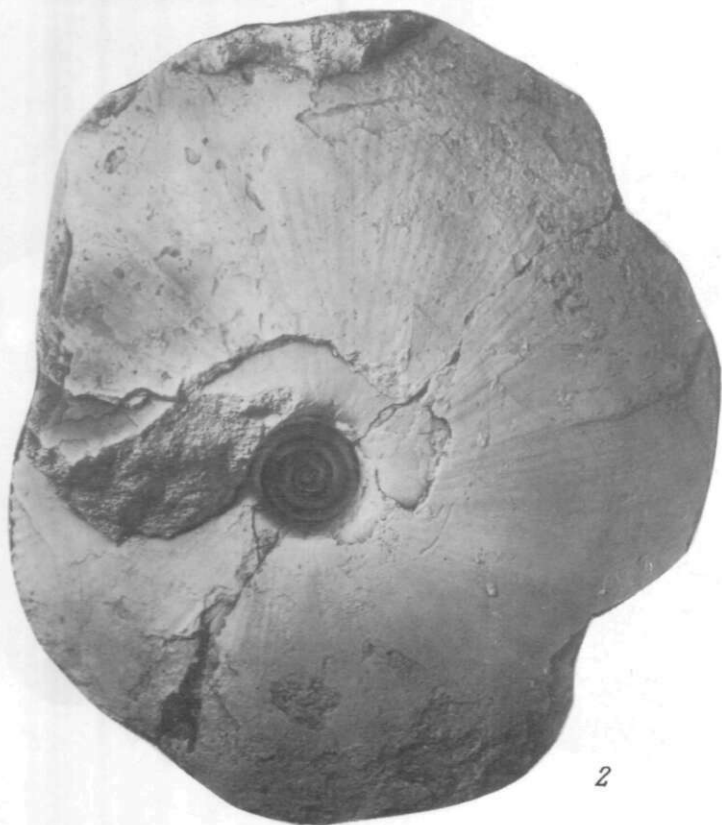
4a







1

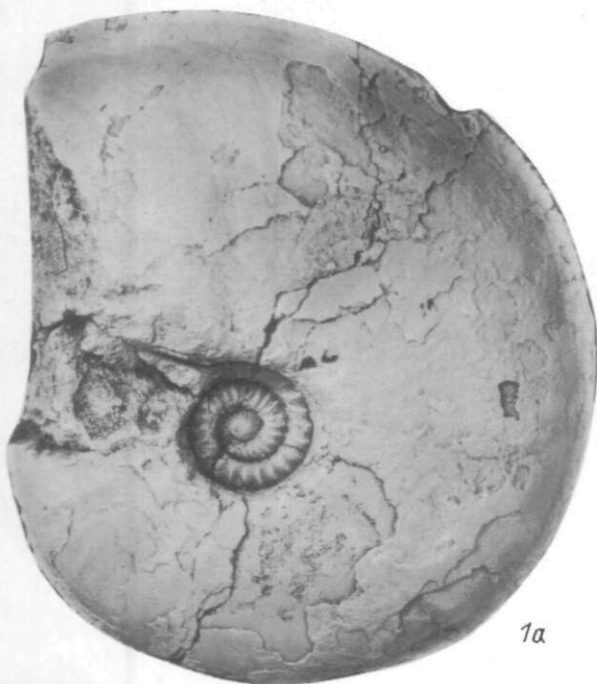


2





16



1a



3a



3b



2



4



5



6



7

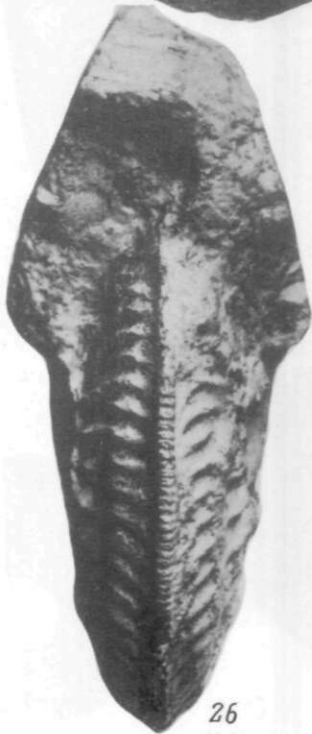
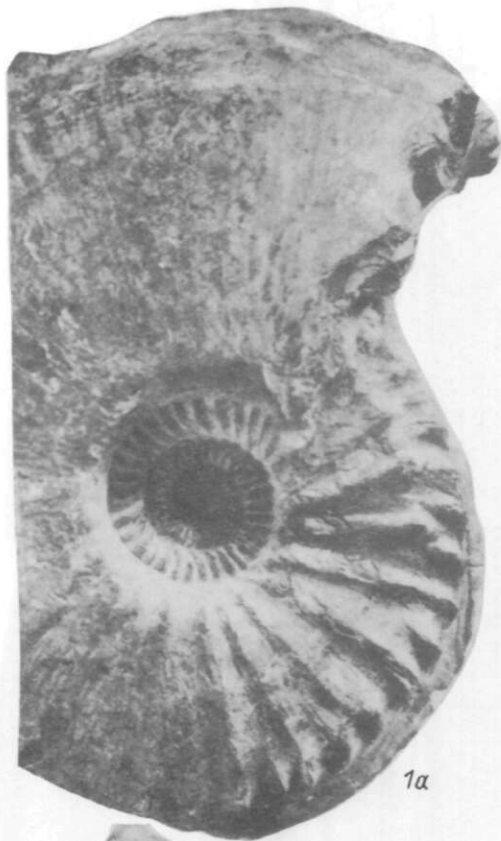


1а



1б





2b

2a





1



3



2

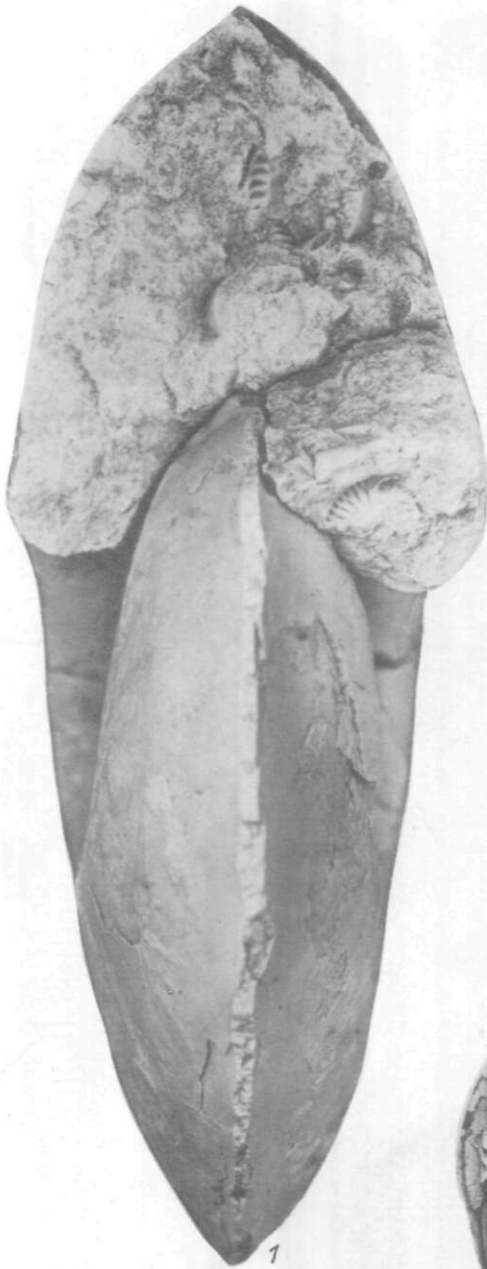


4

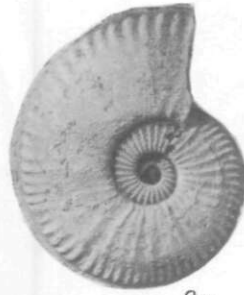


5





1



2a



2b



3a



3b



4





1



2



5b



5a



3



4



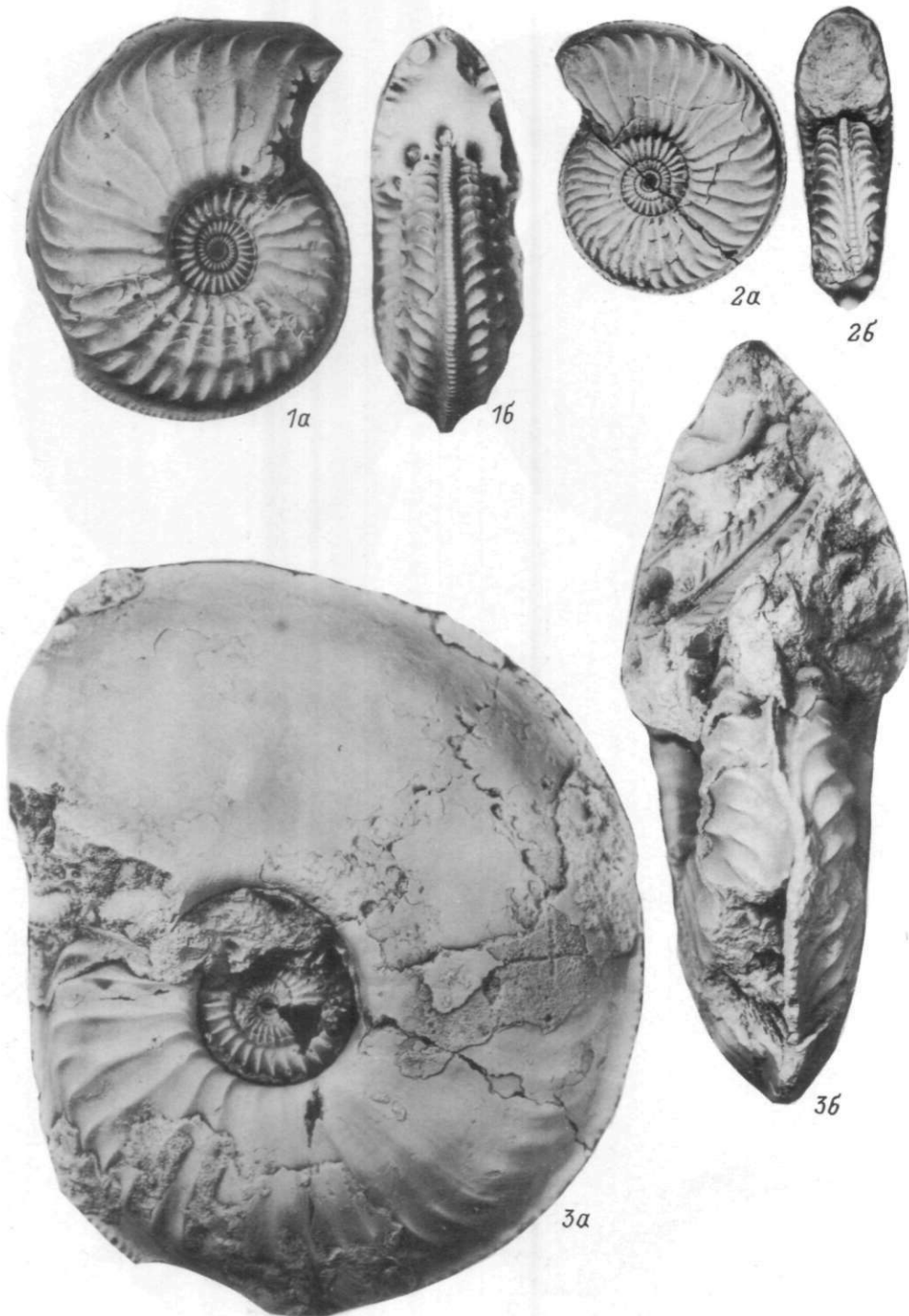
6



7



8

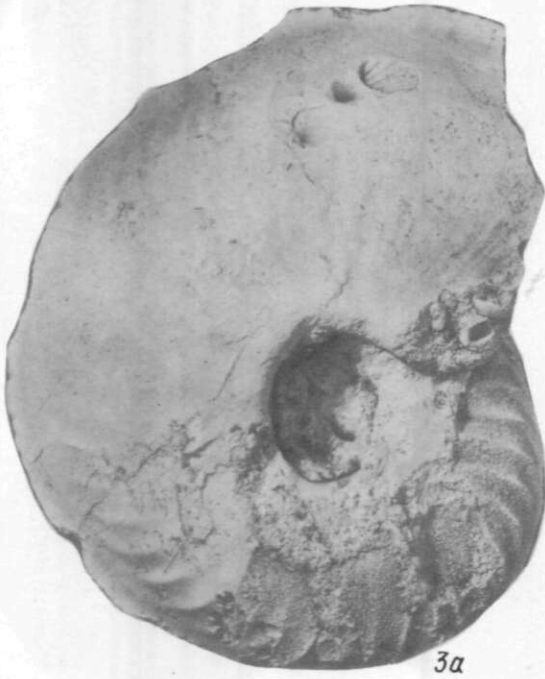




1



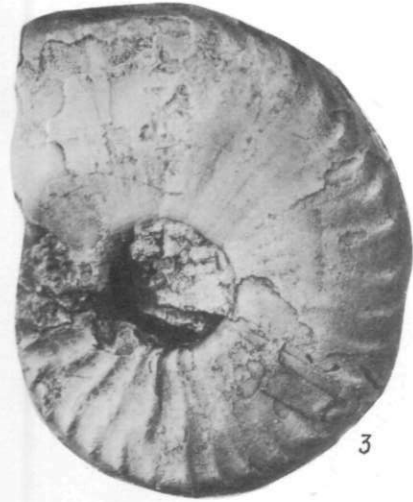
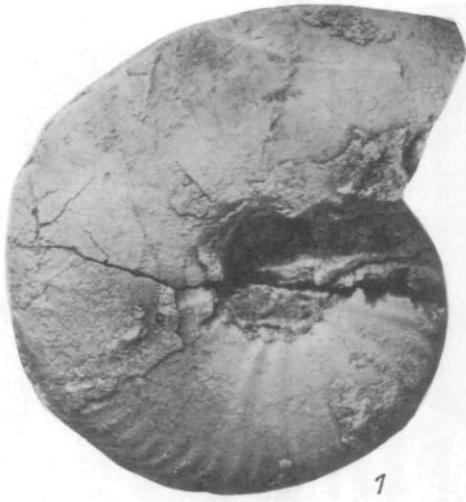
2



3a



3b





1



3



2



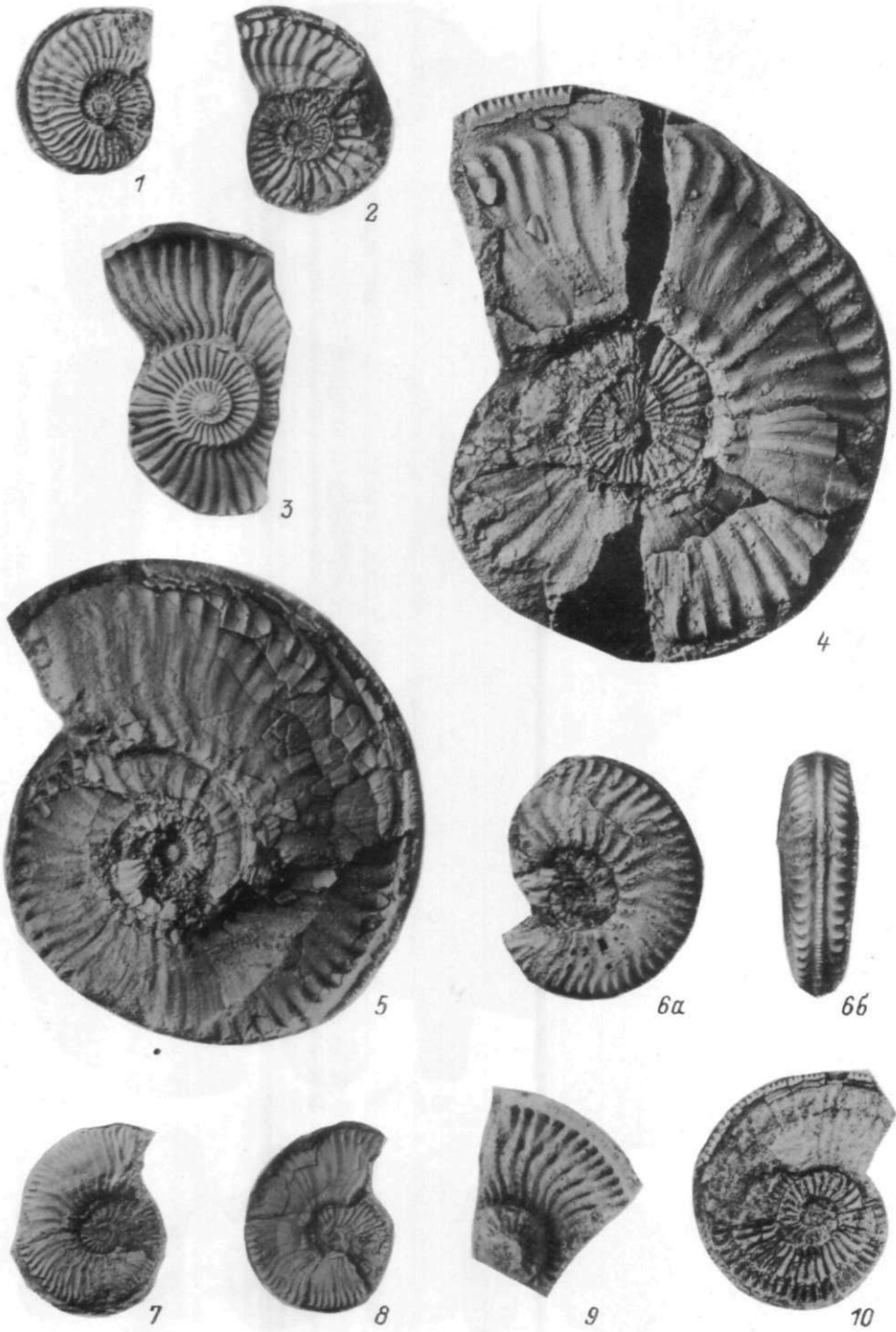
4a

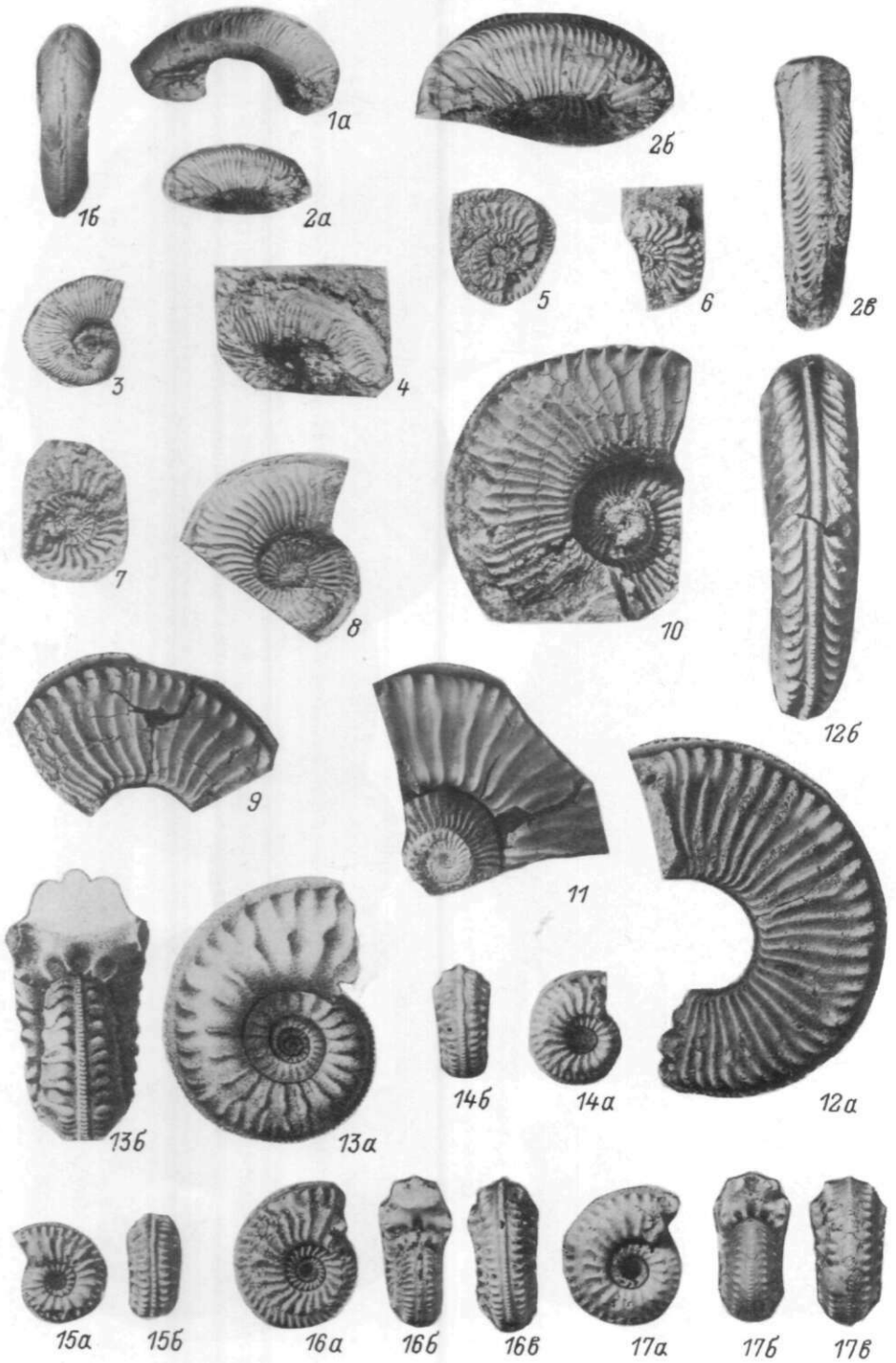


4b



4b







1



2



3b



3a



4a



4b

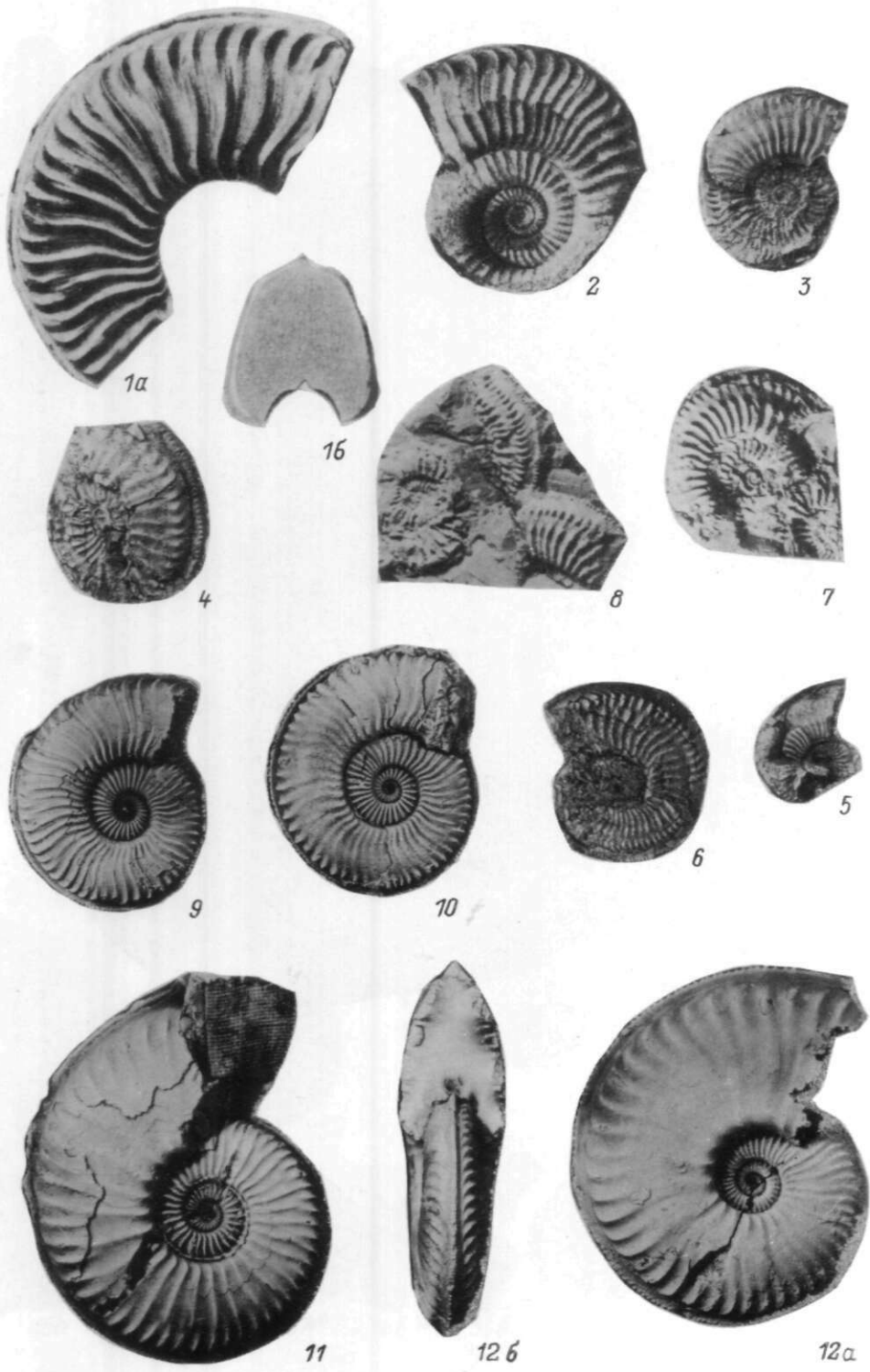


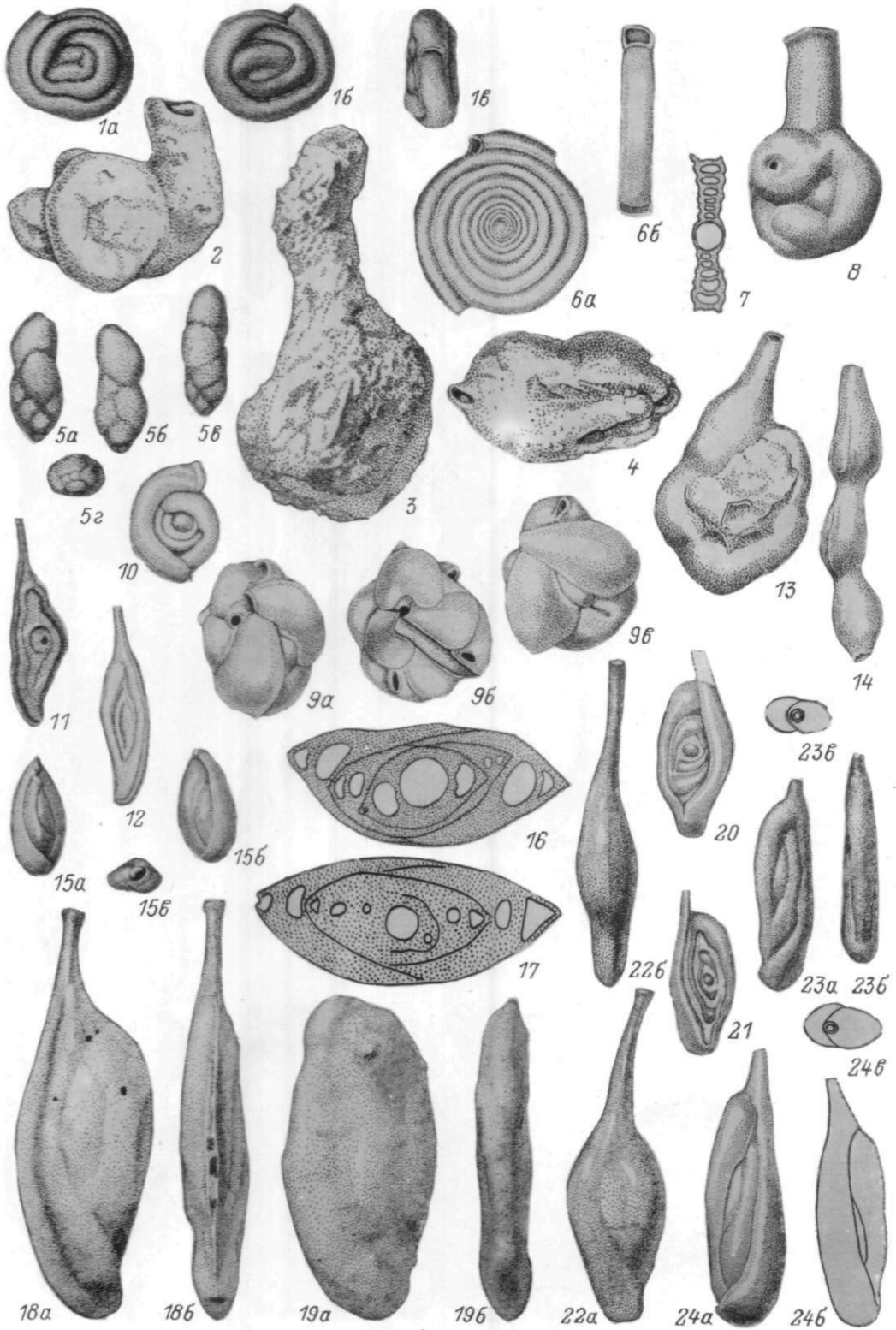
4c

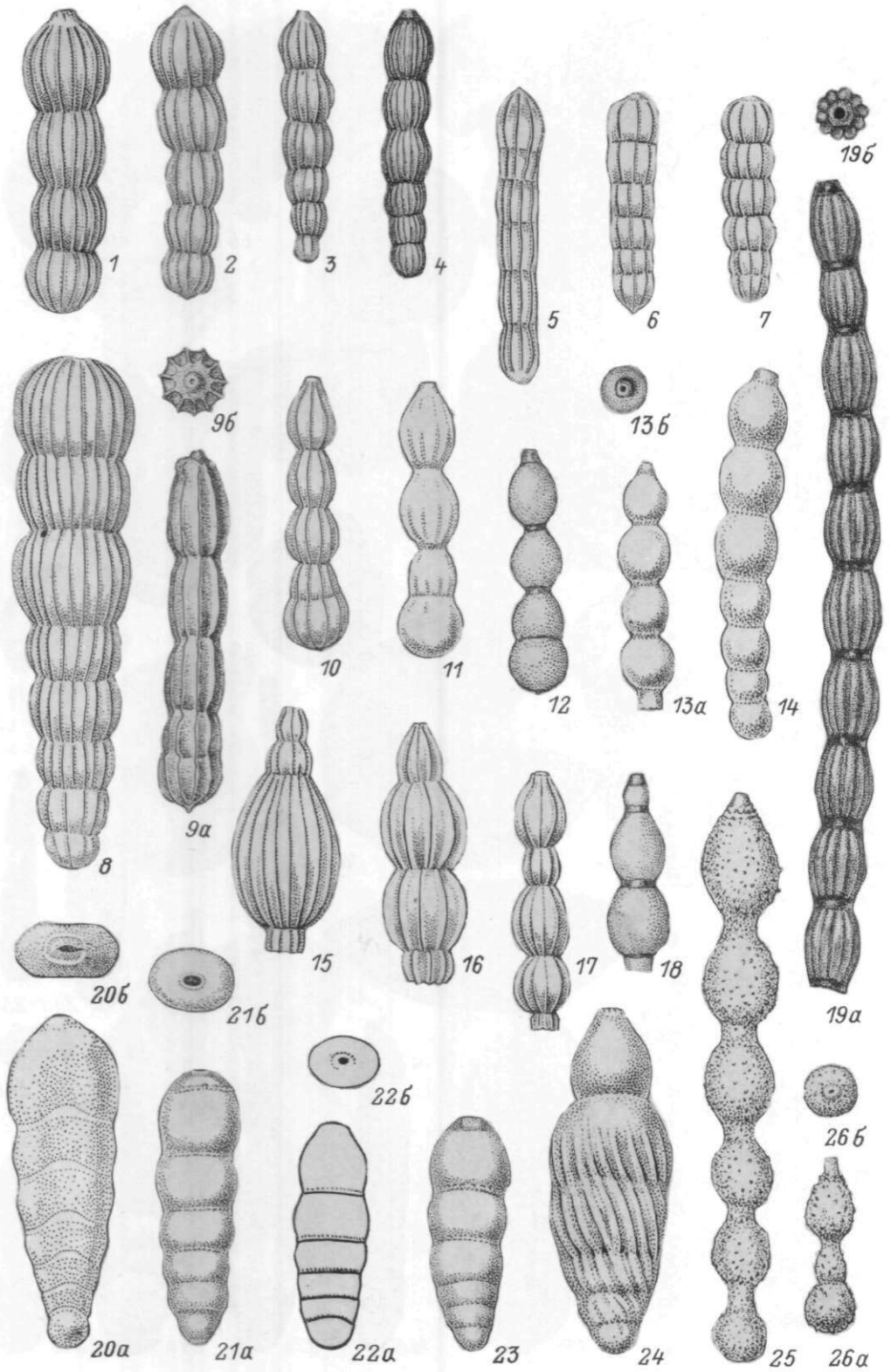


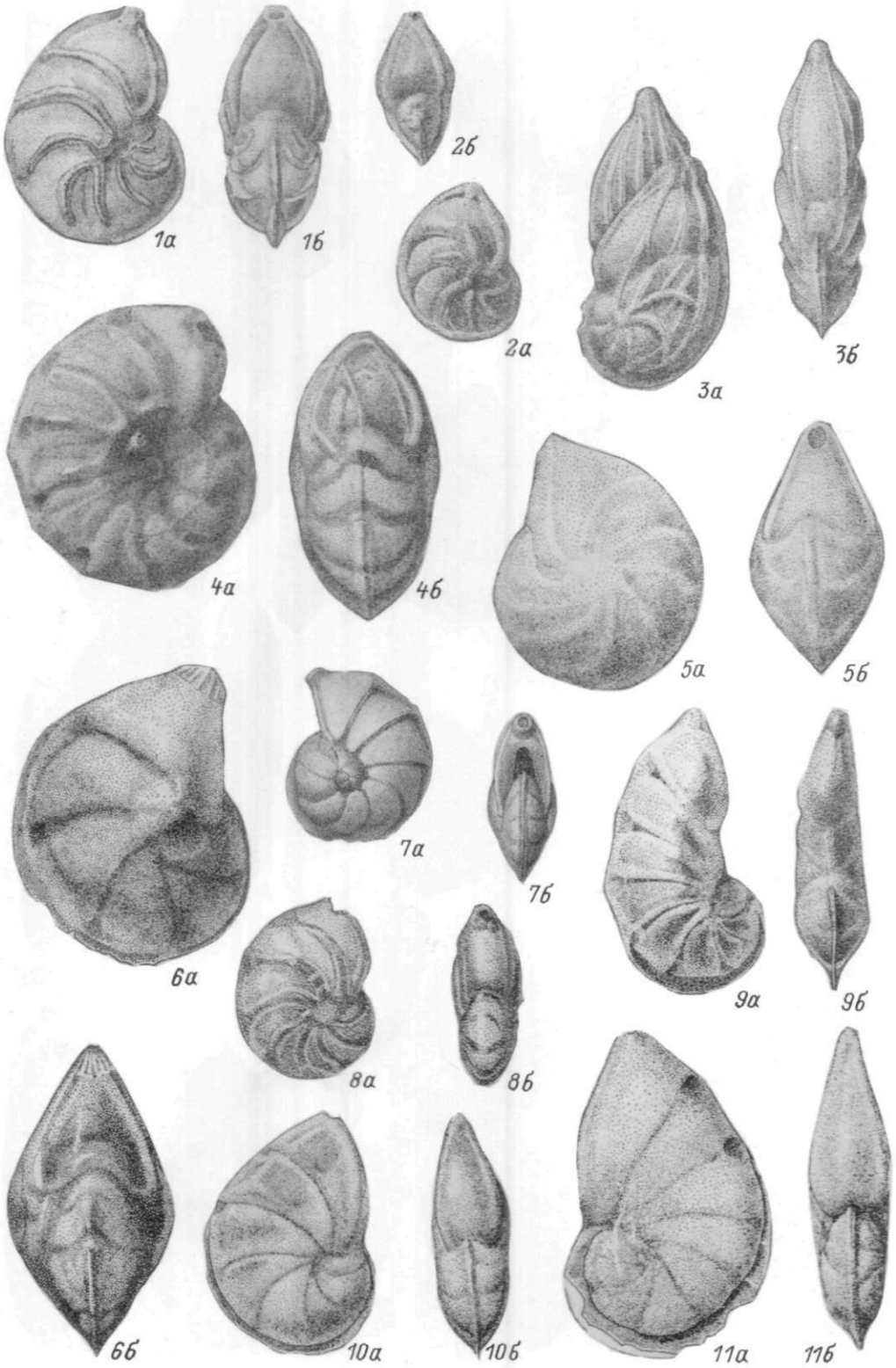
5

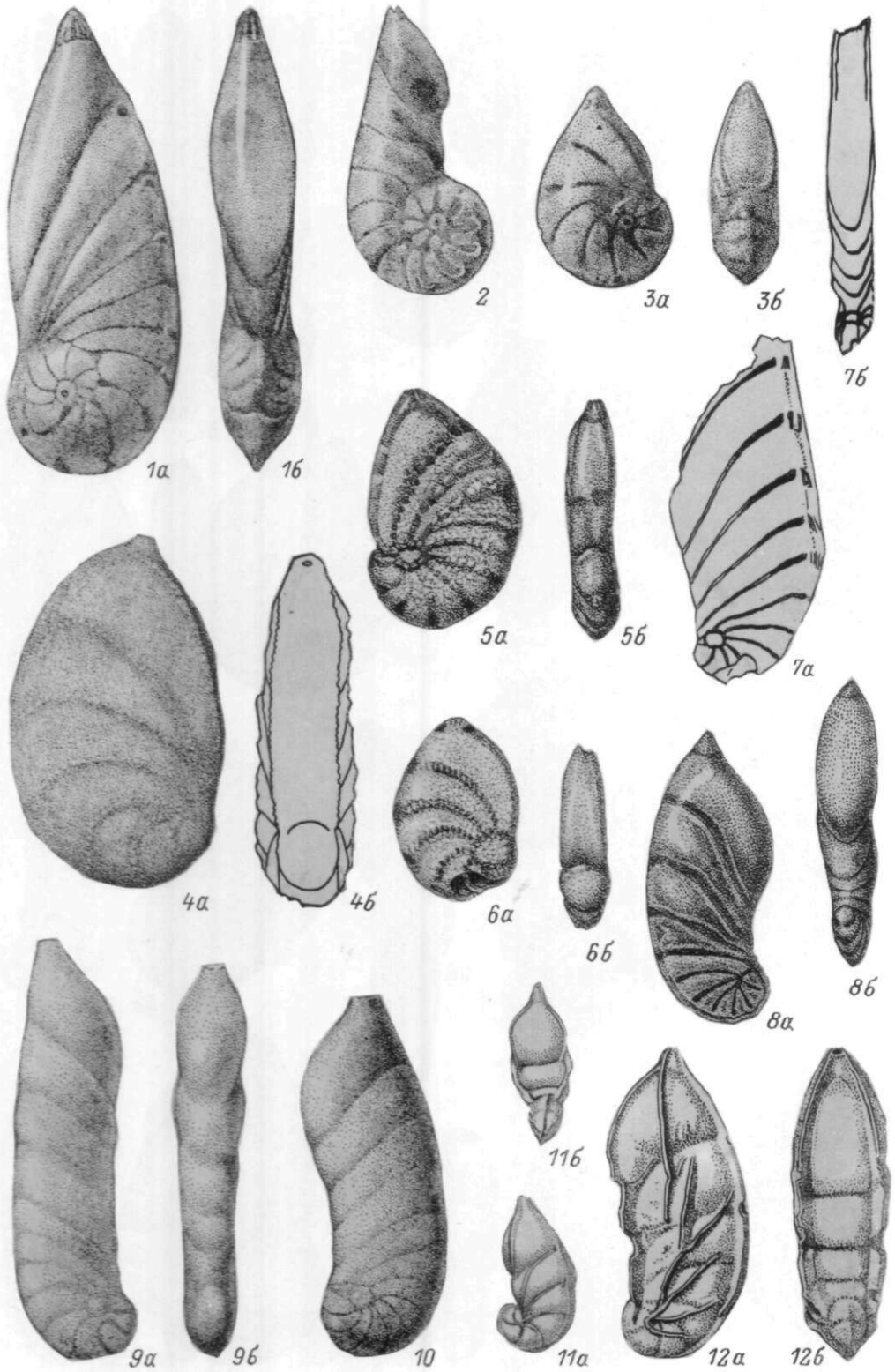


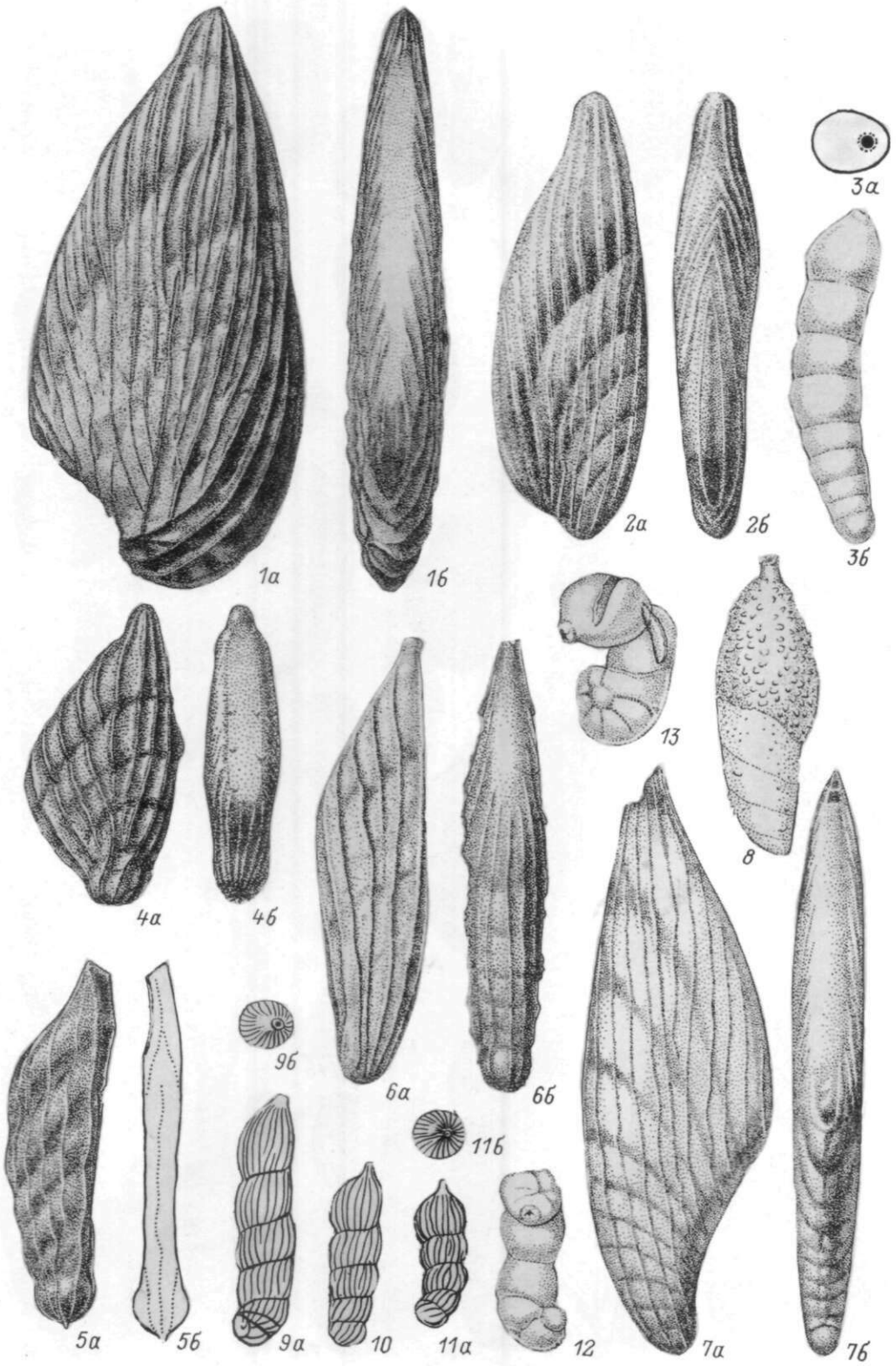


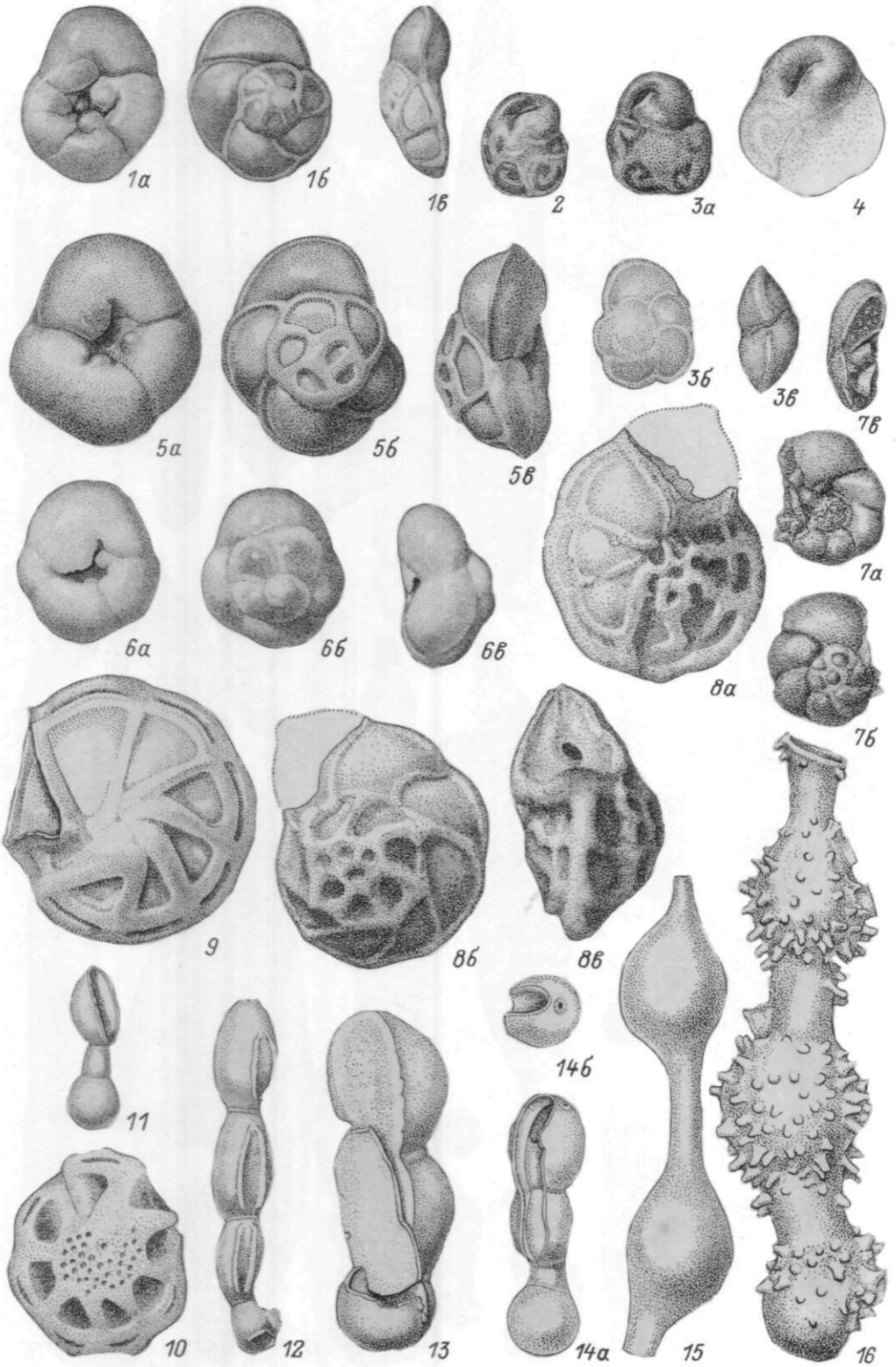


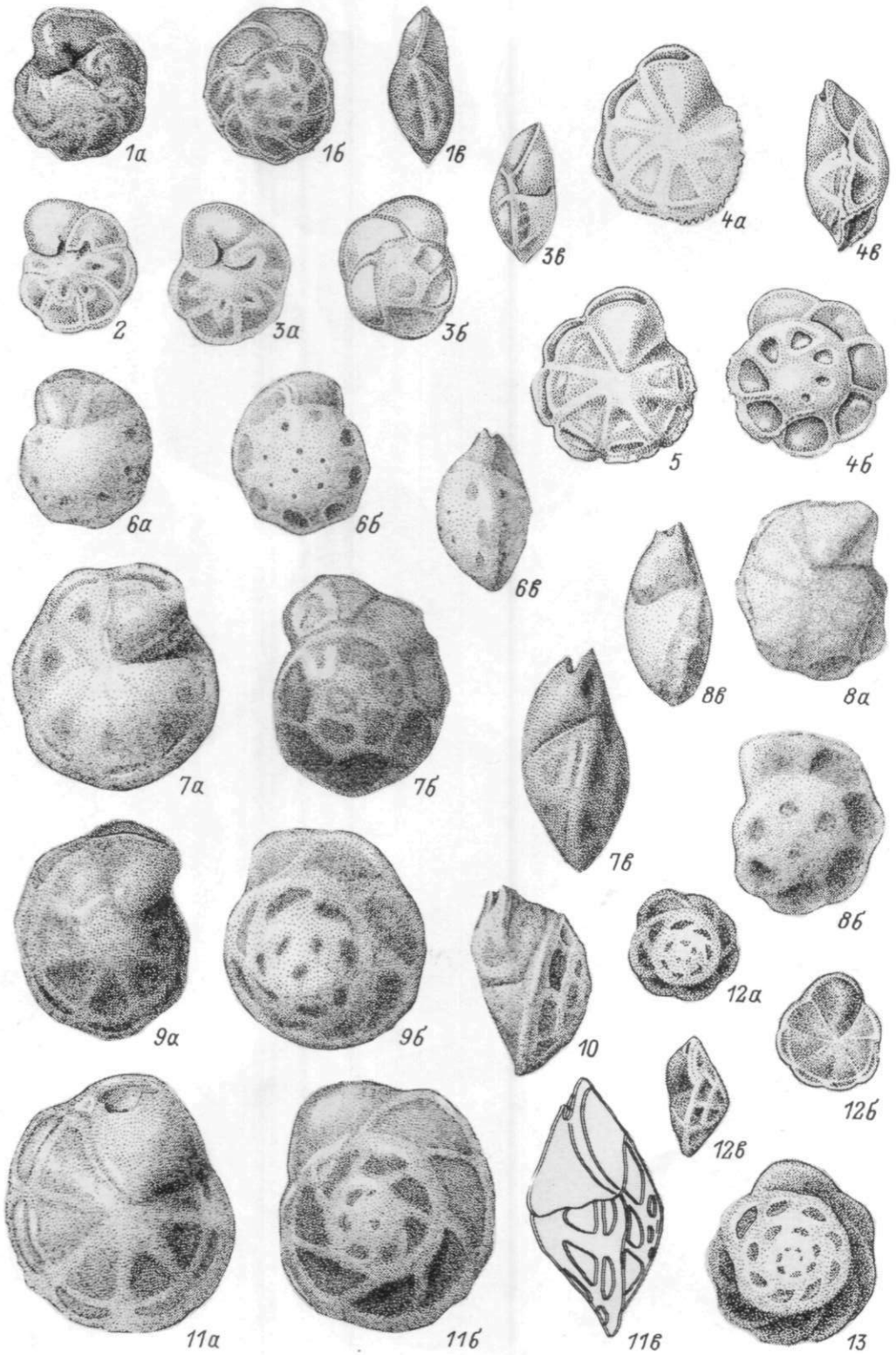




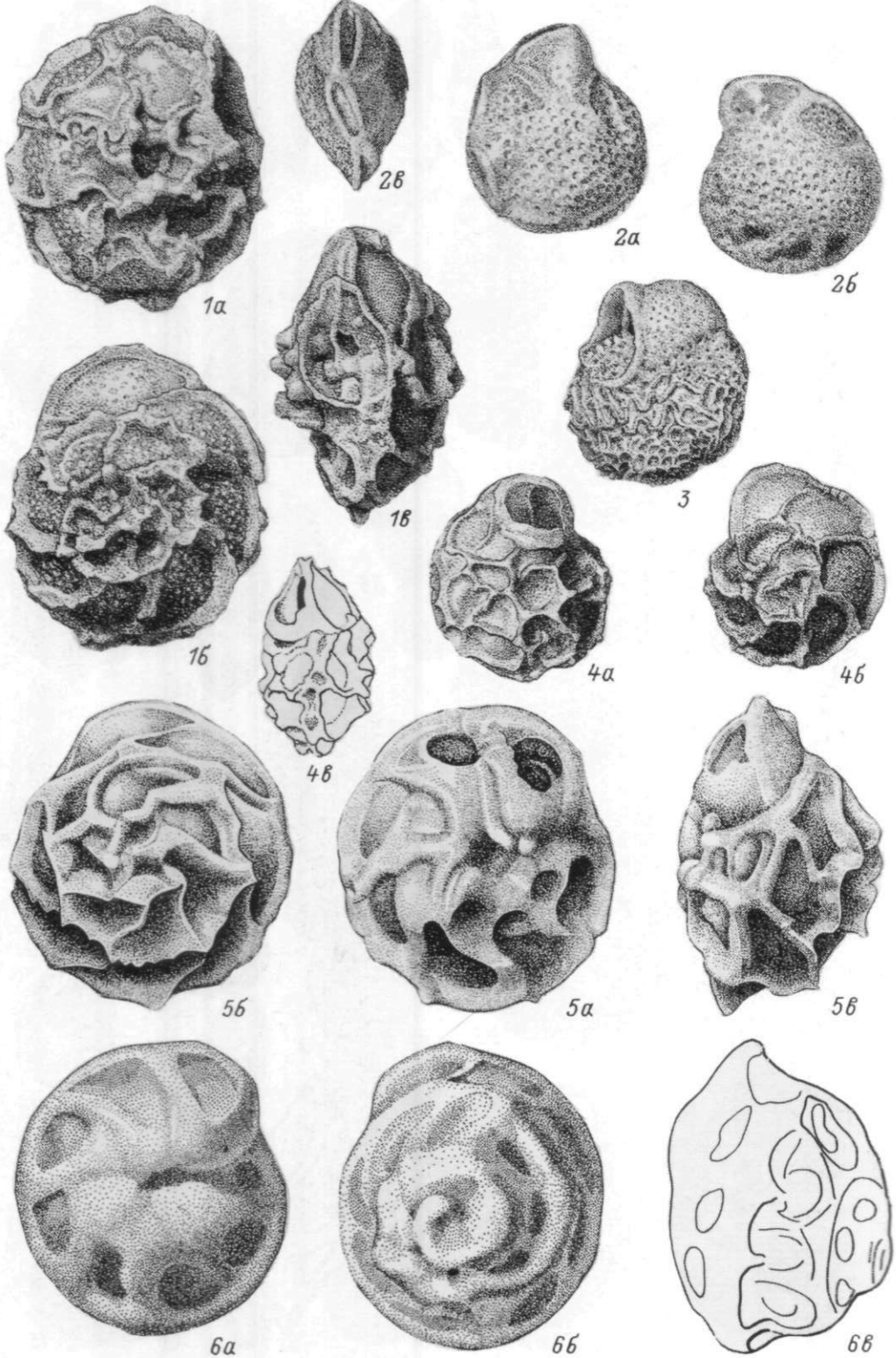


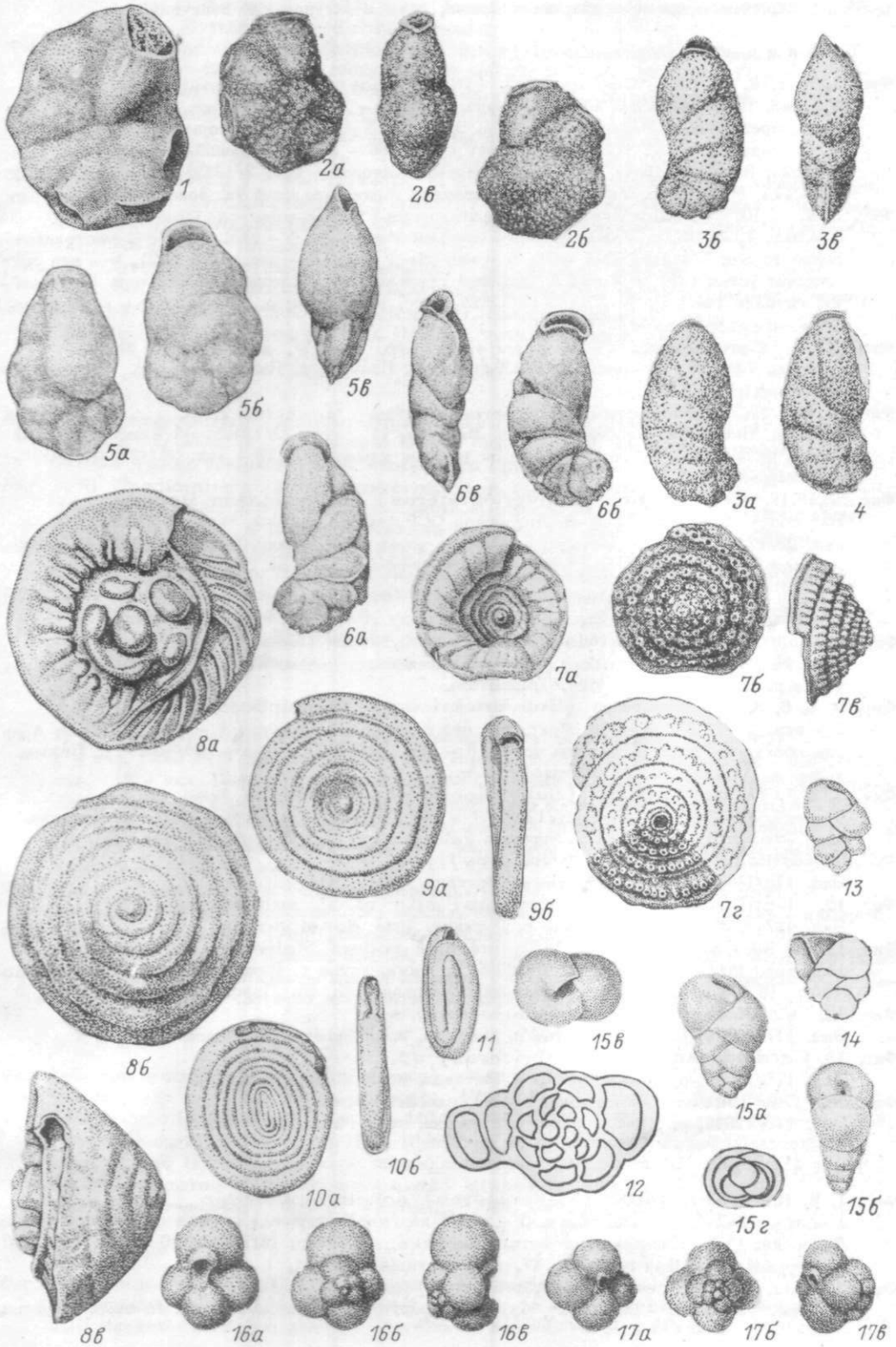












Все изображения, кроме особо оговоренных, даны в натуральную величину.

Т а б л и ц а 1

- Фиг. 1, 5, 8, 9, 12, 15. *Cardioceras (Plasmatoceras) tenuicostatum* (Nik.)  
 1 - экз. П-1, Литовская ССР, Ланше; 2 - (2а - x1, 2б - x2) экз. 12-М-187, р. Унжа, разрез Южный Макарьев, слой 4а; 5, 8, 9, 15 - басс. р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина (5 - экз. 1/12525; 8а - вид сбоку, 8б - вид с наружной стороны, экз. 8/12525; 9а - вид сбоку, 9б - вид с наружной стороны, экз. 2/12525); 15 - экз. 3/12525; 12 - экз. 9/12525, р. Унжа, разрез Северный Макарьев, слой 4а. Зона *densiplicatum*.
- Фиг. 3, 4, 7, 10. *Cardioceras (Plasmatoceras) popilaniense* Boden  
 3 - экз. 12-М-43, р. Унжа, разрез Северный Макарьев; 4 - экз. 12-М-44, местонахождение то же; 7 - экз. 12-Л-670, а - вид сбоку (x1), б - вид сбоку (x2), в - вид со стороны устья (x2), г - вид с наружной стороны (x2), Литовская ССР, скв. Шадейкяй-27, глубина 144,1 м; 10 - экз. 11/12525, басс. р. Печоры; р. Пижма, устье р. Вяткина. Зона *densiplicatum*.
- Фиг. 6, 13. *Cardioceras (Plasmatoceras) sp.* (cf. *P. salymensis* Popl.)  
 6 - экз. 7/12525; 13 - экз. 10/12525, басс. р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина, зона *densiplicatum*.
- Фиг. 11, 14, 17. *Cardioceras (Subvertebriceras) zenaidae* Nov.  
 Басс. р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина, 11 - экз. 22/12525, 14 - экз. 23/12525 (юные экземпляры с сохраняющимися живыми камерами), 17 - экз. 24/12525. Зона *densiplicatum*.
- Фиг. 16, 18, 19. *Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden  
 Вид сбоку. 16 - экз. 12-Л-8, Литовская ССР, скв. Лукшия-2, глубина 172,2 м; 18 - экз. 28/12525, басс. р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; 19 - экз. 12-Л-522, Литовская ССР, скв. Кудиркос Науместис-57, глубина 247,3 м. Зона *densiplicatum*.

Т а б л и ц а 2

- Фиг. 1. *Cardioceras (Vertebriceras) cf. vertebrale* (Sow.)  
 Экз. 21/12525. 1а - вид сбоку, 1б - вид со стороны устья. Басс. р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина. Зона *densiplicatum*.
- Фиг. 2, 4, 6, 8. *Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden  
 2 - экз. 29/12525, а - вид сбоку, б - вид с наружной стороны; 4 - экз. 31/12525, а - вид сбоку, б - вид со стороны устья; 6 - экз. 32/12525; 8 - экз. 33/12525, р. Пижма, устье р. Вяткина. Зона *densiplicatum*.
- Фиг. 3, 5, 7, 17. *Cardioceras (Subvertebriceras) zenaidae* Nov.  
 3 - экз. 30/12525, 5 - экз. 25/12525; 7 - экз. 26/12525; р. Пижма, устье р. Вяткина, зона *densiplicatum*; 17 - Мичково (Povaisky, 1903, табл. 10, фиг. 35).
- Фиг. 9. *Cardioceras (Subvertebriceras) sp.*  
 Экз. 116/12525, р. Пижма, устье р. Вяткина, зона *densiplicatum*.
- Фиг. 10. *Cardioceras (Plasmatoceras) sp.* (cf. *P. salymensis* Popl.)  
 Экз. 12/12525, р. Пижма, устье р. Вяткина, зона *densiplicatum*.
- Фиг. 11, 15, 18. *Cardioceras (Maltoniceras) bodeni* Maire  
 11 - экз. 15/12525, 15 - экз. 16/12525, р. Унжа, устье р. Вяткина, зона *densiplicatum*; 18 - экз. 27/12525, р. Бердянка, Ханская гора, сл. 7, зона *tenuiserratum*.
- Фиг. 12. *Cardioceras (Scoticardioceras?) sp.*  
 Экз. 117/12525, р. Пижма, устье р. Вяткина, зона *densiplicatum*.
- Фиг. 13. *Cardioceras (Subvertebriceras) sp.*  
 Экз. 118/12525, р. Пижма, устье р. Вяткина, зона *densiplicatum*.
- Фиг. 14. *Cardioceras (Cawtoniceras) kokeni* Boden  
 Экз. 119/12525, р. Пижма, устье р. Вяткина, зона *densiplicatum*.

Т а б л и ц а 3

- Фиг. 1, 8, 10. *Cardioceras (Maltoniceras) schellwieni* Boden  
 1 - экз. 12-Д-2, а - вид сбоку, б - вид с наружной стороны, в - вид со стороны устья, Литовская ССР, Пашиле, зона *tenuiserratum*; 8 - экз. 13/12525, 10 - экз. 14/12525, р. Бердянка, Ханская гора, сл. 17, зона *tenuiserratum*.
- Фиг. 2, 3, 11. *Cardioceras (Cawtoniceras) kokeni* Boden  
 2 - экз. 12-Д-4, а - вид сбоку, б - вид с наружной стороны, в - вид со стороны устья,

- Литовская ССР, Папице. 3 - экз. 12-M-126, а - вид сбоку, б - то же, х2; р. Унжа, разрез Южный Макарьев, сл. 46; зона tenuiserratum. 11 - экз. 120/12525, р. Пижма, устье р. Вяткина, зона densiplicatum.
- Фиг. 4, 16, 17. *Cardioceras (Miticardioceras) tenuiserratum* (Opp.)  
4 - экз. 12-M-126, а - вид сбоку, б - то же, х2; 16 - экз. 37/12525, 17 - экз. 36/12525, р. Унжа, разрез Южный Макарьев, сл. 46, зона tenuiserratum.
- Фиг. 5. *Cardioceras (Scoticardioceras) excavatum* (Sow.)  
Экз. 20/12525, р. Пижма, устье р. Вяткина, зона densiplicatum.
- Фиг. 6, 7, 9, 12, 13. *Cardioceras (Maltoniceras) bodeni* Maire  
6 - экз. 17/12525; 9 - экз. 18/12525; 12 - экз. 19/12525, р. Бердянка, Ханская гора, сл. 17, зона tenuiserratum; 7 - экз. 12-M-80, р. Унжа, разрез Южный Макарьев, сл. 4а, зона densiplicatum; 13 - экз. 12-L-3, Литовская ССР, скв. Чирджай-48, гл. 148,2 м, зона tenuiserratum.
- Фиг. 14. *Cardioceras (Scoticardioceras) laevigatum* Boden  
Экз. 12-L-81, Литовская ССР, скв. Дигува-11, гл. 100,3 м, зона densiplicatum.
- Фиг. 15. *Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden  
Экз. 34/12525, р. Пижма, устье р. Вяткина, зона densiplicatum.

#### Т а б л и ц а 4

- Фиг. 1, 2. *Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden  
1 - экз. 35/12525, р. Унжа, разрез Южный Макарьев, сл. 4а, зона densiplicatum;  
2 - фотография оригинала Д.И. Иловайского (Ilovaisky, 1903, табл. 10, фиг. 3).
- Фиг. 3, 4. *Cardioceras (Plasmatoceras) tenuistriatum* Bor.  
3 - экз. 5/12525, р. Унжа, разрез Южный Макарьев, сл. 4а, зона densiplicatum;  
4 - экз. 6/12525, р. Бердянка, Ханская гора, сл. 13, зона densiplicatum.
- Фиг. 5. *Cardioceras (Plasmatoceras) tenuicostatum* (Nik.)  
Экз. 4/12525, басс. р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина, зона densiplicatum.
- Фиг. 6-11. *Amoeboceras (Paramoeboceras) ilovaiskii* (M. Sok.)  
7 - голотип (Ilovaisky, 1903, табл. 11, фиг. 8), слой D<sub>1</sub>. 6 - экз. 10/12490; 8 - экз. 9/12490; 9 - экз. 11/12490; 10 - экз. 123/12525, 11 - экз. 12/12490, р. Унжа, разрез Южный Макарьев, сл. 5, зона alternoides, подзона ilovaiskii.

#### Т а б л и ц а 5

- Фиг. 1, 2, 4, 5. *Amoeboceras (Paramoeboceras) ilovaiskii* (M. Sok.)  
1 - экз. 12-L-81, Литовская ССР, скв. Водяный-432, гл. 145,6 м, зона alternoides, 2 - экз. 12-M-501, р. Унжа, разрез Северный Макарьев, сл. 5, зона alternoides, подзона ilovaiskii; крупный экземпляр с сохранившимся устьем, 4 - экз. 74/12525, местонахождение то же, хорошо заметна гладкая полоска в основании кля, 5 - экз. 75/12525, местонахождение то же, молодой экземпляр с хорошо развитыми латеральными бугорками.
- Фиг. 3. *Amoeboceras (Amoeboceras) sp. (ex gr. transitorium Spath)*  
Экз. 12-D-15b, Литовская ССР, Папице, экземпляр с сохранившейся жилой камерой.
- Фиг. 6-8. *Amoeboceras (Amoeboceras) alternoides* (Nik.)  
6 - экз. 58/12525, р. Адзья, обл. 24, сл. 2, Обломок жилой камеры. 7 - экз. 59/12525, низовье р. Печоры, Нарьян-Марская площадь. 8 - экз. 12-D-15a, Литовская ССР, Папице, экземпляр с частично сохранившейся жилой камерой.

#### Т а б л и ц а 6

- Фиг. 1-3. *Amoeboceras (Amoeboceras) alternoides* (Nik.)  
1 - оригинал из работы Райта (Wright, 1972, табл. 13, фиг. 3), Йорк-Шир (Wright, 1972, табл. 13, фиг. 3); 2 - экз. У1-146/12, Музей МГРИ, Ханская гора (Сазонов, 1965, табл. 6, фиг. 2); 3 - экз. 14/1370, ЦНИГМузей, р. Адзья, Тальбей (Соколов, 1912, табл. 3, фиг. 1). Обломок жилой камеры с сохранившимся устьем.
- Фиг. 4. *Amoeboceras (Paramoeboceras) glosense* (Bigot et Brasil)  
Фотография голотипа (Bigot, Brasil, 1904, табл. 1, фиг. 13).

#### Т а б л и ц а 7

- Фиг. 1-6. *Amoeboceras (Amoeboceras) alternoides* (Nik.)  
1 - голотип, экз. 1/5247, ЦНИГМузей, Мачково (в объяснении к посмертной работе С.Н. Никитина ошибочно указано Мисевники), верхний оксфорд (Никитин, 1916,

табл. I, фиг. 1). 2 - рисунок жилой камеры голотипа из работы С.Н. Никитина (1878, табл. I, фиг. 14). 3 - экз. 60/12525, Мангышлак, разрез Куркрук-3, сл. 5, зона *alternoides*, подзона *lovaiskii*. 4 - экз. 61/12525, местонахождение то же. 5 - экз. 62/12525, р. Бердяка, Хаяская гора, сл. 20, зона *alternoides*, подзона *alternoides*. Обломок жилой камеры. 6 - экз. 71/12525, р. Унжа, Северный Макарьев, сл. 6а. Юный экземпляр.

- Фиг. 7. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *damoni* Spath  
Экз. 63/12525, р. Адзъва, обн. 2, сл. 2, Зона *alternoides*. Экз. с сильным разрежением ребер на жилой камере.
- Фиг. 8. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *aff. damoni* Spath  
Экз. 72/12525, местонахождение и возраст те же.
- Фиг. 9. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *glosense* (Bigot et Brasil)  
Экз. 73/12525, местонахождение и возраст те же.

#### Т а б л и ц а 8

- Фиг. 1, 3, 6. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *alternans* (Buch)  
1 - экз. 12-L-60, Литовская ССР, отторженец у с. Акмуо. 3 - экз. 47/12525, р. Адзъва, обн. 25, сл. 7, зона *serratum*, нижняя часть. 6 - экз. 48/12525, местонахождение и возраст те же.
- Фиг. 2, 4, 5 7-12. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *ovale* (Quenst.)  
2 - экз. 49/12525; 4 - экз. 50/12525; 5 - экз. 51/12525; 7 - экз. 52/12525; 8 - экз. 53/12525; 9 - экз. 54/12525; 10 - экз. 55/12525; 11 - экз. 56/12525; р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона *serratum*. 12 - экз. 12-L-19, Литовская ССР, отторженец у с. Акмуо.
- Фиг. 13-15. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *nunningtonense* Wright  
13 - экз. 64/12525; 14 - экз. 65/12525; 15 - экз. 66/12525; р. Адзъва обн. 25, сл. 5, зона *alternoides*.
- Фиг. 16. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *cf. nunningtonense* Wright  
Экз. 12-1-22, Литовская ССР, скв. Соснава-6, гл. 217.45 м, зона *alternoides*.

#### Т а б л и ц а 9

- Фиг. 1, 2. *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *excentricum* (Buckman)  
1 - экз. 91/12525, взрослый экземпляр, с началом жилой камеры. 2 - экз. 92/12525, р. Адзъва, обн. 25, сл. 8, зона *serratum*.

#### Т а б л и ц а 10

- Фиг. 1. *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *excentricum* (Buckman)  
1 - экз. 93/12525, р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона *serratum*, экземпляр с относительно широким пупком.
- Фиг. 2. *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *aff. talbejense, sp. nov.*  
2 - экз. 95/12525, р. Адзъва, обн. 24, сл. 4, зона *serratum*, подзона *koldeweyense*.
- Фиг. 3-5. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *ovale* (Quenst.)  
3 - экз. 57/12525; 4 - экз. 67/12525; 5 - экз. 68/12525; р. Адзъва, обн. 24, сл. 4, зона *serratum*, подзона *koldeweyense*.
- Фиг. 6, 7. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *koldeweyense* Sykes et Callomon  
6 - экз. 69/12525, р. Адзъва, обн. 24, сл. 4; 7 - экз. 70/12525, р. Унжа, разрез Северный Макарьев, сл. 6; в 6, 7 зона *serratum*, подзона *koldeweyense*.

#### Т а б л и ц а 11

- Фиг. 1. *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *excentricum* (Buckman)  
Экз. 1/12490, р. Адзъва, обн. 25, сл. 8, зона *serratum*. Взрослый экземпляр с частично сохранившейся жилой камерой.

#### Т а б л и ц а 12

- Фиг. 1. *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *excentricum* (Buckman)  
Экз. 121/12525, р. Адзъва, обн. 25, осьшь. Фрагмент очень крупного экземпляра.

#### Т а б л и ц а 13

- Фиг. 1. "*Prionodoceras trunculentum*" Buckman (1927, табл. 704)  
Голотип № 30379, младший синоним *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *shuravskii* (Sok.)

Фиг. 2. "Amoeboceras (Prionodoceras) glosense (Bigot et Brasil)"

(Arkell, 1937, табл. 12, фиг. 3, 4)

Фото голотипа Amoeboceras (Prionodoceras) damoni Spath (1943, с. 117).

Т а б л и ц а 14

Amoeboceras (Prionodoceras) prionodes (Buckman)

Экз. 94/12525 (x0,9), р. Адзъва, обн. 25, сл. 8, зона serratum.

Т а б л и ц а 15

Фиг. 1-3. Amoeboceras (Amoeboceras) alternoides (Nik.)

1 - экз. 7/12490, басс. р. Урал, р. Бердянка, Ханская гора, сл. 20, зона alternoides.

2 - экз. 8/12490, жилая камера, р. Адзъва, Тальбей, зона alternoides.

3 - экз. 6/12490, р. Унжа, разрез Южный Макарьев, сл. 6б, зона salternoides.

Фиг. 4. Amoeboceras (Amoeboceras) cf. alternans (Buch)

4 - экз. 13/12490, жилая камера, р. Адзъва, Тальбей, зона serratum (нижняя часть).

Фиг. 5. Amoeboceras (Prionodoceras) serratum (Sow.)

Экз. 85/12525, р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона serratum. Полный взрослый экземпляр с разворотом спирали раковины.

Т а б л и ц а 16

Amoeboceras (Prionodoceras) serratum (Sow.)

Экз. 2/12490, р. Адзъва, обн. 25, сл. 8, зона serratum. Взрослый экземпляр с разворотом спирали раковины.

Т а б л и ц а 17

Фиг. 1-3. Amoeboceras (Prionodoceras) serratum (Sow.)

1 - экз. 2/12490, вид со стороны устья аммонита, изображенного в табл. 16; 2 - экз.

4/12490; 3 - экз. 3/12490, р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона serratum.

Фиг. 4. Amoeboceras (Prionodoceras) cf. serratum (Sow.)

Экз. 86/12525, р. Ока, разрез Кузьминское-1, сл. 1с, зона serratum.

Т а б л и ц а 18

Фиг. 1. Amoeboceras (Prionodoceras) aff. serratum (Sow.)

Экз. 112/12525, р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона serratum. Фрагмент и начало жилой камеры, скульптура на ~~раковине~~ более резкая, чем у типичного A. (P.) serratum, в начале жилой камеры скульптура усиливается.

Фиг. 2-5. Amoeboceras (Prionodoceras) aff. talbejense, sp. nov.

2 - экз. 96/12525, фрагмент в начале конечной жилой камеры; 3 - экз. 98/12525; 4 -

экз. 122/12525; 5а, б - экз. 7/12525, а - вид сбоку, б - вид со стороны устья. Полный

взрослый экземпляр с жилой камерой. 2-4 - р. Адзъва, обн. 24, сл. 4; 5 - обн. 25,

сл. 7, зона serratum, ~~видов~~ Koldeweyense.

Фиг. 6-8. Amoeboceras (Prionodoceras) serratum (Sow.)

6 - экз. 87/12525, р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона serratum; 7 - экз. 88/12525, р. Унжа, разрез Северный Макарьев, сл. 6г; 8 - экз. 88/12525.

Т а б л и ц а 19

Фиг. 1-3. Amoeboceras (Prionodoceras) shuravskii (Sok.)

1 - экз. 107/12525, а - вид сбоку, б - вид со стороны устья, басс. р. Адзъвы, р. Не-

ру-Ю, зона serratum. Фрагмент; 2 - экз. 20/1370, ЦНИГРмузей (Соколов, 1912,

табл. 2, фиг. 6), внутренние ~~оборуды~~; 3а, б - 18/1370, лектотип, а - вид сбоку, б -

вид со стороны устья. Полный ~~взрослый~~ экземпляр, с началом жилой камеры, р. Адзъва, Тальбей.

Т а б л и ц а 20

Фиг. 1-3. Amoeboceras (Prionodoceras) talbejense sp. nov.

1 - экз. 99/12525, полный взрослый экземпляр; 2 - экз. 100/12525, голотип, полный

взрослый экземпляр с сохранившим ~~устьем~~ устьем, 1 и 2 - р. Адзъва, обн. 25, сл. 8, зона

serratum; 3а, б - экз. 101/12525, а - вид сбоку, б - вид со стороны устья. Взрослый экземпляр с конечной жилой камерой.

#### Т а б л и ц а 21

- Фиг. 1-5. *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) aff. *talbejense* sp. nov.  
1 - экз. 102/12526, взрослый экземпляр с жилой камерой; 2 - экз. 104/12525, взрослый экземпляр с началом жилой камеры, р. Адзъва, обн. 24, сл. 8, зона serratum; 3 - экз. 103/12525, взрослый экземпляр с неполной жилой камерой; 5 - экз. 106/12525, взрослый экземпляр с жилой камерой. 3-5 - р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона serratum.
- Фиг. 6. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *regulare* Spath  
Экз. 14/5247, ЦНИГР музей, Мневники (Никитин, 1916, табл. I, фиг. 4).

#### Т а б л и ц а 22

- Фиг. 1-2. *Ringsteadia marstonensis* Salfeld  
1 - экз. 109/12525, обломок фрагмента крупного экземпляра; 2 - экз. 110/12525, внутренние обороты, р. Бердянка, Хавская гора, сл. 22, зона pseudocordata.
- Фиг. 3. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *schulginae* Mesezhn.  
Экз. 81/12525, низовья р. Печоры, Нарьян-Марская площадь, скв. 110, инт. 323,3-333,3 м.
- Фиг. 4а, б, в. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) aff. *marstonensis* Spath  
Экз. 108/12525, басс. р. Хеты, р. Левая Боярка, обн. 22 сл. 1, зона ravni. Заметны характерный изгиб вторичных ребер и их сглаживание.

#### Т а б л и ц а 23

- Фиг. 1-3. 9. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *leucum* Spath  
1 - экз. 12-К-54, Калининградская обл., скв. Русья-8, гл. 177,8 м; 2 - экз. 12-Л-55, Литовская ССР, скв. Ажуоня-20, гл. 181,5 м. 1, 2 - зона ravni, нижняя часть. 3 - экз. 77/12525, отпечаток. 9 - экз. 79/12525, отпечаток. 3, 9 - р. Ока, разрез Новосенки Кузьминские, фосфоритовые стяжения в основании волжских слоев.
- Фиг. 4, 5, 7, 8. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *treboldi* Spath  
4 - экз. 12-М-48, р. Ужма, разрез Северный Макарьев, зона ravni. 5 - экз. 12-Л-12, Литовская ССР, скв. Пазовас-34, гл. 370 м, зона ravni, нижняя часть. 7 - экз. 12-К-50, Калининградская обл., скв. Высокое-40, гл. 355,8 м. 8 - экз. 12-Л-14, Литовская ССР, скв. Пазовас-34, гл. 370 м, зона ravni, нижняя часть.
- Фиг. 6 а, б. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) aff. *leucum* Spath  
6а, б - экз. 78/12525, а - вид сбоку, б - с наружной стороны, р. Ока, разрез Новосенки Рязанские, фосфоритовые стяжения в основании волжских слоев.
- Фиг. 10. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) cf. *rosenkrantzi* Spath  
Экз. 12-Л-58, Литовская ССР, скв. Ажуоня-20, гл. 208 м, зона ravni верхняя часть.

#### Т а б л и ц а 24

- Фиг. 1 а, б. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *lineatum* (Quenst.)  
1 - экз. 12-К-12, а - вид сбоку, б - вид с наружной стороны, Калининградская обл., Неманский район, скв. Забродино-32, гл. 234,8 м.
- Фиг. 2 а, б, в. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *quadrato-lineatum* (Salfeld)  
2 - экз. 12-К-7, 2а, б - вид сбоку, 2в - вид с наружной стороны, 2а, б, в - х2, Калининградская обл., Гусевский район, скв. Алябьево-34, гл. 325,4 м.
- Фиг. 3, 4. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) cf. *lineatum* (Quenst.)  
3 - экз. 45/12525; 4 - экз. 46/12525, р. Ужма, разрез Северный Макарьев, сл. 7д; зона ravni.
- Фиг. 5-7, 13-17. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *tuberculatoalternans* (Nik.)  
5 - экз. 5/12490, р. Ужма, разрез Южный Макарьев, сл. 76, зона serratum, 6 - экз. 38/12525, 7 - экз. 39/12525, р. Ужма, разрез Южный Макарьев, сл. 7д, зона ravni.  
13 - рисунок гомотипа (x1.7) из работы К.Ф. Рудько (1849, табл. L, фиг. 89 - *Ammonites cordatus* var. *pinguis*). 14-17 фото типовой серии С.Н. Никитина (1916), Мневники. 14а, б - экз. 18/5247, а - вид сбоку, б - вид с наружной стороны. 15а, б - экз. 19/5247, а - вид сбоку, б - вид с наружной стороны. 16а, б, в - экз. 17/5247, а - вид сбоку, б - вид с наружной стороны устья, в - вид с наружной стороны. 17а, б, в - экз. 18/5247, гомотип, а - вид сбоку, б - вид со стороны устья, в - вид с наружной стороны. ЦНИГР музей, вся типовая серия представлена фрагментами.

- Фиг. 8. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) cf. *leucum* Spath  
Экз. 80/12525, р. Ока, разрез Кузьминское-1, сл. 1, зона *ravni*.
- Фиг. 9, 10, 12а, б. *Amoeboceras* (*Paramoeboceras*) *freboldi* Spath  
9 - Экз. 82/12525; 10 - экз. 83/12525; 12а, б - экз. 76/12525; а - вид сбоку, б - вид с наружной стороны, 9-12 - р. Ока, разрез Кузьминское-1, сл. 1д, зона *ravni*.
- Фиг. 11. *Amoeboceras* sp. [cf. *A. (Paramoeboceras) rosenkrantzi* Spath]  
Экз. 84/12525, р. Ока, разрез Кузьминское-1, сл. 1д, зона *ravni*.

Т а б л и ц а 25

- Фиг. 1. *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *excentricum* (Buckman)  
1 - экз. 1/12525, полный экземпляр с частично сохранившейся жилой камерой, р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона *serratum*.
- Фиг. 2, 3. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *reclinatoalternans* (Nik.)  
2 - экз. 40/12525, р. Адзъва, обн. 24, сл. 8, зона *serratum*. Обломок жилой камеры. 3а, б - фото голотипа экз. 43/5247 (Никитин, 1916, табл. 2, фиг. 14) ЦНИГРмузей, Мневники.
- Фиг. 4. *Cardioceras* (*Subvertebriceras*) *zenaidae* Nov.  
Лектотип, Новоселки (Поваиски, 1903, табл. 10, фиг. 33).
- Фиг. 5. *Cardioceras* (*Subvertebriceras*) cf. *sowerbyi* Arkel

Т а б л и ц а 26

- Фиг. 1, 2. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *leucum* Spath  
Оригиналы из работы Д. Иловайского (Поваиски, 1903, табл. XI, фиг. 2, 7). Мячково, сл. D<sub>4</sub> (= зона *ravni*).
- Фиг. 3-8. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *gerassimovi* sp. nov.  
3 - экз. 41/12525, 5 - экз. 42/12525, голотип, 5 - экз. 43/12525, 6 - экз. 44/12525, р. Унжа, разрез Северный Макарьев, сл. 7д, зона *ravni*. 7, 8 - фото "*Amoeboceras bauhini*" (Oppel) из Штаффина (Зап. Шотландия), сл. 37, (Sykes, Callomon, 1979, табл. 121, фиг. 4, 5), кровля зоны *rosenkrantzi*.
- Фиг. 9, 10. *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *ovale* (Quenst.)  
Оригиналы Д.Н. Соколова (1912, табл. III, фиг. 9, 10), р. Адзъва, Тальбей.
- Фиг. 11, 12. *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *serratum* (Sow.)  
11 - экз. 111/12525, р. Адзъва, обн. 25, сл. 7, 12а, б - оригинал из коллекции Д.Н. Соколова (1912), экз. 34/1370, ЦНИГРмузей.

Т а б л и ц а 27

- Фиг. 1. *Giomospira variabilis* (Kübler et Zwingli). x72.  
№ 651-14, а, б - вид с боковых сторон, в - вид с периферического края, Устье р. Вяткина, Верхний оксфорд.
- Фиг. 2-4. *Lituotuba bulbifera* (Paalzow). x72.  
2 - № 651-1; 3 - № 651-2; 4 - № 651-12, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10; 2, 3 - сл. 6а, O<sub>3</sub><sup>2</sup>; 4 - сл. 4б, O<sub>2</sub><sup>2</sup>, фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 5. *Gaudryinella mutabilis* (Schwager). x72.  
№ 651-8, а, б - вид с боковых сторон, в - вид с периферического края, г - вид с основания раковины. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б, O<sub>2</sub><sup>2</sup>, фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 6, 7. *Cornuspira intervacare* Azbel. x 100.  
Голотип, 6 - № 651-31, а - вид сбоку, б - вид с периферического края, 7 - № 651-32, поперечный срез. Г. Макарьев, обн. 10, б - сл. 4б, O<sub>2</sub><sup>2</sup>; 7 - сл. 6б, O<sub>3</sub><sup>1</sup>, фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 8. *Orthella paalzowi* E. Букова. x 72.  
№ 651-34, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б, O<sub>2</sub><sup>2</sup>, фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 9. *Nubecularia flexibilis* Azbel. x 100.  
№ 651-41, а, б, в - вид с боковых сторон. Г. Макарьев, обн. 10; сл. 7в, O<sub>3</sub><sup>2</sup>, фораминиферовая зона *E. uhligi-L. russiensis*.
- Фиг. 10. *Cornuloculina inocclusa* Azbel. x 100.  
№ 651-40, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 6, O<sub>3</sub><sup>1</sup>, фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 11, 12. *Ophthalmidium stufense* (Paalzow). x 100.  
11 - № 651-43; 12 - № 651-44, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 6, O<sub>3</sub><sup>1</sup>, фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.



- Фиг. 13, 14. *Nubeculinella epistominis* Dain. x72.  
13 - № 651-36, прикрепленный экземпляр; 14 - № 651-39, обломок свободной части. Макарьев, обн. 10, сл. 3.  $O_1^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 15. *Miliolinella frumenta* (Azbel et Danitch). x 100.  
№ 651-54, а, б - вид с боковых сторон, вид с устья. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 6.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 16-19. *Ophthalmidium strumosum* (Gümbel).  
16 - № 651-52, поперечный срез, x200; 18 - № 651-51, а - вид сбоку, б - вид с периферического края, x160. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*. 17 - № 723-9, поперечный срез, x200; 19 - № 723-8, а - вид сбоку, б - вид с периферического края, x100. ФРГ, Франконский Альб, мальм альфа, средний-низы верхнего оксфорда.
- Фиг. 20, 21. *Ophthalmidium nejanensis* Azbel, sp.n. x100.  
20 - голотип № 651-47; 21 - № 651-46, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 6.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 22. *Ophthalmidium sagittum* (E. Bykova). x100.  
№ 651-50, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 23, 24. *Labalina milioliniformis* (Paalzow). x100.  
23 - № 651-53, 24 - № 651-38, 23а, 24а - вид с боковых сторон. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 6.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.

Т а б л и ц а 28

- Фиг. 1-3. *Nodosaria muensterana* (Gümbel.) x72.  
1 - № 651-55, форма  $A_2$ ; 2 - № 651-56, форма  $A_1$ ; 3 - № 651-57, форма В; вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 4. *Nodosaria tenuicostata* Startseva in lit. x72.  
Голотип № 651-66, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 66.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 5. *Nodosaria procera* Wisniowski, x 72.  
№ 651-71, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 6, 7. *Nodosaria penium* Wisniowski, x72.  
6 - № 651-69; 7 - № 651-70, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 8. *Nodosaria raphanistriformis* Gümbel. x72.  
№ 651-65, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 9. *Nodosaria jurassica* Gümbel. x72.  
№ 651-58, а - вид сбоку, б - вид с устья. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 66.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 10, 11. *Nodosaria mutabilis* Terquem. x72.  
10 - № 651-60; 11 - № 651-61, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 6а.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 12. *Nodosaria oxfordea* Mjatljuk. x72.  
№ 651-62, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 13, 18. *Bojarkaella laevis* Startseva in lit. x 72.  
Голотип. 13 - № 651-73; 18 - № 651-74, а - вид сбоку, б - вид с устья. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 14. *Nodosaria nitidana* Brand. x72.  
№ 651-63, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 15. *Bojarkaella lagenoides* (Wisniowski). x72.  
№ 651-76, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 6а.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 16, 17. *Bojarkaella turbiformis* (Schwager). x72.  
16 - № 651-75; 17 - № 651-72, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 46.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 19. *Nodosaria euglypha* Schwager. x72.  
№ 651-64, а - вид сбоку, б - вид с устья. Макарьев, обн. 10, сл. 66.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.

- Фиг. 20. *Ichtyolaria tundrica* Azbel et Jakovleva, sp. n.  
x72. Голотип № 651-10, а - вид сбоку, б - вид с устья, Р. Адзъва, обн. 24, сл. 1.  $O_2^2$ .
- Фиг. 21-23. *Lingulonodosaria? tuberosa* (Schwager). x72.  
21 - № 651-83; 22 - № 651-84; 23 - № 651-85, 21а, 22а, 23 - вид сбоку, 21б, 22б - вид с устья. Г. Макаръев, обн. 10, сл. 46.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 24. *Pseudonodosaria radiata* (Barnard). x72,  
№ 651-59, вид сбоку. Г. Макаръев, обн. 10, сл. 46.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 25, 26. *Nodosaria pseudohispida* Gerke in Bassov.  
x72. 25 - № 651/67; 26 - № 651-68, 25, 26а - вид сбоку, 26б - вид с устья, 25 - г. Макаръев, обн. 10, сл. 9. Кт<sub>1</sub>, фораминиферовая зона *E. praetariensis-L. kuznetsovae*. 26 - сл. 7а.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *E. uhligi-L. russiensis*.

#### Т а б л и ц а 29

- Фиг. 1. *Lenticulina bruesckmanni* (Mjatiuk). - x47.  
№ 651-177, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Г. Макаръев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 2. *Lenticulina brestica* (Mitjanina). x47.  
№ 651-170, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Г. Макаръев, обн. 10, сл. 6б.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 3. *Lenticulina ectypa costata* Cordey. x72.  
№ 651-184, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Р. Адзъва, обн. 24, сл. 1.  $O_3^2$ .
- Фиг. 4. *Lenticulina jakovlevae* Azbel, sp.n. x72.  
Голотип № 651-189, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Г. Макаръев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 5. *Lenticulina belorussica* (Mitjanina). x47.  
№ 651-176, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Г. Ханская, сл. 14.  $O_2^1$ .
- Фиг. 6. *Lenticulina tympana* Grigelis. x72.  
№ 651-171, а - вид сбоку. б - вид с периферического края. Г. Макаръев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 7. *Lenticulina somae* E. Vukova et Azbel. x72.  
Голотип № 572-43, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. П-ов Мангышлак, скв. Таспас, гл. 384-390 м.  $O_2^2-O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 8. *Lenticulina adzva* Azbel et Jakovleva, sp. n. x72.  
Голотип № 651-224, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Р. Адзъва, обн. 25, сл. 6.  $O_3^2$ .
- Фиг. 9-11. *Lenticulina kostinensis* Azbel, sp. n. x47.  
11 - голотип № 651-142; 9 - № 651-143; 10 - № 651-172, 9а, 10а, 11а - вид сбоку, 9б, 10б, 11б - вид с периферического края. 9, 11 - г. Макаръев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ ; 10 - дер. Костино, сл. 3.  $O_2^2$ . Фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.

#### Т а б л и ц а 30

- Фиг. 1. *Lenticulina compressaeformis* (Paalzow). x47.  
№ 651-30, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Г. Макаръев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 2-3. *Lenticulina russiensis* (Mjatiuk). x47.  
2 - № 651-173; 3 - № 651-175, 2а, 3а - вид сбоку, 2б, 3б - вид с периферического края. Г. Макаръев, обн. 10, сл. 6в.  $O_3^2$ , фораминиферовая зона *E. uhligi-L. russiensis*.
- Фиг. 4. *Planularia polypora* (Gumbel). x72.  
№ 572-320, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. П-ов Мангышлак, скв. Саубет, гл. 409 м.  $O_2^2-O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 5, 6. *Planularia illecebra* Azbel et Jakovleva, sp.n.  
x72. 5 - голотип № 651-221, 6 - № 651-222, 5а, 6а - вид сбоку, 5б, 6б - вид с периферического края. Р. Адзъва, обн. 25, сл. 6.  $O_3^2$ .
- Фиг. 7-8. *Planularia salebrosa* Azbel et Jakovleva, sp.n.  
x72. 8 - голотип, № 651-187; 7 - № 651-188, 7а, 8а - вид сбоку, 7б, 8б - вид с периферического края. Р. Адзъва, обн. 25, сл. 6.  $O_3^2$ .
- Фиг. 9, 10. *Marginulinopsis? procera* (Kaptarenko-Tchernousova).  
x 72. 9 - № 651-178, 10 - № 651-179; 9а, 10 - вид сбоку, 9б - вид с брюшиного края. Гора Ханская, сл. 17.  $O_2^2$ .

- Фиг. 11. *Saracenaria inclusa* (Schwager). x72.  
 № 651-105, а - вид сбоку, б - вид с брюшной стороны. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а.  
 $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 12. *Saracenaria raricostula* Azbel. x72.  
 № 651-106, а - вид сбоку, б - вид с брюшной стороны. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  
 $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.

Т а б л и ц а 31

- Фиг. 1. *Citharina? effrenata* Azbel, sp. n. x72.  
 Голотип № 572/96, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. П-ов Маягышлак, скв. Карамоната, гл. 1001 м.  $O_1^2-O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 2. *Citharina adzvensis* Azbel et Jakovleva. x72.  
 Голотип № 651-198, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Р. Адзэва, обн. 25, сл. 6.  $O_3^2$ .
- Фиг. 3. *Dentalina pseudoarcurata* E. et L. Seibold. x72.  
 № 651-82, а - вид сбоку, б - вид с устья. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 4. *Citharina triangula* Espitalie et Sigal. x72.  
 № 651-101, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Р. Адзэва, обн. 25а, сл. 6.  $O_3^2$ .
- Фиг. 5. *Citharina ornitoccephala* (Wisniowski). x72.  
 № 651-100, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 6. *Citharina chanica* (Mjatljuk). x72.  
 № 651-102, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Гора Ханская, сл. 17.  $O_2^2$ .
- Фиг. 7. *Citharina sokolovae* (Mjatljuk). x72.  
 № 651-99, а - вид сбоку, б - вид с периферического края. Гора Ханская, сл. 17.  $O_2^2$ .
- Фиг. 8. *Vaginulina semiamicta* Azbel. x72.  
 Голотип № 651-107, вид сбоку. Рязанская обл., дер. Новоселки, сл. 1.  $O_1^2$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 9-11. *Marginulina batrakieformis* Azbel, sp. nov. x72.  
 9 - голотип № 651-108; 10 - № 651-109; 11 - № 651-110; 9а, 10а, 11 - вид сбоку, 9б, 10б - вид с устья. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 12, 13. *Marginulina affixa* Azbel, sp. nov. x72.  
 12 - голотип № 651-111; 13 - № 651-112, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 6б.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.

Т а б л и ц а 32

- Фиг. 1. *Paulina makarensis* Azbel. x72.  
 № 651-116, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 6.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 2А. *Kaptarenkoella gravis* Azbel, sp. nov. x72.  
 3 - голотип № 651-136, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края; 2 - № 651-137, вид с брюшной стороны; 4 - № 651-138, вид с брюшной стороны, x102. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 5. *Paulina furssenkoi* Grigelis. x72.  
 № 651-121, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 9, сл. 6.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 6. *Ceratolamarckina? adiposa* Azbel. x102.  
 № 651-122, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 7. *Paulina (?) aff. pygmaeae* Gordon. x102.  
 № 651-226, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Р. Адзэва, обн. 24, сл. 1.  $OL_3^2$ .
- Фиг. 8, 9. *Epistomina raslovensis* Azbel, sp. n. x72.  
 8 - голотип № 651-128; 9 - № 651-129, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.

- ниферовая зона *O. strumosum*-L. brestica. 9 - г. Макарьев, обн. 10, сл. 8.  $Km_1$ , фораминиферовая зона *E. praetariensis*-L. kuznetsovae.
- Фиг. 10. *Epistomina praereticulata* Mjatiuk. x80.  
Голотип (по Мятлюк, 1953), вид с брюшной стороны. Ульяновская область, кимеридж.
- Фиг. 11-14. *Bullopورا(?) neotorica* Azbel, sp.n. x72.  
14 - голотип № 651-95; 11 - № 651-96; 12 - № 651-93; 13 - № 651-94. 11, 12, 13, 14а - вид сбоку, 14б - вид с устья. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 8б.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum*-L. brestica.
- Фиг. 15. *Ramulina maricula* Azbel, sp. n. x72.  
Голотип № 651-97, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum*-E. volgensis.
- Фиг. 16. *Ramulina spandeli* Paalzow. x72.  
№ 651-98, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 8б.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum*-L. brestica.

#### Т а б л и ц а 33

- Фиг. 1. *Pseudolamarckina suvalkensis* Grigelis. x72.  
№ 651-123. а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum*-L. brestica.
- Фиг. 2, 3. *Pseudolamarckina timida* Azbel. x72.  
3 - голотип № 651-120, 2 - № 651-130; 2, 3а - вид с брюшной стороны, 3б - вид со спинной стороны, 3в - вид с периферического края. 3 - Рязанская обл., с. Новоселки, сл. 1,  $O_2^1$ , 2 - г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^2$ . Фораминиферовая зона *O. sagittum*-E. volgensis.
- Фиг. 4, 5. *Epistomina unzhensis* Azbel, sp. n. x72.  
4 - голотип № 651-124, 5 - № 651-125, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 7д.  $O_3^3$ , фораминиферовая зона *E. uhligi*-L. russiensis.
- Фиг. 6. *Epistomina uhligi* Mjatiuk. x72.  
№ 651-118, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum*-L. brestica.
- Фиг. 7, 9, 10. *Epistomina parastelligera* Hofker. x72.  
7 - № 651-215; 9 - № 651-214; 10 - № 651-213, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum*-E. volgensis.
- Фиг. 8. *Epistomina gracilis* Dain. x72.  
№ 651-115, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum*-E. volgensis.
- Фиг. 11. *Epistomina praetariensis* (Umanskaja). x72.  
№ 651-207, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 7д.  $O_3^3$ , фораминиферовая зона *E. uhligi*-L. russiensis.
- Фиг. 12, 13. *Epistomina stelligeriformis* Mjatiuk. x72.  
12 - голотип (по Е.В. Мятлюк, 1953), 13 - № 3575, 12а - вид с брюшной стороны, 12б, 13 - вид со спинной стороны, 12в - с периферического края. Самарская Лука.  $O_1^2$ .

#### Т а б л и ц а 34

- Фиг. 1. *Epistomina cognita* Jakovleva. x72.  
№ 651-208, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 9.  $Km_1$ , фораминиферовая зона *E. praetariensis*-L. kuznetsovae.
- Фиг. 2, 3. *Epistomina multialveolata* Grigelis. x72.  
2 - № 651-126; 3 - № 651-127, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum*-L. brestica.
- Фиг. 4. *Epistomina nemunensis* Grigelis. x72.  
№ 651-209, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 6а.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum*-L. brestica.

- Фиг. 5. *Epistomina intermedia* Mjatiuk. x72.  
Голотип (по Е.В. Мятлюк, 1953). Московская обл., Кобринский район.  $O_1$ .
- Фиг. 6. *Epistomina volgensis* Mjatiuk. x72.  
№ 651-119, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.

Т а б л и ц а 35

- Фиг. 1. *Epistominita sudavensis* Grigelis. x72.  
№ 651-212, а - вид с брюшной стороны. Рязанская обл., дер. Костино, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 2. *Epistominita formastra* Azbel. x72.  
Голотип № 651-132, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Рязанская обл., с. Новоселки, сл. 1.  $O_1^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 3, 4. *Rectoepistominoides festatus* Azbel. x72.  
3 - № 651-134, 4 - № 651-135, 3а, 4 - вид с брюшной стороны, 3б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 5. *Epistominoides primaevus* Grigelis. x72.  
№ 651-206, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 6. *Rectoepistominoides fimbriatus* Azbel. x72.  
№ 651-141, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 7. *Spirotricholina incerta* (Svetovostokova-Habarova). x72. № 651-141, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края, г - деталь спинной стороны, x100. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 8. *Trocholina transversarii* Paalzow. x72.  
№ 651-187, а - вид с брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 9, 10. *Spirillina tenuissima* Gümbel. x72.  
9 - № 651-139; а - вид сбоку, б - вид с периферического края. 10 - № 651-140. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 11. *Miliospirella strictituba* Azbel. x72.  
№ 651-144, вид сбоку. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4а.  $O_2^1$ , фораминиферовая зона *O. sagittum-E. volgensis*.
- Фиг. 12. *Miliospirella lithuanica* Grigelis, x130.  
№ 572-384, поперечное сечение, Калвария, Литовская ССР, верхний келловой.
- Фиг. 13-15. *Cassidella subita* Azbel. x72.  
13 - № 651-22, 14 - № 651-26; вид сбоку, 15 - голотип № 651-20, а, б - вид сбоку, в - вид с устья, г - вид с начальной части раковины. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 4б.  $O_2^2$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.
- Фиг. 16, 17. *Globuligerina oxfordiana* (Grigelis). x100.  
16 - № 651-146; 17 - № 651-147, а - вид брюшной стороны, б - вид со спинной стороны, в - вид с периферического края. Г. Макарьев, обн. 10, сл. 6б.  $O_3^1$ , фораминиферовая зона *O. strumosum-L. brestica*.

## ЛИТЕРАТУРА

- А з б е л ь А.Я. Расположение камер у *Ophthalmidium monstrosus* (Е. Вукова) // *Вопр. микропалеонт.* 1970, Вып. 13, С. 82-83.
- А з б е л ь А.Я. Фораминиферы рода *Bojarkaella* из верхнеюрских отложений Мангышлака и Прикаспийской впадины // *Палеонт. журн.* 1972, № 1, С. 131-133.
- А з б е л ь А.Я. Уточнение родовой принадлежности некоторых позднеюрских *Miliolida* (фораминиферы) // *Вопр. микропал.* 1973, Вып. 16, С. 105-110.
- А з б е л ь А.Я. Отряд *Miliolida* // *Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР*, Л.: Недра, 1973а, Вып. 318, С. 40-41.
- А з б е л ь А.Я. Систематическое положение рода *Orthella* Е. Вукова, 1956 // *Палеонт. журн.* 1975, № 4, С. 133-135.
- А з б е л ь А.Я. Агглютинирующие фораминиферы из юрских отложений Мангышлака // *Вопр. микропалеонт.* 1977, Вып. 20, С. 157-171.
- А з б е л ь А.Я. О фораминиферных комплексах верхней юры Мангышлака // *Вопр. палеонт.* 1979, Вып. 22, С. 64-73.
- А з б е л ь А.Я. Некоторые милиолиды из скважины 105 Проекта глубоководного бурения // *Стратиграфия и палеогеография Сев. Атлантики*, Л., 1980, С. 62-67.
- А з б е л ь А.Я. Фораминиферы опорного разреза верхнеюрских отложений Мангышлака // *Микрофауна и биостратиграфия фанерозоя нефтегазоносных районов СССР*, Л., 1980а, С. 71-79.
- А з б е л ь А.Я. Новые позднеюрские сараценарии п-ова Мангышлак // *Новые роды и виды древних растений и беспозвоночных СССР*, 1980б, С. 92-94.
- А з б е л ь А.Я. Новая оксфордская паутина Русской равнины // *Новые роды и виды древних растений и беспозвоночных СССР*, Л.: Недра, 1980в, С. 103-104.
- А з б е л ь А.Я. Новая позднеюрская милиоспирелла п-ова Мангышлак // *Новые роды и виды древних растений и беспозвоночных СССР*, Л.: Недра, 1980, С. 119.
- А з б е л ь А.Я. Региональные комплексы фораминифер нижнего оксфорда европейской части СССР // *Реперные горизонты верхнего палеозоя и мезозоя севера европейской части СССР*, Л., 1983, С. 74-84.
- А з б е л ь П.Я. Ревизия некоторых видов фораминифер из группы *Ophthalmidium strumosum*: (Gümbel) // *Микрофауна нефтегазоносных районов СССР*, Л., 1984, С. 60-65.
- А з б е л ь А.Я. Первая *Cassidella* (фораминиферы) из верхней юры // *Палеонт. журн.* 1984а, № 2, С. 115-116.
- А з б е л ь А.Я. Новые виды фораминифер из опорного разреза оксфордских отложений Русской платформы // *Палеонт. журн.* 1986, № 1, С. 27-32.
- А з б е л ь А.Я. Верхнеюрские милиолиды европейской части СССР и Западного Казахстана // *Систематика, экология и стратиграфия миллиолит (Foraminifera)*, Л.: Наука, 1988, (Тр. Зоол. ин-та АН СССР; Вып. 175).
- А з б е л ь А.Я., Г р и г я л и с А.А. и др. Зональные комплексы фораминифер верхнеюрских отложений Восточно-Европейской платформы // *Юрские отложения Русской платформы*, Л.: ВНИГРИ, 1986, С. 155-172.
- А н т о н о в а З.А. К вопросу об эволюции некоторых представителей офталмидид на примере развития их в юрское время в басс. р. Лаба // *ДАН СССР*, 1958, Т. 122, № 5, С. 913-916.
- А н т о н о в а З.А. Фауна милиолид из юрских отложений бассейна р. Лабы // *Тр. Краснодар. фил. Всесоюз. нефтегаз. НИИ*, 1959, № 1, С. 3-32.
- Б а с о в В.А. О составе фораминифер в волжских и берриасских отложениях Севера Сибири и Арктических островов // *Тр. Ин-та геол. и геоф. Сиб. отд. АН СССР*, 1968, Вып. 48, С. 108-141.
- Б а с о в В.А. О некоторых особенностях географического распространения фораминифер в юрском периоде // *Палеобиогеография севера Евразии в мезозое*, Новосибирск, 1974, С. 63-70.

Белецка В., Кузнецова К.И. Фораминиферы и палеогеография кимериджского века Восточной Европы (Польша и европейская часть СССР) // *Вопр. микропалеонтол.* 1969, Вып. 12, С. 58-79.

Биостратиграфия верхнеюрских отложений СССР по фораминиферам // *Ред. А.А. Григялис. Вильнюс: Москлас, 1982, 170 с.*

Бланк М.И. Юрские отложения восточной части Днепровско-Донецкой впадины и северо-западной окраины Донецкого кряжа // *Тр. ВНИГРИ.* 1961, Т. 2, вып. 29, С. 117-148.

Бланк М.И. Микрофаунистические горизонты юрских отложений Днепровско-Донецкой впадины и северо-западной окраины Донбасса // *Тр. Укр. НИИ природы газов.* 1969, Вып. 3, С. 61-72.

Богданович А.К. Миллиолиты и пенероплиты // *Ископаемые фораминиферы СССР.* 1952, С. 1-338. (Тр. ВНИГРИ. Н.С.; Вып. 64).

Бодылевский В.И. Морская юра Урала // *Геология СССР.* Л.; М., 1944, Т. XII, ч. 1, С. 266-278.

Бодылевский В.И. Юрские и меловые фауны Новой Земли // *Зап. Ленингр. горн. ин-та.* 1967, Вып. 2, С. 99-122.

Бодылевский В.И., Шулъгина Н.И. Юрские и меловые фауны низовьев Енисея. Госгеолтехиздат, 1958, 195 с. (Тр. НИИГА; Т. 93).

Быкова Е.В. О значении ископаемых фораминифер для стратиграфии юрских отложений района Самарской Луки // *Тр. ВНИГРИ.* Н.С. 1948, Вып. 31, С. 83-108.

Быкова Е.В. Род *Orthella* gen. nov. // *Материалы по палеонтологии.* М.: Гос-топтехиздат, 1956, С. 19-21. (Тр. ВСЕГЕИ. Н.С.; Вып. 12).

Введение в изучение фораминифер (классификация мелких фораминифер мезокайнозоя) // *Ред. Субботина Н.Н., Волошинова Н.А., Азбель А.Я. Л.: Недра, 1981, 210 с.*

Воронцов Н.С. Стратиграфия и головоногие моллюски юрских и нижнемеловых отложений Лено-Анабарского р-на; Тр. Ин-та геол. Арктики, 1962, Т. 110, 236 с.

Герасимов П.А. Южная часть Московской синеклизы // *Стратиграфия СССР. Юрская система.* М.: Недра, 1972, С. 27-51.

Горбачик Т.Н. Юрские и раннемеловые планктонные фораминиферы юга СССР. М.: Наука, 1986, 235 с.

Гофман Е.А. Расчленение келловейских и оксфордских отложений Южного Мангышлака // *Науч. тр. Ин-та геол. и разраб. горюч. ископаемых АН СССР.* 1979, № 29, С. 10-17.

Григялис А.А. *Globigerina oxfordiana* sp. nov. - находка глобигерии в верхнеюрских отложениях Литвы // *Науч. докл. высш. школы, Сер. геол.-географ. наук.* 1958, № 3, С. 109-111.

Григялис А.А. *Epistominoides primaevus* sp.n - первая находка рода *Epistominoides* в нижнем оксфорде Литвы // *Вопр. микропалеонтол.* 1960, Вып. 3, С. 67-71.

Григялис А.А. Юрская система // *Геология СССР.* Т. 39; Литовская СССР, М., 1961, С. 97-105.

Григялис А.А. О юрском этапе развития планктонных фораминифер // *Докл. АН СССР.* 1974, Т. 219, № 5, С. 1203-1205.

Григялис А.А. Юрский этап развития планктонных фораминифер // *Образ жизни и закономерности расселения современной и ископаемой микрофауны.* М.: Наука, 1975, С. 56-62.

Григялис А.А. К морфологии и систематике ператобулиминащей (*Foraminifera*) // *Вопр. микропалеонтол.* 1977, Вып. 20, С. 142-156.

Григялис А.А. Фораминиферы юрских отложений юго-западной Прибалтики, Вильнюс: Москлас, 1985, 239 с.

Григялис А.А. Зональная стратиграфия Балтийской юры по фораминиферам (методы анализа фораминиферовых зон) М.: Недра, 1985а, 130 с.

Григялис А.А., Любимова П.С., Рыгина П.Т. Описание новых видов юрских и меловых фораминифер и остракод // *Тр. ВНИГРИ.* 1961, Вып. 29, т. 3, С. 193-205.

Давиташвили Л.Ш. К вопросу о зональном подразделении верхнего оксфорда Среднерусской обл. // *БМОИП. Отд. геол.* 1926, Т. 4, вып. 3-4, С. 282-293.

Дани Л.Г. Материалы к стратиграфии юрских отложений Саратовской области // *Тр. ВНИГРИ.* Н.С. 1948, Вып. 31, С. 49-81.

Дани Л.Г. Значение фораминифер для стратиграфии восточной полосы Русской платформы // *Тр. ВНИГРИ.* 1961, Вып. XXIХ, т. 3, С. 168-176.

Данич М.М. Миллиолиты // *Моллюски и фораминиферы мезозоя Днестровско-Прутского междуречья.* Кишинев, 1971, С. 85-215.

Ершова Е.С. Объяснительная записка к биостратиграфической схеме юрских и нижнемеловых отложений архипелага Шпицберген. Л., 1983, 88 с.

Жирмунский А.М. Бассейн нижней Унжи: Ежегодник по геологии и минералогии России. 1914. Т. ХУІ, вып. 2-4.

Жирмунский А.М. О возрасте русских слоев с *Cardioceras alternans*: Зап. геол. отд. о-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. 1916. Вып. 4, 36 с.

Зоны юрской системы в СССР. Л.: Наука, 1982. 192 с.

Зуев Г.В. Цефалоподы северо-западной части Индийского океана. Киев: Наук. думка, 1971. 223 с.

Иванов А.Н. Поздняя онтогенная аммонитов и соотношения среди микро-, макро- и мегаконок // Науч. тр. Гсс. пед. ин-та им. Н.Д. Ушинского. 1975. Вып. 142. С. 5-37.

Иванов А.П. Геологическое описание фосфоритовых отложений Костромской губы по р. Волге и востоку от г. Кивешмы и по р. Унжи и Нее: Отчет от геол. исслед. фосфор. залежей. М., 1909. Вып. 1.

Каптаренко-Черноусова О.К. Фораминиферы юрских відкладів Дніпровсько-Донецької западини // Тр. Ін-та геол. наук АН УССР. Сер. стратигр. і палеонтол. 1959. Вып. 15. 119 с.

Каптаренко-Черноусова О.К. Фораминиферы юрских відкладів Дніпровсько-Донецької западини // Тр. Ін-та геол. наук АН УССР. Сер. стратигр. і палеонтол. 1960. Вып. 22. С. 1-103.

Каптаренко-Черноусова О.К. Лентикулініни юрських відкладів Дніпровсько-Донецької западини та окраїн Довбасу // Тр. Ін-та геол. наук АН УССР. Сер. стратигр. і палеонтол. 1961. Вып. 36. С. 1-102.

Каптаренко-Черноусова О.К., Голык Л.М. и др. Атлас характерных фораминифер юры, мела, палеогена платформенной части Украины. Киев: Изд-во АН УССР. 1963. 200 с.

Климова И.Г. Верхнеюрские аммониты Западно-Сибирской низменности // Тр. СНИИГиМС. 1961. Вып. 15. С. 13-23.

Климова И.Г., Корнеева Ф.Р. Аммониты и пелециподы из мезозойских отложений Елогуйской опорной скважины (Западная Сибирь) // Тр. СНИИГиМС. 1959. Вып. 2. С. 5-15.

Князев В.Г. Аммониты и зональная стратиграфия нижнего оксфорда севера Сибири // Тр. ИГиГ СО АН СССР. М.: Наука, 1975. Вып. 281. 140 с.

Лагузен И.И. Фауна юрских образований Рязанской губернии: Тр. Геол. ком. 1883. Т. I, № 1. 94 с.

Меледина С.В., Михайлов Ю.А., Шулгина Н.И. Новые данные о стратиграфии и аммонитах верхней юры (келловей и оксфорда) севера СССР // Геол. и геофиз. 1979. № 12. С. 29-41.

Месежников М.С. Новая аммонитовая зона верхнего оксфорда и положение границы оксфорда и кимериджа в Северной Сибири // Проблемы палеонтологического обоснования детальной стратиграфии Сибири и Дальнего Востока. Л.: Наука, 1967. С. 110-130.

Месежников М.С. Кимериджский и волжский ярусы севера СССР. Л.: Недра, 1984. 166 с.

Месежников М.С. и др. О развитии некоторых *Craspeditidae* на рубеже юры и мела // Мезозой Советской Арктики. Новосибирск: Наука, 1983. С. 103-125.

Месежников М.С., Захаров В.А., Брадучан Ю.В. и др. Зональное расчленение верхнеюрских отложений Западной Сибири // Геол. и геофиз. 1984. № 8. С. 40-52.

Месежников М.С., Калачева Е.Д. Зональное подразделение борейально-го верхнего оксфорда СССР. Новосибирск: Наука, 1987. 17 с.

Месежников М.С., Калачева Е.Д., Ротките Л.М. Распределение аммонитов в средне-верхнеоксфордских отложениях р. Унжи (Макарьевский опорный разрез) // Юрские отложения Русской платформы. Л.: ВНИГРИ, 1986. С. 124-134.

Месежников М.С., Шулгина Н.И. Стратиграфия юрских и нижнемеловых отложений северной части Западно-Сибирской низменности // Решения и труды Межведомств. совещ. по доработке и уточнению стратиграфических схем Западно-Сибирской низменности. Л., 1961. С. 108-124.

Месежников М.С., Шулгина Н.И. Об аммонитах кимериджа и новых данных по стратиграфии севера СССР // Геол. и геофиз. 1982. № 10. С. 22-29.

Мишашевич К.Л. Геологические исследования, проведенные летом 1878 в юго-зап. части Костромской губернии // Матер. для геологии России. СПб., 1881. Т. 10. С. 131-198.

Митянина И.В. О фораминиферах юрских отложений юго-запада Белоруссии // Палеонтология и стратиграфия БССР. Минск, 1957. Сб. 2. С. 210-240.



Митянина И.В. Фораминиферы верхнего оксфорда Белоруссии // Палеонтология и стратиграфия БССР. Минск. 1963. Сб. 4. С. 122-189.

Митянина И.В. Фораминиферы нижнеоксфордского подъяруса территории Белоруссии // Фауна и стратиграфия палеозоя и мезозоя Прибалтики и Белоруссии. Вильнюс, 1975. С. 105-167.

Мятлюк Е.В. Фораминиферы верхнеюрских и нижнемеловых отложений среднего Поволжья и Общего Сырта // Тр. НГРИ. Сер. А. 1939. Вып. 120. С. 1-75.

Мятлюк Е.В. Спираллиниды, роталииды, элистоминиды и астеригериниды. Ископаемые фораминиферы СССР. // Тр. ВНИГРИ. Н.С. 1953. Вып. 71. С. 1-274.

Мятлюк Е.В. Описание новых видов фораминифер верхнеюрских и нижнемеловых отложений Русской платформы // Тр. ВНИГРИ. 1961. Вып. 29, Т. 3. С. 142-164.

Никитин С.Н. Аммониты группы *Amaltheus funiferus* Phillips // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1878. Т. 53. Р. 81-105.

Никитин С.Н. Юрские образования между городами Рыбинском, Мологою и Мышкиным // Матер. для геологии России. СПб., 1881. Т. X, С. 199-331.

Никитин С.Н. Общая геологическая карта России. Лист. 71. Кострома: Тр. Геол. ком. 1885. Т. 2, № 1.

Никитин С.Н. Следы мелового периода в Центральной России: Тр. Геол. ком. 1888. Т. 5, № 2.

Никитин С.Н. Cephalopoda Подмосковной юры: Тр. Геолкома. Н.С. 1916. Вып. 70. 61 с.

Преображенская В.Н. Стратиграфия отложений юры и низов нижнего мела территории ЦЧО. Воронежский университет, 1966. 281 с.

Проблемы систематики спиральных нодозарий / Ред. А.А. Герке, Вильнюс: МИНТИС, 1975. 115 с.

Путря Ф.С. Лентикулиды верхнеюрских отложений Западно-Сибирской низменности // Тр. Зап.-Сиб. НИГНИ. 1972. Вып. 21. 304 с.

Пяткова Д.М. Новые виды лентикулии из нижнекимериджских отложений Днепровско-Донецкой впадины // Палеонтол. сб. 1974. № 10. С. 3-6.

Пяткова Д.М. Фораминиферы // Фораминиферы и остракоды юры Украины: Палеонтол. справочник. 1978. С. 11-121.

Решения Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы. Л.: Гостоптехиздат, 1955. 89 с.

Розанов А.Н. К вопросу о возрасте альтерновых слоев в Средней России // Изв. Геолкома. 1918. № 2. С. 629-648.

Ротките Л.М. Стратиграфия и аммониты верхнеюрских отложений Прибалтики. Вильнюс, 1987. 164 с.

Сазонов Н.Т. Стратиграфия юрских и нижнемеловых отложений Русской платформы, Днепровско-Донецкой и Прикаспийской владия // БМОИП. Отд. геол. 1953. Т. 30, № 4. С. 71-101.

Сазонов Н.Т. Юрские отложения центральных областей Русской платформы. Л.: Гостоптехиздат, 1957. 55 с.

Сазонов Н.Т. Юрские отложения центральных областей Русской платформы. М.: Гостоптехиздат, 1957а. 155 с.

Сазонов Н.Т. Новые данные о келловейских, оксфордских и кимериджских аммонитах // Фауна мезозоя и кайнозоя европейской части СССР и Средней Азии. М.: Недра, 1965. С. 3-99.

Сазонова И.Г., Сазонов Н.Т. Палеогеография Русской платформы в юрское и раннемеловое время. Л.: Недра, 1967. 260 с.

Сакс В.Н. и др. Опорный разрез верхнеюрских отложений басс. р. Хеты (Хатагская впадина). Л.: Наука, 1969. 208 с.

Сакс В.Н. и др. Стратиграфия юрской системы Севера СССР. М.: Наука, 1976. 436 с.

Соколов Д.Н. К аммонитовой фауне Печорской юры: Тр. Геол. ком. Н.С. 1912. Вып. 76. 85 с.

Соколов М.И. Геологические исследования на р. Унге в 1925 г. // Изв. ассоциация н.-и. ин-тов МГУ. М., 1929. Вып. 2. С. 5-31.

Стратиграфия и корреляция верхней юры по фораминиферам. М., 1985. 126 с.

Темирбекова У.Т., Антонова З.А. Триасовые и юрские милиопиды Северного Кавказа. М.: Наука, 1985. 104 с.

Уманская Е.Я. Фораминиферы нижнего кимериджа Костромской области // Сб. ст. по геол. и гидрогеол. / М-во геол. СССР. 1965. № 4. С. 84-101.

Уманская Е.Я., Кузнецова К.И. О некоторых стратиграфически важных видах рода *Brotzenia* из келловейских и оксфордских отложений Русской платформы // Вопр. микропалеонт. 1969. Вып. 11. С. 70-79.

Фораминиферы верхнеюрских отложений Западной Сибири / Ред. Л.Г. Данин. Л.: Недра, 1972. 272 с. (Тр. ВНИГРИ; Вып. 317).

Фурсенко А.В., Поленова Е.Н. Фораминиферы нижнего волжского яруса Ямбенской области (район Индерского озера) // Тр. ВНИГРИ. Н.С. 1950. Вып. 49. С. 5-88.

Хабарова Т.Н. Фораминиферы юрских отложений Саратовской области // Тр. ВНИГРИ. 1959. Вып. 137. С. 461-519.

Хабарова Т.Н. О микрофауне юрских отложений Саратовской области // Тр. ВНИГРИ. 1961. Вып. 29, т. 3. С. 117-185.

Хабарова Т.Н. Фораминиферы юрских отложений // Атлас мезозойской фауны и спорово-пыльцевых комплексов Нижнего Поволжья и сопредельных областей, 1967. Вып. 1.

Хабарова Т.Н. Фораминиферы юрских отложений Астраханской области и их стратиграфическое значение // Тр. Нижневолж. НИИГТ. 1969. Вып. 9. С. 223-334.

Шохина В.А. Фораминиферы юрских и меловых отложений Горьковской области // Матер. к палеонтол. обоснованию детализации стратиграфии центр. областей Русской платформы. Л.; М., 1954. Вып. 1. С. 99-127.

Шульгина Н.И. Юрские отложения Земли Франца-Иосифа // Юрские отложения Русской платформы. Л.: ВНИГРИ, 1986. С. 111-118.

Яковлева С.П. Новые виды юрских лентикюлид // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР: Тр. ВНИГРИ. 1973. Вып. 318. С. 42-45.

Arkell W.J. A monograph of the ammonites of the English Corallian Beds. Paleontogr. Soc. London. 1934-1948. 420 p.

Arkell W.J. The ammonite Zones of the Upper Oxfordian of Oxford and the horizons of the Sowerby's and Buckman's types // QJGS. 1936. Vol. 92. P. 146-187.

Arkell W.J. The Geology of Oxford. Oxford, 1947. 267 p.

Arkell W.J. Jurassic geology of the world. Edinburg-London, 1956. 806 p.

Arkell W., Kummel B., Wright C.W. Treatise on Invertebrate Paleontology. Mollusca L. Kansas Press, 1957. P. 129-437.

Barnard T. Foraminifera from the Upper Oxford Clay (Jurassic) of Warboys, Huntingdonshire // Proc. Geol. Assoc. 1952. Vol. 63, pt 4. P. 336-350.

Barnard T. Foraminifera from Upper Oxford Clay (Jurassic) of Redcliff Point, near Weymouth, England // Proc. Geol. Assoc. 1953. Vol. 64, nr 5. P. 184-197.

Bartenstein H., Brand E. Mikropaläontologische Untersuchungen zur Stratigraphie des nordwestdeutschen Lias und Doggers // Abh. Senckenb. natur. Ges. 1937. Bd. 493. 224 s.

Bartenstein H., Brand E. Mikropaläontologische Untersuchungen zur Stratigraphie des nordwestdeutschen Valendis // Abh. Senckenb. natur. Ges. 1951. Bd. 485. S. 239-285.

Bastien M.Th., Sigal J. Contribution a l'et de paleontologie de l'Oxfordien Superieur de Trept (Jsere) // Trav. Lab. Geol. Lyon. N.S. 1962. N 8. P. 83-123.

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

Bielecka W., Styk O. Vaginulina orhitocephala wisniowski. 1890. 33 Budowa geologiczna Polski. T. III: Atlas skamieniatosci przewodniczy i charakterystycznych. Cześć 2 b. Mezozoik Jura / Red. L. Malinowski j. Warszawa, 1980. 642 p.

Bielecka W. Nodosaria lagenoides Wisniowski, 1890 // Budowa geologiczna Polski. T. III: Atlas skamieniatosci przewodniczy i charakterystycznych. Cześć 2b. Mezozoik Jura / Red. L. Malinowskiej. Warszawa, 1980a. 642 p.

Bignot G., Guyader Y. Decouverte de foraminifères planktoniques dans l'Oxfordien du Havre (Seine-Maritime) // Red. Micropaléontol. 1966. Vol. 9, nr 2. P. 1-7-110.

Bignot G., Guyader Y. Observations nouvelles sur Globigerina oxfordiana Grigelis // Proc. II Planct. Conf. 1970, 1971. P. 79-83.

Bigot A., Brasill L. Description de la faune des sablrs jurassiques superieurs du Calvados // Met. Soc. linn. Normandie. 1904. Vol. 21. P. 85-108.

- Birkelund T., Callomon J.H. The Kimmeridgian ammonite faunas of Milne Land, central East Greenland // *Gronlands Geologiske Undersogelse*, 1985. Bull. 153. 56 p.
- Boden K. Die Fauna des unteren Oxford von Popilany in Litauen // *Geol. Paläont. Abh. (Jena)*. N.F. 1911. Bd. X, H. 2. S. 125-200.
- Brochwiez-Lewinski W. Oxfordian of the Czestochowa Area. 1: Biostratigraphy // *Bull. de Acad. Polonaise des Sci. Ser. des Sciences de la Terre*. 1976. Vol. 24, nr 1. P. 37-46.
- Buch L. *Receuil des planches des petrifications remarquables*. Berlin, 1831.
- Buckman S.S. Yorkshire Type Ammonites. Type Ammonites. London, 1909-1930. 790 pl
- Callomon J.H. Sexual dimorphism in Jurassic ammonites // *Trans. Leicester lit. phil. Soc.* 1963. 57. P. 21-56.
- Callomon J.H. Notes on the Callovian and Oxfordian Stages // *C.R. Colloque Jurassic Luxemburg*, 1964. P. 269-291.
- Callomon J.H. Jurassic ammonites from the northern North Sea // *Norsk. Geol. Tidsskrift*, 1975. Vol. 55. P. 373-386.
- Callomon J.H. A review of the biostratigraphy of the post-Lower Bajocian ammonites of western and northern North America // *Geol. Assoc. Canada. Spec. Paper*. 1984. 27. P. 143-174.
- Callomon J.H. The evolution of the jurassic ammonite family *Cardioceratidae* // *Palaeontology. Spec. Papers*, 1985. 33. P. 49-90.
- Callomon J.H., Birkelund T. The Jurassic transgression and the mid-Late Jurassic Succession in Milne Land, Central East Greenland // *Geol. Mag.* 1980. Vol. 117, nr 3. P. 211-226.
- Cope J.C. The palaeontology and stratigraphy of the lower part of the Upper Kimmeridge clay of Dorset // *Bull. British mus. (Nat. History) Geol. London*, 1967. Vol. 15, nr 1. 79 p.
- Cope J.C. a.o. A correlation of Jurassic rocks in the British Isles. Pt Two: Middle und Upper Jurassic // *Geol. Soc. London Special. Raport*, 1980. Nr 15. 109 p.
- Cordey W.G. Foraminifera from the Oxford Clay of Staffin Bay, Isle of Skye, Scotland // *Senck. leth.* 1962. Bd. 43. S. 375-409.
- Cordey W.G. The genera *Brotzenia* and *Voorthuysenia* (Foraminifera) and Hofker's classification of the *Epistomariidae* // *Paleontology*, 1963. Vol. 6, nr 4. P. 653-657.
- Dorn P. Die Ammonitenfauna des Untersten Malm der Frankenalb // *Palaeontogr.* 1930-1931. Vol. 74. S. 1-91.
- Enay R. Contribution à l'étude paléontologique de l'Oxfordien supérieur de Trept (Isère) // *Trav. Lab. Geol. Lyon. N.S.* 1962. N 8. P. 7-142.
- Enay R. L'Oxfordien dans la moitié sud du Jura français. Etude Stratigraphique // *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon. N.S.* 1966. Fasc. 8. 624 p.
- Enay R., Tintant H., Carion E. Les faunes oxfordiennes d'Europe Meridionale: Essai de zonation Coll. Intern du Jurassique. Luxembourg, 1967. 38 p.
- Espitalié J., Sigal J. Epistominidae du Lias supérieur et du Bajocien du Bassin de Majunga // *Rev. Micropal.* 1963. Ann. 6, N 2. P. 109-119.
- Espitalié J., Sigal J. Contribution à l'étude des Foraminifères (Micropaléontologie-microstratigraphie) du jurassique supérieur et du néocomien du Bassin de Majunga (Madagascar) // *Ann. Géol. Madagascar*. 1963. N XXXII. 110 p.
- Frebold H. Verbreitung und Ausbildung des Mesozoikums in Spitzbergen // *Skr. Svalb. Ishavet*, 1930. Vol. 31. 126 p.
- Frentzen K. Die Foraminiferenfaunen des Lias, Doggers und unteren Malms der Umgebung von Blumberg // *Beitz. naturk. Forsch. Oberrh.* 1941. Bol. 6. S. 1-402.
- Gordon W.A. Some Foraminifera from the Amptill Clay, Upper Jurassic, of Cambridgeshire // *Paleontology*. 1962. Vol. 4, pt 4. P. 520-537.
- Gordon W.A. Foraminifera from the Corallian beds Upper Jurassic, of Dorset, England // *Yourn. Paleontol.* 1965. Vol. 39, nr 5. P. 828-863.

- G r i g e l i s A. Apie Cardioceras zenaidae Zons (vidurinis oksfordis) Pietvakarių ir Vakarių Lietuvoje // Moksl. pranešimai / LTSR MA Geol. ir geogr. in-tas, Geol., Geogr. 1938. T. 8. P. 165-175.
- G r o i s s J. Th. Feinstratigraphische, ökologische und zoogeographische Untersuchungen der Foraminiferen-Faunen im Oxford der Franken-Alb // Erlang. geol. Abh. 1970. Nr. 81. S. 83.
- G ü m b e l C.W. Die Streitberger Schwammlager und ihre Foraminiferen-Einschlüsse // Jahresh. Ver. Vaterl. Naturk. Württemberg. 1862. Nr. 18. S. 912-238.
- G u y a d e r J. Le jurassique supérieur de la baie de la Seine. Etude stratigraphique et micropaléontologique. 1968. 420 p.
- H a c u s l e r R. Monographie der Foraminiferen-Fauna der schweizerischen Fransversarius-Zone // Abh. schweiz. paläont. Ges. 1890. Bd. 17. S. 1-134.
- H o f k e r J. Über die Familie Epistomariidae (Foram.) // Palaeontographica Abt. A. 1954. Bd. 105, Lfg. 3-6. S. 166-206.
- I l o v a i s k y P. L'Oxfordien et le Sequanien des gouvernements de Moscou et de Rjassan // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1903 (1904). N.S. 17. P. 222-993.
- K l i e b e r D. Zum Problem der Abgrenzung von Amoeboceras alternans (v. Buch, 1831) und Amoeboceras ovale (Quenstedt 1849) // Geol. Bl. NO Bayern Erlangen. 1981. Bd. 31, H. 1-4. S. 271-284.
- K ü b l e r Y., Z w i n g l i H. Die Foraminiferen des Schweizer Jura // Steiner'sche Buchhandlung. Winterthur. 1870. 49 s.
- K u h n Q. Die Foraminiferenfauna des süddeutschen Dogger-Deltas // Petroleum Zeitschrift Wien-Berlin. 1938. XXXIV Jahrg, Nr 31. S. 3-7.
- L a l i c k e r C. Foraminifera of the Ellis Group. Jurassic of the type Locality // Univ. Kansas Paleont. Countr. Protozoa. 1950. Art. 2. N 5. P. 3-20.
- L o e b l i c h A.R., T a p p a n H. North American Jurassic Foraminifera. 2: Characteristic western interior Callovien species // J. Washington Acad. Sci. 1950. Vol. 40, nr 1. P. 5-19.
- L o e b l i c h A.R., T a p p a n H. North American Jurassic Foraminifera. The rype Redwater shale (Oxfordien) of South Dacota // J. Paleont. 1950a. Vol. 24, nr 1. P. 39-60.
- L o e b l i c h A.R., T a p p a n H. Treatise on Invertebrate Paleontology. Pt. C. Protista 2. Sarcodina, chiefly "Thecamoebians" and Foraminiferida. Geol. Soc. Amer. and Univ. Kansas Press. 1964. 900 p.
- L u t z e G. Zur Stratigraphie and Paläontologie des Callovien und Oxfordien in nord-west-Deutschland // Geol. Jb. 1960. Bd 77. S. 391-532.
- M a i r e V. Contribution a la connaissance des Cardioceratides. Met. Soc. géol. France. N.S. 1938. Vol. 34. 132 p.
- M a k o w s k i H. Problem of sexual dimorphism in ammonites. Palaeontologia Polonica. 1962. 12. 92 p.
- M a l i n o w s k a L. Fauna malmu w otworze wietniczym Piekary (kolo Poznania) // Kwart. Geol. 1960. T. IV, N 2. P. 403-416.
- M a l i n o w s k a L. Stratigraphy of the Oxfordian of the Czestochowa Jurassic on the basis of ammonites // Prace Inst. Geol. 1963. 36. P. 122-161.
- M a l i n o w s k a L. Podstawy stratigrafii dolnego i srodkowego oxfordu polnoenej i polnocno-zachodniej Polski // Kwart. geol. 1966. T. 10. N 3. P. 786-800.
- M a l i n o w s k a K. The Cantoniceras tenuiserratum Zone of the Middle Oxfordian of Poland // Bil. Inst. Geol. 1981. 335. P. 27-49.
- M a t y i a B. Developmental polymorphism in Oxfordian ammonites // Acta Geol. Polon. 1986. Vol. 36, nr 1-2. P. 39-68.
- M o u t e r d e P. a.o. Les zones du Jurassique en Franse // C.R. Sommaire des seances de la Soc. Geol. de France. 1971. 27 p.
- M u n k C. Foraminiferen aus dem unteren Kimmeridge (Platynota-Schichten) der Nördlichen und Mittleren Frankenakb - Faunenbestand und Palökologie // Facies. 1980. Bd. 2. S. 149-218.
- O e s t e r l e H. Foraminiferen der Typlokalität der Birnenstorfer-Schichten, unterer Malm (Teilrevision der Arbeiten von J. Kübler und

- H. Zwingli 1866-1870) // *Eclog. Geol. Helv.* 1968. Vol. 61, nr 2. S. 695-792.
- O h m W. Zur Kenntnis der Gattungen *Reinholdella*, *Garantella* und *Epistomina* (Foram.) // *Palaeontographica*. Abt. A. 1967. Bd. 127. L. 3-6, S. 103-188.
- O p p e n h e i m e r J. Der Malm der Schwedenschanze bei Brünn // *Beitr. Palaont. Geol. Ost.-Und. Orient.* 1907. Vol. 20. P. 221-269.
- O r b i g n y A. Foraminifères Fossiles du Bassin tertiaire de Vienne. Paris. S. 148-153.
- P a a l z o w R. Beiträge zur Kenntnis der Foraminiferenfauna der Schwammegel des Unteren Weissen Jura in Süddeutschland // *Abh. natur. hist. Ges. Nürnberg*. 1917. Bd 19, Nr 5-6. S. 203-248.
- P a a l z o w R. Die Foraminiferen aus den Transversariens-Schichten und Impressa-Tonew der nordöstlichen Schwäbischen Alb. // *Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg*. 1932. Bd 88. S. 81-142.
- P a k u c k a s C. Die Ammoniten-Fauna des Oxford und Kelloway von Papiè. *Mem. Fac. Sci. Univ. Kaunas*. 1932. 80 p.
- Q u e n s t e d t F.A. *Petrefaktenkunde Deutschlands*. Die Cephalopoden. Tübingen, 1845-1849. Bd I. 580 S.
- Q u e n s t e d t F.A. *Der Jura*. Tübingen, 1858. 842 S.
- Q u e n s t e d t F.A. *Die Ammoniten des schwabischen Jura*. III: *Der Weisse Jura*. Stuttgart, 1887-1888. S. 811-1140 (Revision ..., 1973).
- R o u i l l i e r Ch. Explication de la coupe géologique des environs de Moscou // *Bull. Soc. imp. Nat. Moscou*. 1846. T. XIX.
- R o u i l l i e r Ch. Etudes progressives sur la géologie de Moscou. Fossiles jurassiques // *Bull. Soc. imp. Nat. Moscou*. 1849. Vol. 22. P. 355-399.
- R o u i l l i e r Ch. Etudes progressives sur la géologie de Moscou. 5<sup>e</sup> stude. Fossils jurassiques // *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*. 1849. S. 355-3900.
- R o u i l l i e r Ch., F r e a s s. Coupe géologique des environs de Moscou // *Bull. Soc. Nat. Moscou*. 1845. N 4.
- S a i d K., B a r a k a t M.G. Jurassic microfossils from Gebel Maghara Sinai, Egypt // *Micropaleont.* 1958. Vol. 4, nr 3. P. 231-273.
- S a l f e l d H. Monographic der Gattung *Cardioceras* Neumayr et Uhlig // *Zeitschrift Deutsch. Geol. Ges.* 1915. Vol. 67. S. 149-204.
- S a l f e l d H., F r e b o l d H. Jura- und Kreidefossilien von Nowaja Zemlja: Report of the scientific results of the Norwegian exp. Nowaja Zemlja, 1921. Kristiania, 1924. N 23. 12 p.
- S c h w a g e r C. Beitrag zur Kenntnis der mikroskopischen Fauna jurassischer Schichten // *Jahrb. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg*. 1865. Bd. 21. S. 82-151.
- S e i b o l d E., S e i b o l d I. Foraminiferenfauna und Kalgehalt eines Profils im gebankten unteren Malm Schwabens // *Neues Jahrb. Geol. Paläontol. Abh.* 1953. Bd. 98, Nr 1. S. 28-86.
- S e i b o l d E., S e i b o l d I. Revision der Foraminiferen-Bearbeitung C.W. Gümbels (1862) aus den Streithberger Schwamm-Mergeln (Oberfranken, Unterer Malm) // *Neues Jahrb. Geol. Paläontol. Abh.* 1955. Bd. 101, H. 1. S. 91-134.
- S e i b o l d E., S e i b o l d I. Revision der Foraminiferen-Bearbeitung C. Schwagers (1865) aus den Impressaschichten (Unterer Malm) Süddeutschlands // *Neues Jahrb. Geol. Paläontol. Abh.* 1956. Bd 103, Nr 1-2. S. 91-154.
- S e i b o l d E., S e i b o l d I. Foraminiferen der Bank- und Schwamm-Fazies unterer Malm Süddeutschlands // *Neues Jahrb. Geol. u. Paläontol. Abh.* 1960. Bd. 109, Nr 3. S. 309-438.
- S i e g f r i e d P. Die Heersumer Schichten im Hildesheimer Jura-Zug. // *Geol. Jahrbuch*. 1952. Ed. 67. S. 273-360.
- S o k o l o v D., B o d y l e v s k y W. Jura- und Kreidefaunen von Spitzbergen // *Skrifter om Svalbard og Ishavet*. 1931. Nr 35. 151 S.
- S o w e r b y J. *The Mineral Conchology of Great Britain*. London. 1813. Vol. 1.

S p a t h L.F. The Upper Jurassic invertebrate faunas of Cape Leslie Milne Land. I: Oxfordian and Lower Kimmeridgian // Medd. Greenland. 1935, Vol. 99, nr 2. 82 p.

S p a t h L.F. Problems of ammonite nomenclature. VII: On *Ammonites cordatus* and *A. serratus* J. Sowerby // Geol. Mag. 1943, Vol. 80. P. 111-117.

S y k e s R., C a l l o m o n J.H. The *Amoeboceras* zonation of the Boreal Upper Oxfordian // Palaeontology. 1979. Vol. 22, pt 4. P. 839-903.

S y k e s R., S u r l y k F. A revised ammonite zonation of the Boreal Oxfordian and its application in north-east Greenland // Lethaia. 1976. Vol. 9. P. 421-436.

T a r k o w s k i P. Biostratigraphie ammonitique de l'Oxfordien inferieur et moyen des environs de Cracovie // Geologia. 1983. T. 9, z. 2. P. 5-80.

T e r q u e m O. Mémoires sur les Foraminifères du Système Oolithique // Etude de Fuller's Earth de la Moselle. Metz. 1867-1874. 408 p.

W e r n l i R. Les Foraminifères du dogger du Jura méridional (France) // Arch. sci. 1971. Vol. 24, nr 2. P. 305-350.

W i e r z b o w s k i A. Ammonites and stratigraphy of the Upper Oxfordian of the Wielun Upland, Central Poland // Acta Geol. Polonica. 1978. Vol. 28, nr 3. P. 299-333.

W i n t e r B. Foraminiferenfaunen des Inter-Kimmeridge (Mittlerer Malm) in Franken // Erlanger. Geol. Anh. 1970. H. 79. 64 S.

W i s n i o w s k i T. Microfauna itow ornatowych okolicy Krakowa. Cz. 1: Otwornice gornero kelloweyu w Crojcu // Akad. Umiej. w Krakowie. 1890. T. 17. P. 181-242.

W r i g h t J.K. The stratigraphy of the Yorkshire Corxallian // Proc. Yorks. geol. Soc. 1972. Vol. 39. P. 225-266.

Z e i s s A. Die ersten Cardioceren-Faunen aus dem oberen Unter-Oxfordien Süddeutschlands und einige Bemerkungen zur Dogger-Malm Grenze // Geol. Jahrb. 1957. Bd. 73. S. 183-204.

Z e i s s A. Untersuchungen zur Palaeontologie der Cephalopoden des Unter Tithon der Südlichen Frankenalb // Bayer. Akad. Wiss., Math.-Naturw. Abh. N.F. 1968. Bd. 132. 192 S.

Z i e g l e r B. Grenzen der Biostratigraphie im Jura und Gedanken zur stratigraphischen Methodik / Mem. B.R.G.M. France. 1971. N 75. P. 35-67.

Z i e g l e r B. Über Dimorphismus und Verwandtschaftsbeziehungen bei "Oppelien" des oberen Juras (*Ammonoidea*, *Haplocerataceae*) // Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Ser. B. 1974. Nr 11. 42 S.

Z i e g l e r B. The "White" (Upper) Jurassic of Southern Germany // Stuttgarter Beitr. Naturk. Ser. B. 1977. Nr 26. 79 S.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	5
1. История изучения (М.С. Месежников) . . . . .	7
2. Стратиграфия (М.С. Месежников, Л.М. Ротките) . . . . .	13
3. Зональное подразделение среднего и верхнего оксфорда Русской платформы	30
3.1. Комплексы аммонитов (М.С. Месежников, Е.Д. Калачева, Л.М. Ротките) . . . . .	30
3.2. Зональное деление среднего и верхнего оксфорда Русской платформы по аммонитам (М.С. Месежников, Е.Д. Калачева, Л.М. Ротките) . . . . .	35
3.3. Биостратиграфия среднего и верхнего оксфорда по фораминиферам (А.Я. Азбель) . . . . .	44
4. Сопоставление среднего-верхнего оксфорда Русской платформы и сопредельных территорий (М.С. Месежников) . . . . .	63
5. Описание аммонитов (М.С. Месежников, Е.Д. Калачева, Л.М. Ротките) . . . . .	69
6. Описание фораминифер (А.Я. Азбель) . . . . .	109
Палеонтологические таблицы и объяснения к ним . . . . .	159
Литература . . . . .	173

## CONTENTS

Foreword	5
1. History of investigations (M.S. M e s e z h n i k o v)	7
2. Stratigraphy (M.S. M e s e z h n i k o v, L.M. R o t k i t e)	13
3. Zonal subdivision of the Middle and Upper Oxfordian of the Russian Platform	30
3.1. Ammonite assemblages (M.S. M e s e z h n i k o v, E.D. K a l a c h e v a, L.M. R o t k i t e)	30
3.2. Ammonite zonation of the Middle and Upper Oxfordian of the Russian Platform (M.S. M e s e z h n i k o v, E.D. K a l a c h e v a, L.M.R o t k i t e)	35
3.3. Foraminiferal zonation of the Middle and Upper Oxfordian of the Russian Platform (A.Ya. A z b e l)	44
4. Correlation (M.S. M e s e z h n i k o v)	63
5. Descriptions of Ammonoidea (M.S. M e s e z h n i k o v, E.D. K a l a c h e v a, L.M. R o t k i t e)	69
6. Descriptions of Foraminifera (A.Ya. A z b e l)	109
Explanation of plates	159
References	173



Научное издание

**СРЕДНИЙ И ВЕРХНИЙ ОКСФОРД  
РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ**

Утверждено к печати  
Межведомственным стратиграфическим комитетом СССР

Редактор издательства Л.А. Рейхерт  
Художник Г.В. Смирнов  
Технический редактор Е.Н. Никитюк  
Корректоры Г.А. Александрова и О.М. Бобылева

ИБ № 33258

Подписано к печати 19.12.88. М-41370. Формат 70x100 1/16. Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл.печ.л. 14.95 + 2,6 вкл. на мелованной бумаге. Усл. кр.-отт. 18.03. Уч.-изд. л. 19.38. Тираж 600. Тип. зак. № 643. Цена 3 р. 10 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство „Наука”.  
Ленинградское отделение,  
199034, Ленинград, В-34, Менделеевская лин., 1

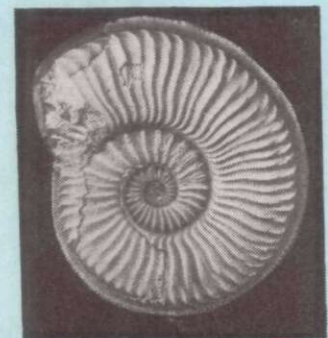
---

Ордена Трудового Красного Знамени Первая типография  
издательства „Наука”.  
199034, Ленинград, В-34, 9 линия, 12.

# СРЕДНИЙ И ВЕРХНИЙ ОКСФОРД РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ



«НАУКА» Ленинградское отделение



оксфорд	верхний	ravni			
			serratum	serratum	
		koldeweyense			
		alternoides	alternoides		
			ilovaiskii		
	средний	tenuiserratum	tenuiserratum		
			zenaidae		
		densiplicatum	densiplicatum		
			popilaniense		