

П
РАКТИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО
ПО МИКРОФАУНЕ
СССР

ФОРАМИНИФЕРЫ
МЕЗОЗОЯ



НЕДРА

**ПРАКТИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО
ПО МИКРОФАУНЕ СССР**



ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО МИКРОФАУНЕ СССР

справочник для палеонтологов
и геологов

В ДЕВЯТИ
ТОМАХ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР академик Б. С. СОКОЛОВ

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА: А. И. ЖАМОЙДА,
М. С. МЕСЕЖНИКОВ

Члены редакционной коллегии: А. Ф. Абушик, А. Я. Азбель, И. С. Барсков,
А. А. Григалис, П. С. Любимова, Н. И. Маслакова, Г. И. Немков, Е. Н. Поленова,
Е. А. Рейтлингер, Д. М. Раузер-Черноусова, М. Н. Соловьева,
С. П. Яковлева (ученый секретарь)

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НЕФТЯНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ ИНСТИТУТ

ПРАКТИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО
ПО МИКРОФАУНЕ СССР

ТОМ 5

ФОРАМИНИФЕРЫ
МЕЗОЗОЯ

ЛЕНИНГРАД «НЕДРА» ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ 1991

Практическое руководство по микрофауне СССР. Т. 5. Фораминиферы мезозоя/М-во геологии СССР. Всесоюз. нефтяной науч.-исслед. геол.-развед. ин-т.—Л.: Недра, 1991.—375 с.

Настоящая работа является сводной по биостратиграфии мезозойских отложений СССР по фораминиферам. Приведенные описания зон и слоев проиллюстрированы палеонтологическими таблицами с изображением характерных видов фораминифер. Это позволяет палеонтологам и геологам идентифицировать описанные зоны и слои в своей практической работе. Кроме того, приведены данные о палеоэкологии и палеобиостратиграфии фораминифер мезозоя.

Для палеонтологов и стратиграфов.
Ил. 11, табл. 8, палеонтол. табл. 99, список лит. 289 назв.

Practical manual on microfauna of the USSR. V. 5. Mesozoic foraminifers/Ministry of Geology of the USSR. All-Union Petroleum Scientific-Research Geological Institute.—L.: Nedra, 1991.—375 p.

The present work is a summary on the Mesozoic biostratigraphy of the USSR based on foraminifers. The descriptions of zones and beds are illustrated by paleontological plates showing the corresponding foraminifer assemblages. This enables paleontologists and geologists to identify the described zones and beds in their practical work. Besides, the work contains data on paleoecology and paleobiostratigraphy of the Mesozoic foraminifers.

The book is intended for paleontologists and stratigraphers.

Авторы: А. Я. Азбель, В. С. Акимец, Л. В. Алексеева, Д. Г. Алиева, З. А. Антонова, В. А. Басов, Н. А. Белоусова, В. Н. Беньямовский, Е. Д. Богомякова, С. П. Булыникова, В. В. Быстрова, В. П. Василенко, В. Я. Вукс, Т. Н. Горбачик, А. А. Григялис, [Н. А. Ефимова], Г. К. Касимова, О. Т. Киселева, В. К. Комиссаренко, Л. Ф. Копаевич, К. И. Кузнецова, В. В. Курбатов, [М. С. Месежников], Е. В. Мятлюк, И. П. Мухина, Т. Н. Пинчук, В. М. Подобина, Д. М. Пяткова, Г. Е. Рылькова, В. В. Сапьяник, А. Р. Соколов, Г. Н. Старцева, У. Т. Темирбекова, В. А. Тодриа, Т. В. Туренко, К. Ф. Тылкина, Т. Н. Хабарова, С. П. Яковлева

Научные редакторы А. Я. Азбель, А. А. Григялис

П 1904000000—306
043(01)—91 Заказное

Выпущено по заказу ВНИГРИ
© Всесоюзный научно-исследовательский
геологоразведочный институт (ВНИГРИ), 1991

ISBN 5—247—02113—4

ОТ РЕДКОЛЛЕГИИ

Переход к крупномасштабному геологическому картированию территории СССР, к поискам и разведке средних и небольших залежей нефти, газа и других полезных ископаемых, связанных с осадочными породами, обусловил необходимость создания детальной и точной стратиграфической основы этих работ. В свою очередь разработка такой стратиграфической основы в значительной мере опирается на усиление исследований в области биостратиграфии, дающей наиболее объективные данные для дробного расчленения и сопоставления разрезов и датировки осадочных толщ, а следовательно, и на усиление палеонтологических исследований. Особое место среди последних занимает изучение микрофоссилий, поставляющих основной биостратиграфический материал при изучении закрытых районов. Развертывание микропалеонтологических исследований требует специальной справочной литературы.

В задачи настоящего издания входит ознакомление читателей с общими вопросами биологии различных групп микрофауны, современными методами изучения и выделения микрофоссилий, принципами их классификации, основными таксономическими единицами и, наконец, с практическими вопросами использования микрофоссилий в стратиграфии и фациальном анализе.

Особенностью предлагаемого справочника является его направленность на изучение микрофауны в первую очередь из осадочных толщ, развитых в пределах нашей страны. Поэтому в обзоре систематики особое внимание уделено таксонам, распространенным в осадочных бассейнах СССР, а примеры использования микрофоссилий при решении геологических задач почерпнуты главным образом из опыта отечественных биостратиграфических и палеогеографических исследований. Приводимые стратиграфические схемы, а также данные биофациальных и палеогеографических исследований, часть которых является оригинальными, могут непосредственно использоваться в работе советских палеонтологов и геологов.

Издание осуществляется в девяти томах: «Известковый нанопланктон» под редакцией М. С. Месежникова; «Радиолярии палеозоя» под редакцией А. И. Жамойды; «Радиолярии мезозоя и кайнозоя» под редакцией А. И. Жамойды и Г. Э. Козловой; «Фораминиферы палеозоя» под редакцией М. Н. Соловьевой; «Фораминиферы мезозоя» под редакцией А. Я. Азбель и А. А. Григялиса; «Остракоды палеозоя» под редакцией А. Ф. Абушик; «Остракоды мезозоя» под редакцией П. С. Любимовой и И. Ю. Неуструевой; «Остракоды кайнозоя» под редакцией И. А. Николаевой; «Конодонты» под редакцией И. С. Барскова.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Морские мезозойские отложения, особенно юрские и меловые, широко распространены на территории СССР. С ними связаны месторождения различных полезных ископаемых, и в первую очередь — нефти и газа. Для стратиграфического расчленения этих толщ наряду с остатками макрофауны (аммонитов, белемнитов, двустворок, брахиопод и др.) используются фораминиферы — одна из важнейших групп микрофауны.

Особо важное значение фораминиферы имеют для стратиграфических работ в нефтяной геологии, так как их остатки повсеместно и в большом количестве встречаются в кернах скважин. В то же время сложная палеогеографическая обстановка, связанная с существованием в мезозое эпиконтинентальных, субокеанических (геосинклинальных) и океанических бассейнов, в различной степени изолированных друг от друга, особенности бентосных фораминифер с их чрезвычайно тонкой зависимостью от фациальных условий — все это естественным образом привело к тому, что почти каждый бассейн, а иногда и отдельные его части имеют свою собственную последовательность фораминиферовых сообществ и соответственно отличную от других зональную схему. Цель данной работы как части «Практического руководства по микрофауне СССР» авторы видели в систематизации достижений зональной фораминиферовой стратиграфии с охватом как можно большего числа регионов, для которых разработаны зональные схемы. С этим связано значительное отличие данного тома «Практического руководства» от ранее опубликованных и по содержанию, и по форме представленного материала.

Авторы отказались от включения систематики в настоящий труд по следующим причинам. Во-первых, в 1981 г. опубликована книга «Введение в изучение фораминифер», в которой изложены существовавшие в то время представления о классификации фораминифер. Во-вторых, в самое последнее время вышла в свет публикация американских исследователей А. Лёблика и Х. Тэппан «Foraminiferal genera and their classification» [1988], целиком посвященная систематике фораминифер. Этот капитальный труд содержит огромную информацию, требующую основательного осмысления. Поэтому в предлагаемой работе основное внимание сосредоточено на вопросах расчленения и корреляции отложений по зональным комплексам фораминифер. При описании комплексов авторы пользовались классификацией, изложенной в «Введении в изучение фораминифер» [1981], с небольшими изменениями и дополнениями.

В настоящее время наиболее полно и детально разработана биостратиграфия юрских отложений, а выделенные по фораминиферам стратоны наилучшим образом соотнесены с аммонитовой шкалой. Поэтому в книге представлены зональные и корреляционные схемы мезозойских отложений с фораминиферами для всех трех крупных регионов их развития: европейской части СССР и Западного Казахстана; Западной и севера Восточной Сибири; Юга СССР, куда входит полоса склад-

чатых сооружений от Карпат на западе до Гиссарского хребта на востоке.

Меловые отложения с фораминиферами распространены на территории СССР так же широко, как и юрские, однако степень обобщения данных по биостратиграфии этих отложений значительно ниже. В работе имеются сведения о наиболее подробных и обоснованных схемах нижнего мела по бентосным фораминиферам Западного Казахстана (Прикаспия и Мангышлака), Западной Туркмении, Севера европейской части СССР (бас. р. Печора), Западной и Восточной Сибири. Для южных регионов СССР приведены описание нижнемеловых стратонтов, выделенных по планктонным фораминиферам, и данные по корреляции их со шкалой, разработанной по бентосу. Материалы по зональному делению верхнемеловых отложений охватывают зональные схемы западных регионов европейской части СССР, Западного Казахстана, Западной Сибири и о. Сахалин.

Что касается триасовых отложений, то в работе описаны зональные комплексы фораминифер Северо-Западного Кавказа и Предкавказья — единственного в СССР региона, для которого разработана по фораминиферам дробная зональная шкала.

По не зависящим от редакции причинам в книгу не вошли данные по биостратиграфии нижне- и верхнемеловых отложений Поволжья, Кавказа и большей части Средней Азии (эти материалы были поданы авторами слишком поздно). Не включены в книгу также сведения о стратификации нижнемеловых отложений западных регионов страны (Белоруссия и Украина), поскольку содержащиеся в них обедненные комплексы мало пригодны для расчленения и корреляции пород.

При перечислении видов, распространенных в том или ином зональном комплексе, особыми значками указаны число экземпляров и характер их стратиграфического распространения. Важнейшую часть книги составляют палеонтологические таблицы с изображением комплексов характерных видов для каждого описанного стратона, что в значительной степени повышает эффективность использования ее в практической работе. Следует отметить, что подобного типа сводная работа по фораминиферовым зонам и слоям создается впервые как в отечественной, так и в зарубежной литературе.

В основу настоящей работы положены исследования ведущих микрорепалеонтологов страны из учреждений Министерства геологии, Министерства нефтяной и газовой промышленности, Государственного комитета по народному образованию и Академии наук СССР: А. Я. Азбель, В. В. Быстровой, В. П. Василенко, Е. В. Мятлюк, С. П. Яковлевой (ВНИГРИ, г. Ленинград); В. А. Басова, А. Р. Соколова (НИИ «Океангеология», г. Ленинград); В. Я. Вукса (ВСЕГЕИ, г. Ленинград); Н. А. Ефимовой (ВНИГНИ, г. Москва), Т. Н. Горбачик, Л. Ф. Копачевич (МГУ); Л. В. Алексеевой (ИГиРГИ, г. Москва), К. И. Кузнецовой (ГИН АН СССР, г. Москва); А. А. Григялиса (ЛитНИГРИ, г. Вильнюс); В. С. Акимец (БелНИГРИ, г. Минск); Д. М. Пятковой (ИГН АН УССР, г. Киев); Т. Н. Хабаровой (КТЭ ПГО «Нижеволжскгеология», г. Саратов); Г. Н. Старцевой (НИИГеологии СГУ, г. Саратов); З. А. Антоновой, Т. Н. Пинчук (ВНИПИтермнефть, г. Краснодар); В. Н. Беньямовского (ПГО «Запказгеология», г. Актюбинск); В. А. Тодриа (Ин-т геологии АН ГрузССР, г. Тбилиси); Д. Г. Алиевой, Г. К. Касимовой (Ин-т геологии АН АзССР, г. Баку); У. Т. Темирбековой (Ин-т геологии Даг. ФАН СССР, г. Махачкала); В. В. Курбатова (КТПЭ объединения «Ташкентгеология», г. Ташкент); Н. А. Белоусовой, Е. Д. Богомяковой, О. Т. Киселевой, В. К. Комиссаренко, Г. Е. Рыльковой, К. Ф. Тылкиной (ЗапСибНИГНИ, г. Тюмень); С. П. Булыниковой, В. В. Сапьяника (СНИИГГиМС, г. Новосибирск); И. П. Мухи-

ной (КТЭ ПГО «Новосибирскгеология», г. Новосибирск); В. М. Подобиной (ТГУ, г. Томск); Т. В. Туренко (СахалинНИПИморнефть, г. Оха).

Подготовка работы к печати осуществлялась в лаборатории ВНИГРИ. Значительную часть работы по перепечатке и исправлению текста и монтажу палеонтологических таблиц выполнили сотрудники Т. В. Дмитриева, Н. Н. Колпенская, Л. Л. Овчинникова, О. А. Сочеванова, Е. В. Никифорова, Ю. А. Архипова, Г. Б. Нилова, Г. А. Румянцев.

Недостающие рисунки раковин фораминифер из коллекций лаборатории и необходимые копии были сделаны по заказу ВНИГРИ художниками Художественно-оформительского комбината (г. Ленинград) Л. Н. Барановым, Б. Н. Николаевым, Н. Г. Раковым.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В тексте число экземпляров и пределы распространения видов обозначены следующим образом: 0 — единичные, X — редкие, * — многочисленные; I — вид встречен только в данном стратоне, T — вид заканчивает существование в данном стратоне, ⊥ — вид начинает существование в данном стратоне, | — транзитный вид.

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

С. — Северный; В. — Восточный; Ю. — Южный; З. — Западный; Ц. — Центральный; Бол. — Большой; Мал. — Малый; в. — верхний; ср. — средний; н. — нижний; гл. — глубина; кол. — колодец; мог. — могильник; овр. — овраг; скв. — скважина; сл. — слой; уроч. — урочище; хут. — хутор; шл. — шлиф.

ЕПО — Европейская палеозоогеографическая область; стратигр. положение — стратиграфическое положение.

Agal.— Agalarova
Aleks.— Alekseeva
Alex.— Alexander
D. Al.— D. Alieva
Ak.— Akimez
Ant.— Antonova
Appl.— Applin
Arch.— Archiac
Arkh.— Arkhangelsky
Aschur.— Aschurov
Azb.— Azbel
Aziz.— Azizbekova

Balakhm.— Balakhmatova
Bann.— Banner
Bar.— Barakat
Bart.— Bartenstein
Bass.— Bassov
Beiss.— Beissel
Beljaev.— Beljaevskaja
Belous.— Belousova
Berm.— Bermudez
Berth.— Berthelin
Bett.— Bettenstedt
Biel.— Bielecka
Blv.— Blainville
Bogd.— Bogdanovich
Bogom.— Bogomolova
Bogomjak.— Bogomjakova
Born.— Bornemann
Brönn.— Brönnimann
Brotz.— Brotzen
Brückm.— Brückmann
Bulat.— Bulatova
Bulynn.— Bulynnikova
Buk.— Bukalova

Burb.— Burbach
E. Byk.— E. Bykova
N. Byk.— N. Bykova
Bystr.— Bystrova

Cad.— Cadish
Cat.— Catalano
Campb.— Campbell
Carb.— Carbonnier
Carp.— Carpenter
Cars.— Carsey
Chab.— Chabarova
Chal.— Chaliov
Chapm.— Chapman
Chev.— Chevalier
Cresp.— Crespin
Cushm.— Cushman
Dail.— Dailey
Damp.— Dampel
Dan.— Danitch
Deb.— Debource
Dur. Del.— Durand Delga
Dess.— Dessanvague
Djaff.— Djaffarov
Dol.— Dolitzkaja
Dougl.— Douglas
Drag.— Dragastan
Dubr.— Dubrovskaja

Earl.— Earland
Efim.— Efimova
Egg.— Egger
Ehr.— Ehrenberg
Eich.— Eichenberg
Ehrem.— Ehremeeva
Esp.— Espitalié

Ficht.— Fichtel
Fil.— Filipescu
Finl.— Finlay
Freim.— Freiman
Frentz.— Frentzen
Frizz.— Frizzel
Fuk.— Fukuta
Furss.— Furssenko

Gall.— Gallowey
Gand.— Gandolfi
Gawor-Bied.— Gawor-Biedowa
Genn.— Gennings
Glaessn.— Glaessner
Glaz.— Glazowski
Gorb.— Gorbachik
Gorben.— Gorbenko
Grig.— Grigelis
Grzyb.— Grzybowski
Gümb.— Gumbel

Haeusl.— Haeuster
Hag.— Hagenow
Hanzl.— Hanzlikova
Harlt.— Harlton
Harr.— Harris
Hanz.— Hanzawa
Hedb.— Hedberg
Hens.— Henson
Heron-All.— Heron-Allen
Hilt.— Hiltermann
Hoff.— Hoffman
Hofk.— Hofker
Hott.— Hottenger
Howch.— Howchin

Israel.— Israelsky
Issl.— Issler
E. Ivan.— E. Ivanova
Jak.— Jakovleva
Jann.— Jannin
Jarv.— Jarvis
Jel.— Jeletzky
Jendr.— Jendrejakova
Jenn.— Jennings
Jon.— Jones
Jovoch.-Mich.— Jovocheva-Michailova

Kaev.— Kaever
Kal.— Kalinin
Kalug.— Kalugina
Kapt.— Kaptarenko-Tshernousova
Kasanz.— Kasanzev
G. Kass.— G. Kassimova
Kell.— Keller
Kiss.— Kisselman
Koch.-Devide— Kochansky-Devide
Koehn.-Zanin.— Koehn-Zaninetti
Koschl.— Koschlin
Komiss.— Komissarenko
Koss.— Kossizkaja
Kosyr.— Kosyreva
Kret.— Kretzschmar
Krist.— Kristan
Krist.-Tollm.— Kristan-Tollmann
Kübl.— Kübler
Kupr.— Kuprianova
Kurb.— Kurbatov
Kurg.— Kurgalimova
Kus.— Kusina
A. Kusn.— A. Kusnezova
Z. Kusn.— Z. Kusnetsova
K. Kuzn.— K. Kuznetsova

L.— Linné
Lal.— Lalicker
Lam.— Lamarck
Lang.— Langer
Leischn.— Leischner
Leonh.— Leonhard
Leup.— Leupold
Leym.— Leymerie
Lipn.— Lipnik
Loebl.— Loeblich
Loett.— Loetterle
Luk.— Lukova
Lut.— Lutova

Magn.-Jann.— Magniez-Jannin
Mak.— Makarjeva
Mamed.— Mamedova
Mam.— Mamontova
Mant.— Mantell
Marss.— Marsson
Masl.— Maslakova
Mass.— Massari
Mesezhn.— Mesezhnikov
Mitch.— Mitchel
Mitjan.— Mitjanina
Mjatl.— Mjatljuk
Mohl.— Mohler
Mojs.— Mojsisovičs
Mont.— Montagu
Montf.— Montford
Morn.— Mornod
Morem.— Moreman
Mor.— Morozova
Morr.— Morrow
Moscht.— Moschtaghian
Moull.— Moullade
Myrg.— Myrgeany

Neck.— Neckaja
Nemk.— Nemkov
Neug.— Neugeboren
Nikit.— Nikitina

Oberhaus.— Oberhauser
Olb.— Olbertz
Olss.— Olsson
Olz.— Olzewski
Orav.-Scheff.— Oraveczné-Scheffer
d'Orb.— d'Orbigny

Paalz.— Paalzew
Pant.— Pantić
Park.— Parker
Parkin.— Parkinson
Pazdr.— Pazdrova
Pern.— Perner
Pess.— Pessango
Petr.— Petrascheck
Pfend.— Pfender
Pintch.— Pintchuk
Plotn.— Plotnikova
Plumm.— Plummer
Poiss.— Poisson
Pod.— Podobina
Pol.— Polenova
Polub.— Polubotko
Por.— Poroshina
Požar.— Požaryska

Quenst.— Quenstedt

Raus.— Rauser
Redm.— Redmond
Reich.— Reichel
Roem.— Roemer
Rom.— Romanova
Run.— Runeva
Ryg.— Rygina
Rulk.— Rulkova
Rzeh.— Rzehak

Salf.— Salfeld
Sap.— Sapjanik
Sars.— Sarsadsckaja
Sar.— Sarytscheva
Schar.— Scharovskaja
Scheibn.— Scheibnerová
Schleif.— Schleifer
Schloen.— Schloenbach
Schloth.— Schlotheim
Schlumb.— Schlumberger
Schmig.— Schmigina
Schokh.— Schokhina
Schroed.— Schroeder
Schulg.— Schulgina
Schwag.— Schwager
Seib.— Seibold
Sell. de Cirv.— Sellier de Civrieux
Ser.— Serova
Sherl.— Sherlock
Sig.— Sigal
A. Sok.— A. Sokolov
Soss.— Sossipatrova
Sow.— Sowerby
Starts.— Startsova
Stoll.— Stolley
Strickl.— Strickland
Subb.— Subbotina
Suleim.— Suleimanov

Tair.— Tairov
Tak.— Takayanagi
Tapp.— Tappan
Temirb.— Temirbekova
Ter.— Teretschuk
Terq.— Terquem
Thodr.— Thodria
Tobl.— Tobler
Trif.— Trifonova
Troels.— Troelsen
Tscherd.— Tscherdynzew
Tur.— Turenko
Tylk.— Tylkina

Umansk.— Umanskaja

Vass.— Vassilenko
Vogl.— Vogler
Vor.— Voronov

Wall.— Wallance
Wat.— Waters
Wed.— Wedekind
Weynsch.— Weynschenk
Wick.— Wickenden
Will.-Mitch.— Williams-Mitchel
Wisn.— Wisniowski
Witw.— Witwicka
Wolosch.— Woloschyna

Yok.— Yokoyama
Yosh.— Yoshida

Zanin.— Zaninetti
Zasp.— Zaspelova
Zhuk.— Zhukova
Zw.— Zwingli

БИОСТРАТИГРАФИЯ МЕЗОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СССР ПО ФОРАМИНИФЕРАМ

МЕТОДИКА БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИИ

В настоящее время в связи с проведением крупномасштабных съемок, изучением осадочного чехла шельфов и океанов, поисками и разведкой месторождений полезных ископаемых во все более сложных геологических условиях (например, поискам неструктурных залежей нефти) возрастает необходимость создания детальной и точной стратиграфической основы этих работ. Разработка такой стратиграфической основы опирается в основном на биостратиграфические исследования.

Биостратиграфический метод является едва ли не самым эффективным для расчленения и сопоставления разрезов, так как его применение обусловлено, с одной стороны, универсальностью (для осадочных толщ любого литологического состава), а с другой — объективностью, поскольку биостратиграфические данные позволяют определить последовательность и соотношение толщ с помощью критериев, не зависящих от самих толщ.

Биостратиграфический метод включает в себя изучение распределения органических остатков в отложениях, их последовательность в разрезах, закономерность сочетания в комплексах, латеральные изменения этих комплексов и их зависимость от характера осадков.

Неравномерность распределения отдельных групп организмов во времени и в пространстве, различные темпы эволюции, степень приуроченности к фациям, частота встречаемости привели к тому, что при расчленении и корреляции отложений разных систем некоторым группам фауны отдавалось предпочтение. Группы, на которых основана широкая корреляция, О. Шиндевольф предложил называть архистратиграфическими (или ортофауны) в противовес остальным — парастратиграфическим. Основные требования к ортофаунам: быстрая эволюция, широкое географическое распространение и относительная независимость от фаций. Горизонты, установленные по ортофаунам, характеризуются (в пределах точности метода) изохронными поверхностями и позволяют проводить детальные сопоставления со стандартными разрезами данной системы. В мезозое такой архистратиграфической группой являются аммоноидеи (в верхнем мелу — белемниты и планктонные фораминиферы).

Однако при поисково-разведочных работах на закрытых территориях из-за редкости находок аммоноидей в керновом материале исключительное значение приобретает в силу своего массового распространения микрофауна (фораминиферы, радиолярии, остракоды), а аммониты используются для увязки комплексов микроорганизмов.

Возраст отложений, например, в юре устанавливается только по аммонитам, а фораминиферы привлекаются для прослеживания подразделений, установленных по этой важнейшей ортогруппе. На практике биостратиграфическая датировка осадочных толщ основана на совместном использовании орто- и парастратиграфических групп.

В основе биостратиграфической корреляции разрезов лежит их «зонация», т. е. выделение и прослеживание детальных биостратиграфических единиц, объединяемых термином «зона». Зональные подразделе-

ния, используемые в настоящее время, можно свести к двум категориям: 1) зоны (хронозоны) со строго изохронными границами, достаточно надежно сопоставляемые в пространстве [Раузер-Черноусова, 1967; Степанов, Месежников, 1979]; 2) биостратиграфические зоны, границы которых могут быть диахронны, а возможности их использования для широких корреляций ограничены.

Зона (хронозона) — наименьшая таксономическая единица общей стратиграфической шкалы, в основу которой положен палеонтологический метод. Согласно «Стратиграфическому кодексу СССР» (статья III.7), зона отражает определенный этап развития фауны и ее границы устанавливаются по стратиграфическому распространению зонального фаунистического комплекса, в состав которого должна входить группа видов, быстро эволюционирующих и имеющих широкое географическое распространение (ортофауны).

Под биостратиграфической зоной следует понимать отложения, охарактеризованные определенным комплексом ископаемых организмов, который является характерным для данной биостратиграфической зоны и не повторяется в перекрывающих и подстилающих ее слоях. Если границы хронозон в стандартных разрезах должны обязательно смыкаться, то границы биостратиграфических зон не всегда смыкаются. В то же время последние могут быть изохронными, если они выделяются на основе эволюционной смены видов в разрезе. Например, первую попытку создания схемы, основанной на эволюционной смене некоторых лентукулин в верхней юре Прибалтики, сделал А. А. Григялис [1985].

В основу всех биостратиграфических подразделений положен критерий биоэпизональности. Под биоэпизоной понимается полный интервал разреза, в котором встречен определенный таксон, т. е. полное время существования этого таксона. Однако стратиграфические диапазоны видов и тем более родов в разных районах могут существенно различаться, поэтому биоэпизона таксона несколько искусственна. В конкретных разрезах мы имеем дело не с полными биоэпизонами, а с их частями — тейльзонами (рис. 1). Границы распределения того или другого вида, т. е. границы тейльзон в разрезах, могут в одних случаях определяться развитием фаций, в других — наличием перерывов.

Биостратиграфические зоны в том виде, как они используются в современной геологической практике, обычно включают в себя элементы биоэпизон, эпиболей и тейльзон, так как сами по себе они редко встречаются в чистом виде. Необходимо отметить, что попытки выделить биоэпизоны вида (а тем более рода), а также филозоны в применении к конкретным разрезам выглядят в некоторой степени умозрительными.

Существуют различные виды биостратиграфических зон. Основные из них следующие.

1. **Зона распространения (Range-Zone)** — совокупность слоев, включающая весь горизонтальный и вертикальный диапазон характерного для него таксона. Зона распространения (ранговая зона), как и тейльзона (рис. 1), может применяться для корреляции разрезов в любом районе, но, поскольку ее границы обусловлены фаціальными изменениями, различиями в темпах миграции и другими причинами, она не является стратоном с изохронными границами.

2. **Комплексная зона (Assemblage-Zone)** — отложения, содержащие определенный комплекс ископаемых остатков. Эти зоны представляют собой маркирующие горизонты или реперы, позволяющие судить о порядке напластования, но их границы, как правило, не изохронны (рис. 2).

3. **Зоны совместного распространения (Concurrent-Range-Zone)** (оппель-зона) включает перекрывающие друг друга интервалы распространения характерных таксонов. Неповторимость сочетания таксонов

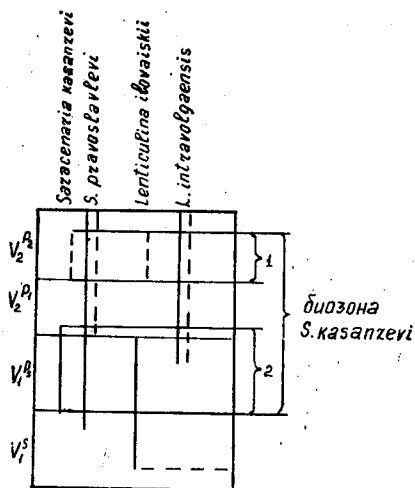


Рис. 1. Соотношение бионон и тейльзон. Сплошной линией показаны диапазоны распространения волжских видов в районе оз. Индер (Прикаспий), штриховой — в районе г. Ульяновска.

1, 2 — тейльзоны *Saraceneria kasanzevi*.

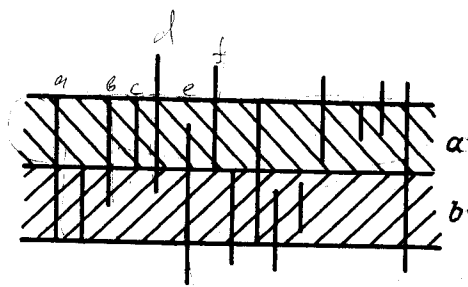


Рис. 2. Комплексные зоны (по Д. Л. Степанову и М. С. Месежникову [1979]).

a, b — смежные стратоны.

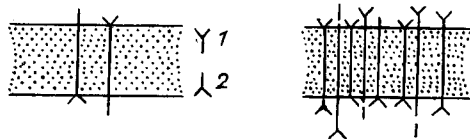


Рис. 3. Зоны совместного распространения [Международный стратиграфический справочник, 1978].

1 — исчезновение таксона; 2 — появление таксона.

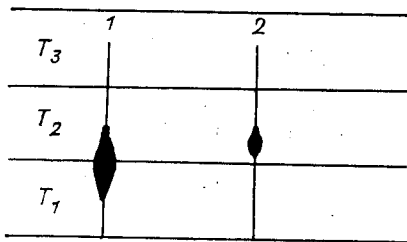


Рис. 4. Акмезоны *Hemigordius chialingchiangensis* (Ho) (по Н. А. Ефимовой, здесь).

1 — в Болгарии (по Е. Трифоновой [1965]); 2 — на Кавказе (по Н. А. Ефимовой, здесь).

позволяет рассматривать зоны совместного распространения в качестве изохронных стратиграфических единиц, если анализируется комплекс ортофауны (рис. 3).

4. Акмезона (Acme-Zone) — отложения, в которых зональный вид встречается особенно часто, т. е. соответствует времени его расцвета или максимального скопления (рис. 4).

Биостратиграфические подразделения, имеющие слабую палеонтологическую характеристику и плохо выраженные (чаще всего несмыкаемые) границы, выделяются как «слон с фауной».

Фораминиферовые зоны мезозоя определяются, как правило, сочетанием ряда видов (комплексные зоны) или массовым развитием диагностирующего вида (акмезона).

При описании новой фораминиферовой зоны должны быть приведены:

а) название, выбранное в соответствии с правилом «Стратиграфического кодекса СССР» [1977];

б) состав зонального комплекса с указанием характерных видов (здесь они изображены на таблицах);

в) место хранения и номер коллекции характерных видов;

г) местоположение стратотипа и его описание или ссылка на публикацию описания разреза, принимаемого за стратотип. В случае, если при выделении стратона стратотип не был выделен, выбирается лекто-стратотип. Если же стратотип физически уничтожен или аннулирован, выбирается неостратотип. С целью расширения сведений о стратотипе устанавливается гипостратотип (справочный разрез);

д) положение в стратиграфической схеме района;

е) соотношение с фораминиферовыми зонами смежных районов;

ж) геологический возраст (соотношение с подразделениями общей шкалы).

Зональный комплекс выбирается эмпирически, его состав определяется соотношением видов-индексов и видов, которые определяют нижнюю и верхнюю границы зоны или достигают максимального развития в данной зоне. Обычно в состав комплекса фораминифер входит несколько десятков видов. Естественно, что при расчленении и корреляции разрезов учитывать такое число видов невозможно. Для этих целей выбирается 5—10 характерных, наиболее часто встречающихся и обладающих возможно более узким стратиграфическим диапазоном видов. Учитывается также и количественное соотношение таксонов (например, агглютинирующих и секреторных фораминифер). При выделении видов, включенных в состав зонального комплекса, возникает несколько осложняющих моментов. Основной из них — определение стратиграфического диапазона таксона (см. рис. 1), а значит, — точность определения стратиграфического объема зонального комплекса. Установление же истинного стратиграфического диапазона вида в частном разрезе не всегда возможно из-за наличия размывов в разрезе, появления в разрезах фаций, в которых эти формы не обитали или не захоронялись, и, наконец, неполноты сборов. Поэтому при расчленении разрезов, т. е. при установлении границ биостратиграфических подразделений, предпочтительнее выбирать уровни, контролируемые появлением или исчезновением нескольких таксонов. Бесспорным может оказаться лишь уровень, который фиксируется эволюционной сменой таксонов. В этом случае граница окажется заведомо изохронной, так как в пределах одного бассейна эволюционная смена видов происходит практически одновременно. В основном границы стратонов, особенно по бентосным фораминиферам, определяются все же несколько формально.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Григалис А. А. Фораминиферы юрских отложений Юго-Западной Прибалтики. Вильнюс, Мокслас, 1985. 240 с.
- Раузер-Черноусова Д. М. О зонах единых и региональных стратиграфических шкал. — Изв. АН СССР. Сер. геол., 1967, № 7, с. 104—118.
- Степанов Д. Л., Месежников М. С. Общая стратиграфия. Л., Недра, 1979. 423 с.
- Стратиграфический кодекс СССР. Л., ВСЕГЕИ, 1977. 79 с.

ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА

Морские отложения триаса, содержащие фораминиферы, развиты в северных и южных районах СССР.

Фораминиферы севера Ср. Сибири (Бореальная палеозоогеографическая область) были изучены А. А. Герке [1961]. Им описан очень бедный нижнетриасовый (оленекский) комплекс, представленный главным образом агглютинирующими родами (*Hyperammina*, *Ammodiscus*). В Оленекском районе найдены секреторные фораминиферы (*Orthovertella?*, *Dentalina*, *Lagena*), всего около 10 видов. Верхнетриасовый (карнийский) комплекс значительно богаче. Наибольшее число фораминифер встречено в нижней части карнийских отложений. Из них изучено 55 видов фораминифер, относящихся к 17 родам и 5 семействам. Преобладают представители отряда *Lagenida* (12 родов), среди них встречаются прямые, спиральные и гетероморфные формы.

В последние годы получены новые данные по триасовым фораминиферам севера Ср. Сибири, о. Котельный (Новосибирские острова), Земле Франца-Иосифа, Шпицбергену. По предварительным данным [Касаткина, 1985; Касаткина, Преображенская, Черкесов, 1985] в индско-нижнеладинских отложениях этой территории встречены бедные ассоциации агглютинирующих фораминифер (преимущественно саккамминиды и аммодисциды). Исключением является комплекс фораминифер с о. Котельный, условно относимый к индскому ярусу, в котором значительную роль играют атаксофрагминиды и единичные нодозарииды. Комплексы содержат значительное число пермских видов.

В верхнеладинских отложениях существенную часть комплекса составляют нодозарииды. Агглютинирующий бентос представлен аммодисцидами и литуолидами.

В карнийских комплексах доминируют нодозарииды, за исключением комплекса из разреза о. Котельный, в котором агглютинирующие виды по численности не уступают секреторным.

Комплексы фораминифер норийских отложений характеризуются большим содержанием агглютинирующих фораминифер, преимущественно аммодисцид; нодозарииды относительно малочисленны. В среднем нории появляются первые представители роталиид. Норийские комплексы фораминифер, особенно рэтский с о. Котельный, близки к одновозрастным комплексам Арктической Аляски и Канады. Граница триаса и юры по фораминиферам выражена нечетко. Близ нее отмечаются лишь обеднение родового и видового состава и значительное сокращение числа экземпляров.

На Юге и Юго-Востоке СССР обнажены и вскрыты скважинами преимущественно карбонатные и терригенно-карбонатные отложения с фораминиферами тропической (Тетической) области. Они известны (с запада на восток) в В. Карпатах, в С.-З. Причерноморье (междуречье Прут—Днестр), в Степном Крыму, на С.-З. Кавказе, в З. и В. Предкавказье, на Ю. Мангышлаке, Ю. Памире, в Приморье и Ю. Сихотэ-Алине. Монографически изучены только фораминиферы С.-З. Кавказа и Предкавказья. Описание стратонав этого региона приводится ниже.

НИЖНИЙ ОТДЕЛ

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ И ПРЕДКАВКАЗЬЕ

Оленекский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Ammodiscus minutus*

Н. А. Ефимова (установлены впервые).

Стратотип — обнажение по правому берегу р. Сахрай, балка Свинячья, бас. р. Белая, С.-З. Кавказ. Известняки серые и темно-серые, очень плотные, иногда перекристаллизованные, слабодоломитизированные, тонкослоистые, с прослоями листоватых глинистых известняков, мергелей и аргиллитов, с алевроитовой примесью кварца, полевого шпата, кристаллами пирита. Примерно в средней части толщи известняков находятся несколько прослоев грубозернистого песчаника. Мощность 100 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Ammodiscus minutus* Efim. 0I, *Nodosaria orbicamerata* Efim. 0I, *N. hoae skyphica* Efim. 0I, *N. aff. hoae skyphica* Efim. 0I, *N. shablensis* Trif. 0I, *Dentalina splendida* Schleif. 0I, *D. luperti* Efim. 0I, *D. aff. luperti* Efim. 0I. Фораминиферы изучались в шлифах по случайным сечениям. Ориентации крайне малочисленные. Размеры раковин мелкие (0,1—0,6 мм), сохранность стенки плохая, обычно встречаются ядра, выполненные пиритом. Преобладает секреторный бентос.

Характерные виды (табл. 1, фиг. 1—7): *Ammodiscus minutus*, *Nodosaria orbicamerata*, *N. hoae skyphica*, *N. shablensis*, *Dentalina splendida*.

Нижняя граница устанавливается по появлению характерных видов, верхняя — по исчезновению *Ammodiscus minutus*, *Nodosaria shablensis*.

На С.-З. Кавказе кроме видов из стратотипа встречаются «*Orthovertella*» cf. *coctilis* Schleif. 0I, «*Protonodosaria*» ex gr. *praecursor* (Raus.) 0I, *Nodosaria* ex gr. *krotovi* Tscherd. 0I. Комплекс связан с микро- и мелкозернистыми известняками, образовавшимися в застойном бассейне с анаэробными условиями в придонной части (микрослоистость пород, выделение пирита, угнетенный облик фораминифер, численное преобладание планктона — радиолярий — над бентосом).

В В. Предкавказье предположительно на этом уровне кроме нодозариид из типового разреза найдены: *Glomospira* aff. *regularis* Lipina 0I, *G. cf. simplex* Harlt. 0I, *G. sinensis* Ho 0I, *G. cf. articulosa* Plum. 0I, *Glomospirella irregulariformis* Efim. 0I, *G. facilis* Ho 0I, *Nodosaria* cf. *ordinata* Trif. 0I, *N. aff. piricamerata* Efim. 0I, *N. ex gr. geinitzi* Reuss 0I. Комплекс в значительной степени фацальный, связан с оолитовыми, органогенно-обломочными и микрозернистыми известняками.

Распространение. С.-З. Кавказ (ятыргвартинская свита); предположительно — В. Предкавказье (нефтекумская свита).

Стратигр. положение. Н. Оленек. На С.-З. Кавказе, в разрезах по р. Сахрай, возраст установлен по находкам *Arctoceras* sp. (зона *Meekoceras gracilitatus*). Достоверно более древние триасовые комплексы не известны.

Зона *Meandrospira pusilla*

J. Salaj [1983] (=зона *Meandrospira iulia* [Salaj, 1969]).

Вид-индекс: *Meandrospira pusilla* (Ho) [= *Trochamminoides pusillus* Ho, 1959; = *Citaella iulia* Premoli-Silva, 1964; = *Meandrospira iulia* Koch.-Devidé et Pant., 1966].

Замечание. Вид-индекс *Meandrospira pusilla* имеет широкое географическое распространение и указывается из кампильских (оленекских) отложений различных районов Европы и Азии. Зона *Meandrospira iulia* (= *M. pusilla*) была выделена И. Салаем в 1969 г. в кампильских слоях З. Карпат; стратотип не указан, комплекс сопутствующих видов не приводится. Позднее И. Салай [1983] выделил подзону *Meandrospira pusilla* как верхнюю часть зоны *Arenoidalina chialingchiangensis* для верхов кампильских отложений З. Карпат (слои с *Tirolites* sp.). Одноименная акмезона Е. Трифионовой [1983] охватывает нижнюю часть кампильских отложений.

Гипостратотип — скв. 1 (параметрическая) Затеречной площади, гл. 4020—4222 м, Предкавказье. Известняки серые и темно-серые, мелко- и микрзернистые, иногда комковатые, глинистые или алевритистые с органическим детритом и шламом, чередуются с мергелями и аргиллитами, в нижней части присутствуют осадочные брекчии бурой окраски.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Verneuilinoides edwardi* Schroed. 0I, *Meandrospira pusilla* (Ho) 0I, *Nodosaria hoae skyphica* Efim. 0T, *N. cf. hoae* (Trif.) 0T, *N. ordinata* Trif. 0⊥, *N. cf. ordinata* Trif. 0|, *N. piricamerata* Efim. 0T, *N. angulocamerata* Efim. 0I, *N. pseudoprimitiva* Efim. 0I, *Dentalina luperti* Efim. 0T, *D. aff. luperti* Efim. 0T. Фораминиферы изучены в шлифах по случайным сечениям. Ориктоценозы малочисленные. Раковины мелкие (0,12—0,4 мм), стенки обычно плохой сохранности. Более 90 % составляет секреторный бентос; преобладают нодозарииды.

Характерные виды (табл. 1, фиг. 8—15): *Verneuilinoides edwardi*, *Meandrospira pusilla*, *Nodosaria hoae skyphica*, *N. ordinata*, *N. piricamerata*, *N. angulocamerata*, *N. pseudoprimitiva*, *Dentalina luperti*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса, верхняя — по исчезновению характерных видов. Видовой состав комплекса по сравнению с нижнеоленекским в типовой местности обновляется на 60 %.

В пределах распространения слоев кроме видов из гипостратотипа встречаются: *Ammodiscus incertiformis* Efim. 0I, *Glomospira sinensis* (Ho 0|), *Glomospirella shengi* (Ho 0|), *Nodosaria orbicamerata* Efim. 0|, *N. ex gr. geinitzi* Reuss 0T, *Dentalina splendida* Schleif. 0T, «*Frondicularia*» *woodvardi* (Howch. 0⊥.

В С.-З. Причерноморье *Meandrospira pusilla* образует скопления, большую роль играют агглютинирующие виды, особенно гломоспиры и гломоспиреллы, в том числе *Glomospira tenuifistula* (Ho 0⊥, *Glomospirella facilis* (Ho 0T, *G. cf. shengi* (Ho 0|), *G. aff. triphonensis* (Bauid. Zanim, Grönn. 0⊥ и, кроме того, единичные *Hemigordius aff. chialingchiangensis* (Ho) 0⊥. Комплекс в типовой местности связан с микро- и мелкозернистыми известняками, образовавшимися в спокойных гидродинамических условиях на умеренной глубине; преобладает секреторный бентос, в отдельных случаях — агглютинирующие (стенка известковая микрзернистая).

Распространение. В. Предкавказье (верхнекултайская под-
свита и дьяновская свита), З. Крым, С.-З. Причерноморье, З. Кар-
паты.

Стратигр. положение. В. оленек, в гипостратотипе соответ-
ствует слоям с *Tirolites—Columbites*.

СРЕДНИЙ ОТДЕЛ

Анизийский ярус

Нижний подъярус

Зона *Meandrospira insolita*

J. Salaj [1969].

Стратотип не указан, стратотипическая местность — З. Карпаты, Словакия. Гипостратотип — обнажение по правому берегу у устья р. Тхач (междуречье Мал. Лабы и Белой, С.-З. Кавказ). Известняки светло-серые, розовато-серые, пестрые, массивные, реже толстоплитчатые, мраморовидные, микрозернистые, органогенно-обломочные, иногда оолитовые, часто перекристаллизованные, доломитизированные, с прослоями и линзами песчаников, гравелитов, конгломератов и брекчий, в основании (2—3 м) конгломераты разногалеchnые. Мощность 150 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Glomospira sinensis* Ho 0T, *Pilamina* aff. *densa* Pant. 0I, *P. semiplana* Koch. - Devide et Pant. forma *minima* 0I, *Glomospirella* cf. *triphonensis* Baud, Zanin. et Brönn. 0I, *G.* cf. *shengi* Ho 0T, *Ammobaculites corpulentus* Efim. 0I, *Globivalvulina* sp. indet 0I, *Tolypamina* aff. *gregaria* Wendt 0I, *Hemigordius labaensis* Efim. 0I, *H. chialingchiangensis* (Ho) 0I, *Meandrospira insolita* (Ho) 0I, *M. deformata* Salaj 0I, «*Diploremmina*» *pulchra* Efim. 0I. Фораминиферы изучались в шлифах по случайным сечениям. Ориктоценозы немногочисленные. Размеры мелкие и средние (до 1 мм). Более 50 % составляет агглютинирующий бентос.

Характерные виды (табл. 1, фиг. 16—24): *Glomospira sinensis*, *Pilamina* aff. *densa*, *P. semiplana* forma *minima*, *Ammobaculites corpulentus*, *Hemigordius labaensis*, *Meandrospira insolita*, *M. deformata*, «*Diploremmina*» *pulchra*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и характерных видов, верхняя — по их исчезновению. В типовом районе ассоциация видов обновляется по сравнению с нижнетриасовой почти на 100 %.

Кроме видов из гипостратотипа на С.-З. Кавказе встречаются: *Glomospira tenuifistula* Ho 0T, *Pilamina densa* Pant. 0I, *Glomospirella* aff. *irregulariformis* Efim. 0T, *Earlandia dunningtoni* (Elliott) 0I, *Nodosinella* cf. *siliqua* Trif. 0I, *Nodosaria* aff. *angulocamerata* Efim. 0T.

Комплекс связан с органогенно-обломочными и оолитовыми мелко-водными известняками; доломитизированные разности фораминифер обычно не содержат. Преобладает агглютинирующий бентос.

Распространение. С.-З. Кавказ (свита Мал. Тхача), З. Карпаты; предположительно С.-З. Причерноморье, В. Карпаты.

Стратигр. положение. Н. анизийский (эгейский) подъярус. На С.-З. Кавказе соответствует слоям с *Paracrochordiceras—Japonites*. В З. Карпатах охватывает нижнюю часть известняков Гутенштейн [5, 11].

Зона *Hemigordius chialingchiangensis*

Е. Трифонова [Michailova-Jowtcheva, Trifonova, 1965] (=отложения с „*Arenovidalina*“ *chialingchiangensis* [Ефимова, 1974])

З а м е ч а н и е. Ранее акмезона *Arenovidalina* (= *Hemigordius*) *chialingchiangensis* была выделена Е. Трифоновой для переходных слоев от нижнего к среднему триасу в центральной части Мизийской платформы [Michailova-Jowtcheva, Trifonova, 1965]. Позднее Е. Трифонова [1983] этот возрастной интервал выделила как зону распространения *Nodosaria shablensis*, и только верхнюю часть кампильских (оленинских) отложений как интервальную подзону *Hemigordius chialingchiangensis*—*Nodosinella rostrata*. И. Салай [1983] вид-индекс *Arenovidalina chialingchiangensis* использует для всего нижнего триаса (скифский ярус), выделяя зону частичного распространения. Биозоной этого вида он считает весь триас, за исключением норийского яруса. По Е. Трифоновой [1983], биозона этого вида — от середины кампильского «подъяруса» до кровли ладинского. На Кавказе акмезона имеет среднеазиатский возраст.

Стратотип не выделен. Гипостратотип — обнажение в среднем течении р. Тхач, междуречье Мал. Лабы и Белой, С.-З. Кавказ. Известняки серые, тонко- и среднеплитчатые, узловатые, с отдельными прослоями и линзами известняковых конгломерато-брекчий и прослоями аргиллитов и алевролитов. В нижней части толщи найден прослой известняковой брекчии (1—1,5 м) с бурым глинисто-карбонатным цементом, содержащий аммониты. Мощность 80 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Hyperammina* ex gr. *stabilis* Krist.-Tollm. 0I, *Hemigordius chialingchiangensis* (Ho) *], *Lagenella* aff. *borealis* Schleif. 0I, *Nodosaria tintinnabulum* Krist.-Tollm. 0⊥, *Pseudonodosaria obconica* (Reuss) 0⊥, *P. simpsonensis* (Tapp.) 0⊥, *P. bieleckae* Styk 0⊥, *Dentalina* aff. *gladioides* Gerke 0⊥, *D.* aff. *diformis* Terq. 0⊥, *D.* ex gr. *communis* d'Orb. 0⊥, *Astacolus* aff. *cryptospira* (Palz.) 0I. Фораминиферы изучались в шлифах и были выделены из породы. Ориктоценозы немногочисленные. Размеры раковин средние и мелкие (0,2—1,0 мм). Преобладает секреторный бентос.

Характерные виды (табл. 2, фиг. 1—10): *Trochammina almtalensis*, *Ammobaculites radstadtensis*, *Hemigordius chialingchiangensis*, *H. fragilis*, *Pseudonodosaria simpsonensis*, *Dentalina* aff. *gladioides*, *D.* aff. *diformis*, *D.* ex gr. *communis*.

Нижняя граница устанавливается по появлению характерных видов, верхняя — по их исчезновению. В типовом районе ассоциация видов обновляется по сравнению с раннеазиатской более чем на 90 %.

На С.-З. Кавказе кроме видов из гипостратотипа встречены: *Glomospira simplex* Harlt. 0T, *Ammobaculites radstadtensis* Krist.-Tollm. 0⊥, *Trochammina almtalensis* Koehn-Zanin. 0I, *Hemigordius fragilis* (Liem) 0I, *Tolyammina* cf. *labyrinthica* Trif. 0I, *Dentalina* aff. *bicornis* Terq. 0⊥, *Astacolus* aff. *dobroviensis* Styk 0I.

Комплекс связан с глинисто-карбонатными и карбонатными относительно глубоководными отложениями; в глинисто-карбонатных породах преобладают однорядные нодозарииды, в микрозернистых алевролитистых известняках большую роль играют милиолиды и агглютинирующий бентос.

Распространение. С.-З. Кавказ (нижнеачешбокская подсвита).

Стратиграфическое положение. Среднеазиатский (пельсонский) подъярус; в гипостратотипе установлена зона *Nicomedites osmani* [5, 9, 12, 13].

Зона *Cornuloculina tricki*

Н. А. Ефимова (установлена впервые) (=отложения с *C. tricki* [Ефимова, 1974]).

Стратотип — обнажение в верховьях р. Бугунжа, междуречье Мал. Лабь и Белой, С.-З. Кавказ. Алевролиты и аргиллиты серые, известковистые, с прослоями известняков, часто конкреционных, в верхней части преобладают алевролиты с сидеритовыми конкрециями; встречаются отдельные прослои мелкозернистых песчаников. Мощность 185 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Saccamina* cf. *ampullacea* Schleif. 0I, *Hyperammina proneptis* Schleif. 0⊥, *Tolypammina* cf. *discoidea* Trif. 0I, *Hemigordius chialingchiangensis* (Ho) 0T, *Cornuloculina tricki* (Lang.) *I, *Pseudonodosaria obconica* (Reuss) 0|, *P. lata* (Tapp.) 0⊥, *P. simpsonensis* (Tapp.) 0⊥, *P. aff. bieleckae* Styk 0T, *P. aff. irregularis* (Franke) 0I, *P. aff. pupoides* (Born.) 0⊥, *Dentalina* aff. *bicornis* Terq. 0T, *D. aff. terquemi* d'Orb 0I, *Lingulina borealis* Tapp. 0I, *L. ex gr. tenera* Born, 0⊥, *Duostomina* cf. *rotundata* Krist. 0⊥. Фораминиферы были выделены из породы, виды представлены значительным количеством экземпляров, шлифовались. Ориктоценозы немногочисленные. Примерно 80 % составляет секреторный бентос. По числу видов преобладают однорядные нодозарииды, а по числу экземпляров — *Cornuloculina tricki*.

Характерные виды (табл. 2, фиг. 11—18): *Spiroplectammina* aff. *dobrudzhiana*, *Cornuloculina tricki*, *Pseudonodosaria* aff. *pupoides*, *P. aff. irregularis*, *Dentalina* aff. *bicornis*, *Lingulina borealis*, *Duostomina* cf. *rotundata*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса, верхняя — по его исчезновению. В стратотипическом районе ассоциация видов обновляется по сравнению с подстилающими слоями на 75 %.

В стратотипической местности кроме видов, известных из стратотипа, встречаются *Spiroplectammina* aff. *dobrudzhiana* Trif. 0|, *Calciatornella* aff. *perplexa* Trif. 0I, *Dentalina* aff. *gladioides* Gerke 0⊥. Комплекс связан с терригенно-карбонатными, умеренно глубоководными породами. В известковых алевролитах вид *Cornuloculina tricki* образует массовые скопления и нередко составляет практически весь ориктоценоз.

Распространение. С.-З. Кавказ (среднеагешбокская подсвита).

Стратигр. положение. Ср. анизийский подъярус, в стратотипе зоны *Anagymnotoceras ismidicum* и *Balatonites balatonicus*.

Ладинский ярус

Верхний подъярус

Слой с *Pseudonodosaria obconica*—*Lenticulina muensteri*

Н. А. Ефимова (установлены впервые).

Стратотип — обнажение в верховьях р. Бугунжа, междуречье Мал. Лабь и Белой, С.-З. Кавказ. Чередование алевролитов серых слюдистых с сидеритовыми конкрециями (в средней части) и мелкозернистых кварцево-слюдистых песчаников; породы в различной степени известковистые. Мощность 140 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss. 0I, *A. glutaceus* Gerke et Soss. 0I, *Reophax eominutus* Krust. - Tollm. 0I, *R. cf. gerkei* Vor. 0I, *Pseudonodosaria*

lata (Tapp.) 0|, *P. obconica* (Reuss) 0|, *P. simpsonensis* (Tapp.) 0|, *P. aff. vulgata* (Born.) 0|, *P. aff. densa* (Tapp.) 0I, *P. aff. polyarthra* Krist.-Tollm. 0I, *P. cf. lubrica* Gerke 0⊥, *Dentalina aff. perlucida* Terq. 0I, *Lingulina cf. alaskensis* Tapp. 0I, *Lenticulina muensteri* Oberhaus., non Roem. 0⊥, *L. aff. metensis* (Terq.) 0⊥, *L. aff. gottingensis* (Born.) 0⊥, *Astacolus cf. opercula* (Crick et Scherb.) 0I, *A. ex gr. pallida* Schleif. 0I, *Vaginulina aff. flucida* (Schwag.) 0I, *Vaginulinopsis cf. deformis* (Born.) 0I, *Duostomina cf. rotundata* Krist.-Tollm. 0T. Фораминиферы были выделены из породы. Ориктоценозы немногочисленные. Размеры средние (0,6—0,8 мм), реже мелкие (0,3—0,8 мм). 75 % составляет секреторный бентос. Сохранность раковин плохая, ядра часто выполнены пиритом.

Характерные виды (табл. 3, фиг. 1—9): *Ammodiscus glumaceus*, *Pseudonodosaria obconica*, *P. densa*, *P. plochingeri*, *Dentalina prae-nuda*, *Lingulina aff. aghdabandi*, *Astacolus cf. opercula*, *Lenticulina muensteri*, *L. aff. gottingensis*.

Нижняя граница устанавливается по преобладанию в ориктоценозе *Pseudonodosaria obconica* и по появлению *Lenticulina muensteri*, верхняя — по исчезновению характерных видов. В стратотипическом районе ассоциация видов обновляется по сравнению с нижележащей более чем на 70 %. В основании слоев наблюдается крупный размыв.

В стратотипическом районе кроме видов из стратотипа встречаются: *Calcitornella perplexa* Trif. 0T, *Pseudonodosaria plochingeri* (Oberhaus.) 0I, *Dentalina aff. gladioides* Gerke 0T, *D. aff. subsiliqua* Franke 0⊥, *D. prae-nuda* Gerke 0I, *D. aff. conferva* Schwag. 0⊥, *Lingulina aff. aghdabandi* Oberhaus. 0I, *L. tenera costata* Krist.-Tollm. 0I. Комплекс связан с карбонатно-терригенными, умеренно глубоководными породами. Численно и по видовому составу преобладают нодозарииды.

Распространение. С.-З. Кавказ (верхнеачешбокская под-свита).

Стратигр. положение. В. ладин. В типовой местности найдены аммониты *Monophyllites* и *Gymnoceratites*.

ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ

Карнийский ярус

Нижний подъярус

Слон с *Pachyphloides klebelsbergi*

Н. А. Ефимова (установлены впервые).

Стратотип — обнажение в верховьях р. Тхач, междуречье Мал. Лабы и Белой, С.-З. Кавказ. Алевролиты темно-серые слюдистые, глинистые, с отдельными линзами и прослоями мелкозернистых песчаников и иногда песчанистых известняков, с конкрециями; в основании — прослой (5 м) песчаников с линзами гравелитов и конгломератов. Мощность — 180 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Hyperammina cf. proneptis* Schleif. 0T, *Gaudryina triassica* Trif. 0I, «*Spiroplectammina*» aff. *dobrudziana* Trif. 0T, *Cornuspira filiformis* Reuss 0I, *Cornuloculina exiguum* Zanin. 0I, *Labalina tkhachensis* (Ant.) *I, *Nodosaria cf. primitiva* Kübl. 0I, *Pseudonodosaria obconica* Reuss 0T, *P. cf. lubrica* Gerke 0T, *P. sphaerocephala* Krist. 0I, *P. simpsonensis* (Tapp.) 0T, *P. lata* (Tapp.) 0T, *Ichthyolaria aff. terquemi* d'Orb. 0I, *I. sulcata* Oberhaus., non Born. 0I, *Lingulina aff. tenera* (Born.) 0T, *Pachyphloides klebelsbergi* (Oberhaus.) 0I, *P. oberhauseri* Sell. de-

Civr. et Dess. 0I, *Lenticulina* aff. *metensis* (Terq.) 0T. aff. *gottingensis* (Born.) 0T, *L. muensteri* Oberhaus., non Roem. 0T, *Astacolus* aff. *varians* Oberhaus., non Born. 0I, *A. carnicus* (Oberhaus.) 0I, *A. connudatus* Тарр. 0I, *Marginulinopsis* ex gr. *prima* Gerke, non d'Orb. 0I, *Dentalina minuta* Orav.-Scheff. 0I, *D. cf. casiana* Oberhaus., non Gumb. 0I, *D. ex gr. communis* Gerke, non d'Orb. 0I. Фораминиферы были выделены из породы, некоторые виды изучались и в шлифах. Распределение ориктоценозов по разрезу неравномерное (от единичных до десятков экземпляров). Преобладают нодозариаци, часто встречается *Labalina tkhachensis*.

Характерные виды (табл. 3, фиг. 10—20): *Cornulocolina exiguum*, *Labalina tkhachensis*, *Ichthyolaria sulcata*, *Pachyphloides klebelsbergi*, *P. oberhauseri*, *Astacolus carnicus*, *A. connudatus*, *A. ex gr. varians*, *Dentalina* ex gr. *communis*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса, верхняя — по его исчезновению.

В других разрезах стратотипического района, кроме того, встречаются: *Ammodiscus* aff. *asper* Terq. 0I, *Ammobaculites longus* Schleif. 0I, *Trochammina balcanica* Trif. 0I, *T. cf. lapidosa* Gerke 0I, *Gaudryina racema* Trif. 0I, *Ophthalmidium praecursor* (Oberhaus.) 0I, *Nodosaria* cf. *oculina* (Terq. et Berth.) 0I, *N. ex gr. biloculina* Gerke, non Franke 0I, *N. aff. cuspidatula* Gerke 0I, *N. subprimitiva* Gerke 0I, *Dentalina* cf. *zlambachensis* Krist. 0I, *D. ex gr. subsiliqua* Oberhaus., non Franke 0T, *Trocholina ventroplana* Oberhaus. 0I, *Diplostromina* cf. *astrofimbriata* Krist.-Tollm. 0I. Комплекс связан с терригенными осадками, образовавшимися в относительно глубоководном открытом морском заливе.

Распространение. С.-З. Кавказ (бабукская свита); предположительно горы Баконь, Венгрия.

Стратигр. положение. Слои соответствуют, по А. А. Швыреву, н. карнию. Установлены по аммонитам *Ioannites klipsteini* (Mois.) и двустворкам в типовом разрезе [Ефимова, 1966].

Норийский ярус

Верхний (рэтский) подъярус

Зона *Aulotortus friedli*

J. Salaj [1969] (=зона *Angulodiscus* (= *Aulotortus*) *friedli* [Salaj, 1969]; =слои с *Agathammina austroalpina* + слои с *Involutina turgida* и офтальмидиумами [Ефимова, 1975]).

Вид-индекс: *Aulotortus friedli* (Krist.-Tollm.), 1962 (= *Globosepirella friedli* Krist.-Tollm., 1962; = *Angulodiscus friedli* (Krist.-Tollm.) [Salaj, 1969]).

Стратотип не указан. Стратотипическая местность — З. Карпаты, Словакия. Гипостратотип — обнажение по левому берегу в верховьях р. Тхач, междуречье Мал. Лабы и Белой, С.-З. Кавказ. Известняки серые и пестрые микро- и мелкозернистые, органогенно-обломочные, органогенно-детритовые, с различным содержанием терригенной примеси от алевритовой до гравийной размерности, с прослоями известковистых песчаников. Мощность 46 м.

Комплекс фораминифер в типовом разрезе: *Ammobaculites* cf. *radstadtensis* Krist. 0T, *Trochammina jaunensis* Brönn. et Page *⊥, *T. alpina* Krist. 0⊥, «*Tetrataxis*» *inflata* Krist. 0⊥, *Agathammina austroalpina* Krist.-Tollm. *⊥, *Cornulocolina* ex gr. *exiguum* Koenig-Zanin. 0T, *Ophthalmidium fusiformis* Trif. 0⊥, *O. aff. triadicum* (Krist.) 0⊥, *O. lucidum* (Trif.) 0⊥, *Miliolipora cuvillieri*

Brönn. et Zanin. 0⊥, *Lenticulina* sp., *Duostominidae* gen. et sp. indet., *Aulotortus friedli* (Krist.-Tollm.) 0I, *A. tumidus* (Krist.-Tollm.) 0⊥, *A. sinuosus* (Weynsch.) 0⊥, *A. parvulus* Brönn., Poiss., Zanin. 0I, *Involutina turgida* Krist. 0⊥, *Semiinvoluta clari* Krist. 0⊥, *Trocholina multispira* Oberhaus. 0I. В других разрезах типового района: *Ammodiscus parapriscus* Ho 0I, *Tetrataxis nana* Krist. 0I, *Planiinvoluta carinata* Leisch. 0⊥, *Auloconus permodiscoides* Oberhaus. 0⊥, *Trocholina crassa* Krist. 0⊥, *Triasina oberhauseri* Коehn-Zanin. 0I. Фораминиферы изучались в шлифах по случайным сечениям. Распределение ориктоценозов по разрезу неравномерное — от единичных экземпляров до многочисленных. Преобладают агглютинирующие виды, в отдельных прослоях — инволютиниды.

Комплекс связан с органогенно-обломочными и органогенно-детритовыми мелководными известняками, образовавшимися недалеко от береговой линии.

Характерные виды (табл. 4, фиг. 1—13): *Trochammina jaunensis*, *T. alpina*, «*Tetrataxis*» *inflata*, *Agathammina austroalpina*, *Planiinvoluta carinata*, *Aulotortus friedli*, *A. tumidus*, *A. sinuosus*, *Trocholina multispira*, *T. crassa*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и других характерных видов, верхняя — по исчезновению вида-индекса. В основании зоны наблюдается крупный перерыв.

Распространение. С.-З. Кавказ (нижняя часть ходзинской серии), З. Карпаты, Альпы.

Стратигр. положение. На С.-З. Кавказе, в гипостратотипе, возраст устанавливается по двустворкам *Monotis salinaria* Schloth., что соответствует нижней аммонитовой зоне *Rhabdoceras suessi* верхне-норийского (рэтского) подъяруса. В З. Карпатах возраст зоны ранне-рэтский.

Слой с *Involutina liassica*

Н. А. Ефимова (установлены впервые) (=слой с *Trochammina alpina*+слой с *Involutina ikhatchensis* [Ефимова, 1975]).

Стратотип — обнажение по левому берегу в верховьях р. Тхач, междуречье Мал. Лабы и Белой, С.-З. Кавказ. Известняки красно-бурые и пестрые, массивные и слоистые; микроскопически полидетритовые, детритово-шламовые, органогенно-обломочные, биоморфные, иногда перекристаллизованные. Мощность 85 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Glomospira inconstans* Michalik, Jendr., Borsa 0I, *G. sinensis* Ho 0T, *Trochammina alpina* Krist.-Tollm. 0T, *T. jaunensis* Brönn. et Page 0T, *Gaudryina* aff. *triadica* Krist.-Tollm. 0I, *Duotaxis* aff. *metula* Krist. 0I, «*Tetrataxis inflata*» Krist. 0T, *Agathammina austroalpina* Krist.-Tollm. 0T, *Planiinvoluta carinata* Leischn. 0T, *P. irregularis* Salaj, Borsa, Samuel 0I, *Ophthalmidium triadicum* (Krist.) 0T, *O. fusiformis* Trif. 0T, *Galeanella panticae* Zanin. et Brönn. 0I, *Miliolipora cuvillieri* Brönn. et Zanin. 0T, *Coronipora austriaca* (Krist.) 0I, *Aulotortus tumidus* (Krist.-Tollm.) 0T, *A. tenuis* Krist. 0⊥, *A. pokorny* Salaj 0I, *A. sinuosus* (Weynsch.) 0T, *Involutina liassica* (Jon.) 0I, *I. turgida* Krist. 0T, *Auloconus permodiscoides* (Oberhaus.) 0T, *Trocholina crassa* Krist. 0T, *T. turris* Frentz. 0I.

В стратотипическом районе, кроме того, встречаются: *Glomospirella* aff. *hoae* Krist.-Tollm. 0I, *Trochammina* cf. *espahkensis* Brönn., Zanin., Huber 0I, *Gaudryinella* cf. *clavuliformis* Trif. 0I, *Planiinvoluta* aff. *deflexa* Leischn. 0I, *P.* aff. *mesotriasica* Baund, Zanin., Brönn. 0I, *Ophthalmidium lucidum* (Trif.) 0T, *O.* «*carinatum*»

(Leischn.) 01, *Nodosaria ordinata* Trif. 0T, *N. cf. tintinnabulum* Krist.-Tollm. 0T, «*Fronicularia*» cf. *rhaetica* Krist.-Tollm. 01, «*F.*» *woodwardi* Howch. 0T, *Lenticulina cf. subquadrata* (Terq.) 01, *L. cf. acutiangulata* (Terq.) 01, *Turrispirillina minima* Pant. 01, *Trocholina aff. turris* Frenzt. 01, *Semiinvoluta clari* Krist. 0T. Фораминиферы изучались в шлифах по случайным сечениям. Распределение ориктоценозов по разрезу неравномерное — от единичных экземпляров до множественных. Преобладают милиолиды, в отдельных прослоях они образуют скопления (до 60 экземпляров на 0,25 см²). В редких случаях преобладают нодозарии. Комплекс связан с органогенно-детритовыми и биоморфными мелководными известняками, образовавшимися в зоне развития органогенных построек.

Характерные виды (табл. 4, фиг. 14—22): *Ophthalmidium triadicum*, *Galeanella panticae*, *Miliolipora cuvillieri*, *Coronipora austriaca*, *Aulotortus tenuis*, *Involutina liassica*, *Auloconus permodiscoides*, *Trocholina turris*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса. В типовом районе ассоциация видов обновляется по сравнению с предыдущей примерно на 50%. Выше с размывом залегают отложения н. юры.

Распространение. С.-З. Кавказ (верхняя часть ходзинской серии), Ю.-В. Памир, Карпаты, Альпы.

Стратигр. положение. Верхненорийский (рэтский) подъярус; установлено по аммонитам *Placites polydactylus* (верхи аммонитовой зоны *Rhabdoceras suessi* и низы зоны *Choristoceras marshi*).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Герке А. А. О новом роде пермских нодозариевидных фораминифер и уточнение характеристики рода *Nodosaria*.— В кн.: Сборник статей по палеонтологии и биостратиграфии. Вып. 17. Л., 1959, с. 41—59.
- Герке А. А. Фораминиферы пермских, триасовых и лейасовых отложений нефтеносных районов севера Центральной Сибири. Л., Гостоптехиздат, 1961. 518 с.
- Герке А. А. О составе фораминифер из триасовых отложений острова Котельного.— В кн.: Мезозойские отложения Северо-Востока СССР. Л., 1977, с. 50—56.
- Ефимова Н. А. О фауне фораминифер из триасовых отложений Советских Карпат.— В кн.: Очерки по геологии Советских Карпат. Вып. 1. М., Наука, 1966, с. 35—47.
- Ефимова Н. А. Триасовые фораминиферы Северо-Западного Кавказа и Предкавказья.— *Вопр. микропалеонтологин*, 1974, вып. 17, с. 54—82.
- Ефимова Н. А. Фораминиферы из отложений ходзинской серии Северо-Западного Кавказа (р. Тхач).— *Тр. ВНИГРИ*, 1975, вып. 171, с. 47—61.
- Касаткина Е. А. Микрофаунистическая характеристика отложений триаса по скважине Хейса (архипелаг Земля Франца-Иосифа).— В кн.: Стратиграфия и палеонтология мезозойских осадочных бассейнов Севера СССР. Л., 1985, с. 28—33 (ПГО «Севморгеология»).
- Касаткина Е. А., Преображенская Э. Н., Черкесов О. В. Комплексы фораминифер из терригенных пород перми, нижнего и среднего триаса северо-западного побережья острова Котельный.— В кн.: Стратиграфия и палеонтология мезозойских осадочных бассейнов Севера СССР. Л., 1985, с. 55—67 (ПГО «Севморгеология»).
- Michailova-Jowtcheva P., Trifonova E. Les zones Microfauniques du Trias et du Crétacé inférieur entré le village Dolen-Dabnik et le Danube.— С. В. G. A., VII Congr., Rep. 1965. Pt 2, v. 1. P. 37—41.
- Oraveczné-Scheffer A. Karni Foraminiferák a Bakony Hegységéből.— *M. All. Földt. Instizet. Evi Jelent. az 1965, 1967*, p. 181—217.
- Salaj J. Essai de Zonation dans le Trias des Carpathes Occidentales d'après les Foraminifères.— *Geol. Práce, Správy* 48. Bratislava, 1969, s. 123—128.
- Salaj J., Borza K., Samuel O. Triassic Foraminiferes of the West Carpathians. Bratislava, Geologicky ústav Dionýza Štúra, 1983. 213 p.
- Trifonova E. Correlation of Triassic Foraminifers from Bulgaria and some localities in Europe, Caucasus and Turkey.— *Geologica Balcanica*, 1983, v. 13, N 6, p. 3—24.
- Zaninetti L. Les Foraminiferes du Trias.— *Riv. Ital. Paleont.*, 1976, v. 82, N 1.

ЮРСКАЯ СИСТЕМА

Юрские отложения морского генезиса, содержащие остатки фораминифер, распространены в трех больших регионах: европейской части СССР, в южных районах СССР (в средиземноморском геосинклинальном поясе) и в Сибири. Они относятся соответственно к Бореально-Атлантической, Тетической и Арктической палеобиогеографическим областям.

В европейской части СССР фораминиферы известны в интервале плинсбахского—волжского времени. Распространение плинсбах-нижнебайосских отложений ограничено Донбассом и прилегающими районами Днепровско-Донецкой впадины. Байос-батские отложения получили большее развитие на юге региона, кроме того, они известны в бассейне р. Печора, а в бате — и на территории Литвы. Комплексы фораминифер этого времени обеднены (исключая комплексы бас. р. Печора), а возрастная привязка их неоднозначна или недостаточно ясна из-за редкой встречаемости или полного отсутствия аммонитов. Келловейские—волжские отложения с фораминиферами установлены повсеместно. Они расчленены на фораминиферовые зоны, реже слои [Биостратиграфия... , 1982; Стратиграфия... , 1985], которые увязаны с аммонитовыми зонами.

В южных районах СССР юрские фораминиферы известны в отложениях средиземноморских складчатых систем от Предкарпатья на западе до Гиссара (Узбекистан) на востоке. Остатки фораминифер встречаются в юрской толще неравномерно. Нижнеюрские (в. синемюр—тоар) фораминиферы известны только на С.-З. Кавказе; среднеюрские — на Бол. и Мал. Кавказе и ограничено — на Гиссаре; лишь верхнеюрские отмечены повсеместно.

В отложениях нижней юры маломощные слои, содержащие фораминиферы, разделены мощными немymi толщами. В средней и верхней юре резкие фациальные изменения толщ определяют существенные колебания систематического и количественного состава комплексов фораминифер. Редкие совместные находки с аммонитами позволяют установить возрастные границы фораминиферовых стратонов с большой степенью условности. Изученность фораминифер этих районов еще явно недостаточна. Поэтому для средней юры Кавказа из выделяемых приблизительно одновозрастных фораминиферовых зон или слоев в книге подробно описаны те, которые имеют наиболее достоверную привязку, а другие с ними сопоставляются.

Подобный подход использован и при описании зон и слоев верхнеюрских отложений, установленных на всем протяжении средиземноморского складчатого пояса (Предкарпатье, Крым, Кавказ, Бол. Балхан, Копетдаг, Гиссар). Следует обратить внимание, что фораминиферы верхней юры из шельфовых отложений имеют общие виды с комплексами европейской части СССР (Бореально-Атлантической области), а из рифогенных толщ — с комплексами тетических районов [Стратиграфия... , 1985]. Это объясняется различиями в палеоэкологических условиях обитания фауны.

На территории З. и В. Сибири фораминиферы распространены в отложениях всех трех отделов юрской системы. В ниже- и среднеюрских отложениях несколько однообразные комплексы с преобладанием агглютинирующих видов установлены в основном в северных районах З. Сибири. Комплексы фораминифер нижней и средней юры В. Сибири весьма разнообразны и многочисленны, кроме геттанг-синемюрских и тоарских.

Основной особенностью верхнеюрских отложений Сибири является разнообразие фациальных условий и с этим связанных многочисленных разнофациальных ассоциаций фораминифер. Это повлекло за собой выделение соответственно большого числа относительно одновозрастных фораминиферовых стратонов. В книге даются полные описания зон и слоев, которые вошли в унифицированную (рабочую) стратиграфическую схему [Биостратиграфия. . ., 1982]. Совместные, хотя и редкие, находки аммоноидей позволяют удовлетворительно определить стратиграфическое положение фораминиферовых стратонов.

НИЖНИЙ ОТДЕЛ ЕВРОПЕЙСКАЯ ЧАСТЬ СССР

Тоарский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Ammodiscus marginatus*

М. И. Бланк [1969].

Стратотип — обнажение в с. Новорайское, Донецкая обл., Украина. Глины серые, алевритистые, переслаивающиеся с серыми алевролитами и песчаниками. Мощность 15 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Reophax dentaliniformis* Brady 01, *R. multilocularis* Haesl. 01, *Ammodiscus marginatus* Kart. *I, *A. infimus* Strickl. *I, *A. incertus* d'Orb. 01, *Trochammina squamataformis* Kart. 01. В стратотипе и по площади развития слоев встречены многочисленные агглютинирующие фораминиферы. Аммодискусы образуют большие скопления. Комплексы приурочены к мелководным фациям.

Характерные виды (табл. 5, фиг. 1—3): *Ammodiscus marginatus*, *A. infimus*, *A. incertus*.

Нижняя граница устанавливается по появлению характерных видов, верхняя по их исчезновению.

Распространение. С.-З. окраина Донбасса и прилегающая к ней ю.-в. часть Днепровско-Донецкой впадины (нижняя подсвита конжулинской свиты).

Стратигр. положение. Низы н. тоара. Слой с *Ammodiscus marginatus*, или «аммодискусовые», условно отнесены к тоарскому ярусу. И. М. Ямниченко считает эти отложения плинсбахскими [Никитин и др., 1983].

Нижний и верхний подъярусы

Слой с *Ammodiscus sulcatus*

М. И. Бланк [1969].

Лектостратотип — с. Преображенка, Днепропетровская обл., Украина; скв. 617, гл. 400—423 м. Глины серые, песчанистые, слабослоистые, с прослоями песчаника серого и буровато-серого, с растительными остатками и обломками раковин пелеципод. Мощность 23 м.

Комплексе фораминифер в лектостратотипе: *Lagenammina difflugiiformis* (Brady) OI, *L. micra* (Kart.) OI, *Reophax helveticus* Haeusl. OI, *R. variabilis* Haeusl. OI, *Ammodiscus sulcatus* Blank *I, *A. varians* Kart. *I, *Trochammina squamataformis* Kart. *T, *Planularia filosa* (Terq.) *I, *P. crepidula* (Ficht. et Moll.) *I, *P. cordiformis* (Terq.) *I. В стратотипе и по площади распространения слоев фораминиферы многочисленны. Агглютинирующий бентос составляет до 85%. Аммодискусы и трохаммины образуют большие скопления. Комплексы встречены в терригенных породах мелководных фаций.

Характерные виды (табл. 5, фиг. 4—9): *Lagenammina difflugiiformis*, *Reophax helveticus*, *Ammodiscus sulcatus*, *A. varians*, *Trochammina squamataformis*, *Planularia filosa*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и плануларий, верхняя — по исчезновению *Ammodiscus sulcatus* и *Trochammina squamataformis*. Ассоциация фораминифер почти полностью обновляется по отношению к нижележащей.

Распространение. С.-з. окраина Донбасса и ю.-в. часть Днепро-Донецкой впадины (нижняя подсвита конжулинской свиты).

Стратигр. положение. Верхняя часть нижнего и верхний тоар. В стратотипической местности обнаружены *Harporceras falciifer* (Sow.), *Hildoceras bififormis* (Brug.), *Lytoceras jurensis* (Zeit.) [Никитин и др., 1983].

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ И ПРЕДКАВКАЗЬЕ

Синемюрский ярус

Верхний подъярус

Слой с *Cornuloculina clausa*

З. А. Антонова [1975].

Стратотипическая местность — бас. р. Ходзь (С.-З. Кавказ). Аргиллиты с сидеритовыми конкрециями, с прослоями оолитовых железняков и раковинного детрита (бугунжинская свита). Мощность 240—250 м.

Комплексе фораминифер в стратотипической местности: *Cornuloculina clausa* (Ant.) *I, *Ophthalmidium diligentis* Ant. OI, *Labalina kunaensis* (Ant.) XI, *L. rostovcevi* (Ant.) OI, *Lenticulina acutiangulata* (Terq.) OI, *L. gottingensis* (Born.) XI, *L. incisa* (Terq.) XI, *Astacolus matutina* (d'Orb.) OI, *A. prima* (d'Orb.) OI, *Planularia filosa* (Terq.) OI, *P. stilla* (Terq.) OI, *Marginulina prima* d'Orb. XI, *Dentalina matutina* d'Orb. XI, *D. pseudocommunis* Franke OI, *D. fortillis* Franke OI, *Falsopalmula obliqua* (Terq.) OI. Фораминиферы многочисленны. Раковины в аргиллитах средних размеров, в известняках — крупные, толстостенные. Секретионные формы составляют почти 100%, преобладают вагинулиниды.

Характерные виды (табл. 5, фиг. 10—20): *Cornuloculina clausa*, *Labalina kunaensis*, *L. rostovcevi*, *Nodosaria mitis*, *Lingulina tenera*, *Lenticulina acutiangulata*, *Astacolus aargovensis*, *Planularia filosa*, *Dentalina subtenuicolis*.

Нижняя граница проводится по массовому появлению *Cornuloculina clausa*.

В пределах распространения слоев встречена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипической местности, *Reophax den-*

taliniiformis Brady *|, *Tolypammina discoidea* Trif., *T. indiscincta* Trif., *T. perplexa* Franke 0|, *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss. 0|, *Textularia pikettyi* Terq. 0|, *Trochammina alpina* Krist. 0|, *Vernuilinoides mauritii* (Terq.) 0|, *Gaudryina triasica* Trif. 0|, *Gaudryinella elegantissima* Krist. 0|, «*Tetrataxis*» *inflata* Krist. 0|, *Cornuloculina sakhrajensis* Ant. 0⊥, *Nodosaria mitis* Terq. et Berth. 0|, *Pseudonodosaria metensis* (Terq.) X⊥, *P. oviformis* (Terq.) 0|, *Lingulina cernua* (Berth.), *L. sacculus* (Terq.) 0|, *L. tenera* (Born.) 0|, *L. testudinaria* Franke 0|, *Ichthyolaria bicostata* (d'Orb.) 0|, *I. sulcata* (Born.) 0|, *Lenticulina bochari* (Terq.) 0|, *L. polygonata* (Franke) 0|, *Astacolus aargovensensis* (Kübl. et Zw.) 0|, *A. terquemi* (d'Orb.) 0|, *Dentalina bartensteini* Tapp. 0|, *D. subtenuicolis* Franke 0|, *D. subsiliqua* Franke 0|, *Berthelinella brizaeformis* (Born.) 0|, *B. paradoxa* (Berth.) 0|, *Praelamarchina humilis* Kart. 0⊥. Многие виды агглютинированных и секреторных фораминифер известны и из триасовых отложений.

Распространение. С.-з. часть Бол. Кавказа, З. и Ц. Предкавказье.

Стратигр. положение. В. синемюр. В нижней части разреза обнаружена фауна зоны *Oxynoticeras oxynotum*.

Слой с *Ophthalmidium concentricum*

З. А. Антонова [1975].

Стратотипическая местность — бас. р. Белая, С.-З. Кавказ. Аргиллиты темные, песчано-слюдистые, с конкреционными прослоями сидеритов. Мощность 170 м.

Комплекс фораминифер в стратотипической местности: *Psammospaera metensis* Terq. *⊥, *Glomospirella* aff. *gordialis* Park. et Jon. 0|, *Ophthalmidium concentricum* (Terq. et Berth.) *⊥, *Lagena tenuicostata* Terq. 0|, *L. pupa* Terq. 0|, *Ichthyolaria aquamosa* (Terq.) 0|, *Lenticulina praesubalata* Ant. X⊥, *Astacolus basidentatus* (Franke) 0|, *Dentalina nodigera* Terq. et Berth. 0|, «*Reinholdella*» *inflecta* (Kart.) X⊥. Фораминиферы многочисленные. Раковины маленькие, тонкостенные.

Характерные виды (табл. 6, фиг. 1—9): *Psammospaera metensis*, *Reophax psemensis*, *Ophthalmidium diligentis*, *O. concentricum*, *Nodosaria nitidana*, *Pseudonodosaria vulgata*, *Lingulina lingua*, *L. testudinaria*, *Astacolus kunaensis*.

Нижняя граница проводится по массовому появлению *Ophthalmidium concentricum* и совпадает с исчезновением крупных *Labalina*, верхняя — по исчезновению вида-индекса.

В слоях обнаружена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипической местности, *Reophax psemensis* Ant. et Pintch. X⊥, *Ammodiscus asper* (Terq.) X|, *Tolypammina perplexa* Franke 0|, *Cornuloculina sakhraensis* Ant. 0|, *C. orbiculare* (Burh.) 0|, *Ophthalmidium diligentis* Ant. 0⊥, *Pseudonodosaria vulgata* (Born.) 0⊥, *Nodosaria nitidana* Brand 0|, *Lingulina occidentalis* Berth. 0|, *L. lingua* (Boll.) 0⊥, *L. pupa* Terq. 0|, *Ichthyolaria pulchra* (Terq.) 0|, *Astacolus bronni* (Terq.) 0|, *Dentalina arbuscula* Terq. 0|, *D. nodigera* Terq. et Berth. 0|, *Praelamarchina humilis* Kart. 0|.

Распространение. С.-з. часть Бол. Кавказа и Предкавказье.

Стратигр. положение. В. синемюр, отложения зоны *Echio-ceras raricostatum*.

Плинсбахский ярус

Слои с *Cornuloculina orbiculare*

З. А. Антонова [1975].

Стратотипическая местность — бас. р. Ходзь, С.-З. Кавказ. Глины серые, известковистые и чередование аргиллитов и алевролитов. Мощность до 20 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Cornuloculina orbiculare* (Burb.) *⊥, *Ophthalmidium* aff. *lateseptatum* (Burb.) X|, *Nodosaria metensis* Terq. 0|, *Lingulina testudinaria* Franke 0I, *Lenticulina prima* (d'Orb.) 0| и др. Фораминиферы многочисленные. Раковины крупные, толстостенные.

Характерные виды (табл. 6, фиг. 10—19): *Cornuloculina orbiculare*, *Ophthalmidium* aff. *lateseptatum*, *Nodosaria costata*, *N. metensis*, *N. columnaris*, *N. issleri*, *Lingulina gottingensis*, *Ichthyolaria major*, *Praelamarckina humilis*.

Нижняя граница проводится по появлению *Cornuloculina orbiculare* (Burb.), *Pseudonodosaria abbreviata* Neug., *P. sexcostata* Costa, *Marginulina breviformis* (Terq. et Berth.).

В пределах распространения слоев встречена следующая ассоциация фораминифер: *Nodosaria costata* (Borb.) 0T, *N. columnaris* Franke 0⊥, *N. issleri* Franke 0⊥, *Lingulina gottingensis* Franke 0T, *Ichthyolaria sulcata* (Borb.) 0|, *I. major* (Borb.) 0|, *Lenticulina rustica* (d'Orb.) 0|, *Astacolus matutina* (d'Orb.) 0⊥, *Marginulina breviformis* (Terq. et Berth.) 0⊥, *Praelamarckina humilis* Kart. В комплексах преобладают секреторные формы (до 94 % от общего числа раковин).

Распространение. С.-з. часть Бол. Кавказа и Ц. Предкавказье.

Стратигр. положение. Нижний — низы верхнего плинсбаха. Нижняя, большая, часть слоев соответствует зонам *Tragophylloceras ibex* и *Productylloceras davoei*.

Верхний подъярус

Слои с *Cornuloculina bakhensis*

З. А. Антонова [1975].

Стратотипическая местность — бас. р. Ходзь, С.-З. Кавказ. Глины и темные аргиллиты с конкрециями сидеритов; в верхней части — массивные песчаники (100—150 м). Общая мощность 600 м.

Комплекс фораминифер в стратотипической местности: *Cornuspira orbicula* (Terq. et Berth.) 0|, *Cornuloculina bakhensis* Ant. *⊥; *Ophthalmidium* aff. *lateseptatum* (Burb.) 0|, *Ichthyolaria sulcata* (Borb.) 0|. Фораминиферы многочисленные. Раковины средние и мелкие, тонкостенные.

Характерные виды (табл. 7, фиг. 1—10): *Ammodiscus glumaceus*, «*Tetrataxis*» *inflata*, *Cornuloculina bakhensis*, *Lagena ovata*, *Ichthyolaria sulcata*, *I. gerkei*, *Praelamarckina prima*, «*Pseudolamarckina*» *discorbisi*.

Нижняя граница проводится по появлению *Cornuloculina bakhensis* и *Ichthyolaria sulcata*.

В пределах распространения слоев встречена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипической местности, *Psammosphaera metensis* Terq. X|, *Hyperammia plicata* Ant. X|, *Ammodiscus glu-*

maceus Gerke et Soss. 0], *Cornuloculina bakhensis* Ant. XI, «*Tetrataxis*» *inflata* Krist. X₁, *Lagena mucronata* Terq. et Berth. 0], *L. ovata* (Terq.) 0₁, *Nodosaria claviformis* Terq. 0], *Pseudonodosaria multicostata* (Born.) 0], *Lingulina* ex gr. *tenera* (Born.) X], *Ichthyolaria gerkei* (Krist.-Tollm.) X], *Lenticulina* ex gr. *communis* (Kübl. et Zw.) 0], *L. metensis* (Terq.), *Astacolus aargovensis* (Kübl. et Zw.) 0], *A. matutina* (d'Orb.) 0], *Dentalina pseudocommunis* Franke 0], *Praelamarckina prima* (Kart.) X₁, «*Pseudolamarckina*» *discorbisi* (Kart.) X₁. Агглютинирующие фораминиферы составляют до 25 % от общего числа раковин. Преобладают офталмидиды и одноосные нодозарииды.

Распространение. С.-З. Кавказ.

Стратигр. положение. В. плинсбах, зона *Amaltheus margaritatus*.

Тоарский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Haplophragmoides praeconvexus* — *Ammodiscus asper*

С. Ф. Макарьева [1971].

Стратотипическая местность — бас. р. Чегем (С.-В. Кавказ). Аргиллиты и аргиллитоподобные глины с подчиненными пачками песчаников, алевролитов, реже мергелей и сидеритов. Мощность 60—136 м.

Комплекс фораминифер в стратотипической местности: *Thuramminoides frankei* Mak. *I, *Hyperammina* sp. *I, *Ammodiscus asper* (Terq.) *I, *A. marginatus* Kart. 0_T, *Haplophragmoides praeconvexus* Mak. XI, *Ammobaculites fontinensis rossica* Mak. *I, *A. vetustus* (Terq. et Berth.) *I, *A. mendosus* Mak. 0I, *Trochammina squamataformis* Kart. XI. Фораминиферы многочисленны. Преобладают аммодисциды и литуолиды. Секретионные формы отсутствуют. Распределены фораминиферы неравномерно, больше всего их встречено в верхней части толщи. Приурочены они к глинистым породам.

Характерные виды (табл. 7, фиг. 11—19): *Hyperammina plicata*, *Hypocrepina liassica*, *Tolypammina tortuosa*, *Ammodiscus asper*, *Haplophragmoides praeconvexus*, *Ammobaculites fontinensis rossica*, *Textularia pikettyi*, *T. pergradnensis*, *Trochammina squamataformis*, *Gaudryinella elegantissima*.

Нижняя граница проводится по появлению видов-индексов, *Trochammina squamataformis* и других агглютинирующих видов.

На западе С. Кавказа комплекс фораминифер более разнообразен. Здесь отмечены многие из перечисленных выше видов, а также *Hyperammina plicata* Ant., *Hypocrepina liassica* (Brand), *Tolypammina tortuosa* Mak., *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss., *Textularia pikettyi* Terq., *Gaudryinella elegantissima* Krist.-Tollm., *Lagena tenuicostata* Franke, *Pseudonodosaria humiliformis* (Mam.), *Lingulina tenerima* (Kübl. et Zw.), *Ichthyolaria elegans* (Mam.), *Marginulina oolithica* Terq., *Eoguttulina oolithica* Terq. и др.

Распространение. С.-з. и ц. части Бол. Кавказа.

Стратигр. положение. Н. тоар. На С.-з. Бол. Кавказа слои соответствуют всем трем аммонитовым зонам подъяруса; в центральной части Бол. Кавказа слои соотносятся только с верхней зоной (*Hildoceras bifrons*).

Слой с *Lenticulina toarcense* — *Lenticulina orbignyi elongata*

З. А. Антонова [1975].

Стратотипическая местность — бас. р. Сахрай (С.-З. Кавказ). Песчано-аргиллитовая толща с переслаиванием песчаников и алевролитов; в верхней части — темные аргиллиты. Мощность 350—400 м.

Комплекс фораминифер в стратотипической местности: *Hyperamminoides* aff. *shedokskensis* Ant. X \perp , *Recurvooides baksanensis* Mak. X \perp , *Ammobaculites vetustus* (Terq. et Berth.) X \perp , *Vernenilinooides mauritii* (Terq.) OI, *Ophthalmidium mamontovae* (Ant. et Kalug.) O \perp , *O. postconcentricum* (G. Kass.) O \perp , *Nodosaria globulata* Born. O \perp , *N. opalini* Bart. X \perp , *Lingulina esseiana* Deecke O \perp , *Ichthyolaria rhombiformis* (Mam.) OI, *Lenticulina oculata* Kart. O \perp , *Astacolus krymholzi* (Mam.) O \perp , *Planularia subovalis* (Mam.) OI, «*Vaginulina*» *arietis* (Issl.) O \perp , *V. urupensis* Mam. O \perp , *Sublamarckella biconvexa* G. Kass. O \perp , *Reinholdella dreheri* Bart. O \perp , «*Pseudolamarckina*» *discorbisi* (Kart.) O \perp . Численно преобладают секреторные раковины. В верхней части слоев появляются крупные офальмидиумы.

Характерные виды (табл. 8, фиг. 1—11): *Ammobaculites vetustus*, *Verneulinoides mauritii*, *Ophthalmidium postconcentricum*, *Nodosaria opalini*, *Pseudonodosaria humiliformis*, *Lingulina esseiana*, *Ichthyolaria rhombiformis*, *Lenticulina toarcense*, *L. orbignyi elongata*, *Reinholdella antiqua*.

Нижняя граница проводится по появлению видов-индексов, характерных нодосариид и рейнхольделл.

В пределах распространения слоев встречена следующая ассоциация фораминифер: *Hyperammina labaensis* Ant. X \perp , *Haplophragmoides planus* Ant. X \perp , *Trochammina chodaica* Ant. X \perp , *T. squamataformis* Kart. X \perp , *Nubecularia macrocephalus* Frentz. O \perp , *Ophthalmidium postconcentricum* (Kass.) O \perp , *O. infraoolithicum* (Terq.) O \perp , *Nodosaria primitiva* K \ddot{u} bl. et Zw. O \perp , *Pseudonodosaria humiliformis* (Mam.) O \perp , *Lingulina pregradniensis* Mam. O \perp , *L. laevissima* Terq. O \perp , *Lenticulina toarcense* Payard O \perp , *L. pseksentschiensis* (Mam.) O \perp , *L. subcultrata* (Mam.) O \perp , *L. insignis* Kart. O \perp , *L. subbotinae* (Ant.) O \perp , *Astacolus orbignyi elongata* Franke O \perp , *Planularia constricta* Kart. O \perp , *Reinholdella antiqua* (Kart.) O \perp .

Распространение С.-з. часть Бол. Кавказа. В центральной части Бол. Кавказа в верхнегигитских и низах баксанских слоев выделяются слои с *Lenticulina toarcense* — *L. habarovae* [Макарьева, 1971] со следующими характерными видами: *Nodosaria regularis* Terq. OI, *Lenticulina toarcense* Payard *I, *L. praepertucida* Mak. XI, *Astacolus minuta* (Born.) OI, *A. habarovae* Mak. XI, *Planularia crepidula convoluta* (Issl.), *Vaginulina urupensis* Mam. O \perp .

Стратигр. положение. В. тоар.

СИБИРЬ

Геттангский и синемюрский ярусы

Слой с *Turritellella volubilis* — *Pseudonodosaria dea*

Коллектив авторов [Решения..., 1978].

Лектостратотип — обнажение на западном берегу Анабарской тубы (Якутия). Песчаники, алевролиты с прослоями глин и конгломератов и с рассеянной галькой. Мощность 67 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Saccamina* cf. *parvula* Gerke 0I, *Hyperammia proneptis* Schleif. 0T, *Ammodiscus* ex gr. *asper* (Terq.) 0L, *Glomospira* cf. *perplexa* Franke XI, *Turritella volubilis* Gerke et Soss. 0I, *Haplophragmoides* cf. *kingakensis* Tapp. 0I, *Trochammina* aff. *sablei* Tapp. XI, *Gaudryina* cf. *topagorukensis* Tapp., 0I, *Pseudonodosaria dea* Schleif. XI, «*Frondicularia squamosa* Terq. et Berth. 0L, *Astacolus* ex gr. *primus* (d'Orb.) 0L, *Marginulina amica* Schleif. XL, *M. valida* Schleif. 0L, *Marginulopsis hatangensis* Schleif. 0L, *M. schleiferi* Gerke 0L, *M. aff. differta* Schleif. 0I. Фораминиферы малочисленны. Агглютинирующие виды составляют 60—90 %. Численно преобладают аммодисциды и трохамминиды.

Характерные виды (табл. 8, фиг. 12—20): *Saccamina* cf. *parvula*, *Ammodiscus* ex gr. *asper*, *Glomospira* cf. *perplexa*, *Turritella volubilis*, *Haplophragmoides* cf. *kingakensis*, *Gaudryina* cf. *topagorukensis*, *Trochammina* aff. *sablei*, *Pseudonodosaria dea*, *Astacolus* ex gr. *primus*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов и характерных видов, верхняя — по их исчезновению.

По площади распространения слоев видовой состав комплекса меняется незначительно. Агглютинирующие фораминиферы преобладают в комплексах менее глубоководных фаций; в более глубоководных фациях содержание агглютинирующих и секреторных форм практически равно.

Распространение. Север и восток В. Сибири (нижняя часть зимней, кыринской и кызылсырской свит).

Стратигр. положение. Геттанг—синемюр ?, в стратотипе — толща с *Meleagrinea subolifex* Polub. и *Otapiria* sp. В бассейне р. Буур комплекс встречен совместно с геттангскими аммонитами и раннелейасовыми двустворчатými моллюсками [Дагис и др., 1978].

Плинсбахский ярус

Нижний? подъярус

Слой с *Trochammina inusitata*—*Verneuilinoides pudica*

В. В. Сапьяник [1986].

Стратотип — обнажение на р. Келимяр, в 5 км выше устья р. Олонгдо (Якутия). Глины темно-серые, алевроитовые или алевроитистые, с рассеянной галькой и небольшими фосфоритовыми конкрециями на разных уровнях. Мощность 20 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Saccamina* sp., *Jaculella jacutica* Run. 0L, *Ammodiscus* ex gr. *asper* (Terq.) 0L, *A. pseudoinfimus* Gerke et Soss. XL, *Glomospira* ex gr. *gordialis* (Park. et Jon.) *L, *G. gerkei* Kiss. et Run. XL, *Ammobaculites* aff. *fontinensis* (Terq.) 0L, *Trochammina inusitata* Schleif. 0I, *Verneuilinoides pudica* (Schleif.) XI, *Geinitzinita* sp., *Marginulina* aff. *incisa* Franke 0I, *Lenticulina* cf. *varians* (Wagn.) 0T и др. Фораминиферы многочисленны. Агглютинирующий бентос составляет 65—100 %. Численно преобладают аммодисциды и трохамминиды.

Характерные виды (табл. 9, фиг. 1—6): *Jaculella jacutica*, *Glomospira gerkei*, *Trochammina inusitata*, *Verneuilinoides pudica*, *Marginulina* aff. *incisa*, *Lenticulina* cf. *varians*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов и характерных видов, верхняя — по исчезновению *T. inusitata*, *V. pudica*, *M. aff. incisa*, *L. cf. varians*. По всей площади распространения слоев в комплексах доминируют агглютинирующие формы.

Распространение. Север и восток В. Сибири (средняя часть зимней и кыринской свит), З. Сибирь (низы большехетской серии).

Стратигр. положение. На севере и востоке В. Сибири — н. ? плинсбах (по находкам ниже первых амальтеид); в З. Сибири — нижняя часть неподразделенных отложений плинсбаха [Сапьяник, 1986].

Верхний подъярус

Слой с *Trochammina lapidosa*

Коллектив авторов [Решения... 1978] (=слой с *Trochammina lapidosa* — *Nodosaria nordvikensis* [Решения... 1978]). Название уточнено В. В. Сапьяником.

Лектостратотип — обнажение на р. Келимяр, в 1,5 км ниже устья р. Урукит (Якутия). Глины алевритовые, темно-серые, с редкой рассеянной галькой и прослоями (через каждые 0,5—0,7 м) небольших сидеритизированных конкреций. Мощность 35 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Saccamina ampullacea* Schleif. 0], *Hyperammina neglecta* Gerke et Soss. XI, *Jaculella jacutica* Run. 0T, *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss. XI, *A. pseudoinfimus granulata* Gerke et Soss. X], *Glomospira gerkei* Kiss. et Run. XT, *Trochammina lapidosa* Gerke et Soss. *I, *Ammobaculites* ex gr. *strigosus* Gerke et Soss. 0L, *Nodosaria nordvikensis* Mjatl. 0I, *N. olenekensis* Schleif. 0I, *Lenticulina margarita* Schleif. 0I, *Marginulina subamica* Gerke 0I, *Marginulinopsis hatangensis* Schleif. 0T, «*Discorbis*» *buliminoides* Gerke 0I и др. Ориктоценозы многочисленные. Агглютинирующие фораминиферы составляют 40—100%. Преобладают аммодисциды и трохамминиды.

Характерные виды (табл. 9, фиг. 7—10; табл. 10, фиг. 1—4): *Hyperammina neglecta*, *Ammodiscus pseudoinfimus granulata*, *Glomospira gerkei*, *Trochammina lapidosa*, *Nodosaria nordvikensis*, *Lenticulina margarita*, *Marginulina subamica*, «*Discorbis*» *buliminoides*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов и характерных видов, верхняя — по их исчезновению.

Агглютинирующий бентос преобладает в более мелководных фациях, секреторный — в более глубоководных. В стратотипическом районе слой подразделяется на три части: нижнюю — с *Trochammina lapidosa* — *Ammodiscus pseudoinfimus granulata* (характерно массовое скопление видов-индексов и практически полное отсутствие секреторных форм); среднюю — с «*Discorbis*» *buliminoides* — *Glomospira gerkei* (комплекс, разнообразный в таксономическом отношении, содержащий все виды, характерные для слоев с *Trochammina lapidosa*), и верхнюю — с *Lenticulina margarita* (свойственно общее обеднение комплексов и появление видов вышележащих слоев).

Распространение. Север и восток В. Сибири (верхняя часть зимней, кыринской и кызылсырской свит; тунгская и моторчунская свиты), З. Сибирь (средняя часть большехетской серии).

Стратигр. положение. На севере и востоке В. Сибири — в. плинсбах (по совместным находкам с амальтеидами) [Князев и др., 1983]. В. З. Сибири — верхняя часть неподразделенных отложений плинсбаха.

Тоарский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Ammobaculites lobus* — *Trochammina kisselmanaе*

Э. Н. Кисельман [1983].

Стратотип — обнажение на р. Келимяр, в 2 км ниже устья руч. Улахан-Курунг (Якутия). Глины темно-зеленовато-серые до черных, тонкоотмученные, битуминозные. Мощность 6,6 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Saccamina inanis* Gerke et Soss. X \perp , *S. ampullacea* Schleif. 0], *Glomospira* sp. 1 0I, *G. ex gr. gordialis* Park. et Jon. 0], *Ammobaculites lobus* Gerke et Soss. XI, *A. cf. strigosus* Gerke et Soss., *Haplophragmoides* aff. *praeconvexus* Mak. XI, *Trochammina kisselmanaе* Sap. et A. Sok. *I, *Margulina* sp., *Globulina jurensis* Kiss. 0I, *G. sibirica* Kiss. 0 \perp , «*Pyrulina*» *borealis* Kiss. 0I и др. Фораминиферы малочисленные. Агглютинирующие виды составляют 60%. Преобладают аммодисциды и трохамминиды.

Характерные виды (табл. 10, фиг. 5—10): *Saccamina inanis*, *Glomospira* sp. 1, *Ammobaculites lobus*, *Haplophragmoides praeconvexus*, *Trochammina kisselmanaе*, *Globulina jurensis*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов и характерных видов, верхняя — по исчезновению *Glomospira* sp. 1, *Ammobaculites lobus*, *Haplophragmoides praeconvexus*, *Trochammina kisselmanaе*, *Globulina jurensis*.

Доминирование агглютинирующих фораминифер наблюдается по всей площади распространения слоев.

Распространение. Север и восток В. Сибири (основание сайбылахской, келимярской и сунтарской свит, нижняя часть сюнгюдинской свиты); З. Сибирь (тогурская пачка).

Стратигр. положение. Н. тоар. В стратотипе — зоны *Harporceras falcifer* — *Dactyloceras athleticum* [Кисельман, 1983]. В З. Сибири — нижняя часть неподразделенной толщи тоара.

Тоарский и ааленский ярусы

Слой с *Lenticulina multa*

А. Р. Соколов [1985] (=отложения с *Kutsevela indistincta* — *Lenticulina multa* [Соколов, 1985]). Название уточнено В. В. Сапьяником (здесь).

Стратотип — обнажение на р. Келимяр, в 3,6 км ниже устья р. Урукит (Якутия). Глины алевроитовые, темно-серые, с сидеритизированными конкрециями. Мощность 20 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Saccamina inanis* Gerke et Soss. 0T, *S. ampullacea* Schleif. 0], *Ammodiscus glutaceus* Gerke et Soss. 0], *Kutsevela operta* A. Sok. X \perp , *K. indistincta* A. Sok. 0 \perp , *Riyadhella syndascoensis* (Schar.) 0I, *Trochammina* aff. *inusitata* Schleif. 0 \perp , *Nodosaria metensis* Terq. XI, *N. benevola* Schleif. XI, *Astacolus praefoliaceus* (Gerke) XT, *Lenticulina externa* Schleif. X \perp , *L. multa* Schleif. XI, *L. aff. toarcense* Payard 0I, *L. ex gr. orbignyi* (Roem.) 0I, *Lagena borealis* Schleif. 0I, *Globulina sibirica* Kiss. 0T и др. Ориктоценозы многочисленные. Секреционные виды составляют 65%. Преобладают аммодисциды и вагинулиниды.

Характерные виды (табл. 10, фиг. 11, 12, табл. 11, фиг. 1—8): *Ammodiscus glutaceus*, *Kutsevela indistincta*, *Riyadhella syndascoensis*,

Nodosaria metensis, *N. benevola*, *Astacolus praeifoliaceus*, *Lenticulina externa*, *L. multa*, *L. ex gr. orbigny*, *Globulina sibirica*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению вида-индекса и ряда характерных видов, верхняя — по исчезновению вида-индекса, *Riyadhella syndascoensis*, *Nodosaria benevola*, *Astacolus praeifoliaceus*, *Globulina sibirica*.

В большинстве разрезов агглютинированные и секреторные раковины представлены примерно в равных количествах.

Распространение. Север и восток В. Сибири (средняя часть сайбылахской и келимьярской свит, верхняя часть сюнгюдинской и сунтарской).

Стратигр. положение. В. тоар? — н. аален. В стратотипической местности встречен совместно с *Pseudolioceras compactile* [Князев и др., 1983]. По данным Ю. С. Рейна, в 6 м над основанием пачки встречен раннеааленский *Pseudolioceras beyrichi* (Schlaenb.).

СРЕДНИЙ ОТДЕЛ

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЧАСТЬ СССР

Ааленский ярус

Слой с *Lenticulina orbigny* — *Praelamarckina humilis*

Д. М. Пяткова (установлены впервые).

Стратотип — с. Преображенка, Днепропетровская обл., Украина, скв. 617, гл. 389—400 м. Глина алевритистая, серая, слюдистая, с обломками пеллеципод, с прослоями серого алеврита и желтовато-серого песчаника. Мощность 11 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Trochammina squamataformis* Kart. 0T, *Nodosaria bicornis* Terq. 0L, *Lenticulina orbigny* (Roem.) *L, *L. orientalis* Kart. XI, *L. oculata* Kart. XI, *L. subalata* (Reuss) XI, *L. praeintegra* Kart. XI, *L. insignis* Kart. XI, *L. propinqua* Kart. XI, *Astacolus quadricostatus* (Terq.) XI, *A. primus* (d'Orb.) 0L, *Planularia protracta* (Born.) XL, *P. terquemi* (d'Orb.) 0I, *P. filosa* (Terq.) 0I, *P. minuta* (Born.) 0L, *Citharina harpa* (Roem.) 0L, *C. hechti* (Bart.) XI, *Citharinella obliqua* (Terq.) 0L, *Praelamarckina humilis* Kart. *I. Комплексы многочисленные. Секреторный бентос составляет почти 100%. Преобладают вагинулиниды.

Характерные виды (табл. 11, фиг. 9—16): *Lenticulina orbigny*, *L. orientalis*, *L. subalata*, *L. oculata*, *Astacolus quadricostatus*, *Planularia minuta*, *Praelamarckina humilis*, «*Reinholdella*» *inflecta*.

Нижняя граница устанавливается по появлению видов-индексов и характерных видов, верхняя граница — по исчезновению *Praelamarckina humilis*, «*Reinholdella*» *inflecta*, *Lenticulina oculata*, *L. orientalis*. В стратотипическом разрезе ассоциация фораминифер почти полностью обновляется по сравнению с тоарской.

Ассоциация фораминифер, развитая в пределах распространения слоев, представлена теми же разнообразными нодозаридами, что и в стратотипе, а также двумя видами цератобулиминид — *Praelamarckina humilis* Kart. XI и «*Reinholdella*» *inflecta* (Kart.) XI. Комплексы приурочены к терригенным осадкам относительно глубоководного бассейна.

Распространение. С.-з. окраина Донбасса и прилегающая к ней ю.-в. часть Днепровско-Донецкой впадины (конжулинская свита).

Стратигр. положение. Аален. Нижняя граница описанных слоев совпадает с подошвой зоны *Leioceras opalinum*, верхняя граница нечеткая, так как верхи аалена палеонтологически недостаточно охарактеризованы.

Байосский ярус

Нижний подъярус

Слои с «*Reinholdella*» *quadrilobata* — *Lenticulina cumulata*

Д. М. Пяткова (установлены впервые).

Стратотип — г. Лозовая, Харьковская обл., Украина, скв. 585, гл. 466—482 м. Глина серая, песчанистая, слюдистая, с прослоями песчаника, с мелкими пелелиподами, обломками аммонитов. Мощность 16 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Lenticulina cumulata* Bl ank 0I, *Planularia compta* Kart. 0L, *P. minuta* (Born.) OT, *P. anceps* (Terq.) 0L, *P. instabilis* (Terq.) 0L, *P. cordiformis* (Terq.) 0L, «*Reinholdella*» *quadrilobata* (Kart.) XI, «*Garantella*» *perlucens* (Kart.) 0I, *Pseudolamarckina prima* (Kart.) 0I. Фораминиферы многочисленны. Секретионный бентос составляет 100%. Преобладают лентикулины и планулярии.

Характерные виды (табл. 12, фиг. 1—7): *Lenticulina cumulata*, *L. confragosa*, *Planularia anceps*, *P. instabilis*, «*Reinholdella*» *quadrilobata*, «*Carantella*» *perlucens*, *Pseudolamarckina prima*.

Нижняя граница устанавливается по появлению видов-индексов, верхняя — по их исчезновению. В стратотипическом разрезе ассоциация фораминифер почти полностью (95%) обновляется по сравнению с ааленской.

В пределах распространения слоев, в глинах и алевролитах относительно глубоководных фаций, обнаружены комплексы фораминифер, по количеству и видовому составу близкие к комплексу стратотипического разреза. В них преобладают вагинулины, реже — цератобулиминиды. Агглютинирующие фораминиферы очень редки.

Распространение. С.-з. окраина Донбасса и ю.-в. часть Днепро-Донецкой впадины.

Стратигр. положение. Н. байос, зоны *Witchellia rossica* и *Stephanoceras humphriesianum*.

Верхний подъярус

Зона *Lenticulina interrumpa* — *Reinholdella media*

М. И. Бланк [1969] (=слои с *L. interrumpa* [Бланк, 1969]). Название уточнено Д. М. Пятковой.

Лектостратотип — с. Юрьевка, Днепропетровская обл., Украина, скв. 554, гл. 278—305 м. Песчаник серый и темно-серый, неплотный, глинистый, слюдистый, разнотернистый, с прослоями серой глины.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lenticulina interrumpa* Bl ank XI, *L. salva* Kart. 0I, *L. atheria* Dain 0I, *L. variabilis* Kart. XI, *L. volubilis* Dain XL, *Reinholdella media* (Kart.) XL, *Kaptarenkoella epistominoides* (Kart.) XL, *Pseudolamarckina lamellosa* (Kart.) XI. Ориктоценозы малочисленные. Секретионный бентос составляет почти 100%. Численно преобладают цератобулиминиды и лентикулины.

Характерные виды (табл. 12, фиг. 8—12): *Lenticulina interrumpa*, *L. salva*, *L. atheria*, *Reinholdella media*, *Pseudolamarckina lamellosa*.

Нижняя граница устанавливается по появлению видов-индексов и характерных видов, верхняя граница — по исчезновению *Lenticulina in-*

terrumpa, *L. salva*, *Pseudolamarckina lamellosa*. В стратотипическом разрезе комплекс фораминифер зоны почти полностью обновляется по сравнению с нижебайосским.

В пределах распространения зоны комплексы фораминифер близки к стратотипическому по видовому составу. Кроме перечисленных видов отмечены лишь редкие нодозарии и единичные агглютинированные формы. Комплексы приурочены к терригенным осадкам относительно глубоководных фаций.

Распространение. С.-з. окраина Донбасса и ю.-в. часть Днепровско-Донецкой впадины.

Стратигр. положение. В. байос. Приблизительно соответствует зоне *Strenoceras subfurcatum*.

Зона *Garantella rudia* — *Lenticulina pulchella*

М. И. Бланк (1969) (=слои с *Garantella rudia*+слои с *Lenticulina alfa* [Бланк, 1969]). Название уточнено Д. М. Пятковой.

Лектостратотип — г. Лозовая, Харьковская обл., скв. 544, гл. 510—562 м. Глина серая и темно-серая, слабопесчанистая, слюдястая, с прослоями алевролитов, с аммонитами и многочисленными мелкорослыми пелециподами и гастроподами.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ophthalmidium infraoolithicum* (Terq.) XI, *O. caucasicum* (Ant.) XI, *Nodosaria metensis* Terq. 0], *Geinitzinita oolithica* (Terq.) 0], *Lenticulina polymorpha* (Terq.) XI, *L. pulchella* Капт. XI, *L. umbonata* Капт. 0I, *L. alfa* Blank 0I, *L. incurvare* Gerke XI, *L. centralis* (Terq.) XI, *L. perlucida* Blank 0I, *L. variabilis* Капт. 0Т, *Planularia semiinvoluta* (Terq.) X], *Marginulina pergrata* Капт. 0I, *Citharina flabelloides* (Terq.) 0], *Citharinella instabilis* (Карт.) 0I, *Garantella rudia* Капт. *I, *G. floscula* Капт. XI, *G. asterigerinoides* Капт. 0I, *G. marginata* Капт. XI, *G. stellata* Капт. XI, *Kaptarenkoella epistominoides* (Карт.) XI, *Reinholdella incrassata* (Карт.) XI, *R. macfadyeni* (ten Dam.) XI, «*Kaptarenkoella*» *perforata* (Карт.) 0I, *Sublamarckella costifera* (Terq.) XT. Раковины многочисленные. Преобладают цератобулиминиды и лентикулины. Такой же видовой состав имеют комплексы в пределах распространения зоны.

Характерные виды (табл. 12, фиг. 13—16; табл. 13, фиг. 1—6): *Ophthalmidium infraoolithicum*, *Lenticulina pulchella*, *L. centralis*, *L. polymorpha*, *L. alfa*, *Garantella rudia*, *G. marginata*, *G. stellata*, *Kaptarenkoella epistominoides*, *Sublamarckella costifera*.

Нижняя граница устанавливается по появлению видов-индексов и большинства характерных видов, верхняя — по их исчезновению. Ассоциация фораминифер зоны почти полностью обновляется по сравнению с комплексом нижележащей зоны.

Комплексы приурочены к терригенно-карбонатным осадкам открытого моря.

В лектостратотипе и в разрезах ю.-в. части Днепровско-Донецкой впадины зону *Garantella rudia* — *Lenticulina pulchella* можно разделить на две подзоны: *Garantella rudia* (нижняя) и *Kaptarenkoella epistominoides* — *Sublamarckella costifera* (верхняя).

Распространение. С.-з. окраина Донбасса и ю.-в. часть Днепровско-Донецкой впадины.

В разновозрастных (по аммонитам) отложениях ю.-з. части Прикаспийской впадины выделяются слои с *Garantella caucasica* со следующими характерными видами: *Garantella caucasica* Ant., *G. asterigerinoides*

des Карт., *Reinholdella dreheri* (Bart.), *R. terquemi* Ant. В Предбурдужском прогибе и на С. Кавказе в верхнебайосских отложениях обнаружены виды из зоны *Garantella rudia* — *Lenticulina pulchella*: *Ophthalmidium causicum*, *O. infraoolithicum*, *Lenticulina volubilis*, *Garantella rudia*, *G. floscula*, *G. stellata*, *Sublamarkella costifera*, *Kaptenkoella epistominoides*, что позволяет сопоставить описанную зону с одновозрастными отложениями южных районов СССР.

Стратигр. положение. В. байос, зона *Garantiana garantiana*.

Байосский и батский ярусы

Слой с *Ammodiscus subjurassicus* — *Lenticulina saratovensis*

Л. Г. Даин [1948] (=отложения с *Ammodiscus* aff. *jurassicus*+отложения с *Cristellaria* ex gr. *centralis* [Daин, 1948]).

Виды-индексы: *Ammodiscus subjurassicus* Sar. et Chab., 1987 (=A. ex gr. *jurassicus* Haеusl. [Даин, 1948]); *Lenticulina saratovensis* Chab., 1987 (=Cristellaria ex gr. *centralis* Terq. [Даин, 1948]).

Лектостратотип — пос. Ириновка, Саратовская обл., скв. 10, гл. 153,6—164,0 м. Глина светло-серая песчанистая, известковистая, внизу прослой песка светло-серого, кварцевого, глинистого.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ammodiscus subjurassicus* Sar. et Chab. 0I, *Thuramina* sp., *Lenticulina saratovensis* Chab. 0I. Фораминиферы малочисленные. Агглютинирующий бентос составляет почти 100%. Преобладают аммодискусы.

Характерные виды (табл. 13, фиг. 7—12): *Ammodiscus subjurassicus*, *Lenticulina saratovensis*, *L. mironovi*, *Astacolus bicostatus*, *Planularia protracta*, *P. arietis*.

Нижняя граница устанавливается по появлению видов-индексов, верхняя — по их исчезновению. В пределах распространения слоев встречены виды из лектостратотипа, *Ammodiscus varians* Карт. XI, *Lenticulina saratovensis* Chab. XI, *L. mironovi* (Daин) 0I, *Astacolus bicostatus* (Deecke) XT, *Planularia protracta* (Born.) 0T, *P. arietis* (Issl.) 0T.

Довольно многочисленные комплексы встречаются в различных терригенно-карбонатных фациях неглубокого морского бассейна. В Саратовском Поволжье преобладает секреторный бентос с многочисленными вагинулидами; кроме характерных видов встречены *Lenticulina clara* Chab., *L. ex gr. varians* (Born.), *Planularia semiinvoluta* (Terq.). Агглютинирующий бентос имеет подчиненное значение и представлен кроме видов-индексов редкими экземплярами *Ammodiscus tenuissimus* (Gümb.), *Thuramina* sp., *Hyperamina* sp. На Украине преобладает агглютинирующий бентос (*Ammodiscus sibjurassicus*, *A. varians* образуют многочисленные скопления), а секреторный бентос представлен немногочисленными *Lenticulina saratovensis*, *L. mironovi*, *Astacolus bicostatus*, *Planularia protracta*.

Распространение. Европейская часть СССР (юг Рязано-Саратовского прогиба, с.-з. и центральная части Прикаспийской впадины, с.-з. окраина Донбасса, ю.-в. часть Днепровско-Донецкой впадины).

По простиранию слой с *A. subjurassicus* — *L. saratovensis* полностью или частично замещаются слоями с *Lenticulina volganica* — *Vaginulina dainae*. Вопрос о соотношении этих стратонов требует доработки.

Стратигр. положение. Верхняя часть в. байоса — н. бат.

Слой с *Lenticulina volganica* — *Vaginulina dainae*

Л. Г. Даин [1948] (=отложения с *Cristellaria varians* var. *volganica* и *Cristellaria dainae* [Даин, 1948]).

Виды-индексы: *Lenticulina volganica* (Dain) (= *Cristellaria varians* Born. var. *volganica* Dain [1948]); *Vaginulina dainae* (Kosyug.) (= *Cristellaria dainae* Kosyug. in Dain [1948]).

Лектостратотип — пос. Ириновка, Саратовская обл., скв. 10-К, гл. 115,0—153,6 м. Глина серая, голубовато-серая, жирная, с прослоями и линзами алевролитов, с конкрециями глинистого сидерита и стяжениями пирита.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lenticulina volganica* (Dain) XI, *L. mironovi* (Dain) XI, *L. clara* Chab. XI, *L. immodulata* Chab. 0I, *L. compacta* Chab. 0T, *L. oolithica* (Schwag.) 0T, *L. kutzevi* (Dain) 0I, *Astacolus concinnus* (Chab.) 0I, *Planularia arietis* (Issl.) 0T, *P. ex gr. protracta* (Born.) 0T, *Vaginulina dainae* (Kosyug.) *I. Фораминиферы немногочисленные. Встречены только лентикулиниды.

Характерные виды (табл. 14, фиг. 1—6): *Lenticulina volganica*, *L. mironovi*, *L. clara*, *L. immodulata*, *L. kutzevi*, *Astacolus concinnus*, *Vaginulina dainae*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов и характерных видов, верхняя — по их исчезновению. Ассоциация фораминифер описываемых слоев по сравнению с таковой из нижележащих обновляется на 80 %.

В пределах распространения слоев комплексы фораминифер имеют почти одинаковый видовой состав.

Фораминиферы приурочены к терригенным, некарбонатным породам, преимущественно к глинам, являющимся, по-видимому, осадками неглубокого моря.

Распространение. Европейская часть СССР (до Ср. Поволжья на севере).

Стратигр. положение. На Украине (в Днепровско-Донецкой впадине и на с.-з. окраине Донбасса) — н. бат. Возраст слоев подтверждается находками *Pseudocosmoceras michalskii* и *P. masarovici*. В Саратовском Поволжье, где комплексы фораминифер встречаются с *Parkinsonia parkinsoni* (d'Orb.), *P. doneziana* (Boris.) и *Pseudocosmoceras michalskii* (Boris.), слои, по-видимому, соответствуют верхней части верхней зоны байоса — низам бата.

Батский ярус

Слой с *Ammodiscus baticus*

Л. Г. Даин [1948].

Лектостратотип — пос. Ириновка, Саратовская обл., скв. 10-К, гл. 91,0—75,4 м. Глина темно-серая, тонкоплитчатая, некарбонатная, с прослоями уплотненных тонкослоистых песков.

В лектостратотипе встречен в большом количестве *Ammodiscus baticus* Dain (табл. 4, фиг. 7). Границы слоев устанавливаются по появлению и исчезновению (тейльзоне) *Ammodiscus baticus*.

Скопления раковин *A. baticus* встречены в бескарбонатных глинах и алевролитах по всей площади распространения слоев. По мнению Л. Г. Даин [1961], эти слои отлагались в очень мелководном, часто ненормально-соленом морском бассейне. На Мангышлаке и в ю.-в. части Бол. Кавказа этим аммодискусам сопутствуют редкие *Haplophragmoides complanatus* Mjatl. и *Trochammina* sp.

Распространение. Европейская часть СССР, 3. Казахстан, ю.-в. часть Бол. Кавказа.

Стратигр. положение. Бат. Нижняя граница слоев проходит в отложениях нижнего подъяруса, выше подзоны *Pseudocosmoceras michalskii*, положение верхней границы слоев в СССР определяется уровнем регионального перерыва, который приходился, по-видимому, на поздний бат. В Англии *Ammodiscus baticus* был обнаружен в отложениях Кеттон, в которых найден среднебатский аммонит *Procerites progracilis* (Сох et Ark.).

Верхний подъярус

Слой с *Ophthalmidium infraoolithicum*

А. А. Григялис [1985].

Стратотип — г. Кибартай, Литва, скв. 29, гл. 364,0—403,1 м и скв. 14, гл. 328,3—344,6 м. Глины серые и черные, тонкоплитчатые или тонкогоризонтальнослоистые, в нижней части и в прослоях пески и песчаники серые, кварцевые, с конкрециями пирита и детритом раковин двустворок и гастропод (лепонская свита). Встречаются скопления *Melleagrinnella echinata* (Sow.).

В стратотипе встречены фораминиферы: *Ophthalmidium infraoolithicum* (Terq.) XT, «*Paleomiliolina*» *kanevi* (Kart.) OT, «*P.*» *rawiensis* (Pazdro) OT, *Ichthyolaria distorta* (Brückm.) O⊥, *Lenticulina labecula* Grig. OI, *L. hoplites* (Wisn.) O⊥, *Citharina proxima* (Terq.) O], *Reinholdella crebra* Pazdro OT, *Paulina paula* (Pazdro) OT, *Epistomina coronata* Terq. XT, *E. regularis* Terq. XT, *Trochospirulina granodisca* Grig. XI, *Trocholina nana* Kart. *T и др. Фораминиферы немногочисленные, встречаются в разрезе спорадично, мелких размеров.

Границы слоев ограничены стратиграфическими перерывами.

Перечисленный в стратотипе комплекс является характерным в целом для слоев с *Ophthalmidium infraoolithicum*. Ассоциация фораминифер этих слоев содержит 21 вид, относящийся целиком к секреторному бентосу. Фораминиферы приурочены к относительно мелководным отложениям.

Распространение. Ю. часть Прибалтики (Литва, Калининградская обл.).

Стратигр. положение. В. бат. По сопоставлению с С.-В. Польшей соответствуют зонам *Oecotraustes heterocostatum*, *O. paradoxus* и *Clydoniceras discus*.

Келловейский ярус

Нижний подъярус

Зона *Haplophragmoides infracalloviensis* — *Guttulina tatariensis*

Л. Г. Даин [1948] (=зона *Haplophragmoides infracalloviensis* [Даин, 1948]). Название зоны уточнено [Биостратиграфия..., 1982].

Лектостратотип — Малиновый овраг у с. Хлебновка, Саратовская обл. Алевролит желтовато-коричневый, глинистый, тонкослоистый с линзочками песков, в верхней части разреза переслаивается с темно-коричневой глиной. Мощность 23 м.

Комплексе фораминифер в лектостратотипе: *Ammodiscus graniferus* Kosyrg. OI, *Lituotuba nodus* Kosyrg. OI, *Haplophragmoides infracalloviensis* Daин OI, *Recurvoides ventosus* (Chab.) XI, *Kutsevella antiqua*

Жак. XI, *Trochammina pileolae* Starts. XI. Агглютинирующий бентос составляет почти 100%. Преобладают литуолиды. В основании разреза (нижние 12 м) фораминиферы редки. Выше по разрезу число фораминифер резко возрастает (около 15 видов).

Характерные виды (табл. 14, фиг. 8—14): *Ammodiscus graniferus*, *Haplophragmoides infracalloviensis*, *Recurvoides ventosus*, *Kutsevella antiqua*, *Lenticulina tatarsiensis*, *Marginulina krylovae*, *Guttulina tatarsiensis*, *Eoguttulina karlaensis*.

Нижняя граница определяется появлением зональных видов.

Распространение. Европейская часть СССР.

Состав комплекса по площади развития зоны меняется. В Ср. Поволжье и Днепровско-Донецкой впадине зона подразделяется на слои (снизу вверх) с *Ammodiscus graniferus*, с *Guttulina tatarsiensis* и с *Haplophragmoides infracalloviensis* (средние слои состоят преимущественно из секреторных, а нижние и верхние — из агглютинированных фораминифер) [Пяткова, 1982; Старцева, 1986]. В бас. р. Печора в слоях с *Cadoceras elatmae* выделяется очень богатый (до 50 видов) комплекс фораминифер в слоях с *Haplophragmoides infracalloviensis* — *Lenticulina tatarsiensis*, который по видовому составу близок к комплексам Саратовской области и Татарской АССР. Во всех рассмотренных выше районах в основании зоны прослеживаются маломощные прослои с аммодискусами, такие же прослои в бас. р. Печора имеются как в основании, так и внутри слоев [Яковлева, 1982].

В пределах распространения зоны встречено около 60 видов: виды из лектостратотипа, *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss. X \perp , *Saccammina compacta* Gerke X \perp , *Pseudonodosaria terquemi* Мжатл. 0I, *Geinitzinita crassata* (Gerke) 0I, *Lingulina nodosariiformis* Мжатл. 0I, *Lenticulina tatarsiensis* Мжатл. XI, *Astacolus harpaformis* (Мжатл.) 0I, *Marginulina mjatliukae* Schokh. XI, *M. frankei* Мжатл. XI, *Dentalina vasta* Мжатл. XI, *D. plebeja* Терг. 0I, *Guttulina tatarsiensis* Мжатл. XI, *Eoguttulina karlaensis* Мжатл. 0I, «*Ceratolamarckina*» *tjoplovkaensis* (Dain) XI и др. Локальное распространение (западные и юго-западные районы) имеют: *Ammobaculites subtilis* (Mitjan.) X \perp , *Reinholdella crebra* Pazdro 0I, *Nodosaria claviformis* Терг. 0I, *Ophthalmidium kaptarenkoae* (Danitch) 0 \perp , «*Paleomiliolina*» *kanevi* (Карт.) X \perp , *Trocholina nana* Карт. XI.

Стратигр. положение. Н. келловей. В лектостратотипе — нижняя часть зоны *Kepplerites gowerianus*, в бас. р. Печора — зона *Cadoceras elatmae*, в Татарской АССР — отложения под *Cadoceras elatmae*.

Средний подъярус

Зона *Lenticulina cultratiformis*—*Lenticulina pseudocrassa*

Л. Г. Данин [1948] (=зона *Cristellaria* aff. *cultrata*—*C. pseudocrassa* [Данин, 1948]). Название зоны уточнено [Биостратиграфия..., 1982].

Лектостратотип — Малиновый овраг у с. Хлебновка Саратовской обл. Глинистый алевролит светло-желтый, плотный, в верхней части с двумя прослоями (0,1—0,2 м) известняка. Мощность 8,4 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ichthyolaria suprajurensis* (Мжатл.) 0 \perp , *I. franconica* (Gümb.) 0 \perp , *Lenticulina cultratiformis* Мжатл. XI, *L. pseudocrassa* Мжатл. XI, *L. catascopium* (Mitjan.) X \perp , *L. praepolonica* К. Кузн. 0 \perp , *L. cidaris* Косыр. X \perp , *L. tumida* Мжатл. 0 \perp , *Astacolus batrakiensis* Мжатл. 0I, *Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhlig) 0 \perp и др. Фораминиферы многочисленны. Секреторные фораминиферы составляют почти 100% (имеются единичные находки литуолид). Численно преобладают лентикулины.

Характерные виды (табл. 15, фиг. 1—4): *Ophthalmidium areniforme*, *Ichthyolaria suprajurensis*, *Lenticulina cultratiformis*, *L. pseudocrassa*, *L. praepolonica*, *Astaculus batrakiensis*, *Pseudolamarckina rjasanensis*, *Epistomina mosquensis*, *E. porcellanea*.

Нижняя граница отмечается появлением зонального комплекса, верхняя проводится по исчезновению видов-индексов.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация: виды в лектостратотипе, *Marssonella jurassica* Mitjan. 0⊥, *Ophthalmidium areniforme* (E. Вук.) X⊥, *Lenticulina parainflata* Grig. 0⊥, *L. polonica* (Wisn.) 0⊥, *L. papillaecostata* Biel. et Styk 0⊥, *L. cidaris* Kosyr. X⊥, *L. decipiens* (Wisn.) X⊥, *Darbyella calva* (Wisn.) 0⊥, *Astaculus calloviensis* (Mjatl.) 0⊥, *Saracenaria gracilis* Kosyr. 0I, *S. engelsensis* Kosyr. 0⊥, *Planularia guttus* (Mitjan.) 0⊥, *Citharinella nikitini* (Uhlig) 0⊥, *C. moelleri* (Uhlig) 0⊥, *Epistomina porcellanea* Brückm. X⊥, *E. poltavica* Капт. X⊥, *E. ukrainica* Капт. X⊥, *E. dneprica* Капт. 0⊥, *E. mosquensis* Uhlig X⊥ и др. В целом состав зонального комплекса на территории выдерживается, хотя офталмидиумы и эпистомины распределены по площади неравномерно.

В Литве зона делится на две подзоны: *Lenticulina pseudocrassa* (внизу) и *Lenticulina cultratiformis* s. str. (вверху) [Григялис, 1985а].

Распространение. Европейская часть СССР (кроме севера), З. Казахстан, Крым.

В бас. р. Печора выделяются местные слои с *Kutsevela instabile* — *Astaculus batrakiensis* [Яковлева, 1982]. Для них характерны разнообразные агглютинированные фораминиферы: *Lituotuba*, *Recurvoides*, *Haplophragmoides*, *Kutsevela*, *Trochammina*, *Dorothia*. Из секреторных здесь отмечаются только вагинулиды, причем *Lenticulina pseudocrassa*, *L. cultratiformis*, *L. catascopium*, *Pseudolamarckina rjasanensis* являются в печорских разрезах в верхнем келловее.

Стратигр. положение. Ср. келловей, зоны *Erymnoceras coronatum* и *Kosmoceras jason*.

Верхний подъярус

Зона *Lenticulina tumida*—*Epistomina elschankaensis*

Л. Г. Дайн [1948] (=зона *Cristellaria russiensis* Mjatl. var. *tumida* Mjatl., *Epistomina elschankaensis* Mjatl. и *Nubeculinella parasitica* [Дайн, 1948]). Название и объем зоны уточнены [Биостратиграфия..., 1982].

Лектостратотип — Малиновый овраг у с. Хлебновка Саратовской обл. Алевролит глинистый, в нижней части светло-серый, выше — темно-серый с прослоем (1,0—1,2 м) песчаника белого, известковистого. Мощность (вскрытая) 10 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Kutsevela calloviensis* Jak. 0Т, *Verneuilinoides minimus* (Kosyr.) 0I, *Nubeculinella parasitica* Dain 0I, *Lenticulina tumida* Mjatl. XT, *L. polonica* (Wisn.) 0T, *L. uhligi* (Wisn.) 0T, *L. catascopium* (Mitjan.) XT, *Saracenaria engelsensis* Kosyr. 0I, *Citharinella nikitini* (Uhlig) 0I, *C. moelleri* (Uhlig) 0T, *Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhlig) 0T, *Epistomina elschankaensis* Mjatl. XI. Фораминиферы многочисленны. Секреторные раковины составляют более 90%. Наибольшего видового разнообразия достигают вагинулиды.

Характерные виды (табл. 15, фиг. 4, 8, 9, 12—17): *Lenticulina tumida*, *L. catascopium*, *L. polonica*, *L. uhligi*, *Saracenaria engelsensis*, *Pseudolamarckina rjasanensis*, *Epistomina mosquensis*, *E. porcellanea*, *E. elschankaensis*.

Границы зоны проводятся по эпиболям видов-индексов.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация: виды зонального комплекса, *Ammodiscus proprius* Jak. 0I, *Ammodiscus quadrifidus* Mitjan. 0I, *A. latus* Mitjan. 0I, *Triplasia narovlensis* (Mitjan.) 0I, *T. agglutinans* Kosyr. 0I, *Trochammina baltica* Grig. 0I, *Paleogaudryina terra* (E. Byk. et Azb.) 0T, *Verneulinoides minimus* (Kosyr.) 0L, *Marssonella doneziana* Dain. 0I, *Ophthalmidium areniforme* (E. Byk.) 0T, *O. monstruosum* (E. Byk.) XI, *Lenticulina parainflata* Grig. 0T, *L. involvens* (Wisn.) 0T, *L. polonica* (Wisn.) 0T, *L. calva* (Wisn.) 0T, *L. subgaleata* (Wisn.) 0L, *L. paracultrata* Grig. 0I, *L. ruesti* (Wisn. 0I, *L. papillaeostata* Biel. et Styk 0T, *L. chmielewskii* Grig. 0I, *L. lithuanica* (Brückm.) 0I, *Astaculus calloviensis* (Mjatl.) 0T, *A. batrakiensis* (Mjatl.) 0T, *Saracenaria gracilis* Kosyr. 0T, *Planularia guttus* (Mitjan.) 0T, *Vaginulina dimidia* Grig. 0I, *Marginulina cribrocostata* Grig. 0I, *Ceratolamarckina parvula* Grig. XI, *Epistomina porcellanea* Brückm. *I, *E. dneprica* Капт. XT, *E. poltavica* Капт. XT, *E. rjasanensis* (Umansk. et K. Kuzn.) *L, *Spirillina kuebleri* Mjatl. XL, *Miliospirella lithuanica* Grig. 0T, *Trocholina klaipedica* Grig. 0I и многие другие (более 100 видов, 36 родов). Всюду секреторные фораминиферы преобладают над агглютинирующими, эпистоминиды — над всеми остальными группами фораминифер. В Литве выделяются две подзоны: *Lenticulina paracultrata* (внизу) и *Lenticulina chmielewskii* (вверху) [Григялис, 1985а]. В Припятском прогибе в верхнем келловее присутствуют разнообразные лентиккулины вместе с агглютинированными формами: *Ammodiscus latus*, *A. quadrifidus*, *Triplasia narovlensis* [Митянина, 1982]. Заметно отличается от описанных выше верхнекелловейский комплекс в слоях с *Pseudolamarckina rjasanensis* — *Lenticulina tumida* [Яковлева, 1982], развитых в бас. р. Печора. Для него характерны виды, которые в более южных районах Восточно-Европейской платформы появляются в среднем келловее, — *Lenticulina pseudocrassa*, *L. catascopium*, *Pseudolamarckina rjasanensis*, преобладают вагинулиниды (по числу видов и экземпляров), агглютинирующие фораминиферы распространены неравномерно.

Распространение. Европейская часть СССР (кроме бас. р. Печора), З. Казахстан, Мал. Кавказ.

Стратигр. положение. В. келловей, в лектостратотипе и по площади распространения — зоны *Peltoceras athleta* и *Quenstedtoceras lamberti*, в бас. р. Печора — зоны *Longaeviceras keyserlingi* и *Quenstedtoceras lamberti*.

КАВКАЗ, КРЫМ, СРЕДНЯЯ АЗИЯ

Ааленский ярус

Нижний подъярус

Слои с *Ophthalmidium mamontovae*

З. А. Антонова [1975].

Стратотип — балка Злобина, бас. р. Белая, С.-З. Кавказ. Серые, темно-серые аргиллиты с конкрециями сидеритов (псебайская свита). Мощность 70—100 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Hyperammina labaensis* Ant. 0L, *Hyperamminoides schedokskensis* Ant., *Usbekistania pattoni* (Тарр.), *Ammodiscus asper* (Терг.), *Haplophragmoides planus* Ant., *Trochammina squamataformis* Капт. 0L, *T. praechodzica* Мак., *Cornuspira orbicula* Терг. 0L, *Ophthalmidium mamontovae* (Ant. et Ka-

jug.) * \perp , *O. postconcentricum* (G. Kass.), *O. infraoolithicum* (Terq.), *Pseudonodosaria humiliformis* (Mam.), *Lingulina pregradniensis* (Mam.), *L. tenera* Franke \perp , *Ichthyolaria elegans* (Mam.), *Lenticulina metensis* (Terq.), *L. oculata* Капт., *L. polygonata* (Franke), *L. praeperlucida* Mak., *L. subcultrata* (Mam.), *L. subbotinae* (Ant.), *L. acutiangulata* (Terq.), *L. orbigny* (Roem.), *Astacolus krymholzi* (Mam.), *A. scalptus* (Franke) \perp , *Planularia subovalis* (Mam.), *P. constricta* Капт., *Vaginulina kubanica* Mam., *V. psekontchiensis* Mam., *Dentalina pseudocommunis* Franke, *Falsopalmula jurensis* Franke, *Praelamarckina humilis* Капт. \perp , «*Pseudolamarckina*» *discorbisi* (Капт.), «*Reinholdella*» *inflecta* (Капт.) \perp , *Sublamarckella kaptarenkoeae* (Ant.), *S. biconvexa* G. Kass. \perp , *Spirillina numismalis* Terq. et Berth. Фораминиферы многочисленны. Раковины толстостенные. Преобладает секреторный бентос. Характерно родовое разнообразие нодозарияцей при малом количестве экземпляров каждого вида. Большим числом особей представлены офтальмидиды, несколько меньшим — цератобулимиды. Такое соотношение является обычным для юрских разрезов Кавказа.

Характерные виды (табл. 16, фиг. 1—10): *Trochammina sgua-mataformis*, *Cornuspira orbicula*, *Ophthalmidium mamontovae*, *O. postconcentricum*, *Lingulina tenera*, *Lenticulina polygonata*, *L. praeperlucida*, *Praelamarckina humilis*, «*Reinholdella*» *inflecta*, *Sublamarckella kaptarenkoeae*.

Границы слоев устанавливаются по эпиболям характерных видов. Ассоциация нодозарияцей преемственна от тоарской, но отличается появлением и характерных офтальмидид, и цератобулимид.

Распространение. С.-з. часть Бол. Кавказа.

Стратигр. положение. Н. аален, в стратотипической местности зона *Leioceras opalinum*.

В центральной части Бол. Кавказа описываемым слоям соответствует нижняя часть слоев с *Reinholdella lidijae* — *Recurvoides bakсанicus* [Макарьева, 1971]. Стратотипическая местность по р. Баксан-Кестанты. Они характеризуют отложения всего аалена (джигитская свита). Наряду с преобладающим числом общих видов здесь присутствуют *Astacolus alexanderi* Mak., *Falsopalmula obliqua* (Terq.), *Ichthyolaria lanceolata* (Mam.), *I. oolithica* (Terq.), *I. tenerrima* (Kübl. et Zw.), *Reinholdella lidijae* Mak., *R. dreheri* Bart.

В Ц. Дагестане в н. аалене (карахская свита) выделены слои с *Cornuspira orbicula* — *Lenticulina psekontchiensis* [Гофман, 1967]. Стратотип — у с. Чох. Для них характерны (кроме видов-индексов): *Lenticulina polygonata* (Franke), *L. oculataeformis* (Hoff.), *L. subovalis* (Mam.), *Astacolus varians* (Born.), *A. scalptus* (Franke), *Planularia cordiformis* (Terq.) (табл. 1).

В ю.-в. части Бол. Кавказа, в н. аалене (кархунская свита) Г. К. Касимова обнаружила редкие *Hyperammina labaensis* Ant., *Tolyrammina plicata* Terq., *Haplophragmoides subglobosus* Sars., *Ophthalmidium concentricum* (Terq. et Berth.), *Lenticulina subcultrata* (Mam.), *L. acutiangulata* (Terq.). Из-за редкости микрофаунистических остатков слои выделены не были.

Верхний подъярус

Слой с *Ophthalmidium infraoolithicum*

З. А. Антонова [1975].

Стратотип — балка Злобина, бас. р. Белая, С.-З. Кавказ. Темно-серые аргиллиты с конкрециями сидеритов, прослоями известняков и детрита (псебайская свита). Мощность 60—70 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Hyperammina labaensis* Ant. 0⊥, *Hyperamminoides schedokskensis* Ant. 0⊥, *Haplophragmoides planus* Ant. 0⊥, *Recurvoides baksanicus* Mak., *Trochammina praechodzica* Mak. 0⊥, *Cribrostomoides inarticulata* Mak., *Nubeculinella* aff. *bulbifera* (Paalz.), *Nubecularia macrocephalus* Frentz., *Ophthalmidium infraoolithicum* (Terq.) *⊥, *O. caucasicum* (Ant.), *O. postconcentricum* (G. Kass.), *Lingulina laevissima* Terq., *Ichthyolaria elegans* (Mam.), *Lenticulina orientalis* Kart., *L. lidijae* Mak., *L. polygonata* (Franke), *Astacolus bicostataeformis* (G. Kass.), *A. caucasicus* (Ant.), *A. pseudoscalptus* Mak., *A. varians* (Born.), *A. krymholzi* (Mam.), *Vaginulina dainae* (Kosyr.), *Planularia anceps* (Terq.), *P. cordiformis* (Terq.), *P. constricta* Kart., *P. stilla* (Terq.), *Citharina urupensis* (Mam.) 0Т, *Vaginulina kubanica* Mam., *Falsopalmula lanceolata* Mam., *Globulina bilocularis* (Terq.), *Eoguttulina oolithica* (Terq.), *Reinholdella lidijae* Mak. 0Т, «R.» *inflecta* (Kart.) 0Т, *Spirillina involuta* Ant., *Conicospirillina praeedita* Mak. Фораминиферы немногочисленные (за исключением скоплений *O. infraoolithicum*), значительную роль играют агглютинирующие формы. Раковины толстостенные.

Характерные виды (табл. 16, фиг. 11—18): *Hyperammina labaensis*, *Haplophragmoides planus*, *Trochammina praechodzica*, *Ophthalmidium infraoolithicum*, *Lenticulina lidijae*, *Astacolus krymholzi*, *Reinholdella lidijae*, «R.» *inflecta*.

Нижняя граница слоев устанавливается по расцвету характерных видов, верхняя — по резкому уменьшению их числа.

Распространение. С.-з. часть Бол. Кавказа.

Стратигр. положение. В аален, зона *Ludwigia murchisonae*; в зоне *Graphoceras concavum* фораминиферы не выявлены.

В центральной части Бол. Кавказа верхнему подъярису соответствует верхняя часть слоев с *Reinholdella lidijae* — *Recurvoides baksanicus*, описанных выше, и нижняя часть слоев с *Sublamarckella kaptarenkoae tchegemica* — *Nubeculinella infraoolithica* (=слои с *Reinholdella kaptarenkoae tchegemica* — *N. infraoolithica* [Макарьева, 1971]). Стратотипическая местность по р. Баксан-Ксентаты. Характерны виды-индексы: *Nubecularia* aff. *macrocephalus* Frentz. 0⊥, *Lenticulina acutiangulata* (Terq.) 0⊥, *L. polygonata* (Franke), *Planularia crepidula* (Ficht. et Moll), *Citharina urupensis* (Mam.). По С. Ф. Макарьевой [1971], слои соответствовали нижней зоне байоса. Н. В. Безносов [Решение... 1984] уточнил положение этих слоев, датируя их верхним ааленом — нижним байосом.

В Дагестане, в игатлинской свите, выделяются слои с *Astacolus bicostataeformis* — *Sublamarckella kaptarenkoae* (установлены впервые У. Т. Темирбековой). Стратотип у с. Чох. Для слоев помимо видов, общих с вышеописанными районами, характерны *Lenticulina psekiensis* (Mam.), *L. acuminata* (Terq.), *L. toarcense* Payard, *Astacolus scalptus* (Franke), *Falsopalmula liassica* (Kübl. et Zw.). Раковины приурочены к глинистым разностям. Преобладают секреторные формы. Слои охватывают большую часть зоны *Ludwigia murchisonae* (без ее низов), зону *Graphoceras concavum* и самые низы нижнего байоса.

В ю.-в. части Бол. Кавказа верхнему аалену (кархунская свита) соответствуют слои с *Ophthalmidium postconcentricum* — *Reinholdella antiqua* — *Sublamarckella biconvexa* [Касимова, 1958]. Стратотипическая местность — бас. р. Таирджалчай. Помимо видов-индексов для слоев характерны: *Recurvoides baksanicus* Mak., *Cornuspira orbicula* Terq., *Lenticulina toarcense* Payard, *Falsopalmula liassica* (Kübl. et Zw.), «*Reinholdella*» *quadrilobata* Kart., *R. tairdjalensis* G. Kass. Фораминиферы немногочисленные. Преобладает секреторной бентос.

Байосский ярус

Нижний подъярус

Слои с *Verneuilinoides tchegemensis* — *Ophthalmidium balkaricum*

З. А. Антонова [1975].

Стратотипическая местность — р. Бижгон, бас. р. Бол. Зеленчук, С.-З. Кавказ. Темные глины и аргиллиты, содержащие конкреции сидеритов (джангурская свита). Мощность 200—300 м.

Комплекс фораминифер в стратотипической местности: виды, распространенные до кровли нижнего бата, — *Hyperammina labaensis* Ant., *Hyperamminoides schedokskensis* Ant., *Grzybowskiella psebaikensis* (Ant.), *Tolypamina longa* Ant., *T. tortuosa* Mak., *Haplophragmoides convexus* Ant. 0⊥, *H. planus* Ant., «*Spiroplectammina*» *biformis* (Park. et Jon.), *Ophthalmidium clarum* (Ant.), *Pseudonodosaria jurassica* Mak., *Lenticulina lidijae* Mak., *L. subalatifformis* Dain 0⊥, *Kaptarenkoella epistominoides* (Kapt.) 0⊥; виды, встречающиеся до кровли слоев с *Kaptarenkoella minima*, — *Silicobathysiphon sinuosus* Ant., *Ophthalmidium causicum* (Ant.), *Lagena ovata* (Terq.), *Lenticulina condensa* (Ant.), *L. bagovskensis* (Ant.), *L. sinaidae* Mak., *Astacolus dictyodes* (Deecke), *A. hybridus* (Terq.), *Planularia semiinvoluta* (Terq.), а также *Hyperamminoides conica* Ant., *H. aff. tcherekensis* Mak., *Thuramminoides dainae* Mak., *Recurvoides causicus* Mak., *R. baksanicus* Mak., *Trochammina praechodzica* Mak., *Verneuilinoides tchegemensis* Mak. 0⊥, *Ophthalmidium balkaricum* (Mak.) 0⊥, *O. infraoolithicum* (Terq.), *Ichthyolaria spatulata* (Terq.), *Lenticulina alexei* Mak., *L. buinakskensis* Hoff., *L. chodzica* (Ant.) 0⊥, *L. perlucida* (Ant.) 0⊥, *Astacolus alexanderi* Mak., *Planularia delicatula* (Kapt.), *Marginulina oolithica* Terq., *Dentalina caucasica* Mam., *Vaginulina lepida* (Schw.), *V. psekontschiensis* Mam., *V. kubanica* Mam., *Dentalina pseudocommunis* Franke, *D. vasta* Franke, *Eoguttulina simplex* (Terq.), *Reinholdella media* (Kapt.), «*R.*» *inflecta* (Kapt.), *Sublamarkella costifera* (Terq.) 0⊥, *S. biconvexa* G. Kass., *Conicospirillina praeedita* Mak. 0⊥. Фораминиферы многочисленные. Преобладает секреторный бентос. Соотношение офталмидид, нодозарид и цератобулимидид такое же, как в аалене.

Характерные виды (табл. 16, фиг. 18; табл. 17, фиг. 1—8): *Grzybowskiella psebaikensis*, *Haplophragmoides convexus*, *Recurvoides causicus*, *Trochammina praechodzica*, *Verneuilinoides tchegemensis*, *Ophthalmidium balkaricum*, *Sublamarkella costifera*, *Kaptarenkoella epistominoides*, *Conicospirillina praeedita*. Нижняя граница слоев устанавливается по появлению характерных видов, верхняя граница — по исчезновению *Verneuilinoides tchegemensis* и *Ophthalmidium balkaricum*.

Распространение. С.-в. часть Бол. Кавказа.

Стратигр. положение. Н. байос, кроме зоны *Sonninia so-werbyi*.

В центральной части Бол. Кавказа нижнему байосу соответствует верхняя часть слоев с *Sublamarkella kaptarenkoae tchegemica* — *Nubeculinella infraoolithica*, описанных выше, и слоев с *Verneuilinoides tchegemensis* — *Ophthalmidium causicum* [Макарьева, 1971]. Стратотипическая местность на р. Чегем (джорская свита). Комплекс фораминифер последних слоев имеет большое сходство с комплексом известным в с.-з. части Бол. Кавказа, но отличается уменьшением роли цератобулимидид и большим разнообразием нодозарид. Массовые скопления образуют формы с агглютинированной и халцедоновой раковинами: *Hypocrepina*, *Hyperammina*, *Tolypamina* (см. табл. 1).

В Дагестане нижнему байосу соответствует нижняя часть слоев с *Hyperammina labiensis* — *Lenticulina mamillaris* (установлены впервые У. Т. Темирбековой). Стратотип у с. Чох (кумухская свита). Ассоциация фораминифер значительно беднее вышеописанных. Сильно опесчаненные породы содержат единичные раковины фораминифер, в основном агглютинированные, известные на этом уровне и в других районах. Помимо видов-индексов часто встречаются *Haplophragmoides planus* Ant., *H. convexus* Ant., *Hyperamminoides schedokskensis* Ant., *Lenticulina chodzica* (Ant.), *Astacolus caucasicus* (Ant.). В ю.-в. части Бол. Кавказа в н. байосе (джиминская свита) выделены слои с *Ophthalmidium infraoolithicum* — *Sublamarckella kaptarenkoae* (установлены впервые Г. М. Касимовой) со стратотипом на р. Джимичай. Для них кроме видов-индексов характерными являются: *Verneuilinoides micrus* Ant., *Labalina occulta* (Ant.), *Lenticulina mamillaris* (Terq.), *Plancentulina terquemi* G. Kass, et Por. Комплексы относительно многочисленные. Преобладает секреторный бентос.

В Араксинской зоне Мал. Кавказа выделены слои с *Ophthalmidium infraoolithicum* — *Lingulina dzhagriensis* [Вукс, 1985] (= *O. infraoolithicum* — «*Quinqueloculina*» *occulta* [Алиева, 1975]). Стратотип — Уроч. Казаняйла (субуздагская свита). В комплексе незначительно преобладают секреторные фораминиферы. Характерные виды: *Glomospira gordialis* (Park. et Jon.), *Haplophragmoides convexus* Ant., *H. planus* Ant., *Ophthalmidium infraoolithicum* (Terq.), *Lingulina dzhagriensis* V. Vuks, *Lenticulina chodzica* (Ant.), *L. subalatifformis* Dain, *Astacolus caucasicus* (Ant.), *Falsopalmula ogbinensis* V. Vuks. Слои соответствуют н. байосу, зоне *Stephanoceras humphriesianum*.

Верхний подъярус

Слои с *Ophthalmidium caucasicum*

З. А. Антонова [1958a].

Вид-индекс — *Ophthalmidium caucasicum* Ant., 1975 [= *Spirophthalmidium caucasicum* Ant., 1958a].

Стратотипическая местность — р. Бижгон, бас. р. Бол. Зеленчук, С.-З. Кавказ. Чередование песчаников и слюдистых глин при преобладании и увеличенной мощности последних (джангурская свита). Мощность 200 м.

Комплекс фораминифер в стратотипической местности: *Hyperammina labiensis* Ant. *|, *Glomospirella chodzica* (Ant.), *Haplophragmoides planus* Ant. *|, *Trochammina chodzica* (Ant.) 0|, *Verneuilinoides micrus* (Ant.), *Nubeculinella bulbifera* (Paalz.), *Ophthalmidium caucasicum* (Ant.) *|, *O. clarum* (Ant.) *⊥, *Labalina occulta* (Ant.), *Lenticulina chodzica* (Ant.), *L. furssenkoi* (Ant.), *L. kaptarenkoae* (Ant.) 0 ⊥, *L. labiensis* (Ant.), *L. lidijae* Mak., *L. mamillaris* (Terq.), *L. perlucida* (Ant.) 0 ⊥, *L. condensa* (Ant.), *Astacolus caucasicus* (Ant.) 0|, *A. decora* Chab., *A. polymorphus* (Terq.), *A. quadriristataeformis* (G. Kass.), *A. pseudoscalptus* Mak., *A. vassilenkoae* Ant., *Vaginulina dainae* (Kosyr.), *Planularia anceps* (Terq.), *P. instabilis* (Terq.), *Dentalina varians* (Terq.), *Falsopalmula spindilus* Hoff., *Citharina proxima* (Terq.), *Eoguttulina oolithica* (Terq.), «*Paulina*» *lacunosa* (G. Kass.), *Reinholdella media* (Kapt.), *Sublamarckella costifera* (Terq.), *S. terquemi* Ant., *Garantella floscula* Kapt. 0 ⊥, *G. caucasica* Ant. Комплексы многочисленные. Преобладает секреторный бентос. Характерно массовое развитие милиолид и некоторых агглютинированных форм.

Характерные виды (табл. 17, фиг. 8—15): *Haplophragmoides planus*, *Trochammina chodzica*, *Ophthalmidium caucasicum*, *Labalina occulta*, *Lenticulina perlucida*, *Astacolus caucasicus*, *Sublamarkella costifera*, *Garantella floscula*.

Границы устанавливаются по эпиболям характерных видов.

Распространение. С.-з. часть Бол. Кавказа.

Стратигр. положение. В. байос, зона *Strenoceras niortense* и низы зоны *Garantiana garantiana*.

В центральной части Бол. Кавказа слоям с *O. caucasicum* соответствует большая часть слоев с *Ophthalmidium balkaricum* — *Garantella caucasica* (=слои со *Spirophthalmidium balkaricum* — *Garantella caucasica* [Макарьева, 1971]). Их стратотипическая местность — р. Баксан-Кестанты (джорджская свита). Характерные виды: *Ammobaculites praeagglutinans* Ма к., *Ophthalmidium balkaricum* (Ма к.), *Labalina occulta* (Ант.), *Sublamarkella incrassata* (Капт.), *S. terquemi* Ант., *Garantella caucasica* Ант., *Conicospirillina praeedita* Ма к. Слои охватывают почти весь в. байос.

В Дагестане слоям с *O. caucasicum* соответствует верхняя часть слоев с *Hyperammina labiensis* — *Lenticulina mamillaris* (цудахарская свита), характеристика которых дана выше.

В ю.-в. части Бол. Кавказа описанным слоям отвечает нижняя часть слоев с *Ophthalmidium caucasicum* — *Каптarenkoella epistominoidea* (установлены впервые Г. К. Касимовой). Кроме видов-индексов характерными являются: *Haplophragmoides planus* Ант., *Lenticulina mamillaris* (Терг.), *L. perlucida* (Ант.), *L. chodzica* (Ант.), *Palaeopattellina antonovae* Г. Касс., *P. rotunda* Г. Касс., *Sublamarkella terquemi* Ант., *Epistomina peregrina* Капт., *Conoglobigerina avarica* Мог. Комплексы многочисленные; преобладают секреторные формы.

В Араксинской зоне Мал. Кавказа рассматриваемому стратону соответствуют слои с *Ophthalmidium caucasicum* — *Marginulinopsis bicostatoidea* и нижняя часть слоев с «*Quinqueloculina*» *occulta* — *Astacolus bronni* [Вукс, 1985] (=слои с *O. caucasicum* — *O. negramaensis* и низы слоев с *Conoglobigerina avarica* — *Sublamarkella costifera* [Алиева, 1975]) со стратотипом у с. Азнабюрт II.

В слоях с *O. caucasicum* — *M. bicostatoidea* преобладает секреторный бентос (75%). Характерные виды: *Hyperammina labiensis* Ант., *H. ligula* Ма к., *Haplophragmoides planus* Ант., *Ophthalmidium caucasicum* (Ант.), *Pseudonodosaria oviformis* (Терг.), *Astacolus limatus* (Schwag.), *Marginulinopsis bicostatoidea* (Г. Касс.), *Dentalina communis* d'Orb., *Marginulina «glabra»* d'Orb. В слоях с «Q». *occulta* — *A. bronni* секреторный бентос составляет 90%. Характерные виды: *Hyperammina ligula* Ма к., *Glomospirella gordialis chodzica* (Ант.), *Textularia jurassica* G ü m b., *Labalina occulta* (Ант.), *Lenticulina composita* D. Al., *Astacolus bronni* (Роем.), *A. caucasicus* (Ант.), *Planularia minuta* (Ворн.), *Dentalina integra* (K ü b l. et Z w.), *Spirillina eichbergensis* (K ü b l. et Z w.). Описанные слои соответствуют зонам *Strenoceras niortense* и *Garantiana garantiana* (см. табл. 1).

Слой с *Sublamarkella terquemi*

З. А. Антонова [19586] (=слои с *Reinholdella terquemi* [Антонова, 1975]).

Стратотипическая местность — по р. Бол. Чохрак, бас. р. Мал. Лаба, С.-З. Кавказ. Песчано-глинистая толща, в которой за-

метно преобладают прослой алевролитов; в верхней части разреза содержание глинистых прослоев увеличивается (джангурская свита). Мощность 30—80 м.

Комплекс фораминифер в стратотипической местности: виды широкого распространения (см. с. 47), а также *Glomospirella chodzica* (Ant.), *Ammodiscus incognitus* (Ant.), *Trochammina chodzica* Ant., *Verneuilinoides micrus* (Ant.), *], *Cornuspira bogdanowiczi* Ant., *Nubeculinella bulbifera* (Paalz.), *Ophthalmidium caucasicum* (Ant.) OT, *Labalina occulta* (Ant.), *Nodosaria radricula* (L.), *N. papilio* Kübl. et Zw., *Ichthyolaria spatulata* (Terq.), *Lenticulina bagovskaensis* (Ant.) O₁, *L. antonovae* Chab., *L. chodzica* (Ant.), *L. labaensis* (Ant.), *L. furssenkoi* (Ant.) OT, *Astacolus caucasicus* (Ant.), *A. decora* (Chab.), *A. vassilenkoeae* (Ant.), *Planularia instabilis* (Terq.), *Marginulina «glabra»* d'Orb., *Saracenaria caelata* Ant., *Dentalina pseudocommunis* Franke, *Vaginulina flabelloides* (Terq.), *Eogutulina oolithica* (Terq.), *Sublamarckella costifera* (Terq.), *S. terquemi* Ant., *S. excelsa* (Ant.), *Garantella caucasica* Ant., *Kaptarenkoella epistominoides* (Kart.), *K. minima* (Ant.), *Spirillina eichbergensis* (Kübl. et Zw.), *S. involuta* Ant. Комплексы многочисленнее в верхней части слоев. Секреционный бентос преобладает, агглютинирующие формы беднее по видовому составу, но отдельные виды встречаются массово. Наибольшее развитие получают цератобулиминиды, резко сокращаются миллиолиды.

Характерные виды (табл. 18, фиг. 1—7): *Ammodiscus incognitus*, *Verneuilinoides micrus*, *Ophthalmidium caucasicum*, *Lenticulina bagovskaensis*, *Sublamarckella terquemi*, *Garantella caucasica*, *Kaptarenkoella epistominoides*.

Нижняя граница устанавливается по расцвету цератобулиминид, верхняя — по почти полному их исчезновению.

Распространение. С.-з. часть Бол. Кавказа.

Стратигр. положение. В. байос, верхняя часть зоны *Garantiana garantiana*, нижняя часть зоны *Parkinsonia parkinsoni*.

В центральной части Бол. Кавказа слоям с *S. terquemi* соответствует верхняя часть слоев с *Ophthalmidium balkaricum* — *Garantella caucasica*, описанных выше, и большая часть слоев с *Recurvoides caucasicus* — *Haplophragmoides subrusticus* [Макарьева, 1971]. Стратотипическая местность — по р. Чегем (зона *Parkinsonia parkinsoni*). Комплекс фораминифер характеризуется широким развитием агглютинирующих форм, среди которых диагностирующими можно считать виды-индексы.

В Дагестане этим слоям соответствует самая верхняя часть слоев с *Hyperammina labaensis* — *Lenticulina mamillaris*.

На территории ю.-в. части Бол. Кавказа слоям соответствует средняя часть слоев с *Ophthalmidium caucasicum* — *Kaptarenkoella epistominoides*, которые описаны выше.

В Араксинской зоне Мал. Кавказа слоям с *S. terquemi* соответствует верхняя часть слоев с «*Quinqueloculina*» *occulta* — *Astacolus bronni* (описанных выше) и слои с *Lenticulina gulistanensis* — *Dentalina mucronata* [Вукс, 1985] (=верхняя часть слоев с *Conoglobigerina avarica* — *Sublamarckina costifera* и нижняя часть слоев с *Astacolus flagellum* — *Tolypammina tortuosa* [Алиева, 1975]) со стратотипом с. Азнабюрт II. Для последних характерны: *Hyperammina labaensis* Ant., *H. ligula* Mak., *Nodosaria fontinensis* Terq., *Lenticulina globosa* (Kübl. et Zw.), *L. atheria* Dain, *L. gulistanensis* D. Al., *L. variabilis* (Kart.), *Dentalina mucronata* Neug. Эти слои соответствуют низам нижней подзоны *Parkinsonia quenstedti* зоны *P. parkinsoni*.

Байосский и батский ярусы

Слой с *Kaptarenkoella minima*

З. А. Антонова [19586].

Вид-индекс — *Kaptarenkoella minima* (Ant.), 1985 [= *Lamarckella epistominoides* Kapt. var. *minima* Ant., 1958a; = *Lamarckella minima* Ant., 1975].

Стратотипическая местность — по р. Мал. Лаба, С.-З. Кавказ. Темно-серые, слабопесчанистые, известковистые глины. Мощность 200 м.

Комплекс фораминифер в стратотипической местности: виды широкого распространения (см. с. 47), *Silicobathysiphon sinuosus* (Mak.), *Reophax* aff. *metensis* Franke, *Glomospirella chodzica* (Ant.), *Ammodiscus incognitus* Ant., *Ammobaculites* ex gr. *infrajurensis* (Terq.), *Textularia inversa* Terq., *Trochammina chodzica* Ant., *Verneuulinoides micrus* (Ant.), *Cornuspira bogdanowiczi* Ant., *Nubeculinella bulbifera* (Paalz.), *Labalina occulta* (Ant.), *Nodosaria papilio* Kübl. et Zw., *Lenticulina* aff. *alexiei* Mak., *L. fursenkoi* (Ant.) O_⊥, *L. labaensis* (Ant.) O_⊥, *L. praeclara* (Ant.), *L. psebaica* (Ant.) O_⊥, *L. aff. quenstedti* (Gümb.), *Astacolus beslineevensis* (Ant.), *A. aff. dictyodes* Deecke, *A. vassilenkoae* (Ant.), *Planularia anceps* (Terq.), *Saracenaria caelata* Ant., *Dentalina jurensis* Terq., *Falsopalmula* aff. *spindilis* Hoff., *Vaginulina flabelloides* (Terq.), *Eogutulina oolithica* (Terq.), «*Paulina*» *lacunosa* (G. Kass.) O_⊥, *Garantella caucasica* Ant. (O_⊥), *Kaptarenkoella minima* Ant., *Epistomina arcana* Ant., *E. peregrina* (Kapt.), *Globuligerina* aff. *bathoniana* (Pazd.) O_⊥, *Spirillina eichbergensis* (Kübl. et Zw.), *S. involuta* Ant. Фораминиферы многочисленные. Преобладает секреторный бентос.

Характерные виды (табл. 18, фиг. 7—14): *Silicobathysiphon sinuosus*, *Cornuspira bogdanowiczi*, *Lenticulina labaensis*, *Astacolus vassilenkoae*, «*Paulina*» *lacunosa*, *Garantella caucasica*, *Kaptarenkoella minima*, *Epistomina arcana*, *Globuligerina* aff. *bathoniana*.

Нижняя граница устанавливается по появлению *Epistomina arcana*, *Globuligerina* и по эпоболи вида-индекса, верхняя — по резкому уменьшению числа характерных видов.

Распространение. С.-з. часть Бол. Кавказа.

Стратигр. положение. В. байос (верхняя часть зоны *Parkinsonia parkinsoni*) — н. бат (низы зоны *Zigzagiceras zigzag*).

В центральной части Бол. Кавказа выделены слои с *Ophthalmidium balkaricum orientalis* — *Kaptarenkoella epistominoides* (=слои с *Spiriophthalmidium balkaricum orientalis* — *Reinholdella epistominoides* [Макарьева, 1971]). Стратотипическая местность — по р. Ардон (эгидская свита). Они примерно отвечают объему слоев с *Kaptarenkoella minima*. В этих слоях широко распространены виды, переходящие из нижележащих отложений, а характерными являются виды-индексы и *K. minima*.

В Дагестане рассматриваемым слоям соответствуют слои с *Conoglobuligerina dagestanica* — *Kaptarenkoella epistominoides* и нижняя часть слоев с *Epistomina peregrina* — *Spiroloculina perlucida* (выделены впервые У. Т. Темирбековой). Стратотипы у с. Гуниб (цудахарская свита). Для них характерна разнообразная ассоциация фораминифер (~150 видов), преобладает секреторный бентос. Большая часть встреченных видов в зависимости от фаций распространена на разных уровнях байосских отложений Кавказа. Характерными для первых из вышеназванных слоев являются: *Ophthalmidium infraoolithicum* (Terq.), *O. clarum* (Ant.), *Labalina occulta* (Ant.), «*Paulina*» *lacunosa* (G. Kass.), *Kaptarenkoella epistominoides* (Kapt.), *Garantella caucasica* Ant., *Subla-*

marckella terquemi Ant., *Conoglobigerina dagestanica* Mor., *C. avarica* Mor.; для второго комплекса: *Spiroloculina perlucida* Tem., «*Quinqueloculina*» *micra* (Ant. et Kalug.), *Labalina costata* (Ant.), *Ophthalmidium porai* Pazdro, *Lenticulina erecta* (Ant.), *Epistomina peregrina* (Kart.). Положение первых названных слоев отвечает самой верхней части байоса, а вторых — низам бата [Магомедов, Темирбекова, 1974].

На территорию ю.-в. части Бол. Кавказа слоям с *Kaptarenkoella minima* соответствует верхняя часть слоев с *Ophthalmidium caucasicum* — *Kaptarenkoella epistominoides*, характеристика которых приведена выше.

В Араксинской зоне Мал. Кавказа описываемому стратону соответствуют слои с *Hyperammia labaensis* — *Lenticulina globosa* и нижняя часть слоев с *Astacolus postflagellum* — *Spirillina involuta* [Вукс, 1985], со стратотипом Азнабюрт II. Для первых характерными видами являются: *Hyperammia labaensis* Ant., *Textularia jurassica* Gumb., *Lenticulina bilavaensis* D. Al., *L. globosa* (Kübl. et Zw.), *Astacolus anceps* (Terq.), *Dentalina intorta* (Terq.), *D. praemucronata* Kart., *Spirillina eichbergensis* (Kübl. et Zw.); для вторых — *Hyperammia labaensis* Ant., *Lenticulina atheria* Dain, *L. psebaica* (Ant.), *L. subinvoluta* Kart., *Astacolus postflagellum* D. Al., *Dentalina pseudocommunis* Franke, *Spirillina involuta* Ant. Нижние слои соответствуют верхней части подзоны *Parkinsonia quenstedti*, верхние — подзоне *P. parkinsoni* зоны *P. parkinsoni* в байоса и зоне *Zigzagiceras zigzag* н. бата.

Батский ярус

Нижний подъярус

Слой с «*Quinqueloculina*» *micra*

З. А. Антонова [1975].

Стратотипическая местность — бас. р. Мал. Лаба. С.-З. Кавказ. Глины темно-серые, песчанистые, слюдястые, в основании с частыми прослоями светло-серых, тонкозернистых песчаников и мергелей (джангурская свита). Мощность до 300 м.

Комплекс фораминифер в стратотипической местности: виды широкого стратиграфического диапазона (см. с. 47): *Glomospirella chodzica* (Ant.), *Trochammina chodzica* Ant., *Verneuilinoides micrus* (Ant.), *Ophthalmidium kaptarenkoae* (Dan.) Ol, *O. clarum* (Ant.) * T, «*Quinqueloculina*» *micra* (Ant. et Kalug.) O T, *Labalina occulta* (Ant.), *Nodosaria papilio* Kübl. et Zw., *Lenticulina antonovae* Chab., *L. labaensis* (Ant.) O T, *L. polonica* (Wisn.) O T, *L. praeclara* (Ant.), *L. uhligi* (Wisn.) O T, *Astacolus tarditus* (Ant.), *A. beslineevenensis* (Ant.) O T, *A. polymorphus* (Terq.), *A. flagellum* (Terq.), *A. caucasicus* (Ant.), *A. vassilenkoae* (Ant.), *Planularia deeckei* (Wisn.), *Vaginulina flabelloides* (Terq.), *Saraceneria triquetra* (Gumb.), *S. caelata* Ant., *Dentalina ensis* (Wisn.) O L, *D. jurensis* Terq., *Falsopalmula semiinvoluta* (Terq.), *Citharina hdrpa* (Roem.), *Eoguttulina oolithica* (Terq.), *Conoglobigerina* aff. *bathoniana* (Pazd.), *Kaptarenkoella minima* Ant., *Epistomina arcana* Ant. O T, *E. peregrina* (Kart.) O T, *Spirillina involuta* Ant., *S. eichbergensis* (Kübl. et Zw.). Фораминиферы немногочисленные. Секреционный бентос преобладает, агглютинирующий может отсутствовать.

Характерные виды (табл. 18, фиг. 15—20): *Ophthalmidium kaptarenkoae*, *O. clarum*, «*Quinqueloculina*» *micra*, *Astacolus beslineevenensis*, *Dentalina ensis*, *Epistomina peregrina*.

Нижняя граница устанавливается по эпиболи вида-индекса, коноглобигерин и появлению характерных видов, особенно скульптурированных вагинулинид,¹ верхняя — по общему обеднению комплекса и исчезновению *Conoglobigerina*.

Распространение. С.-з. часть Бол. Кавказа.

Стратигр. положение. Н. бат; нижняя граница стратона проводится несколько выше подошвы батского яруса. На слоях с перерывом залегают отложения келловея.

В Дагестане слоям с *Q. micra* соответствует большая часть слоев с *Epistomina peregrina* — *Spiroloculina perlucida*, описанных выше.

В ю.-в. части Бол. Кавказа к бату условно отнесены отложения с *Glomospirella psebaica* Ant., *Ammodiscus baticus* Dain, *Haplophragmoides* ex gr. *complanatus* Mjatl.

В Араксинской зоне Мал. Кавказа описанным слоям отвечает верхняя часть слоев с *Astacolus postflagellum* — *Spirillina involuta*.

Средний подъярус

Слой со *Spirillina eichbergensis* — *Conicospirillina trochoides*

В. Я. Вукс [1985].

Стратотип — Азнабюрт III, Араксинская зона Мал. Кавказа. Глины зеленовато-серые, оскольчатые, в нижней части с прослоями известняков (субуздагская свита). Мощность 50 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Hyperammina labaensis* (Ant.) 0Т, *H. ligula* Mak. *Т, *Nodosaira* aff. *rabacula* (L.) 0Т, *Lenticulina bilavaensis* D. Al. 0Т, *L. aff. condensa* (Ant.) 0Т, *Astacolus caucasicus* (Ant.) ХТ, *Eoguttulina bilocularis* (Terq.) ХТ, *E. aff. simplex* (Terq.) ХТ, *Bullopore rostrata* Quenst. 0Т, *Spirillina eichbergensis* (Kübl. et Zw.) ХТ, *Conicospirillina trochoides* (Berth.) *Т.

Фораминиферы в нижней части слоев более многочисленные, чем в верхней. Преобладает секреторный бентос.

Характерные виды (табл. 18, фиг. 21—22; табл. 19, фиг. 1—5): *Hyperammina labaensis*, *H. ligula*, *Hyperamminoides schedokskensis*, *Lenticulina condensa*, *L. negramaensis*, *Spirillina eichbergensis*, *Conicospirillina trochoides*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению или по увеличению числа характерных видов. Появление большего количества полиморфинид и спириллинид является особенностью среднебатского комплекса. На слоях с несогласием залегают келловой-оксфордские отложения.

Распространение. Араксинская зона Мал. Кавказа.

Стратигр. положение. Ср. бат, в стратотипе с аммонитами *Leptosphinctes* и *Partschicerab abichi* (Uhlig).

Средняя Азия

Байосский ярус

Верхний подъярус

Слой с *Ammodiscus baticus kyzylsajensis*

В. В. Курбатов [1971].

Стратотип находится в горах Чакчар, Гиссар (Узбекистан). В нижней части толщи — чередование темно-серых песчаников, алевролитов, известняков с единичными *Parkinsonia* sp., выше — серые песча-

ники, алевролиты, аргиллиты с пресноводными или морскими двустворчатыми моллюсками, с линзовидными прослоями угля. Мощность 95 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Ammodiscus baticus kyzylsajensis* Kürb. XI, *Verneuilina* sp., «*Sigmoilina*» sp., *Lenticulina* sp., *Planularia* sp., *Epistomina* sp. Фораминиферы редкие, более половины экземпляров составляют аммодискусы.

Характерные виды (табл. 19, фиг. 6, 7): *Ammodiscus baticus kyzylsajensis*, «*Cribrostomoides*» *kumurlensis*.

Нижняя и верхняя границы определяются появлением и исчезновением характерных видов.

В Гиссаре кроме перечисленных видов встречены «*Cribrostomoides*» *kumurlensis* Kürb. XI и *Spirillina* ex gr. *granulosa* (Terq.) OI. В разрезах Гаурдака найдены *Globuligerina balakhmatovae* (Mor.) XI, *Conoglobigerina gaurdakensis* (Balakhm. et Mor.) XI. Фораминиферы приурочены к прибрежно-морским и очень мелководным осадкам.

Распространение. Ю.-З. Гиссар, Гаурдак (средняя и верхняя подсвиты дегибадамской свиты).

Стратигр. положение. В. байос, зона *Parkinsonia parkinsoni*.

Батский ярус

Верхний подъярус

Слои с *Epistomina* ex gr. *peregrina*

В. В. Курбатов [Биостратиграфия..., 1982].

Стратотип — Кугитанг, Ю.-З. Гиссар (Узбекистан). Чередование аргиллитов, алевролитов, мергелей и глинисто-оолитово-детритовых известняков (нижняя часть байсунской свиты). Мощность 120 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: «*Cribrostomoides*» *guzarensis* Kürb. O \perp , *Flabellamina primitiva* Kürb. O \perp , *Haplophragmium conostomum mychensis* Kürb. XI, *Lenticulina evolata* Kürb. X \perp , *Eoguttulina bilocularis* Terq. O \perp , *Epistomina* ex gr. *peregrina* Карт. XI, *Paalzowella sarykiensis* Kürb. OI, *Trocholina golovaschovae* Kürb. XI. Фораминиферы немногочисленные. Секреционный бентос составляет до 70%. Преобладают эпистомины.

Характерные виды (табл. 19, фиг. 8—13): «*Cribrostomoides*» *guzarensis*, *Flabellamina primitiva*, *Lenticulina evolata*, *Epistomina* ex gr. *peregrina*, *Paalzowella sarykiensis*, *Trocholina golovashovae*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению характерных видов, верхняя — по исчезновению *Epistomina* ex gr. *peregrina*, *Haplophragmium conostomum mychensis*, *Trocholina golovashovae*.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипа, *Valvulamina asiaensis* Kürb. O \perp , *Labalina costata* (Ant.) X \perp , *Astaculus* ex gr. *hybrida* Terq. O \perp , «*Fronicularia*» ex gr. *oolithica* Terq. O \perp , *Eoguttulina* ex gr. *bilocularis* Terq. O \perp , *Globulina* ex gr. *oolithica* Terq. O \perp . В терригенно-карбонатных отложениях, соответствующих фациям прибрежной зоны мелководного шельфа, агглютинирующий бентос достигает 60—70% и уменьшается до 30% в карбонатно-терригенных отложениях, которые соответствуют относительно глубоководным участкам шельфа.

Распространение. Ю.-з. часть Гиссарского хребта, Бухаро-Каршинская обл.

Стратигр. положение. В. бат, в стратотипе и стратотипическом районе — зоны *Oppelia aspidoides* и *Clydoniceras discus*.

Келловейский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Lenticulina praerussiensis* — *Lenticulina sculpta*

Коллектив авторов [Стратиграфия... 1985] (=слои с *Recurvoides ventosus* — *Pseudonodosaria terquemi*. Коллектив авторов [Биостратиграфия... 1982]; =зона *Lenticulina praerussiensis* — *Lenticulina sculpta*. Коллектив авторов [Стратиграфия... 1985]).

Стратотип — обнажение в с. Цеси, Грузия. Внизу — трансгрессивно залегающие на байосской порфиритовой серии конгломераты, граувакковые песчаники, полосчатые сланцеватые песчаные глины с прослоями и линзами мергелистых известняков и мергелей (70 м). Выше — буровато-серые глинистые песчаники, песчаные глины и карбонатные песчаники с прослоями, линзами и конкрециями мергелистых известняков и мергелей. Общая мощность 270 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Ammodiscus colchicus* Thodr. *I, *Glomospirella tsessiensis* Thodr. OI, *Astacolus bronni ornata* (Wisn.) OI, *A. centralis* (Terq.) OI, *A. hybrida* (Terq.) OI, *Lenticulina cultratiformis* Mjatl. O \perp , *L. catascopium* (Mitjan.) O \perp , *L. ovatoacuminata* (Wisn.) O \perp , *L. polonica polonica* (Wisn.) O \perp , *L. praerussiensis* Mjatl. XI, *L. pseudocrassa* Mjatl. O \perp , *L. ruesti* (Wisn.) O \perp , *L. sculpta* (Mitjan.) O \perp , *L. tumida* Mjatl. X \perp , *L. uhligi* (Wisn.) X \perp , *Planularia foliacea* (Schwag.) OI, *Saracenaria phaedra* Tapp. O \perp , *Reinholdella brandi* Hofk. OI, *Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhlig) O \perp , *Spirillina crassa* (Kübl. et Zw.) OI, *S. eichbergensis* (Kübl. et Zw.) O \perp .

Фораминиферы немногочисленны. Секретионный бентос составляет более 80%; преобладают (~75%) нодозарииды; агглютинирующий бентос (~20%) представлен исключительно аммодисцидами, распространенными в нижних 70 м разреза.

Характерные виды (табл. 19, фиг. 14; табл. 20, фиг. 1—8): *Ammodiscus colchicus*, *Astacolus bronni ornata*, *Lenticulina ovatoacuminata*, *L. praerussiensis*, *L. sculpta*, *L. tumida*, *Saracenaria phaedra*, *Spirillina crassa*, *S. eichbergensis*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению характерных видов, а верхняя — по исчезновению видов-индексов и ряда других видов.

В пределах распространения слоев отмечены: *Labalina costata* (Ant.) O \perp , *Lenticulina calva* (Wisn.) O \perp , *L. polonica rossica* K. Kuzn. O \perp , *L. subgaleata* (Wisn.) O \perp , *Saracenaria gracilis* Kosyr. O \perp , *Epistomina parastelligera* (Hofk.) X \perp , *E. porcellanea* (Brückm.) O \perp , *Trocholina conica* (Schlumb.) O \perp .

Распространение. Бол. Кавказ, Грузия.

Стратигр. положение. Н. келловей, слой с *Macrocephalites madagascariensis*, соответствующие обоим аммонитовым зонам общей шкалы.

Отличительной особенностью нижнекелловейских комплексов южных районов СССР в целом является наличие значительного числа видов, типичных для отложений среднего и верхнего келловей европейской части СССР. По всей территории наблюдается ряд видов, общих с видами из слоев *L. praerussiensis* — *L. sculpta*. В то же время комплексы каждого отдельно взятого региона имеют местные отличия, что отражено в названиях соответствующих стратонов (табл. 2). В Крыму н. келловей отвечает зона *Lenticulina parmula* — *Globuligerina calloviensis* [Кузнецова, 1983], комплекс фораминифер которой исключительно богат. Наряду с бентосными видами — *Ammodiscus colchicus*

Thodr., *L. parmula* Hoff., *L. praepolonica* K. Kuzn. — встречены планктонные виды *Globuligerina calloviensis* K. Kuzn., *G. meganomica* K. Kuzn., *Gonoglobigerina jurassica* Hoff. В З. Предкавказье н. келловою соответствуют слои с *Haplophragmium coprolithiforme* [Биостратиграфия..., 1982] (=слои с *Ammobaculites* ex gr. *coprolithiformis* [Антонова, 19586]). В центральной и северо-восточной частях Бол. Кавказа микрофаунистически охарактеризована только зона *Macrocephalites macrocephalus*, которой соответствуют слои с *Recurvoides ventosus*—*Pseudonodosaria terquemi* [Макарьева, Мациева, 1985] (=слои с *Recurvoides ventosus* [Макарьева, 1971]), с характерными видами: *Haplophragmium coprolithiforme* (Schwag.), *Recurvoides ventosus* (Chab.), *Lenticulina mira* (Kosyr.), *Astacolus pseudoinstabilis* (Dain), *Ceratolamarckina tjoplovkaensis* Dain и др. На Мал. Кавказе (Азербайджан) в нижнем келловее выделяется зона *Labalina costata*—*Paulina sublocunosa* [Касимова, 1982]. Характерные виды: *Marssonella kjarassica* G. Kass., *Recurvoides ventosus* (Chab.), *Lenticulina tatariensis* Mjatl., «*Ceratolamarckina*» *tjoplovkaensis* (Dain), *Epistomina parasitelligera* (Hofk.) и др. На Бол. Балкане в отложениях с *Macrocephalites macrocephalus* фораминиферы единичны, а в нижней части джебалатинской свиты, вероятно, отвечающим зоне *Sigaloceras calloviensis*, встречены агглютинирующие и в меньшем количестве секреторные фораминиферы с обширными ареалами [Ефимова, Холодина, 1985]. На Ю.-З. Гиссаре (Узбекистан) в нижнем келловее, в отложениях верхней части байсунской свиты установлены слои с *Epistomina tyrnaensis*—*Praekaraisella vandobensis* [Курбатов, 1982]. Богатый комплекс фораминифер из этих слоев включает виды, общие с видами комплекса *L. praerussiensis*—*L. sculpta*: *Lenticulina polonica*, *L. aff. pseudocrassa*, *Labalina costata* и другими, а также ряд эндемичных видов.

Средний подъярус

Слои с *Lenticulina pseudocrassa*—*Epistomina mosquensis*

Коллектив авторов [Стратиграфия..., 1985] (=зона *Sigmoilina costata*—*Epistomina mosquensis*. Коллектив авторов [Биостратиграфия..., 1982]).

Стратотип—обнажение в с. Цеси, Грузия. Песчаники темно-серые, местами желтовато-коричневые, глинистые и песчанистые глины с многочисленными прослоями, линзами и конкрециями песчанистых известняков и мергелей. Мощность 40—50 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Astacolus auris* (Kübl. et Zw.) 0I, *Lenticulina biconvexa* Mak. X|, *L. brueckmanni* (Mjatl.) 0⊥, *L. catascopium* (Mitjan.) 0|, *L. cidaris* Kosyr. 0I, *L. cultratiformis* Mjatl. X|, *L. mira* Kosyr. 0I, *L. ovatoacuminata* (Wisn.) X|, *L. polonica* (Wisn.) 0|, *L. praepolonica* K. Kuzn. 0⊥, *L. pseudocrassa* Mjatl. X|, *L. russiensis* (Mjatl.) 0⊥, *L. subgaleata* (Wisn.) 0⊥, *L. tumida* Mjatl. *|, *Marginulinopsis tricarinatus* Thodr. 0I, *Planularia balakoviensis* K. Kuzn. 0I, *P. guttus* (Mitjan.) 0I, *Saraceneria gracilis* Kosyr. 0I, *Epistomina mosquensis* Uhlig *|, *E. dneprica* Капт. 0I, *E. nuda* Терг. 0I, *E. porcellanea* Brückm. 0Т, *E. regularis* Терг. XI, *E. turgidula* Pazdro 0I, *Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhlig) X|, *Reinholdella brandi* Hofk. 0Т, *Trocholina monotuberculata* Thodr. X| и др. Фораминиферы многочисленные. Секреторный бентос составляет почти 100%. Преобладают лентикулиниды (около 70%).

Характерные виды (табл. 20, фиг. 9—11; табл. 21, фиг. 1—4): *Labalina costata*, *Astacolus auris*, *Lenticulina polonica polonica*, *L. pseudocrassa*, *L. tumida*, *Marginulinopsis tricarinatus*, *Epistomina mosquensis*, *Trocholina monotuberculata*.

Нижняя граница устанавливается по появлению *Lenticulina cidaris*, *L. decipiens*, *L. praepolonica*, *Planularia balakoviensis*, *Epistomina mosquensis*, *E. dneprica*, а верхняя — по исчезновению ряда видов комплекса. Обновление ассоциации по отношению к нижнекелловейской составляет примерно 60 %.

В пределах распространения слоев кроме видов из стратотипа встречены: *Labalina costata* (Ant.) 0T, *Astacolus limataeformis* (Mitjan.) 0T, *Lenticulina decipiens* (Wisn.) 0I, *L. lata* (Chab.) 0I, *Saracenaria triquetra* (Gümb.) 0I, *Epistomina parastelligera* (Hofk.) 0I.

Распространение. Бол. Кавказ, Грузия.

Стратигр. положение. Ср. келловей; фораминиферовые слои соответствуют аммонитовым слоям с *Putealicerias metomphalum*, отвечающим обем среднекелловейским зонам общей шкалы.

Богатый и разнообразный комплекс слоев с *L. pseudocrassa* — *E. mosquensis* содержит значительное количество бореальных видов, известных в фораминиферовых комплексах по всему Югу СССР (от Крыма на западе до Гиссара на востоке) и в одновозрастных отложениях европейской части СССР. Среднекелловейский комплекс из Крыма [Кузнецова, 1983; Кузнецова, Горбачик, 1985] богат бореальными формами, и там выделена идентичная с бореальной областью зона *Lenticulina cultratiformis* — *L. pseudocrassa*.

В З. Предкавказье слоям с *L. pseudocrassa* — *E. mosquensis* скорее всего отвечает нижняя часть слоев *Labalina costata* — *Lenticulina tumida* [Биостратиграфия..., 1982]; в них содержится ряд общих видов: *Labalina costata* (Ant.), *Lenticulina tumida* Mjatl., *L. biconvexa* Mak., *Epistomina mosquensis* Uhlig и др.

На С.-В. Кавказе в среднем келловее выделяется зона *Labalina costata* (=«*Sigmoilina*» *costata*) [Макарьева, 1971] с характерными видами: *Lenticulina pseudocrassa* Mjatl., *L. biconvexa* Mak., *L. polonica* (Wisn.), *L. lata* (Chab.), *Epistomina mosquensis* Uhlig, *Marssonella doneziana* Dain, *Ophthalmidium antonovae* (Mak.), *Epistomina elschankaensis* Mjatl. и др.

На Мал. Кавказе (Сомхито-Агдамская зона) среднему келловее соответствует зона *Ophthalmidium areniforme* [Касимова, 1982] с характерными видами *Lenticulina cultratiformis* Mjatl. и *L. pseudocrassa* Mjatl.

На Бол. Балхане среднему келловее, вероятно, соответствует большая часть терригенной джебелатинской свиты с богатой ассоциацией секреторных бентосных видов широкого географического распространения и планктонными *Conoglobigerina jurassica* (Hoff.) и *Globuligerina calloviensis* K. Kuzn. (слои с *Epistomina mosquensis* — *Globuligerina calloviensis* [Ефимова, Холодина, 1985] и низы известняков гузвашской свиты с неопределимыми фораминиферами. В нижней части кугитангской свиты Ю.-З. Гиссара в известняках среднего келловее определены: *Ophthalmidium carinatum agglutinans* Pazdro, *Epistomina parastelligera* Hofk., *Globuligerina calloviensis* K. Kuzn. и др. [Долицкая, 1985].

Синхронность перечисленных таксонов установлена по совместным находкам зональных аммонитов.

Верхний подъярус

Зона *Lenticulina tumida*

С. Ф. Макарьева, Т. В. Мациева [1985] (=слои с *Ammobaculites ingusheticus*. С. Ф. Макарьева [1971]).

Стратотип — обнажение на руч. Адечхи, бас. р. Терек, Бол. Кавказ. Глины с прослоями и линзами известняка. Мощность 30 м.

Комплекс фораминифер в стратотипической местности: *Hyperammina ligula* Mak. *|, *Ammobaculites ingusheticus* Mak. *I, *Textularia jurassica* G ü m b. *|, *Marssonella doneziana* D a i n X₁, *Ophthalmidium antonovae* Mak. XI, *Labalina costata* (Ant.) XT, *Lenticulina catascopium* (Mitjan.) XT, *L. polonica* (Wisn.) OT, *L. biconvexa* Mak. O|, *L. tumida* Mjatl. XT, *L. uhligi* (Wisn.) XT, «*Ceratobulimina*» *speciosa* D a i n X₁, *Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhlig.) XI, *Epistomina elschankaensis* (Mjatl.) XT, *Spirillina küebleri* Mjatl. *| и др. (определено свыше 50 видов, 20 родов). Фораминиферы многочисленны в верхней части разреза.

Характерные виды (табл. 15, фиг. 5, 6, 8, 10, 12): *Lenticulina tumida*, *L. uhligi*, *L. catascopium*, *L. polonica*, *Pseudolamarckina rjasanensis*.

Нижняя граница проводится по эпиболям вида-индекса и характерных видов, у верхней границы исчезает большинство видов комплекса.

Разнообразный комплекс отмечен в глинистых породах, в известняках и известковистых песчаниках отмечены только милиолиды и редкие лентикулиниды.

Распространение. Центральная и восточная часть Бол. Кавказа.

В разновозрастных (возраст определен по аммонитам) отложениях Крыма и Кавказа широко распространены комплексы, значительную часть которых составляют виды с обширными ареалами. Кроме перечисленных регионов они известны в европейской части СССР и Ю. Польше, а также, как правило, и в более древних келловейских комплексах. В Крыму в верхнекелловейских отложениях выделяется зона *Lenticulina ovatoacuminata* — *L. molesta* [Кузнецова, 1983]. Характерные виды: виды-индексы, *Lituotuba nodus* Kosyg., *Trochammina squamata* Park. et Jop., *Lenticulina decipiens* (Wisn.), *L. sculptaeformis* Hoff., *L. tumida* Mjatl., *Epistomina mosquensis* Uhlig. В З. Предкавказье к верхнему келловее относится верхняя часть слоев «*Sigmoilina*» *costata* — *Lenticulina tumida* [Биостратиграфия..., 1982], в пределах Грузии — нижняя часть слоев *Lenticulina tumida* — *L. ruesti* [Тодриа, 1982], комплекс фораминифер которых содержит в основном перечисленные выше виды широкого географического распространения. На Мал. Кавказе (Сомхито-Агдамская зона) установлена зона *Lenticulina tumida* — *Epistomina elschankaensis* (см. описание зоны европейской части СССР). В Араксинской зоне Мал. Кавказа к верхнему келловее относится нижняя часть слоев *Ophthalmidium antonovae* — *Ceratolamarckina uncata* [Вукс, 1985].

Стратигр. положение. В. келловей.

СИБИРЬ

Ааленский ярус

Слой с *Lenticulina nordvikensis*

Е. В. Мятлюк [1939].

Лектостратотип — обнажение на р. Келимяр, в 3,6 км ниже устья р. Урукит (Якутия). Глины алевроитовые, темно-серые, со слоями известково-глинистых конкреций. Мощность 20 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Saccammina ampullacea* Schleif. OT, *S. inanis* Gerke et Soss. OT, *Ammodiscus pseudoinjimus* Gerke et Soss. X|, *A. glutaceus* Gerke et Soss. X|, *Trochammina praesquamata* Mjatl. X₁, «*T.*» *jacutica* Lev X₁, *Riyadhella pseudosyndascoensis* A. Sok. *I, *Haplophragmoides zhiganicus*

Lev X|, *Kutsevella operta* A. Sok. XГ, *Lenticulina nordvikensis* Mjatl. XI, *L. ex gr. mironovi* (Dain) O|, *L. adversa* Schleif O|, *L. daphne* Biel. et Styk O|, *Planularia hatangensis* Mjatl. O⊥, *Globulina* cf. *pygmea* (Schwag.). Фораминиферы многочисленны. Агглютинирующий бентос составляет около 70%. Численно преобладают аммодисциды, трохамминиды и вернеулиниды. Такой же состав имеют комплексы по площади развития слоев.

Характерные виды (табл. 21, фиг. 5—7; табл. 22, фиг. 2, 4—6): *Saccamina ampullacea*, *Trochammina praesquamata*, *Riyadhella pseudosyndascoensis*, *Kutsevella operta*, *Lenticulina nordvikensis*, *Globulina* cf. *pygmea*, *Planularia hatangensis*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению характерного комплекса, верхняя — по исчезновению вида-индекса, *S. ampullacea*, *R. pseudosyndascoensis*, *K. operta*.

Распространение. Север и восток В. Сибири (основание кыстатымской, верхи нижней подбиты арангастахской, средняя часть келимярской свит), З. Сибирь (низы леонтьевской свиты).

Стратигр. положение. Н. ? — в аален, по находкам в разрезе совместно с *Tugurites whiteavesi*, «*Pseudolioceras*» sp.

Байосский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Trochammina praesquamata* — *Marginulina septentrionalis*

Н. В. Шаровская [1968].

Лектостратотип — обнажение на западном берегу Анабарской губы (Якутия). Аргиллиты алевроитистые с обильными желваками пирита, звездчатыми и шарообразными карбонатными конкрециями; в основании — алевролиты серые, песчаные. Мощность 100 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Saccamina compacta* Gerke X|, *Ammodiscus pseudoinfimus granulata* Gerke et Soss. *|, *Ammobaculites borealis* Gerke X⊥, *A. lapidosus* Gerke et Schar. O⊥, *Trochammina praesquamata* Mjatl. *|, «Т». *jacutica* Lev O⊥, *Riyadhella sibirica* (Mjatl.) X⊥, *R. tertia* (Gerke et Schar.) O|, *Geinitzinita crassata* (Gerke) X⊥, *Lingulonodosaria divina* Schar. O|, *Marginulina septentrionalis* Gerke et Schar. X⊥, *Marginulinopsis obscura* (Gerke et Schar.) X⊥, *Vaginulinopsis koczevnikovi* (Gerke et Schar.) X⊥, *Astacolus* cf. *protractus* (Born.) O⊥, *Globulina hatangensis* Mjatl. X⊥ и др. Ориктоценозы многочисленные. Агглютинирующие фораминиферы составляют 40—80%. Количественно преобладают аммодисциды, трохамминиды и вагинулиниды.

Характерные виды (табл. 22, фиг. 1, 2, 6—8; табл. 23, фиг. 1—4): *Saccamina compacta*, *Ammodiscus pseudoinfimus granulata*, *Ammobaculites borealis*, *Trochammina praesquamata*, *Geinitzinita crassata*, *Marginulina septentrionalis*, *Vaginulinopsis koczevnikovi*, *Astacolus* cf. *protractus*, *Globulina hatangensis*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов и характерных видов.

Доминирование агглютинирующих фораминифер наблюдается по всей площади распространения слоев. Местами в основании толщи встречаются приуроченные к песчаным породам массовые скопления крупных раковин *Ammodiscus pseudoinfimus granulata*. В глинистых отложениях заметно увеличивается количество секреторных форм.

Распространение. Север и восток В. Сибири (верхняя часть арангастахской — нижняя часть юрюнгтумусской, средняя часть кели-

мярской и кыстатымской, нижняя часть якутской свит), З. Сибирь (нижняя часть леонтьевской свиты).

Стратиграфическое положение. Н. байос, по совместным находкам с *Mytiloceras jurensis*. На р. Молодо в этой части разреза встречены *Tugurites fastigatus*.

Байосский и батский ярусы

Слой с *Recurvoides anabarensis* — *Globulina praecircumphlua*

В. В. Сапьяник (установлены впервые).

Стратотип — обнажение на западном берегу Анабарской губы (Якутия). Внизу — глины с прослоями алевролитов, выше — алевролиты песчаные. Мощность 76 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss. X|, *Glomospirella* cf. *galinae* Schar. 0⊥, *Recurvoides anabarensis* Bass. et A. Sok. X⊥, *Kutsevella memorabilis* (Schar.) 0⊥, *Ammobaculites lapidosus* Gerke et Schar. 0|, *A. borealis* Gerke 0|, *Riyadhella sibirica* (Mjatl.) *|, *R. sp. 1* 0⊥, *R. sp. 2* 0⊥, *Lingulonodosaria divina* Schar. 0|, *L. nobilissima* Schar. 0⊥, *Lenticulina* aff. *repanda* Капт. 0⊥, *Astacolus nobilissimus* Gerke et Schar. 0⊥, *Planularia laminosa* Schwag. 0⊥, *Marginulina septentrionalis* Gerke et Schar. 0⊥, *Dentalina pellucida* Gerke et Schar. 0⊥, *Globulina praecircumphlua* Gerke 0I и др. Фораминиферы многочисленны. В стратотипе и других разрезах агглютинирующий бентос составляет 50—90%. Преобладают хаплофрагмоидиды и атаксофрагмоидиды.

Характерные виды (табл. 23, фиг. 4—11): *Ammodiscus pseudoinfimus*, *Recurvoides anabarensis*, *Riyadhella* sp. 1, *R. sp. 2*, *Lingulonodosaria divina*, *L. nobilissima*, *Dentalina pellucida*, *Globulina praecircumphlua*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов и ряда характерных видов, верхняя — по исчезновению *Globulina praecircumphlua*.

Распространение. Север и восток В. Сибири (средняя часть юрюнгтумусской, келимярской, кыстатымской и якутской свит), З. Сибирь (верхняя часть леонтьевской — нижняя часть малышевской свит).

Слой с *R. anabarensis* — *G. praecircumphlua* являются почти полным фациальным аналогом зоны *Riyadhella sibirica*.

Стратигр. положение. В. байос — бат, по находкам совместно с *Mytiloceras kystatymensis*, *Cranoccephalites* sp., *Arctoccephalites* spp. Объем этих слоев отличается от объема зоны *R. sibirica* тем, что в него не включена зона *Arcticoceras kochi*.

Зона *Riyadhella sibirica*

Л. А. Сороковик [Геология и перспективы..., 1966] (=слой с *Verneuilina sibirica*, Л. А. Сороковик [Геология и перспективы..., 1966]).

Лектостратотип (Яковлева, здесь) — бас. р. Печора, Архангельская обл., площадь Ванейвис, скв. 128, гл. 541,0—519,5 м. Глины тонкоотмученные, алевритовые и алевритистые черные, темно-серые с коричневатым оттенком или светло-серые. Мощность 23 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss. X|, *Recurvoides anabarensis* Bass. et A. Sok. XT, *Ammobaculites lapidosus* Gerke et Schar. XT, *A. septentrionalis* Schar. 0|, *Kutsevella memorabilis* (Schar.) 0⊥, *K. antiqua* Jak. X⊥, *Riyadhella sibirica* (Mjatl.) *⊥, *R. shapkinaensis* Jak.

XI, *Lenticulina mironovi* (Dain) 0I, *Marginulinopsis praecomptulaformis* (Gerke et Schar.). Фораминиферы многочисленны. Агглютинированные фораминиферы составляют 70—100%. Преобладают атаксофрагмиды.

Характерные виды (табл. 24, фиг. 1—8): *Ammobaculites lapidosus*, *Kutsevella memorabilis*, *K. antiqua*, *Riyadhella sibirica*, *R. shapkinaensis*, *R. sp.*, *Marginulinopsis praecomptulaformis*, *Lenticulina mironovi*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению *Riyadhella shapkinaensis* и массовому распространению *R. sibirica*, верхняя — по исчезновению этих и большинства характерных видов.

В пределах распространения слоев в комплексах преобладает агглютинирующий бентос. Повсеместно в верхней части разреза (лона *Arcticoceras kochi*) наблюдается резкое обеднение комплексов.

Распространение. Север СССР от бас. р. Печора до В. Сибири (верхняя часть юронтгумусской, верхняя часть келимярской — нижняя часть чекуровской свит). Они частично замещаются солями с *R. anabarensis* — *G. prarcircumphlua*.

Стратигр. положение. В. байос — бат (в объеме лон *Boreiocephalites pseudoborealis*, *Cranoccephalites vulgaris*, *Arctoccephalites elegans*, *Arcticoceras kochi*) и по совместным находкам с позднебайосскими и батскими аммонитами (в В. Сибири).

Келловейский ярус

Слои с *Ammodiscus uglicus*

В. И. Романова [Вялухин, Романова, Самигулина, 1961]. Возраст слоев уточнен В. И. Левиной [1970а].

Лектостратотип — пос. Усть-Ляпино, запад Тюменской обл., скв. 150, гл. 1427—1433 м. Глина темно-серая, алевроитовая, сильно-слюдистая (даниловская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ammodiscus uglicus uglicus* E h r e m. 0I, *Ammodiscus uglicus ehremeevae* D a i n 0I, *Trochammina rostovzevi* L e v i n a 0I, *Dorothia insperata* B u l y n n. 0I. Фораминиферы немногочисленны. Преобладают аммодискусы.

Характерные виды составляют комплекс в лектостратотипе (табл. 24, фиг. 9, 10; табл. 25, фиг. 1, 2).

Границы слоев определяет появление и исчезновение вида-индекса.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Haplophragmoides magnus* B u l y n n. 0I, *Ammobaculites igrimensis* B u l y n n. et L e v i n a 0I, *A. septentrionalis* S c h a r. 0I, *Recurvoides scherkalyensis* L e v i n a 0I, *R. singularis* L u t. 0I, *R. anabarensis* B a s s. et A. S o k. 0I, *Ichthyolaria suprajurassica* (M j a t l.) 0I, *Pseudonodosaria paucusa* (M j a t l.) 0I, *Lenticulina* ex gr. *tatariensis* M j a t l. 0I, *L. polonica* (W i s n.) 0I, *L. involvens* (W i s n.) 0I, *Planularia septentrionalis* S c h a r. 0I. Слои, содержащие исключительно вид-индекс, развиты в Полярном и Приполярном Зауралье. На юге З. Сибири (пос. Карабашка) наряду с аммодискусами отмечено локальное распространение секреторных видов, указанных выше. Ассоциация приурочена к терригенным осадкам мелководных фаций.

Распространение. З. Сибирь, кроме северо-восточных районов (низы маурыньинской, даниловской и абалакской свит).

Стратигр. положение. Келловей. В центральных районах равнины в слоях с *Cardioceratinae*.

Нижний подъярус

Слои с «*Haplophragmoides memorabilis*»

В. К. Комиссаренко, К. Ф. Тылкина [1977а].

Лектостратотип — Пальяновская площадь, запад Тюменской обл.; скв. 43, гл. 2488—2503 м. Глины темно-серые, слюдистые, с включением сидеритов и прослоями песчано-гравийного материала в основании (абалакская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss. 0|, «*Haplophragmoides memorabilis*» Schar. 0⊥, *Recurvoides scherkalyensis* Levina 0⊥, *R. anabarensis* Bass. et A. Sok. 0⊥, *Trochammina rostouzevi* Levina 0⊥, *Dorothia insperata* (Bulynn.) 0⊥. Фораминиферы немногочисленны.

Характерные виды (табл. 25, фиг. 1—6): *Ammodiscus pseudoinfimus*, «*Haplophragmoides memorabilis*», *Recurvoides scherkalyensis*, *R. anabarensis*, *Trochammina rostouzevi*, *Dorothia insperata*.

Нижняя граница слоев не установлена, у верхней исчезают *Recurvoides anabarensis* и «*Haplophragmoides memorabilis*».

В пределах распространения слоев наряду с видами из стратотипа встречаются: *Glomospira semiaffixa* Schar. 0⊥, *Recurvoides singularis* Lut. 0⊥, *Ammobaculites lapidosus* Gerke et Schar. 0⊥, *A. borealis* Gerke 0⊥, *A. septentrionalis* Schar. 0⊥, *Riyadhella* sp. 0⊥, *Lenticulina tatariensis* Mjatl. 0⊥, *Dentalina brueckmanni* Mjatl. 0⊥, *D. ensiformis* Gerke 0⊥, *Pseudolamarckina* ex gr. *rjasanensis* (Uhlig.), 0⊥. Агглютинирующий бентос обычно преобладает, а в некоторых разрезах составляет 100 %.

Распространение. З. Сибирь, западный, северный, северо-восточный и центральный районы (низы абалакской, даниловской, васюганской свит, точинская свита).

В Усть-Енисейском районе стратиграфическому уровню слоев с «*Haplophragmoides memorabilis*» соответствуют слои с «*Haplophragmoides*» *memorabilis* — *Ammobaculites borealis* [Шаровская, 1974], в Нордвик-Хатангском районе — слои с «*Haplophragmoides*» *memorabilis* — *Trochammina rostouzevi* (=зона *Cadoceras elatmae*) и, возможно, слои с *Recurvoides singularis* — *Dorothia insperata*, так как последние приурочены к зоне *Cadoceras emeljanzevi* нижнего келловей, хотя по видовому составу он ближе к комплексу вышележащей зоны.

Стратигр. положение. Н. келловей. В стратотипическом районе слои с «*H. memorabilis*» отвечают слоям с *Keplerites* (*Sigaloceras*) sp.

Средний и верхний подъярусы

Зона *Dorothia insperata* — *Trochammina rostouzevi*

В. И. Левина [1968а] (=отложения с комплексом *Recurvodies scherkalyensis*. В. И. Левина [1962а]).

Лектостратотип — Пальяновская площадь, запад Тюменской обл.; скв. 43, гл. 2473—2488 м. Глины темно-серые, буровато-черные, алевролитистые, в кровле — слюдистые. Наблюдаются отпечатки аммонитов, раковин двустворок, пиритизированных растительных остатков (абалакская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss. 0|, *Haplophragmoides magnus* Bulynn. 0|, *Recurvoides scherkalyensis* Levina *|, *R. singularis* Lut. 0⊥, *Ammobaculites igrimensis* Bulynn. et Levina *|, *Trochammina rostouzevi* Levina *⊥, *Dorothia insperata* (Bulynn.) *|, *Geinitzinita*

crassata Gerke 0I, *Lenticulina subpolonica* Gerke et Schar. 0|. Фораминиферы многочисленны. Агглютинирующий бентос составляет 99%. Преобладают атаксофрагмиды и литуолиды.

Характерные виды (табл. 24, фиг. 1, 2, 7—13): *Haplophragmoides magnus*, *Recurvoides scherkalyensis*, *R. canningensis*, *Ammobaculites igrimensis*, *Ammobaculoides primoris*, *Trochammina rostovzevi*, *Dorothia insperata*, *Geinitzinita crassata*, *Lenticulina subpolonica*, *L. narykaryensis*.

Границы зоны устанавливаются по элиболям видов-индексов и характерных видов.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Saccamina compacta* Gerke 0I, *Glomospirella semiaffixa* Schar. 0I, «*Recurvoides*» ex gr. *canningensis* (Тарр.) X|, *Ammobaculites lapidosus* Gerke et Schar. 0|, *A. pungaensis* Levina X|, *Ammobaculoides primoris* Komiss. XI, *Trochammina lobata* Levina XI, *Verneuilioides* sp. XI, *Pseudonodosaria terquemi* (Mjatl.) 0I, *Geinitzinita crassata* (Gerke) 0I, *Ichthyolaria antiqua* Tylk. 0I, *Lenticulina solita* Dain 0I, *L. narykaryensis* Putrja 0I, *L. subinvolvens* Gerke et Schar. 0I, *L. memorabilissima* Gerke et Schar. 0|, *L. decorata* Gerke et Schar. 0|, *L. darbyellaeformis* Gerke et Schar. 0I, *Saracenella juganica* Kossyr. 0I, *Saracenaria carzevae* Schar. 0I, *Planularia septentrionalis* Gerke et Schar. 0I, *Conorboides taimyrensis* Lut. 0I, *Globulina paalzowi* Mjatl. 0I. Ассоциация фораминифер имеет довольно постоянный таксономический состав. Агглютинирующий бентос составляет 90%, лишь на юго-востоке З. Сибири в некоторых разрезах преобладают секреционные формы.

Распространение. З. Сибирь (абалакская, даниловская, васюганская, точинская свиты), север В. Сибири, Земля Франца-Иосифа, Шпицберген.

На юго-востоке З. Сибири, где отмечается отсутствие *Dorothia insperata*, выделяются местные слои с *Recurvoides scherkalyensis* — *Trochammina rostovzevi* и в верхах — слои с монотаксонным комплексом *Globulina paalzowi* [Биостратиграфия... , 1982]. На о. Бегичева (у берегов В. Сибири) большинство агглютинирующих видов комплекса появляется в зоне *Cadoceras emeljanzevi* нижнего келловая, а секреционные — со среднего келловая. Здесь выделяются слои с *Lingulina deliciolae* и разнообразными нодозариями [Лутова, 1981]. Переход от нижнего к среднему келловая характеризуется резким увеличением разнообразия вагинулинид, в том числе видов, общих с ассоциацией зоны *Dorothia insperata* — *Trochammina rostovzevi*. Кроме них встречены: *Lingulina deliciolae* Lut., *Nodosaria disjugata* Gerke 0I, *Geinitzinita praenodulosa* Dain 0I, *Pseudonodosaria brandi* Тарр. 0I, *Marginulinopsis praecomptulaformis* Gerke et Schar. 0|, *Marginulina suprajurensis* Gerke et Schar. 0I и др.

Выше выделены слои с *Ammobaculites igimensis*, для которых наряду с вагинулинидами из нижележащих слоев и массовыми *Recurvoides scherkalyensis* Levina и *Trochammina rostovzevi* Levina, характерно появление вида-индекса, *Lenticulina daschevskajae* Schar. и *Conorboides taimyrensis* Lut. 0I. Завершается разрез слоями с *Conorboides taimyrensis* [Лутова, 1976], в которых многочислен вид-индекс и впервые появляются *Glomospira oxfordiana* Schar. 0I, *Glomospirella semiaffixa* Schar. XI, *Astacolus lectus* Lut. 0I, *A. nobilissimus* Gerke et Schar. 0I, *Planularia septentrionalis* Gerke et Schar. XI.

Стратигр. положение. Ср.—в. келловей. На о. Бегичева слои с *Lingulina deliciolae* соответствуют среднему и самым низам верхнего

келловея, слои с *Ammobaculites igrimensis* — верхней части зоны *Longaeviceras keyserlingi*, слои с *Conorboides taimyrensis* — зоне *Eboraceras subordinarium*.

ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЧАСТЬ СССР

Оксфордский ярус

Нижний и средний подъярусы

Зона *Ophthalmidium sagittum* — *Epistomina volgensis*

Л. Г. Даин [1948] (=зона *Epistomina volgensis* [Даин, 1948]; =зона *Ophthalmidium sagittum* [Е. В. Быкова, 1948]; =зона *Ophthalmidium sagittum* — *Globuligerina oxfordiana* [Стратиграфия..., 1985]). Название уточнено [Биостратиграфия..., 1982].

Стратотип — обнажение на р. Ока у пос. Пощупово, Рязанская обл. Глина темно-серая, известковистая. Мощность около 2,5 м. Парастратотип — обнажение на р. Унжа, г. Макарьев, Костромская обл. Глина серая, алевролитистая. Мощность 3,3 м. Слои 3 и 4а [Месежников и др., 1989].

Комплексы фораминифер в стратотипе и парастратотипе насчитывают более 60 видов (36 родов): *Nubeculinella parasitica* Da in X T *Ophthalmidium sagittum* (Е. Вук.) *I, *Nodosaria oxfordea* Mjatl. X \perp , *Nodosaria plicatilis* (Wisn.) X \perp , *Lenticulina attenuata* (Kübl. et Zw.) XI, *L. brueckmanni* (Mjatl.) X \perp , *L. tumida* Mjatl. 0 T, *L. hebetata* (Schwag.) X \perp , *L. compressaeformis* (Paalz.) X \perp , *L. rusti* (Wisn.) X T, *Astacolus erucaeformis* (Wisn.) X \perp , *Saracenaria inclusa* (Schwag.) XI, *Marginulinopsis primaformis* (Mjatl.) X \perp , «*Citharina*» *effrenata* Azb. XI, *Pseudolamarckina suwalkensis* Grig. X \perp , *Epistomina volgensis* Mjatl. * \perp , *E. intermedia* Mjatl. *I, *E. gracilis* Da in *I, *E. stelligeraeformis* Mjatl. *I, *E. uhligi* Mjatl. * \perp , *E. multialveolata* Grig. X \perp , *Kaptarenkoella gravis* Azb. 0I, *Trocholina transversarii* (Paalz.) X \perp и др. Комплексы очень обильные. Эпистомины составляют 75, миллиолиды — 12% от общего числа экземпляров.

Характерные виды (табл. 26, фиг. 1—8): *Ophthalmidium sagittum*, *Lenticulina attenuata*, *L. brueckmanni*, *Marginulinopsis primaformis*, *Epistomina volgensis*, *E. intermedia*, *E. gracilis*, *E. stelligeraeformis*.

Нижняя граница проводится по появлению видов-индексов и перечисленных выше эпистомин; у верхней границы эти виды исчезают и резко сокращается количество *Epistomina volgensis*. В обнажениях у с. Пощупово и пос. Джармыш (Мангышлак) нижняя граница совпадает с подошвой зоны *mariae*. Обновление ассоциации по отношению к нижележащей зоне составляет в Верхнем Поволжье и бас. р. Ока 70, в Литве — 86, на Мангышлаке — 50%.

В пределах распространения зоны кроме видов, отмеченных выше, были встречены: *Lenticulina tympa* Grig. XI, *L. bulbiformis* Grig. X \perp , *L. brestica* (Mitjan) 0 \perp , (*Planularia vaginuliniformis*) (Paalz.) 0 \perp , *P. feifeli* (Paalz.) * \perp , *Paulina furssenkoi* Grig. 0 \perp , *Epistomina paralimbata* Grig. XI, *E. rjasanensis* (Umansk. et K. Kuzn.) 0 \perp , (*E. nemunensis*) Grig. X \perp , *E. radiata* Grig. 0I, *Epistominita sudaviensis* Grig. 0I, *Epistominoides primaevus* Grig. X \perp , *Rectoepistominoides scientis* Grig. 0 \perp , *Conicospirillina testata* Grig. 0I, *Globuligerina oxfordiana* (Grig.) *I и некоторые другие (Литва) [Григялис, 1985]; *Ichthyolaria ukrainica* (Kapt.) 0I, *Lingulina belorussica* Mit-

я п. 01, *Lenticulina charkoviensis* Карт. 01, *Astacolus lucidiseptus* Карт. X1 (Украина) [Пяткова, 1982]; некоторые агглютинированные виды на Мангышлаке. В западных регионах европейской части СССР отмечены «*Ceratolamarckina*» *speciosa* (Dain) XI и *Marssonella jurassica* Mitjan. 0T, характерные для разновозрастных комплексов южного обрамления Восточно-Европейской платформы.

В ассоциации насчитывается примерно 100 видов (40 родов) фораминифер. Характерными чертами зональной ассоциации являются: абсолютное господство секреторного бентоса, преобладание эпистомин, наличие скоплений офталмидиумов, большое сходство видового состава фораминифер по всей площади распространения зоны. Систематический состав цератобулиминацей обедняется с северо-запада на юго-восток. В бассейне р. Печора эпистомины единичны. Комплексы фораминифер многочисленны и разнообразны в глинисто-карбонатных породах.

Распространение. Европейская часть СССР и З. Казахстан. Стратигр. положение. Н. и ср. оксфорд. Отвечает по объему обоим аммонитовым зонам нижнего и зоне *C. densiplicatum* ср. оксфорда.

Средний и верхний подъярусы

Зона *Ophthalmidium strumosum* — *Lenticulina brestica*

Коллектив авторов [Стратиграфия..., 1985] (=зона *Ophthalmidium strumosum*. Коллектив авторов [Биостратиграфия..., 1982]).

Стратотип — обнажение на р. Унжа в г. Макарьев, Костромская обл. Глина серая, в средней части — прослой (0,2—0,4 м) сланца битуминозного, буровато-черного. Мощность 1,5 м. [Месежников и др., 1989].

Комплекс фораминифер в стратотипе содержит более 75 видов (42 рода). Среди них встречаются виды широкого распространения: *Lituotuba bulbifera* (Paalz.) XI, *Cornuloculina inoclusa* Azb. 0I, *Ophthalmidium strumosum* (Gümb.) *I, *Labalina milioliniformis* (Paalz.) 0L, *Nodosaria plicatilis* (Wisn.) XT, *Bojarkaella lagenoides* (Wisn.) 0T, *B. turbiformis* (Schwag.) 0T, *Pseudonodosaria tuberosa* (Schwag.) XT, *Lenticulina compressaeformis* (Paalz.) XT, *L. hebetata* (Schwag.) XI, *L. brestica* (Mitjan.) 0I, *L. ectypa costata* Cordey X1, *L. russiensis* (Mjatl.) X1, *L. sublenticularis* (Schwag.) X1, *L. tympana* Grig. X1, *Astacolus comptulus* (Schwag.) X1, *Citharina chanica* Mjatl. 0L, *Epistominoides primaevus* Grig. 0I, *Epistomina uhligi* Mjatl. *I, *E. nemunensis*, Grig. *I, *E. volgensis* Mjatl. XT, *E. parastelligera* Hofk. *I, *Spirillina tenuissima* Gümb. *T, *Trocholina transversarii* Paalz. *I и др. Часть видов отмечена преимущественно в Верхнем Поволжье и бас. р. Ока: *Paleogaudryina mutabilis* (Schwag.) 0I, *Nodosaria tenuistriata* Starts. 0I, *Bojarkaella laevigata* Starts. XI, *Dentalina pseudoarctuata* E. et I. Seibold XI, *Paulina furssenkoi* Grig. XI, «*Ceratolamarckina*» *adiposa* Azb. XI, *Rectoepistominoides fimbriatus* Azb. XI, *Spirotricholina incerta* (Chab.) *I, *Cassidella subita* Azb. XI, *Globuligerina oxfordiana* (Grig.) *I и некоторые другие. Фораминиферы многочисленные (до 75 тыс. на 100 г породы). В комплексе преобладают эпистомины (50%) и милиолиды (33%); планктон составляет 8%. Среди нодозариаций отмечено большое разнообразие одноосных форм.

Характерные виды (табл. 26, фиг. 9—14; табл. 27, фиг. 2—4): *Lituotuba bulbifera*, *Orthella paalzowi*, *Ophthalmidium strumosum*, *Labalina milioliniformis*, *Lenticulina ectypa costata*, *L. brestica*, *Astacolus comptulus*, *Epistomina uhligi*, *E. nemunensis*.

Нижняя граница проводится по появлению *Ophthalmidium strumosum*, *Labalina milioliniformis*, *Epistomina nemunensis* и других видов. Состав комплекса обновляется по отношению к комплексу нижележащей зоны в стратотипе на 65, на Мангышлаке на 75, в Прибалтике на 24 %. У верхней границы практически исчезают *Ophthalmidium strumosum* и многие другие виды.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипа, *Glomospira variabilis* (K ü b l. et Z. w.) X₁, «*Haplophragmoides*» *pygmaea* H a e u s l. 0I, *Ammobaculites suprajurassicus* S c h w a g. X₁, *A. helvetojurassicus* H a e u s l. 0I, *Spiroplectammina bekensis* A z b. X₁, *Textularia jurassica* G ü m b. X₁, *Verneuilinoides minimus* (K o s y r.) X₁, *Marssonella curviseptata* A z b. 0I, *Trochammina rotundata* E. et I. S e i b o l d X₁ (Мангышлак); *Lenticulina bulbiformis* G r i g. 0T, *L. nostra* G r i g. 0T, *L. sambica* G r i g. 0₁, *Astacolus gregorii* (D a i n) 0₁, *A. lucidiceps* K a p t. 0₁, *Planularia striata* K a p t. 0₁, *Saracenaria triquetra* (G ü m b.) 0I, *S. cornucopiae* (S c h w a g.) 0₁, *Citharina brumale* G r i g. 0₁, *Marginulinopsis primaformis* (M j a t l.) 0T, *Epistomina rjasanensis* (U m a n s k. et K. K u z n.) X₁, *E. paralimbata* G r i g. 0T, *E. perfidiosa* G r i g. 0I (Литва, Украина).

В ассоциации насчитывается более 130 видов (55 родов) фораминифер. Агглютинирующие виды в заметном количестве отмечены на Мангышлаке. Характерно наличие скоплений раковин *Ophthalmidium strumosum* и *Labalina milioliniformis*. Наиболее обильны комплексы фораминифер в карбонатных глинах и глинистых мергелях.

Распространение. Европейская часть СССР и З. Казахстан.

Стратигр. положение. Ср.—в. оксфорд. В стратотипе, обнажениях по р. Ока и у пос. Джармыш (Мангышлак) соответствует аммонитовым зонам *Cardioceras tenuiserratum* и *Amoeboceras alternoides*. Границы фораминиферовой зоны по площади ее распространения, по видимому, изохронны.

Верхний подъярус

Зона *Lenticulina russiensis* — *Epistomina uhligi*

Коллектив авторов [Биостратиграфия..., 1982].

Стратотип — обнажение на р. Унжа в г. Макарьев, Костромская обл. Глины темно-серые, известковистые, прослоями глауконитовые, с отдельными пропластками мергеля. Мощность 1,7 м [Месежников и др., 1989].

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Nubecularia flexibilis* A z b. 0I, *Orthella paalzowi* E. В у k. 0T, *Ophthalmidium strumosum* (G ü m b.) 0T, *Labalina milioliniformis* (P a a l z.) 0T, *Lenticulina hebetata* (S c h w a g.) 0T, *L. russiensis* (M j a t l.), *L. repanda* K a p t. 0T, *L. sambica* G r i g. 0T, *L. sublenticularis* (S c h w a g.) 0₁, *Saracenaria veritata* G r i g. X₁, *S. expleta* A z b. 0₁, *Marginulinopsis irretitus* (S c h w a g.) 0T, *Epistomina uhligi* M j a t l. *T, *E. nemunensis* G r i g. *T, *E. unhzensis* A z b. *I и некоторые другие. Комплексы многочисленны. В них насчитывается 40 видов (19 родов) фораминифер. Абсолютное большинство раковин (≈ 98 %) принадлежит эпистоминам, офтальмидиумы и лентикулиниды представлены единичными экземплярами.

Характерные виды (табл. 27, фиг. 1—4): *Labalina milioliniformis*, *Lenticulina russiensis*, *Epistomina nemunensis*, *E. uhligi*.

Нижняя граница проводится по исчезновению ряда видов, характерных для зоны *O. strumosum* — *L. brestica*, в том числе офтальмидиу-

мов. У верхней границы исчезают почти все оксфордские виды. Такого же типа комплексы, состоящие из эпистомин и единичных лентикулин, развиты в Поволжье и на Украине. В пределах развития зоны наряду с видами из стратотипа обнаружены: агглютинирующие фораминиферы, унаследованные от комплекса зоны *O. strumosum* — *L. brestica* на Мангышлаке (см. с. 66); *Ophthalmidium stufense* (Paalz.) XI, *Lenticulina, quenstedti* (Gümb.) XI, *L. sigla* Grig. 0T, *Planularia laminosa* (Schwag.) 0I, *P. vaginuliniformis* (Paalz.) 0T, *Citharina brumale* Grig. 0T, *Epistomina rjasanensis* (Umansk. et K. Kuzn.) 0T, *Epistominoides primaevus* Grig. 0T (Литва).

На с.-з. окраинах Донбасса встречены тетические виды — *Mesendothya izjumiana* Da in X1 и *Pseudocyclamina ukrainica* Da in X1.

В бас. р. Печора наряду с некоторыми видами из стратотипа обнаружены многочисленные агглютинирующие фораминиферы, в том числе и бореальные виды, известные из разновозрастных отложений З. Сибири: *Recurvoides disputabilis* Da in 0I, *Kutsevella* sp. *I, *Spiroplectamina* ex gr. *tobolskensis* Beljaev. et Komiss. *1, *Trochammina multicamerata* Jak. X1. В Крыму наряду с видами-индексами и характерными милиолидами встречены *Epistomina porcellanea* Grückm., *E. volgensis* Mjatl., *E. pentarima* Da in, *Paalzwella feifeli* (Paalz.). В ассоциации насчитывается до 100 видов (43 рода). Характерными чертами зональной ассоциации в целом является значительное обеднение систематического состава по отношению к ассоциации зоны *O. strumosum* — *L. brestica*; преимущественное развитие видов, общих с этой зоной (обновление систематического состава не превышает 16%); малое число редких видов, встречаемых только в зоне *L. russiensis* — *E. uhligi*; количественное преобладание эпистомин. Наиболее представительные комплексы встречены в глинисто-карбонатных отложениях. Дифференциация комплексов фораминифер, связанная с приуроченностью их к различным по составу породам, встречена в бас. р. Печора. В алевролитах, глинистых алевролитах, глинах, развитых на большей части этого региона, насчитывается более 70 видов агглютинирующих и секреторных фораминифер. В песках и опесчаненных глинах в бас. р. Адзья найдено лишь 20 видов секреторных фораминифер [Яковлева, 1982].

Распространение. Европейская часть СССР, З. Казахстан, Крым.

Стратигр. положение. В оксфорд, в стратотипе — зона *Amoboceras serratum* и *A. gerassimovi* и слой с *A. lineatum*. В Горном Крыму фораминиферная зона охватывает отложения ср. и в. оксфорда, зоны *Gregoryceras transversarium* и *Epipeltoceras bimammatum*.

Кимериджский ярус

Нижний подъярус

Зона *Lenticulina kuznetsovae* — *Epistomina praetatarsiensis*

К. И. Кузнецова [1969] (слой с *Saracenaria kostromensis* — *E. praetatarsiensis* [Кузнецова, 1969]; = зона *S. kostromensis* — *E. praetatarsiensis* [Кузнецова, 1979]; = зона *L. kuznetsovae* — *E. praetatarsiensis* [Биостратиграфия... , 1982]).

Стратотип — обнажение на р. Унжа в г. Макарьев, Костромская обл. Глина темно-серая, серая и черная, известковистая, с редкими пропластками мергелей. Мощность 5,6 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Nubecularia mirabilis* E. В ук. 0I, *Nodosaria pseudohispida* Gerke XI, *Lenticulina kuznetsovae* Umansk. XI, *L. russiensis* (Mjatl.) XI, *Astacolus gerassimovi* (Umansk.) XI, *A. pizhmensis* Jak. XT, *Saracenaria feriata* Grig.

*Т, *S. kostromensis* U m a n s k. XI, *Planularia multicosata* K. Kuzn. 0I, *Vaginulina prodigiosa* J a k. XI, *Citharina parallela* (Biel. et Požar.) XI, *Citharinella goldapi*, Biel. et K. Kuzn. 0I, *Marginulina buskensis* Biel. 0I, *Pseudolamarckina dainae* Starts. *I, *Epistomina praetatarsiensis* U m a n s k. *Т, *E. cognita* J a k. *I, *Mironovella foveata* U m a n s k. et K. Kuzn. *I, M. *Hoydi* Dain XI и др. Фораминиферы многочисленны. Преобладают цератобулиминации. Мировеллы появляются только в верхней части толщи. Комплексы, близкие по составу, распространены в бас. Оки и Верхнем Поволжье.

Характерные виды (табл. 27, фиг. 5—11; табл. 28, фиг. 1—2): *Lenticulina kuznetsovae*, *Astacolus gerassimovi*, *A. pizhmensis*, *Planularia multicosata*, *Saraceneria kostromensis*, *Pseudolamarckina dainae*, *Epistomina cognita*, *E. praetatarsiensis*, *Mironovella foveata*, *M. lloydi*.

Нижняя граница проводится по массовому скоплению *Epistomina praetatarsiensis* и появлению остальных характерных видов, верхняя — по их исчезновению.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды зонального комплекса в стратотипе, *Citharinella kostromensis* K. Kuzn. et U m a n s k. 0I, *C. pectinatimornata* (Esp. et Sig.) 0I, *C. exornata* K. Kuzn. et U m a n s k. 0I, *C. posthomboidalis* K. Kuzn. et U m a n s k. 0I, *C. galitchensis* K. Kuzn. et U m a n s k. 0I, *C. rhomboideoorbicularis* K. Kuzn. et U m a n s k. 0I, *Lenticulina wisniowskii* (Mjatl.) 0I (Верхнее Поволжье); *Paleogaudryina varsoviensis* Biel. et Požar. 0I, *Lenticulina prussica* Grig. 0I, *Astacolus opinatus*, Grig. 0I, *Planularia bartoszycaensis*, Biel. et K. Kuzn., *Paulina marginata* Lloyd X I, *P. orbiculata* Grig. 0I, *Epistomina ventriosa* Esp. et Sig. X I, *E. arkelli* Biel. et K. Kuzn. 0I и др. (Литва); *Labalina milioliniformis* (Paalz.) 0Т, *Astacolus repandus* (Kart.) (Украина). В Ср. Поволжье зона делится на две подзоны: нижнюю — *Epistomina alta* и верхнюю — *Mironovella foveata* — *M. lloydi* [Старцева, 1986]. На Мангышлаке отмечен обедненный комплекс без эпистомин и с большим количеством *Miliolinella frumentum* (Az b. et Danitch.).

В междуречье Ижмы и Пижмы определено 35 видов секреторных фораминифер из семейств Nodosariidae и Epistominidae, близкие по составу к фораминиферам стратотипического разреза. На о. Колгуев и в Нарьян-Мар-Шапкинском районе (бас. р. Печора) в отложениях с *Amoeboceras kitchini* выделяются слои *Spiroplectamina* ex gr. *tobolskensis* — *Epistomina uhligi* [Яковлева, 1982]. В комплексе содержится около 40 видов фораминифер с агглютинированной и секреторной раковинной, по количеству преобладают первые. Характерные виды: *Spiroplectamina* ex gr. *tobolskensis* Beljaevsk. et Komiss. *Т, *Lenticulina compactilis* J a k. 0I, *L. kuznetsovae* U m a n s k., *Kutsevello petaloidea* J a k., *Epistomina uhligi* Mjatl. В бас. р. Адзья в слоях с *Reophax sterkii* — *Spiroplectamina* ex gr. *tobolskensis* [Яковлева, 1982] встречено 15 видов из семейств Lituolidae и Reophacidae.

Распространение. Европейская часть СССР, З. Казахстан.

Стратигр. положение. Н. кимеридж, слои с *A. kitchini*.

Верхний подъярус

Зона *Haplophragmium monstratus*—*Pseudolamarckina pseudorjasanensis*

Л. Г. Даин, К. И. Кузнецова [1976] (=зона *Pseudolamarckina pseudorjasanensis* [Даин, Кузнецова, 1971]. Название уточнено [Биостратиграфия..., 1982]).

Стратотип — обнажение на р. Волга у с. Городище, Ульяновская обл. Глина известковистая, серая и светло-серая, переходящая в мергель. Мощность 9,0—12,5 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Haplophragmium monstratus* (Dain) X \perp , *Kutsevella verus* (Dain) X \perp , *Verneuulinoides kirillae* Dain X \perp , *Nubecularia masoviensis* (Biel. et Požar.) 0I, *Lenticulina* ex gr. *besairiei* Esp. et Sig. 0 \perp , *Astacolus klahni* Mjatl. X \perp , *Planularia digna* Dain 0I, *Saracenaria aetheria* K. Kuzn. 0|, *Citharina parallela* (Biel. et Požar.) 0|, *Citharinella emendata* K. Kuzn. et Uman. 0I, *Epistomina tatarsiensis* (Dain) X \perp , *E. praereticulata* Mjatl. * \perp , *Mironovella alveolata* (Mjatl.) * \perp , *Pseudolamarckina pseudorjasanensis* Dain *I и др. Комплекс очень богатый (более 60 видов), преобладают по числу раковин *Epistomina* и *Pseudolamarckina*. Агглютинирующие фораминиферы распределены неравномерно, встречаются редко. Из вагинулинид особенно разнообразны цитаринны и цитаринеллы.

Характерные виды (табл. 28, фиг. 3—9): *Haplophragmium monstratus*, *Kutsevella verus*, *Lenticulina* ex gr. *besairiei*, *Astacolus klahni*, *Pseudolamarckina pseudorjasanensis*, *Epistomina tatarsiensis*, *E. stellcostata*.

Границы зоны определяются диапазоном распространения видов-индексов, *Planularia digna*, *Lenticulina* ex gr. *besairiei*. В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипа, *Ammobaculites gracilissimus* Dain 0 \perp , *Lenticulina undorica* K. Kuzn. X \perp , *L. bakhtiarovensis* K. Kuzn. 0 \perp , *Astacolus comptulaeformis* Dain 0|, *Marginulina buskensis* (Biel. et Požar.) 0|, *M. gluschizaensis* Dain et K. Kuzn. 0 \perp , *Citharina recta* Reuss 0|, *C. paucistriata* (Reuss) 0|, *Epistomina stellcostata* (Biel. et Požar.) * \perp , *Pseudolamarckina polonica* Biel. et Požar. * \perp .

Распространение. Ср. Поволжье. В Горьковской обл. и Чувашской АССР в зоне выделяются четыре подзоны [Старцева, 1986]. В Балтийской синеклизе выделяется местная зона *Lenticulina illustris* — *L. daiva* [Григалис, 1982] с разнообразными лентикулинидами и эпистоминидами, но без *Pseudolamarckina pseudorjasanensis* и агглютинирующих фораминифер. В Днепровско-Донецкой впадине в слоях с *Ammobaculites elenae* — *Haplophragmium monstratus* [Пяткова, 1982] многочисленны раковины видов-индексов и лентикулинид, но полностью отсутствуют эпистоминиды. В Печорской синеклизе в верхнем кимеридже выделены разнофациальные слои: слои с *Haplophragmium petroplicatus* — *Lenticulina besairiei* [Яковлева, 1982] в Пригиманье, содержащие нодозарииды и небольшое число агглютинирующих фораминифер, и слои с *Pseudolamarckina lopsiensis* [Яковлева, 1982] в бас. р. Адзъва, охарактеризованные преимущественно лентикулинами и видом-индексом.

Стратигр. положение. В. кимеридж, зоны *Aulacostephanus pseudomutabilis* и *A. eudoxus*.

Волжский ярус

Нижний подъярус

Зона *Pseudolamarckina bieleckae* — *Verneuulinoides kirillae*

Коллектив авторов [Биостратиграфия..., 1982] (=зона *Pseudolamarckina polonica* [Дайн, Кузнецова, 1971]).

Стратотип — обнажение на р. Волга у с. Городище, Ульяновская обл. Глина темно-серая и серая, известковистая, с карбонатными и глинисто-карбонатными стяжениями в основании и кровле слоя и мелкими фосфатными стяжениями в средней части слоя. Мощность 3,2—5,7 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Glomospirella porcellanea* (Furss. et Pol.), 0⊥, *Gaudryinella decurvata* Dain X⊥, *Verneuillinoidea kirillae* Dain X|, *Haplophragmium subaequale* (Mjatl.) X|, *Spiroplectammina vicinalis* Dain X⊥, *Lenticulina hoplitiformis* K. Kuzn. X⊥, *Astacolus nascens* K. Kuzn. XI, *Epistomina praereticulata* Mjatl. XT, *E. gorodistchensis* Dain XI, *Mironovella mjatliukae* Dain XT, *Pseudolamarckina bieleckae* Dain *⊥, *Conorboides propatulus* Dain *⊥ и др. Фораминиферы многочисленны и разнообразны (более 100 видов). По видовому разнообразию преобладают нодозарииды, по числу — эпистомины и псевдоламаркины, которые составляют до 80 %. Агглютинирующие фораминиферы распределены неравномерно, но в зоне *Ilovaiskya sokolovi* они многочисленны.

Характерные виды (табл. 29, фиг. 1—10): *Verneuillinoidea kirillae*, *Dorothia ipatovcevi*, *Gaudryinella decurvata*, *Spiroplectammina vicinalis*, *Lenticulina dofleini*, *E. dogieli*, *Astacolus nascens*, *Epistomina gorodistchensis*, *E. praereticulata*, *Pseudolamarckina bieleckae*.

Нижняя граница определяется по появлению видов-индексов, а также *Astacolus nascens* и *Epistomina gorodistchensis*.

Распространение. Зона известна пока только в разрезах у с. Городище. В районе оз. Индер (овр. Караджир) в зоне *Ilovaiskya sokolovi* выделяются по фораминиферам слои с *Lenticulina dofleini* — *L. dogieli* [Яковлева, 1985], в которых весьма разнообразны агглютинирующие фораминиферы, нодозарииды и полиморфиниды. Эпистомины и псевдоламаркины отсутствуют. Наиболее типичные виды в слоях с *L. dofleini* — *L. dogieli*: *Ammodiscus giganteus* Mjatl. 0⊥, *Haplophragmium subaequale* (Mjatl.) X|, *Kutsevella haplophragmioides* (Furss. et Pol.) X⊥, *Dorothia ipatovcevi* Dain 0⊥, *Lenticulina ornaticissima* (Furss. et Pol.) X⊥, *Lenticulina dofleini* (Kasanz.) 0I, *Vaginulinopsis embaensis* (Furss. et Pol.) X⊥, *Planularia mariae* K. Kuzn. 0⊥, *Marginulina contexta* Dain 0⊥, *Saracenaria kasanzevi* (Furss. et Pol.) X⊥, *S. ilovaiskii* (Furss.) 0⊥, *Astacolus obliterated* Furss. X⊥, *Globulina circumflua* Dain *⊥, *Oolitella jurassica* Jak. 0⊥, *Vekusina amygdala* Jak.

На р. Бердянка Оренбургской обл. в одноименных слоях присутствуют только нодозарииды.

Стратигр. положение. Н. подъярус волжского яруса, зоны *Ilovaiskya klimovi* и *I. sokolovi*.

Зона *Marginulinita kasakhstanica* — *Lenticulina undorica*

Л. Г. Даин, К. И. Кузнецова [1971] (=зона *M. kasakhstanica* [Даин, Кузнецова, 1971]; =зона *Marginulinita pyramidalis* — *Lenticulina undorica* [Биостратиграфия..., 1982]).

Стратотип — обнажение на р. Волга у с. Городище, Ульяновская обл. Переслаивание темно-серой глины и светло-серого глинистого мергеля. Мощность 1,2—1,6 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Kutsevella haplophragmioides* (Furss. et Pol.) X|, *Gaudryinella decurvata* Dain 0⊥, *Dorothia ipatovcevi* Dain 0⊥, *Spiroplectammina nderica* Furss. X⊥, *Verneuillinoidea kirillae* Dain 0⊥, *Nubecularia mirabilis* E. Byk. 0⊥, *Lenticulina infravolgaensis* (Furss. et Pol.) X⊥, *L. undorica* K. Kuzn. X⊥, *Astacolus obliterated* Furss. et Pol. 0⊥, *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol. 0⊥, *Marginulinita kasakhstanica* Kasanz. 0⊥, *Vaginulinopsis embaensis* (Furss. et Pol.) X|, *Epistomina praereticulata* Mjatl. X|, *E. stelicostata* Biel. et Požar. *|, *E. ex gr. uhligi* Mjatl. *I, *Pseudolamarckina polonica* Biel. et Požar. *|, *Mironovella gemina* *I. Комплекс очень богатый (100—220 видов). Преоб-

ладают секреторные фораминиферы: нодозариации (более 80 видов) и эпистомины (7 видов). Число агглютинирующих фораминифер незначительное, но видовое разнообразие их по сравнению с нижележащим комплексом возрастает.

Характерные виды (табл. 29, фиг. 11—13; табл. 30, фиг. 1—9): *Spiroplectamina undorica*, *Kutsevella haplophragmioides*, *Glomospirella porcellanea*, *Lenticulina undorica*, *L. ornatissima*, *Astacolus obliterated*, *Saracenaria ilovaiskii*, *S. kasanzevi*, *Vaginulinopsis embaensis*, *Marginulinita kasakhstanica*, *Epistomina stelicostata*, *Mironovella gemina*.

Границы зоны определяются массовым распространением *Lenticulina undorica*, нижняя граница маркируется также появлением в стратотипе *Gaudryinella decurvata*, *Vaginulinopsis embaensis*, *Astacolus obliterated*, *Saracenaria pravoslavlevi*.

Распространение. Ср. Поволжье.

В районе оз. Индер (овр. Караджир) и на с.-в. Прикаспийской низменности в синхронных отложениях выделяются слои с *Lenticulina ornatissima* — *Saracenaria kasanzevi* [Яковлева, 1985] с богатым комплексом (более 50 видов) агглютинирующих и секреторных фораминифер. Для них характерны многие виды, известные в стратотипе: *Vaginulinopsis embaensis*, *Astacolus obliterated*, *Saracenaria pravoslavlevi* и др. Однако некоторые виды караджирского комплекса, такие, как *Lenticulina ornatissima* (Furss. et Pol.) X₁, *Saracenaria kasanzevi* (Furss. et Pol.) X₁, *S. ilovaiskii* Furss. 0], в стратотипе появляются позже (в зоне *Dorsoplanites panderi*). В то же время некоторые виды с агглютированной раковиной: *Gaudryinella decurvata*, *Dorothia ipatovcevi* — в стратотипе начинаются с зоны *I. pseudoscythica*, а в Караджире — на одну зону ниже.

В бас. р. Печора установлены два разнофациальных, вероятно, разновозрастных слоя с фораминиферами: преимущественно нодозариидовый (число видов не превышает 15) с *Verneuilioides kirillae* — *Lenticulina sokolovi* (глинистые разрезы Притиманья) и нодозариидово-цератобулиминидовый с *Pseudolamarckina lopsiensis* (алеверитистые разрезы бас. р. Адзъва) [Яковлева, 1982].

В Днепровско-Донецкой впадине и Балтийской синеклизе выделяются местные зоны, по объему отвечающие всему нижеволжскому подъярсу. Однако видовая их характеристика указывает скорее на более узкий их стратиграфический диапазон (только зона *I. pseudoscythica*).

Стратигр. положение. Нижеволжский подъярус, в стратотипе и в Прикаспии зона *Ilovaiskya pseudoscythica*.

Средний подъярус

Зона *Lenticulina infravolgaensis* — *Saracenaria pravoslavlevi*

Коллектив авторов [Биостратиграфия..., 1982] (=зона *L. ornatissima* — *S. kasanzevi* [Данин, Кузнецова, 1971]).

Стратотип — обнажение на р. Волга у с. Городище, Ульяновская обл. Глина зеленовато-серая, серая, светло-серая, участками переходящая в мергель с мелкими карбонатными конкрециями. Мощность 3,5—5,5 м. Вверх по разрезу — переслаивание серых и коричневых глин с темно-серыми и бурыми битуминозными сланцеватыми глинами. Мощность 4,0—6,5 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Ammodiscus giganteus* Mjatl. 0T, *Haplophragmoides volgensis* Mjatl. 0I, *Kutsevella haplophragmioides* (Furss. et Pol.) XT, *Haplophragmium subaequale* (Mjatl.) XT, *Ammobaculites infravolgensis* Mjatl. 0I, *Spiroplectam-*

mina vicinalis Dain XT, *Lenticulina infravolgaensis* (Furss. et Pol.) XT, *L. biexcavata* (Mjatl.) OI, *L. ornatissima* (Furss. et Pol.) XI, *Astacolus obliterated* (Furss.) *T, *A. polyhymnius* (Furss. et Pol.) X \perp , *Vaginulinopsis embaensis* (Furss. et Pol.) XI, *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol. X|, *S. kasanzevi* (Furss. et Pol.) XI, *Mironovella gemina* Dain *T, *Epistomina* sp. (мелкая) *I, «*Cancriella*» *jurassica* (Mjatl.) OT и др. Фораминиферы многочисленны. Видов более 100. Преобладают секретирующие раковины. Агглютинированные фораминиферы распределены по разрезу и площади неравномерно. Цератобулимины присутствуют лишь в отдельных образцах всегда в массовом количестве.

Характерные виды (табл. 31, фиг. 1—12): *Ammodiscus giganteus*, *Haplophragmoides volgensis*, *Kutsevella haplophragmioides*, *K. labythnangensis*, *Ammobaculites infravolgensis*, *Dorothia tortuosa*, *Lenticulina infravolgaensis*, *L. biexcavata*, *Astacolus obliterated*, *A. polyhymnius*, *Saracenaria pravoslavlevi*, «*Cancriella*» *jurassica*.

Нижняя граница выражена слабо, она уточняется появлением в большом количестве раковин видов-индексов. В стратотипе фораминиферовая зона *L. infravolgaensis* — *S. pravoslavlevi* соответствует обеим подзонам зоны *Dorsoplanites panderi*. Комплекс фораминифер нижней подзоны *Pavlovia pavlovi* очень сходен с нижеволжским комплексом зоны *M. kasakhstanica* — *L. undorica*, и только на границе подзон намечается существенное изменение систематического состава. В подзоне *Zaraiskites zaraiskensis* появляется в большом количестве *Saracenaria kasanzevi* (Furss. et Pol.), *Lenticulina ornatissima* (Furss. et Pol.), *L. ilovaiskii* Furss., *Astacolus obliterated* (Furss.), *A. polyhymnius* (Furss. et Pol.), *Nodosaria osynkiensis* Mjatl., крупные гладкие *Epistomina* и др.

Распространение. Зона имеет широкое распространение в Ульяновской, Куйбышевской и Саратовской областях, в Прикаспийской впадине, в Коми АССР (в бас. р. Сысола). В целом в пределах развития зоны состав фораминиферных сообществ меняется. В районе оз. Индер, где зона *D. panderi* так же, как и в стратотипе, выделяется в объеме двух подзон, комплексы фораминифер заметно отличаются от стратотипических. Это выражено не только в изменении видового состава, но и в значительном смещении стратотипического диапозона отдельных видов [Яковлева, 1985]. Необходимо подчеркнуть также, что и в стратотипе, и в Индерском разрезе оба вида-индекса появляются в нижеволжском подъярусе, у основания зоны *D. panderi* они единичны, но в верхней подзоне число раковин этих видов резко возрастает. В индерском разрезе, например, *L. infravolgaensis* составляет 70 % всех раковин. В Общесыртовском районе в зоне *D. panderi* выделено по фораминиферам четыре слоя [Стратиграфия..., 1985]. Все эти слои по составу комплексов фораминифер отвечают зоне *L. infravolgaensis* — *S. pravoslavlevi*.

Значительно отличаются от описанных выше комплексы, развитые в бас. р. Печора, где в слоях с *Dorothia tortuosa* — *Saracenaria pravoslavlevi* [Яковлева, 1982] наряду с многочисленными подозаридами и полиморфинидами весьма разнообразны агглютинированные фораминиферы. Всего в комплексе насчитывается около 200 видов.

Характерные виды: *Glomospirella* ex gr. *porcellanea* (Furss. et Pol.) X \perp , *Haplophragmoides* aff. *infracretaceus* Mjatl. X \perp , *Kutsevella haplophragmioides* (Furss. et Pol.) XI, *K. labythnangensis* (Dain) X \perp , *Ammobaculites hamatus* Jak. OI, *A. bellus* Jak. OI, *Dorothia tortuosa* Dain et Komiss. * \perp , *Spiroplectamina vicinalis* Dain XI, *Lenticulina infravolgaensis* (Furss. et Pol.) XI, *L. rozanovi* K. Kuzn. OI, *L. selecta* K. Kuzn. OI, *L. kaschpurica* (Mjatl.) OI, *Astacolus loinoensis* Dain OI, *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et

Pol. XI, *Marginulina distorta* K. Kuzn. 0I, *M. pseudolinearis* K. Kuzn. 0I, *M. planulariformis* K. Kuzn. 0I, *Citharina raricostata* (Furss. et Pol.) 0I, *Nodosaria osynkiensis* Mjatl. XI, *Geiartzinita nodulosa* (Furss. et Pol.), *Eoguttulina pseudocruciata* Dain 0I, *Cancriasiella jurassica* (Mjatl.) 0I и др. Все перечисленные нодозарииды широко распространены в зоне *L. infravolgaensis* — *S. pravoslavlevi* на всей площади ее развития.

Стратигр. положение. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi*.

Зона *Lenticulina ponderosa* — *Flabellamina lidiae*

Л. Г. Дайн, К. И. Кузнецова [1971] (=зона *L. ponderosa* [Дайн, Кузнецова, 1971]). Название зоны уточнено [Биостратиграфия..., 1982].

В 1982 г. в качестве лектостратотипа зоны был избран разрез у с. Городище Ульяновской обл. Однако в этом разрезе находки фораминифер исключительно редки, поэтому в 1985 г. стратотипической местностью для зоны был предложен район Кунцево в Подмоскowie [Азбель и др., 1986], что оказалось неудачным по той же причине. С. П. Яковлева предлагает избрать в качестве неостратотипа разрез у с. Орловка (овр. Огнев Яр) Саратовской обл. Песчаник серый, светло-серый, мелкозернистый, известковистый, с обилием раковин аммонитов и фораминифер. В основании слоя песчаники обогащены глинистым материалом, а в кровле слоя появляются глауконит и фосфоритовые стяжения, которые постепенно переходят в фосфоритовый конгломерат. Общая мощность 7 м.

Зональный комплекс в неостратотипе: *Flabellamina lidiae* Furss. et Pol. 0I, *Lenticulina ponderosa* Mjatl. 0I, *L. hyalina* (Mjatl.) 0I, *L. kovalevskiyi* Dain XI, *L. aff. muensteri* (Furss. et Pol., поp Роем.) XI, *L. uralica* (Mjatl.) 0I, *Astacolus media* (Furss. et Pol.) XI, *Marginulina formosa* Mjatl. XI, *Geinitzinita penicillium* (Furss. et Pol.) 0I, *Guttulina dogieli* Dain 0I. Комплекс включает более 50 видов, преимущественно из семейства *Lenticulinidae*. Полиморфиниды и цератобулиминиды имеют подчиненное значение. Агглютинирующие фораминиферы встречаются редко. Границы зоны определяются диапазоном распространения видов-индексов, *Marginulina formosa*, *Guttulina dogieli*, *Lenticulina kovalevskiyi*.

Характерные виды (табл. 32, фиг. 1—9): *Flabellamina lidiae*, *Lenticulina ponderosa*, *L. kovalevskiyi*, *L. aff. muensteri*, *L. hyalina*, *L. uralica*, *Astacolus media*, *Marginulina formosa*, *Guttulina dogieli*.

Распространение: Саратовская обл., Общий Сырт, Вятско-Камский район.

В районе оз. Индер (Прикаспийская впадина) выделены слои *Flabellamina lidiae* — *Lenticulina aff. muensteri* [Яковлева, 1985] с многочисленными гладкостенными лентикулинами, в том числе *L. aff. muensteri* (Furss. et Pol., поp Роем); *Flabellamina lidiae* встречается лишь в отдельных образцах. Комплекс, подобный индерскому, широко развит в Прикаспийской впадине.

Резко отличается от описанных выше комплекс бас. р. Печора, где в зоне *Dorsoplanites maximus* (=зона *Virgatites virgatus*) развит богатый (~200 видов) комплекс фораминифер в слоях с *Dorothia tortuosa* — *Ammobaculites orbicularis* [Яковлева, 1982], по количественному и систематическому составу очень близкий к нижележащему комплексу. Можно лишь отметить, что в нем отсутствуют *Kutsevella haplophragmioides*, *Lenticulina infravolgaensis* и *Saracenaria pravoslavlevi* и появляются *Ammobaculites orbicularis* Jak. и некоторые другие виды.

Стратигр. положение. Средневожский подъярус, зона *Virgatites virgatus* (=зона *Dorsoplanites maximus*).

Слой *Spirofrondicularia rhabdogonioides* — *Lenticulina* aff. *oligostegia*

Л. Г. Данин, К. И. Кузнецова [1971] (=зона *Astacolus mosquensis* — *Lenticulina oligostegia* [Данин, Кузнецова, 1971]). Название зоны уточнено [Биостратиграфия..., 1982]. Ранг слоев изменен здесь.

Стратотип — Лопатинский фосфоритовый рудник, в 10—12 км на с.-в. от г. Воскресенска (Подмосковье). Песок темно-серый, глауконитовый, глинистый, в подошве с крупными аммонитами. Мощность 1,1 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Astacolus mosquensis* К. Кузн. XI, *Lenticulina kosyrevi* К. Кузн. 0I, *L. wega* К. Кузн. 0I, *L. aff. oligostegia* (К. Кузн., non Reuss) 0I, *Planularia lata* К. Кузн. 0I, *Marginulina robusta* Reuss X|, *M. striatocostata* Reuss X|, *M. aff. formosa* Mjatl. 0|, *Citharina raricostata* (Furss. et Pol.) 0|, *C. angustissima* (Reuss) 0|, *Spirofrondicularia rhabdogonioides* (Charn.) 0|, *Pseudolamarckina merifica* Dain 0I. Встречены исключительно секреторные фораминиферы (примерно 30 видов); доминируют вагинулиды; особенно многочисленны скульптурированные маргинулины.

Характерные виды (табл. 32, фиг. 10; табл. 33, фиг. 1—10): *Astacolus mosquensis*, *Lenticulina* aff. *oligostegia*, *L. kosyrevi*, *L. wega*, *Planularia lata*, *P. guttaeformis*, *Tristix cuneatus*, *Spirofrondicularia rhabdogonioides*.

Границы слоев *S. rhabdogonioides* — *L. aff. oligostegia* не могут быть определены, так как в Лопатинском руднике фораминиферы в отложениях, подстилающих и перекрывающих слой, отсутствуют.

Распространение. Ограничено, вероятно, Подмосковьем. Отдельные характерные виды зонального комплекса встречаются в разновозрастных слоях с *Astacolus mosquensis* — *Nodosaria grossulariformis* (впервые установлено С. П. Яковлевой) в Вятско-Камском районе. Но в целом видовой состав вятско-камского комплекса, особенно нодзариид, ближе к разновозрастному комплексу из слоев со *Spirofrondicularia rhabdogonioides* — *Lenticulina ponderosa* [Яковлева, 1982] бас. р. Печора. Агглютинирующие фораминиферы в печорских комплексах по-прежнему встречаются в изобилии, в междуречье Вятки и Камы они редки. Наиболее типичные виды печорских и вятско-камских комплексов: *Lenticulina rostriformis* Bass. 0I, *L. aff. oligostegia* (К. Кузн., non Reuss) 0I, *L. ex gr. kovalevskyi* Dain 0I, *Planularia guttaeformis* E. Ivan. 0I, *Marginulina robusta* Reuss *|, *M. striatocostata* Reuss *|, *M. pseudolinearis* К. Кузн. X|, *Nodosaria grossulariformis* Bass. X|, *N. pseudohispida* Gerke *|, *Pseudonodosaria insueta* Bass. 0I, *Tristix cuneatus* E. Ivan. 0I.

Стратигр. положение. Средневожский подъярус, зона *Epi-virgatites nikitini*.

Верхний подъярус

Слой с *Placopsilina* sp. — *Astacolus polyhymnius*

Л. Г. Данин, К. И. Кузнецова [1971] (=зона *Placopsilina* sp. [Данин, Кузнецова, 1971] =зона *P. sp.* — *A. polyhymnius* [Биостратиграфия..., 1982]).

Стратотипическая местность — Подмосковье. Пески и песчаники с фосфоритами. Мощность 1,5—5,0 м.

Комплекс фораминифер в стратотипической местности: *Placopsilina* sp. 0I, *Astacolus polyhymnius* (Furss. et Pol.) 0|, *A. ex gr. media* (Furss. et Pol.) 0|, *Marginulina ex gr. robusta* Reuss.

Характерные виды: виды-индексы.

Границы слоев не установлены, так как фораминиферы исключительно редки.

Распространение. Подмосковье.

В синхронных отложениях в Куйбышевской (пос. Кашпир) и Ульяновской (с. Городище) областях встречены единичные лентиккулины и ребристые маргинулины [Яковлева, 1985]. В бас. р. Печора выделены слои с *Astacolus falaceus* [Яковлева, 1982], которые по объему, возможно, соответствуют зоне *Kaschpurites fulgens*. Для них характерны богатые комплексы фораминифер (около 150 видов) с многочисленными литуолидами, нодозариидами и полиморфинидами. Границы слоев фиксируются массовым развитием *Astacolus falaceus* J a k. и некоторых других видов.

Стратиграфическое положение. Верхневолжский подъярус, зона *Kaschpurites fulgens*.

Зона *Astacolus aquilonicus* — *Lenticulina kassini*

Е. В. Мятлюк [1939] (=слои с *Cristellaria aquilonica*, *C. münsteri* [Мятлюк, 1939]; =зона *Astacolus aquilonicus* — *Marginulina impropria* + зона *Lenticulina münsteri* [Данин, Кузнецова, 1971]).

Виды-индексы: *Astacolus aquilonicus* (M j a t l.) (= *Cristellaria aquilonica* M j a t l., 1939); *Lenticulina kassini* [Яковлева, 1988] (= *Cristellaria münsteri* M j a t l., non R o e m., 1939).

Лектостратотип — обнажение у пос. Кашпир в районе г. Сызрань Куйбышевской обл. Песчаник серый, светло-серый, известковистый, с гнездами и присылками глауконита, мощность 1,3 м (зона *Craspedites subditus*), и алевролит светло-серый известковистый, переходящий вверх по разрезу в алевроитовый песчаник с фосфоритовыми желваками в кровле слоя, мощность 2,3 м (зона *Craspedites nodiger*).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Astacolus aquilonicus* (M j a t l.) OI, *Lenticulina kassini* J a k. XI, *L. digitale* E. I v a n. OI, *Marginulinopsis majmetchensis* B a s s. OI, *Marginulina striatocostata* R e u s s X|, *M. robusta* R e u s s X|, *M. transmutata* B a s s. OI, *M. impropria* B a s s. OI, *M. ex gr. pseudolinearis* K. K u z n. OI, *Saracohenaria ex gr. valanginiana* B a r t. et B r a n d OI, *Nodosaria pseudohispida* G e r k e X|, *Geinitzinita praelamellata* J a k. OI, «*Charentia*» sp. OI. Фораминиферы многочисленные, основную долю составляют нодозарииды (более 20 видов). Границы зоны определяются стратиграфическим диапазоном видов-индексов.

Характерные виды (с учетом комплексов, развитых в бас. р. Печора) (табл. 33, фиг. 11, 12; табл. 34, фиг. 1—10): *Reophax posthelveticus*, *Haplophragmoides infracretaceus*, *Kutsevella ex gr. labythnangensis*, *Ammobaculites diligens*, *Astacolus aquilonicus*, *Lenticulina kassini*, *L. nivalis*, *L. signata*, *Marginulina zaspelovae*, *M. transmutata*, *M. impropria*, *Bullopore vivejae*.

Распространение. Среднее Поволжье.

Близкий по систематическому составу комплекс установлен в слое с *Astacolus aquilonicus* — *Lenticulina nivalis* (=слои с *Craspedites* sp.) в Вятско-Камском районе, где встречены в большом количестве разнообразные лентиккулины, астаколюсы, маргинулины. Комплекс Вятско-Камского района по видовому составу, обилию нодозариид может быть сопоставлен с верхневолжским комплексом с *Bullopore vivejae* — *Ammobaculites diligens* [Яковлева, 1976], распространенным в бас. р. Печора. Последний включает около 150 видов агглютинирующих и секреторных фораминифер: *Ammodiscus veteranus* K o s y r. XI, *Reophax posthelveticus* J a k. XI, *Glomospirella multivoluta* R o m. OI, *Haplophragmoides infracretaceus* M j a t l. XI, *Recurvoides obskiensis* R o m. XI, *Ammobaculites diligens* J a k. OI, *Lenticulina kassini* J a k. XI,

L. signata K. Kuzn. 0I, *L. rostriformis* E. Ivan. 0T, *Astacolus aquilonicus* (Mjatl.) 0I, *A. suspectus* Bass. 0I, *Saracenaria valanginiana* Bart. et Brand. 0L, *Planularia pressula* Schleif. 0I, *Marginulina zaspnlovae* Rom. 0I, *M. impropria* Bass. XT, *M. transmutata* Bass. XL, *M. integra* Bass. XL, *Geinitzinita ortocretacea* Gerke 0L, *Globulina chetaensis* Bass. XL, *Bullopora vivejae* Jak. XI и др.

Стратигр. положение. Верхневолжский подъярус. Зоны *Craspedites subditus* и *C. nodiger*.

ПРЕДКАРПАТЬЕ, КРЫМ, КАВКАЗ, СРЕДНЯЯ АЗИЯ

Оксфордский ярус

Нижний подъярус

Слои «*Ceratolamarckina*» *speciosa* — *Lenticulina brueckmanni*

Г. К. Касимова и др. [1982].

Лектостратотип — гора Кяпаз, с.-в. часть Мал. Кавказа (Азербайджан). Известняки песчанистые, органогенно-обломочные; туфы известковистые и туфопесчаники грубозернистые, с редкими прослоями песчаников глинистых (кяпазская свита). Мощность 200 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе и прилегающей местности: *Marssonella jurassica* Mitjan. 0I, *Lenticulina brueckmanni* (Mjatl.) XT, *L. compressaeformis* (Paalz.) 0T, *L. samaraensis* Mjatl. XT, *L. aequilateralis* (Kübl. et Zw.) XT, *L. quenstedti* (Gümb.) XI, *L. russiensis* (Mjatl.) 0L, «*Ceratolamarckina*» *speciosa* (Dain) XT, *Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhlig) 0T, *Trocholina transversarii* Paalz. XT, *Globuligerina oxfordiana* (Grig.) 0I и некоторые другие. Фораминиферы немногочисленные, распространены по разрезу неравномерно.

Характерные виды: *Marssonella jurassica*, *Lenticulina brueckmanni*, *L. quenstedti*, «*Ceratolamarckina*» *speciosa*, *Trocholina transversarii*, *Globuligerina oxfordiana*.

Нижняя граница проводится по появлению *Lenticulina brueckmanni* и *Globuligerina oxfordiana* — на этом уровне исчезают характерные позднекембрийские виды: *Lenticulina tumida*, *Epistomina elschankaensis* и др.

Распространение. С.-в. часть Мал. Кавказа (Азербайджан).

Стратигр. положение. Н. оксфорд, по совместным находкам с *Perisphinctes biplex* Sow., *Sowerbyceras protortisulcatum* Romp. и др.

В разновозрастных отложениях в полосе от Крыма до Гиссара встречено много общих видов; большая часть из них известна и в европейской части СССР.

В Крыму в нижнеоксфордских отложениях выделяется зона *Lenticulina quenstedti* — *Globuligerina oxfordiana* [Кузнецова, 1983]. В комплексе по числу видов преобладает секреторный бентос, в основном эпистомины и нодозариаци, а по числу раковин — агглютинирующий. Здесь отмечены виды-индексы, *Lenticulina brueckmanni* (Mjatl.), *Epistomina volgensis* Mjatl., *E. nemunensis* Grig., всего определено около 20 видов, большинство из которых имеет широкий ареал [Кузнецова, Горбачик, 1985].

В Предкарпатье этим слоям предположительно соответствуют отложения с комплексом фораминифер, содержащим «*Ceratolamarckina*» *speciosa* (Dain), *Marssonella jurassica* Mitjan., *Paalzoella turbinnella* (Gümb.), *P. feifeli* (Paalz.) и некоторые другие [Биостратиграфия..., 1982].

В З. Предкавказье и с.-з. части Кавказа к нижнему оксфорду относится нижняя часть зоны *Marssonella doneziana* — *Ophthalmidium strumosum* [Биостратиграфия..., 1982], в которой кроме видов-индексов найдены *Lenticulina brueckmanni* (Mjatl.), «*Ceratolamarckina*» *speciosa* (Dain), *Spirillina kuebleri* Mjatl., *Paalzowella undosa* Ant. На С.-В. Кавказе в нижнем оксфорде (кионская свита) установлены слои с *Marssonella jurassica* — *Trocholina transversarii* [Макарьева, Мациева, 1985] (=зона *M. jurassica* — «*Ceratolamarckina*» *speciosa* [Макарьева, 1982] с редкими раковинами перечисленных видов и гладких лентикулин. На южном склоне Бол. Кавказа с нижним подъярусом оксфорда соотносится верхняя часть слоев *Lenticulina tumida* — *L. ruesti* [Тодриа, 1982], описание которых дано выше.

В нижнеоксфордских отложениях (часть кугитангской свиты) на Ю.-З. Гиссаре и площади Бухарской и Каршинской областей содержатся довольно многочисленные фораминиферы, не определимые до вида; в мелководных фациях распространены преимущественно агглютинирующие фораминиферы (*Textularia* sp., *Pseudocyclammina* sp., *Mesoendothyra* sp. и др.), в биогермных — милиолиды [Долицкая, 1985].

Средний подъярус

Слой с «*Ceratolamarckina*» *subspeciosa* — *Trocholina transversarii*

В. А. Тодриа [1982] (=зона с «*Ceratolamarckina*» *subspeciosa* — *Trocholina conica* [Тодриа, 1982]). Название и ранг стратона изменены [Стратиграфия..., 1985].

Стратотип — обнажение у с. Чибреви, Грузия. Песчаники желтовато- и буровато-серые, средне- и крупнозернистые, известковистые, с растительными остатками (низы лагунно-континентальной пестроцветной свиты). Мощность 70 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Lenticulina compressaeformis* (Paalz.) 0I, *L. quenstedti* (Gümb.) X], *L. russiensis* (Mjatl.) 0], *L. wisniowskii* (Mjatl.) 0I, *Astacolus folium* (Wisn.) 0I, *A. staufensis* (Paalz.) 0I, *A. suprajurassicus* (Schwag.) 0⊥, *A. turgidus* (Schwag.) 0⊥, *Dentalina cushmani* Paalz. 0I, *Planularia multicosata* K. Kuzn. 0], *Vaginulina pasquetae* Bizon 0I, «*Ceratolamarckina*» *subspeciosa* (Bogd. et Mak.) X⊥, *Conicospirillina polessica* Mitjan. 0⊥, *Spirillina andreae* Biel. 0I, *Trocholina transversarii* Paalz. *⊥ и др. Фораминиферы многочисленные. Секретионные раковины составляют более 90 % комплекса. Численно преобладают нодозарииды (около 60 %) и спириллиниды.

Характерные виды (табл. 35, фиг. 1—9): *Labalina microcostata*, *Lenticulina russiensis*, *L. compressaeformis*, *Astacolus staufensis*, *Planularia feifeli*, *Vaginulina pasquetae*, «*Ceratolamarckina*» *subspeciosa*, *Spirillina andreae*, *Trocholina transversarii*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению *Alveosepta jaccardi* и характерных видов, верхняя — по исчезновению *Labalina microcostata* Dap., *Spirillina andreae* Biel. и др.

Стратигр. положение. Ср. оксфорд. В стратотипической местности встречены аммониты и кораллы, свидетельствующие о наличии зоны *Gregoryceras transversarii*.

Комплексы фораминифер южных районов СССР содержат достаточно общих видов, большинство из которых известно в разновозрастных отложениях Восточно-Европейской платформы.

В Крыму слоям с «С». *subspeciosa* — *T. transversarii* отвечает нижняя часть зоны *Lenticulina russiensis* — *Epistomina uhligi* [Кузнецова, 1983], описанная выше (см. в оксфорд европейской части СССР). Кроме видов с широким ареалом здесь встречены: *Epistomina acta*

Dain, *Paalzowella feifeli* (Paalz.) и некоторые другие [Кузнецова, 1985].

В 3. Предкавказье к среднему оксфорду относится, по всей вероятности, нижняя часть зоны *Marssonella doneziana* — *Ophthalmidium strumosum* [Биостратиграфия..., 1982]. Описание комплекса приведено выше. На С.-В. Кавказе слоям с «С». *subspeciosa* — *T. transversarii* отвечает нижняя часть слоев с *Quinqueloculina frumenta* — *Nubecularia gigantocamerata* [Макарьева, Мациева, 1985], в характерной ассоциации которых кроме видов-индексов представлены разнообразные нубекулинееллы, а также *Lenticulina quenstedti* (Gümb.), *Turrispirillina amoena* Dain, *Trocholina* aff. *transversarii* Paalz. Слои соотносятся с иронской свитой. По объему они отвечают среднему и большей части верхнего оксфорда. На хр. Бол. Балхан (З. Туркмения) данным слоям скорее всего соответствуют отложения екеремской свиты с *Verneuilinoides* sp., *Marssonella* sp., *Ophthalmidium* sp., *Epistomina* ex gr. *uhligeri* Mjatl., *Spirillina* aff. *kuebleri* Mjatl. и др. [Ефимова, Холодина, 1985]. На территории Ю.-З. Узбекистана к среднему подъярису оксфорда относятся нижняя, большая, часть кугитангской свиты. В рифовых образованиях (биогермах) развита литуолидово-милиолидовая ассоциация с *Pseudocyclammina* sp., *Everticyclammina virguliana* (Koechl.), *Eomarssonella paraconica* Levina, *Miliolinella frumenta* (Azb. et Dapitch), *Labalina milioliniformis* (Paalz.), а в отложениях относительно глубоководного бассейна — эпистоминидо-нодозариновая с *Lenticulina* sp., *Epistomina nemunensis* Grig. и *E. uhligeri* Mjatl. [Долицкая, 1985]. По данным В. В. Курбатова [1982], работавшего в этом же регионе, среднему оксфорду, возможно, соответствует средняя часть слоев с *Alveosepta jaccardi* — *Karaisella uzbekistanica*, содержащая в основном эндемичные виды.

Верхний подъярус

Слой с *Alveosepta jaccardi* — *Nautiloculina oolithica*

В. А. Тодриа [1982] (=зона *Haplophragmium coprolithiforme sequanum* — *Nautiloculina oolithica* [Тодриа, 1982]; =зона *Alveosepta jaccardi* — *Epistomina nemunensis*. Коллектив авторов [Стратиграфия..., 1985]). Наименование и объем слоев уточнены здесь В. А. Тодриа.

Лектостратотип — в окрестностях с. Корта (Грузия). Рифогенные известняки, внизу толстослоистые, выше — массивные, местами брекчиевидные (нижняя, большая, часть — биогерма). Мощность 40 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Alveosepta jaccardi* (Schrodt) 0|, *Everticyclammina virguliana* (Koechl.) 0⊥, *Haplophragmium coprolithiforme sequanum* (Mohl.) 0|, *Nautiloculina oolithica* Mohl. 0⊥, *Lenticulina russiensis* (Mjatl.) 0|, «*Ceratolamarckina*» *subspeciosa* (Bogd. et Mak.) 0Т, *Epistomina nemunensis* Grig. 0Т, *Conicospirillina basiliensis* Mohl. 0⊥, *C. polessica* Mitjan. 0⊥, *Spirillina kuebleri* Mjatl. 0Т, *Trocholina transversarii* Paalz. 0|. Фораминиферы немногочисленные. Обнаружено 30 видов (15 родов), преимущественно литуолиды и атаксофрагмииды, в меньшей степени — милиолиды и нодозарииды.

Характерные виды (табл. 36, фиг. 1, 2; табл. 37, фиг. 1, 6, 11): *Alveosepta jaccardi*, *Everticyclammina virguliana*, *Haplophragmium coprolithiforme sequanum*, *Nautiloculina oolithica*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению *Everticyclammina virguliana*, *Nautiloculina oolithica*, *Conicospirillina basiliensis* и эпиболи *Alveosepta jaccardi*; у верхней — исчезает «*Ceratolamarckina*» *subspeciosa* и некоторые другие виды.

Распространение. Рифогенные образования южного склона Бол. Кавказа. Фациальным аналогом этих слоев являются слои с *Lenticulina russiensis* — *Epistomina nemunensis*.

Стратигр. положение. В. оксфорд; в стратотипической местности в отложениях зоны обнаружены верхнеоксфордские кораллы.

Наиболее близкий по видовому составу комплекс фораминифер определен в надрифовых отложениях в самых верхах рудаковской свиты в Предкарпатье (Стрыйский прогиб). Здесь в слоях с *Alveosepta jaccardi* — *Mesoendothyra izjumiana* [Дулуб, 1982] кроме многочисленных раковин видов-индексов встречены *Haplophragmium coprolithiforme sequanum* (Mohl.), *Choffatella tingitana* Hott. и некоторые другие. На С.-В. Кавказе (между реками Баксан и Чанты-Аргун) одноименная фораминиферная зона охватывает отложения части зоны *Epipeltoceras bimammatum* (в. оксфорд) и весь кимеридж (гендалбосская свита). Кроме видов-индексов здесь отмечены: *Melathrokerion* ex gr. *eospirialis* Gorb., «*Kurnubia*» sp., *Ammodiscoides magharaensis* Said et Bar., *Paragaudryina magharaensis* Said et Bar., *Spirillina* ex gr. *italica* Dieni et Mass. и др. [Макарьева, Мациева, 1985].

На хр. Бол. Балхан (З. Туркмения) слоям *A. jaccardi* — *N. oolithica*, по-видимому, соответствует нижняя часть слоев с *Alveosepta jaccardi*, равная по объему верхнеоксфордским — нижнекимериджским отложениям. Здесь в низах тюзмерганской (рифогенной) свиты преобладают агглютинирующие формы, преимущественно литуолиды: *Alveosepta* aff. *jaccardi* (Schrodt), *Pseudocyclammina lituus* (Yok.), *Haplophragmium coprolithiforme sequanum* (Mohl.), *Ammodisculites suprajurassicus* (Schwag.) и др. В самых низах анниязской свиты доминируют толстостенные агглютинирующие формы, напоминающие *A. jaccardi* [Ефимова, Холодина, 1985].

В Ц. Копетдаге слоям с *A. jaccardi* — *N. oolithica*, возможно, отвечают самые низы узынсыртской свиты с *Anchispirocyclus lusitanica* (Egg.), *Choffatella tingitana* Hott., *Mesoendothyra izjumiana* Dain и *Pseudocyclammina lituus* (Yok.). На юго-западе Гиссарского хребта и в Амударьинской синеклизе в рифогенных образованиях верхов кугитанской свиты развита литуолидово-милиолидовая ассоциация с *Evericyclus virguliana* (Koechl.), «*Quinqueloculina*» *frumenta* (Azb. et Dain.) и др. [Долицкая, 1985]. По данным В. В. Курбатова [1982], этому уровню, возможно, соответствует верхняя часть слоев с *Karaisella usbekistanica* — *Alveosepta jaccardi* с многочисленными эндемичными формами.

Вне СССР аналогичные комплексы фораминифер с крупными литуолидами и *Alveosepta jaccardi*, связанные с рифогенными образованиями, прослеживаются на юге Польши и ФРГ, в Швейцарии, Португалии, Испании, Марокко, Израиле, Саудовской Аравии, Атлантическом океане.

Слой с *Lenticulina russiensis* — *Epistomina nemunensis*

В. А. Тодриа [1982].

Стратотип — в окрестностях с. Цеси (Грузия). Глины слабоокрашенные, пестроцветные, карбонатные, песчанистые, с прослоями (4—5 см), линзами и мощными конкрециями песчанистых органогенных известняков (отложения зарифового залива; нижняя часть пестроцветной свиты). Мощность 80 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Lenticulina brueckmanni* (Mjatl.) OT, *L. gerassimovi* Uman'sk. OI, *L. kuznetsovae* Uman'sk. OI, *L. polonica polonica* (Wisn.) OT, *L. quenstedti* (Gumb.) O], *L. russiensis* (Mjatl.) X₁, *Saracenaria* aff. *pravoslavlevi* Furss. et Pol.

01, *S. prolata* K. Kuzn. 01, *Epistomina nemunensis* Grig. 0T, *E. parastelligera* (Hofk.) XT, *E. praetatarsiensis* (Uman'sk.) XI, *E. stellicosata* Biel, et Požar. XI, *E. uhligi* Mjatl. 01, *Pseudolamarckina pseudorjasanensis* Dain XI и др. Фораминиферы многочисленные. Определено 30 видов (9 родов).

Характерные виды (табл. 36, фиг. 3—7): *Lenticulina gerassimovi*, *L. kuznetsovae*, *L. russiensis*, *Epistomina nemunensis*, *E. praetatarsiensis*.

Нижняя граница проводится по появлению характерных видов, верхняя — по исчезновению *Epistomina nemunensis*, *E. uhligi*, *Conicospirillina polessica*, *Planularia alberti*. Ассоциация обновляется более чем на одну треть (38 %) по сравнению со среднеоксфордской.

В стратотипической местности кроме видов из стратотипа обнаружены: *Astacolus suprajurassicus* (Schwag.) 0T, *Lenticulina crassa* (Roem.) 01, *L. subgaleata* (Wisn.) 0T, *Planularia alberti* (Schwag.) 0T, *Saracenaria cornucopiae* (Schwag.) 0T, *Trocholina nodulosa* Seib. 0T, *Conicospirillina polessica* Mitjan. и др.

Распространение. Грузинская глыба (Грузия).

Стратигр. положение. В. оксфорд.

Слоям с *L. russiensis* — *E. nemunensis* в Горном Крыму соответствует верхняя часть зоны *Lenticulina russiensis* — *Epistomina uhligi* [Биостратиграфия..., 1982]. Состав комплекса зоны был рассмотрен выше. В З. Предкавказье им предположительно соответствует средняя часть зоны *Marssonella doneziana* — *Ophthalmidium strumosum* [Биостратиграфия..., 1982]. В бас. р. Терек описанным слоям соответствует верхняя часть слоев с «*Quinqueloculina*» *frumenta* — *Nubeculinella gigantocamerata* [Макарьева, Мациева, 1985]; их описание дано выше.

На хр. Бол. Балхан слоям с *L. russiensis* — *E. nemunensis*, возможно, соответствуют отложения нижней части дагдырской лагунной и части аннаниязской (эпиконтинентальной) свит, содержащие комплексы преимущественно агглютинирующих фораминифер (*Glomospirella* sp., *Verneuilinoides* sp., *Textularia* sp., *Mesoendothyra* sp.). Вероятно, этому же стратиграфическому диапазону отвечают известняки относительно глубоководных фаций хр. Гаурдак (Ю.-З. Узбекистан), в которых развита лентикулинидово-эпистоминидовая ассоциация фораминифер с редкими *Epistomina uhligi* Mjatl., *E. nemunensis* Grig. и единичными *Globuligerina oxfordiana* (Grig.) [Ефимова, Холодина, 1985; Долицкая, 1985].

Кимериджский ярус

Нижний подъярус

Зона *Alveosepta personata* — *Torinosuella peneropliformis*

Коллектив авторов [Биостратиграфия..., 1982].

Стратотип — обнажение на западном склоне горного массива Алхашенда-Рибиса (Грузия). Известняки светло-серые, массивные и грубослоистые, рифогенные, иногда брекчиевые (верхняя, меньшая, часть биогерма мощностью 20 м); выше — известняки темно- и светло-серые, толсто- и среднеслоистые, мергелистые, песчанистые, местами оолитовые, и брекчиевые мергели, светло-серые, тонкослоистые и рассланцованные. Общая мощность 490 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Alveosepta jaccardi* (Schrodt) *T, *A. personata* (Tobl.) XI, *Everticyclammina virgulliana* (Koschl.) 01, *Mesoendothyra izjumiana* Dain 01, *Pseudocyc-*

lammina lituus (Yok.) OI, *Haplophragmium coprolithiforme sequanum* (Mohl.) OT, *H. lutzei* Hanzl. OT, *Kurnubia palastiniensis* Hens. OT, *Pfenderina «neocomiensis»* (Pfund.) OI, *Nautiloculina oolithica* Mohl. OT, *Quinqueloculina semisphaeroidalis* Dan. OI, *Lenticulina russiensis* (Mjatl.) OT, *L. subalata* (Reuss) OT, *Conicospirillina basiliensis* Mohl. OT, *Trocholina elongata* (Leup.) OI, *Protopeneroplis striata* Weynsch. OT. Фораминиферы обычно немногочисленные, но местами образуют массовые скопления. Агглютинирующий бентос составляет 85 % (преобладают литуолиды), секреторный представлен в основном лентикулинидами, а также фишеринидами, миллилидами и спириллинидами.

Характерные виды (табл. 36, фиг. 1—7; табл. 37, фиг. 1—7): *Alveosepta jaccardi*, *A. personata*, *Mesoendothyra izjumiana*, *Pseudocyclammina lituus*, *Torinosuella peneropliformis*, *Nautiloculina oolithica*, *Conicospirillina basiliensis*.

Нижняя граница отделяется по появлению *Alveosepta personata*, *Pseudocyclammina sphaeroidalis*, *Torinosuella peneropliformis* и ряда других видов; у верхней границы исчезают виды-индексы, *Alveosepta jaccardi*, *Haplophragmium coprolithiforme sequanum* и некоторые другие. В стратотипическом районе ассоциация описываемой зоны обновляется по сравнению с верхнеоксфордской на 60 %.

В пределах распространения зоны отмечены виды из стратотипа, *Haplophragmoides constrictum* (Haeussl.) OI, *Pseudocyclammina sphaeroidalis* Hott. OI, *Torinosuella peneropliformis* (Yabe et Hanzl.) OI, *Labyrinthina mirabilis* Weynsch. OI, *Trochammina rotundata* E. et I. Seib. OI, *Verneuilinoides minuta* Said et Barak. OI, *Lenticulina crassa* (Roem.) OT, *L. infravolgaensis* (Furss. et Pol.) OI, *L. quenstedti* (Gümb.) OT, *Trocholina alpina* (Leup.) OI, *T. transversarii* Paalz. OT. Состав комплексов фораминифер хорошо выдерживается по площади распространения зоны, хотя вмещающие карбонатные отложения являются осадками предрифового, нормально-морского бассейна (стратотип), биогерма (барьера или атолла) или зарифовых лагун (средняя часть пестроцветной свиты).

Распространение. Южный склон Бол. Кавказа, Мал. Кавказ, Колхидская низменность; Предкарпатье (Стрыйский прогиб).

Стратигр. положение. Н. кимеридж. В стратотипе фораминиферовой зоне отвечают слои с *Streblites frotho*, соответствующие зоне *Streblites tenuilobatus* общей шкалы; в Стрыйском прогибе это самые низы нижнекимериджской толщи.

На С.-В. Кавказе зоне *A. personata*—*T. peneropliformis* соответствует верхняя часть слоев с *Alveosepta jaccardi*—*Mesoendothyra izjumiana* [Макарьева, Мациева, 1985], которая охватывает отложения верхов в. оксфорда и н. кимериджа. Комплекс этой зоны описан выше.

На хр. Бол. Балхан (З. Туркмения) описываемой зоне соответствует верхняя часть слоев с *Alveosepta jaccardi* (нижняя часть рифогенной тюзмергенской, лагуной дагдиримской и эпиконтинентальной аннаниязской свит) [Ефимова, Холодина, 1985]. В Ц. Копетдаге (Ю. Туркмения) зоне отвечает нижняя, бóльшая, часть узынсыртской свиты с *Anchispirocyclus lusitanica* (Egg.), *Choffatella tingitana* Hott., *Mesoendothyra izjumiana* Dain, *Pseudocyclammina lituus* (Yok.). На территории Ю.-З. Узбекистана зоне предположительно соответствует верхняя часть черных карбонатных сланцев, в которых по мере удаления от рифа наряду с вагинулинидами появляются *Ophthalmidium* sp. и *Globuligerina* sp. [Долицкая, 1985].

В Крыму нижний кимеридж представлен слоями с *Epistomina praetariensis*—*Globuligerina parva* [Кузнецова, 1983], фораминиферовая ассоциация которых почти полностью состоит из бореальных видов.

Кимериджский и титонский ярусы

Слой с *Charentia compressa* — *Mesoendothyra* sp.

В. А. Тодриа [1985] (=слой с *Guttulina dogieli* [Тодриа, 1982]; =слой с *Lituo-
la compressa* — *Trocholina elongata* [Тодриа, 1985]). Название изменено В. А. Тод-
риа.

Стратотип — у сел Цеси и Мухли, Грузия. Пестроцветные гип-
сы и ангидриты с прослоями гипсоносных глин (верхняя часть лагунно-
континентальной пестроцветной свиты). Мощность 45 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Charentia compressa*
(Cushman et Glaz.) OI, *Mesoendothyra* sp. OT, *Trochammina* cf. *in-
flata* Mont. OI, *Eoguttulina* cf. *metensis* (Terq.) OI, *E.* cf. *oolithica*
(Terq.) OI, *Globulina* sp., неопределимые милиолиды и другие. Фор-
аминиферы распространены в отдельных прослоях и имеют плохую со-
хранность.

Характерные виды: *Charentia compressa*, *Mesoendothyra* sp.

Распространение. Южный склон Бол. Кавказа.

Стратигр. положение. В. кимеридж — н. титон; выделяются
условно по стратиграфическому положению в непрерывном разрезе.

В Стрыйском прогибе предположительно верхнему кимериджу со-
ответствуют отложения с «*Alveosepta powersi*» (средняя часть равва-
русской свиты). По-видимому, этому же подъярису отвечает верхняя
часть слоев с *Alveosepta* ex gr. *jaccardi* (часть балтинской свиты) в
с.-в. части Бол. Кавказа, комплекс которых описан выше.

В С. Предкавказье слоям с *Ch. compressa* — *M.* sp., очевидно, со-
ответствует верхняя часть слоев *Marssonella doneziana* — *Ophthalmi-
dium strumosum*, с комплексом бореально-атлантических фораминифер
[Биостратиграфия... , 1982].

Нижнему титону в Горном Крыму отвечают слои с *Epistomina ven-
triosa* — *Textularia densa* [Кузнецова, 1983].

Характерные виды: *Textularia densa* Hoff., *Haplophragmium*
lutzei Hanzl., *Lenticulina infravolgaensis* (Furss. et Pol.), *L. un-
dorica* K. Kuzn., *Epistomina praetatarsiensis* (Uman'sk).

В центральной части Бол. Кавказа в известняках зоны *Franconites*
vimineus (балтинская свита) выделяются слои с *Trocholina friburgen-
sis* [Макарьева, Мациева, 1985] с характерными видами: *Melathroke-
rion eospirialis* Gorb., *Tritaxia pyramidata* Reuss, *Verneuilioides ki-
rillae* Dain, *Conorboides marginata* Lloyd, *Globospirillina caucasica*
(Hoff.), *Trocholina friburgensis* Guil. et Reich.

Титонский ярус

Средний и верхний подъярусы

Слой с *Feurtillia frequens* — *Trocholina elongata*

В. А. Тодриа [1982] (=слой с *Feurtillia frequens* — *Pseudocyclamina parvula*
[Тодриа, 1982]; =слой с *Quinqueloculina mitchurini* и *Pseudocyclamina parvula* + слой
с *Quinqueloculina verbizhiensis* и *Trocholina elongata* [Биостратиграфия... , 1982]).

Стратотип — обнажение на левом берегу р. Риони у с. Цеси,
Грузия. Зеленовато-серые песчанистые известняки, чередование буро-
ватых песчаников, темно-серых песчанистых глин, песчано-мергелистых
и доломитизированных известняков, розоватых глинистых мергелей,
«светло-серых песчанистых, мергелистых и доломитизированных извест-
няков (верхняя часть лагунно-континентальной пестроцветной свиты).
Мощность 20 м.

Комплекс фораминифер в типовом разрезе: *Feurtilia frequens* Мау н с *I, *Pseudocyclammina parvula* Hott. 0I, *P. sulaiyana* Red m. 0I, *Everticyclammina virguliana* (Коеchl.) 0T, *Pfenderina «neocomiensis»* (P f e n d.) 0T, *Lenticulina muensteri* (Роem.) 0T, *Epistomina caracolla* (Роem.) 0T. Фораминиферы местами образуют скопления. Литуолиды составляют 98 % ассоциации.

Характерные виды (табл. 37, фиг. 8—14): *Anchispirocyclus lusitanica*, *A. maynci*, *Everticyclammina virguliana*, *Feurtilia frequens*, *Pseudocyclammina parvula*, *Trocholina alpina*, *T. elongata*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению *Bramkampella arabica*, *Feurtilia frequens*, *Melathrokerion spirialis*, *Pseudocyclammina sulaiyana*, а верхняя — по исчезновению *Anchispirocyclus maynci*, *Pseudocyclammina* ex gr. *parvula-muluchensis*, *Rectocyclammina arrabidensis*. В стратотипическом районе фораминиферовая ассоциация описываемых слоев на одну треть обновляется по сравнению с кимериджско-нижнетитонской.

По площади распространения слоев обнаружена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипа, *Anchispirocyclus lusitanica* (Egg.) 0I, *A. maynci* (Hott.) 0T, *Bramkampella arabica* Red m. 0I, *Melathrokerion spirialis* Gorb. 0I, *Pseudocyclammina* ex gr. *parvula-muluchensis* Hott. 0I, *Rectocyclammina arrabidensis* Ram. 0I, *R. chouberti* Hott. 0T, *Lenticulina makarjevae* E. Ivan. 0I, *Trocholina alpina* (Leup.) 0I, *T. elongata* (Leup.) 0I. Комплексы фораминифер встречаются в отложениях лагунных (стратотип), эпиконтинентальных и флишевых фаций.

Распространение. Южный склон Бол. Кавказа.

Стратигр. положение. Ср. и в. титон, отвечают слоям с *Berriasella delphinensis*, соответствующих средне- и верхнетитонским зонам *Semiformiceras semiforme* и *Dalmasiceras kiliani* (= *Virgatosphinctes transitorius*).

В Стрыйском прогибе в в. титоне выделяются слои с *Pseudocyclammina bukowskiensis* — *Trocholina elongata* внизу и слои с *Quinqueloculina verbizhiensis* — *Trocholina elongata* — вверху [Дулуб, 1982]. В нижних слоях кроме видов-индексов отмечены *Pseudocyclammina rogalai* Cushman et Glaz., *Verneuilina polonica* Cushman et Glaz., *Lituola siemiradzki* Cushman et Glaz., *Haplophragmium podolicum* (Cushman et Glaz.), *Charentia compressa* (Cushman et Glaz.) и др., а в верхних слоях — *Quinqueloculina podlubiensis* Ter., *Pseudolamarckina obliquicamerata* Dulub, *Trocholina alpina* (Leup.), *Feurtilia frequens* Мау н с, *Rectocyclammina arrabidensis* Ram., *Pfenderina «neocomiensis»* (P f e n d.) и др.

В Крыму верхняя часть двучленного титона представлена двумя местными зонами: нижняя — *Epistomina omnino-reticulata* [Кузнецова, 1983], охарактеризованная бореально-атлантическими видами, возможно, относится к среднему подъярсу; верхняя зона — *Anchispirocyclus lusitanica* — *Melathrokerion spirialis* [Кузнецова, 1983] кроме видов-индексов содержит и другие тетические виды фораминифер: *Feurtilia frequens* Мау н с, *Pseudocyclammina parvula* Hott., *Trocholina alpina* (Leup.) и др. Она соответствует, вероятно, верхнему подъярсу.

В З. Предкавказье в отложениях в. титона в слоях со *Spirillina kuebleri* [Биостратиграфия... 1982] обнаружены как виды широкого распространения — вид-индекс, *Astacolus calliopsis* (Reuss), так и эндемичные формы — *Marssonella lata* Ant., *Pseudolamarckina reussi* Ant., *Neobulimina inversa* Ant. et Gn., *Globospirillina condensata* Ant. На С.-В. Кавказе в верхнем титоне установлены два стратона: слои с *Trocholina solecensis* — *Textularia densa* [Макарева, 1982] с характерными видами *Lenticulina* ex gr. *infravolgaensis* (Furss. et Pol.), *Astacolus proprius* K. Kuzn., *A. laudatus* (Hoff.) и другими и зона:

Quinqueloculina verbizhiensis — *Trocholina elongata* [Макарьева, 1982], в ассоциацию которой входят *Quinqueloculina egmontensis* Lloyd, *Guttulina dogieli* Dain, *Trocholina alpina* (Leup.), *Melathrokerion* sp. и др. [Макарьева, Мациева, 1985].

На хр. Бол. Балхан ср. и в. титон представлены эпиконтинентальной инжирской и лагунной ляммабурунской свитами карабурунской серии, соответствующими верхней части выделенных здесь слоев с *Pseudocyclammina lituus* — *Mesoendothyra* sp. [Ефимова, Холодина, 1985]. В ассоциации преобладают тетические виды: *Pseudocyclammina lituus* (Yok.), *Mesoendothyra* sp., *Trochammina squamata* Park. et Jop., *Nautiloculina oolithica* Mohl. и др., хотя присутствуют и общие с бо-реальной областью формы (*Trocholina transversarii* Paalz., *T. burlini* Gorb.).

В Ц. Копетдаге соответствующая среднему и верхнему титону верхняя часть еллыдеринской свиты содержит редкие остатки литуолид, текстуляриид, вагинулиид, милиолид (*Orbitopsella?* sp., *Textularia* sp., *Lenticulina* sp., *Quinqueloculina* sp.) [Долицкая, 1985].

СИБИРЬ

Оксфордский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Dorothia insperata* — *Eomarssonella paraconica*

В. И. Левина [1968]. Возраст уточнен В. К. Комиссаренко и К. Ф. Тылкиной [Биостратиграфия..., 1982].

Лектостратотип — Салымская площадь (Тюменская обл.), скв. 11, гл. 2892—2895 м. Глины аргиллитоподобные темно-серые, алевитистые, слабослюдистые (абалакская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ammodiscus pseudoinfirmus* Gerke et Soss. X|, *Haplophragmoides magnus* Bulynн. 0|, *Cribrostomoides canui* (Cushm.) 0⊥, *Recurvoides scherkalyensis* Levina *|, *R. eotrochus* Dain 0|, *Ammobaculites tobolskensis* Levina X⊥, *A. igrimensis* Bulynн. et Levina X⊥, *A. pungaensis* Levina 0|, *Trochammina oxfordiana* Schar. X⊥, *T. lobata* Levina 0|, *Dorothia insperata* Bulynн. 0⊥, *Eomarssonella paraconica* Levina 0⊥. Фораминиферы немногочисленны. Агглютинирующий бентос составляет 100 %.

Характерные виды (табл. 38, фиг. 1—7): *Cribrostomoides canui*, *Recurvoides scherkalyensis*, *Ammobaculoides spiroplectamminiformis*, *Trochammina lobata*, *T. kosyrevae*, *Dorothia insperata*, *Eomarssonella paraconica*.

Нижняя граница устанавливается по совместному нахождению доротий и зомарсонелл, верхняя — по исчезновению доротий.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Ammobaculoides spiroplectamminiformis* Komiss. 0|, *Bulbobaculites taigaensis* Levina 0|, *Trochammina kosyrevae* Levina X|, *Pseudonodosaria brandi* (Tapp.) 0|, *Lenticulina tatarsiensis* (Mjatl.) 0⊥, *L. decorata* Gerke et Schar. 0|, *L. solita* Dain 0|, *L. tumida* Mjatl. 0|, *L. darbyellaeformis* Gerke et Schar., *L. dashevskaja* Schar. Наиболее богатые по числу видов и экземпляров комплексы отмечены в Березово-Игримском районе. Повсеместно доминируют агглютинирующие формы.

Распространение. З. Сибирь: Березово-Шаимский район, и Широное Приобье (абалакская, даниловская, васюганская свиты).

Схема расчленения келловей-волжских отложений Западной Сибири

Ярус	Подъярус	Лоны [Региональные стратиграфические схемы . . . , 1978]	Зоны и слои по фораминиферам		
Волжский	Верхний		<i>Ammodiscus veteranus</i> — <i>Evolutinella emeljanzevi</i>		
		<i>Craspedites subditus</i>			
	Средний	<i>Kashpurites fulgens</i>			
		<i>Epilaugeites vogulensis</i>	<i>Dorothia tortuosa</i> — <i>Spiroplectamina vicinalis</i>	Подзоны	<i>Dorothia tortuosa</i>
		<i>Laugeites groenlandicus</i>			
		<i>Grendonites</i> sp.			
		<i>Dorsoplanites maximus</i>			
		<i>Dorsoplanites ilovaiskii</i>			
	<i>Pavlovia iatriensis</i>				
	Нижний	<i>Pectinalites lideri</i>	<i>Pseudolamarckina voliaensis</i>		
<i>Subdichotomoceras subcrassum</i>					
<i>Eosphinotoceras magnum</i>					
Верхний	<i>Virgataxioceras dividuum</i>	<i>Pseudolamarckina lopsiensis</i>		Слой с <i>Tolypamina virgula</i> — <i>Planularia pressula</i>	
	<i>Aulacostephanus eodoxus</i>				
	<i>Aulacostephanus sosvaensis</i>				
Нижний	<i>Rasenia borealis</i>	<i>„Haplophragmoides“ canuiformis</i> — <i>Cancrisiella ambifiosa</i>	Слой с <i>Astacolus praesibiriensis</i>	Слой с <i>Astacolus igrimensis</i> — <i>Darbyella erveii</i>	
	<i>Pictonia involuta</i>	Слой с <i>Trochammina omskensis</i> — <i>Verneuilinoides graciosus</i>			
Оксфордский	Верхний	<i>Ringstedia pseudocordata</i>	<i>Recurvoides disputabilis disputabilis</i>		
		<i>Amoeboceras alternans</i>			
	Средний	<i>Amoeboceras alternoides</i>	Слой с <i>Ammodiscus</i> ex gr. <i>pseudoinjimus</i> — <i>Tolypamina svetlanae</i>		
		<i>Cardioceras cordatum</i>			
	Нижний	<i>Cardioceras perkaelatum</i>	<i>Ammobaculites tobolskensis</i> — <i>Trochammina oxfordiana</i>		
Слой с <i>Cardioceras</i> (<i>Scarburgiceras</i>)		Слой с <i>Dorothia insperata</i> — <i>Eomarssonella paraconica</i>			

Ярус	Подъярус	Лоны [Региональные стратиграфические схемы . . . , 1978]	Зоны и слои по фораминиферам
Келловейский	Верхний	Слой с <i>Quinstedtoceras</i>	<i>Dorothia insperata</i> — <i>Trochammina rostouzevi</i>
		Слой с <i>Longaeviceras</i>	
	Средний	Слой с <i>Kosmoceras</i> и <i>Cadoceras</i>	
	Нижний	Слой с <i>Cadoceratinae</i>	Слой с „ <i>Haplophragmoides memorabilis</i> “
			Слой с <i>Ammobaculites uglicus</i>

Стратигр. положение. Н. оксфорд, нижняя часть слоев с *Cardioceras* (*Scarburgiceras*), отвечающих зоне *Q. mariae* общей шкалы и лоне *Cardioceras obliterated* (В. Сибирь). В лектостратотипе слои подстилаются отложениями зоны *Dorothia insperata* — *Trochammina rostouzevi* и перекрываются зоной *Ammobaculites tobolskensis* — *Trochammina oxfordiana* (табл. 3).

Зона *Ammobaculites tobolskensis* — *Trochammina oxfordiana*

В. И. Левина [1968] (=зона *Ammobaculites tobolskensis* — *Eomarssonella paraconica* [Левина, 1968a]; =зона *A. tobolskensis* — *T. oxfordiana* [Комиссаренко, Тылькина, 1982]).

Лектостратотип — Пальяновская площадь, запад Тюменской обл., скв. 43, гл. 2473—2488 м. Глины аргиллитоподобные, слюдястые, неравномерно алевритистые (абалакская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Glomospira oxfordiana* Schar. 0I, *Haplophragmoides magnus* Bulyn n. 0I, *Recurvovides scherkalyensis* Levina *I, *Recurvovides eotrochus* Dain 0I, *Ammobaculites tobolskensis* Levina *I, *Bulbobaculites taigaensis* Levina XI, *Trochammina oxfordiana* Schar. XI, *T. kosyrevae* Levina XI, *Eomarssonella paraconica* Levina *I, *Pseudonodosaria brandi* (Тарр.) 0I, *Lenticulina solita* Dain 0T, *Saracenaria carzevae* Schar. 0I. Фораминиферы многочисленны. Преобладают литуолиды.

Характерные виды (табл. 38, фиг. 2, 7—15): *Glomospira oxfordiana*, *Recurvovides scherkalyensis*, *Ammobaculites tobolskensis*, *Trochammina oxfordiana*, *T. kosyrevae*, *Eomarssonella paraconica*, *Lenticulina solita*, *Planularia colligatiformis*, *P. septentrionalis*, «*Saracenaria*» *carzevae*.

Нижняя граница устанавливается по массовым скоплениям раковин видов-индексов и появлению других характерных видов, верхняя — по резкому сокращению их количества.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Bulbobaculites taigaensis* Levina XI, *Ammobaculites syndaschoensis* Schar. 0I, *A. pungensis* Levina 0I, *Geinitzinita praenodulosa* Dain 0I, *Lenticulina subinvolvens* Schar. 0I, *L. nobilissima* Gerke et Schar. 0T, *L. memorabilissima* Gerke et Schar., *L. darbyellaeformis* Gerke et Schar. 0I, *L. daschevskajae* Schar. 0T, *L. decorata* Gerke et Schar. 0T, *L. solida* Gerke et Schar. 0I, *Planularia septentrionalis* Gerke et Schar. 0T, *P. colligatiformis* Kosyr. 0I, *Marginu-*

linopsis praeceptulaformis Gerke et Schar. 0Т, *Marginulina suprajurensis* Gerke et Schar. 0I. Многочисленные виды зонального комплекса встречаются в глинистых осадках. Доминантами являются агглютинирующие виды, секретионные составляют обычно 8—12%. На юге региона отмечается локальное распространение комплекса, представленного исключительно секреторионными видами.

Распространение. З. Сибирь (абалакская, даниловская, васюганская, сиговская свиты). В западных разрезах зоны соответствуют местные слои с *Ammobaculites tobolskensis* — *Eomarssonella paraconica* [Левина, 1968а]. В Полярном и Приполярном Зауралье зоне примерно отвечают слои с *Recurvoides eotrochus* [Даин (ред.), 1972]. В Енисей-Хатангском прогибе выделены слои с *Trochammina oxfordiana* — *Lenticulina memorabilissima* [Шаровская, 1968], которые коррелируются с рассматриваемой зоной и с вышележащими слоями с *Ammodiscus pseudoinfimus* — *Tolypammmina svetlanae* (см. ниже).

Стратигр. положение. Н. оксфорд. В стратотипическом районе — слои с *Cardioceras cordatum* и *Cardioceras percaelatum*.

Средний подъярус

Слои с *Ammodiscus* ex gr. *pseudoinfimus* — *Tolypammmina svetlanae*

Л. Г. Даин [1971].

Лектостратотип — Салымская площадь (центральная часть Тюменской обл.), скв. 11, гл. 2886—2889 м (верх), 2883—2886 м (низ). Глины уплотненные, темно-серые, тонкоотмученные (абалакская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ammodiscus* ex gr. *pseudoinfimus* Gerke et Soss. ХТ, «*Cribrostomoides*» *canui* (Cushm.) 0Т, *Haplophragmoides magnus* Bulyn. 0Т, *Recurvoides disputabilis* Dain X, «*R.*» *canningensis* (Tapp.) 0|, *Trochammina oxfordiana* Schar. ХТ, *T. kosyrevae* Levina ХТ, *Bulbobaculites taigaensis* (Levina) 0Т, *Lenticulina memorabilissima* Gerke et Schar. 0Т, *L. subpolonica* Gerke et Schar. 0Т, *Marginulinopsis praeceptulaformis* (Gerke et Schar.) 0Т, *Astacolus inflatiformis* Dain 0Т. Фораминиферы многочисленные. Агглютинирующие виды преобладают.

Характерные виды (табл. 39, фиг. 1—8): *Tolypammmina svetlanae*, *Ammodiscus* ex gr. *pseudoinfimus*, *Ammobaculites subgracilis*, *Trochammina kosyrevae*, *Eomarssonella paraconica*, *Marginulinopsis praeceptulaformis*, *Lenticulina memorabilissima*, *L. daschevskajae*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов и других характерных видов, верхняя — по исчезновению *Tolypammmina svetlanae*, *Ammobaculites tobolskensis*, *Trochammina oxfordiana* и *Eomarssonella paraconica*.

В пределах распространения слоев помимо комплекса из лектостратотипа установлена следующая ассоциация фораминифер: *Tolypammmina svetlanae* Dain *I, *Recurvoides scherkaelyensis* Levina X|, *R. eotrochus* Dain 0|, *Ammobaculites tobolskensis* Levina 0|, *A. subgracilis* Levina 0⊥, *A. pungensis* Levina 0|, *A. syndascoensis* Schar. 0|, *Trochammina lobata* Levina X|, *Eomarssonella paraconica* Levina 0|, *Lenticulina decorata* Gerke et Schar. 0|, *L. daschevskajae* Schar., *Saracenaria carzevae* Schar. 0|. Фораминиферы встречаются в терригенных осадках неглубокого моря. Агглютинирующие формы обычно преобладают. На Урале в комплексах доминирует *Tolypammmina svetlanae*.

Распространение. З. Сибирь, п-ов Ямал, Березово-Шаимский район, Полярное Зауралье, Широное Приобье (свиты даниловская, абалакская, васюганская, мауруньинская).

В южной части З. Сибири в разновозрастных отложениях выделяются слои с *Ammodiscus pseudoinfimus* — *Trochammina oxfordiana* [Комиссаренко, Тылкина, 1977а]. В западных разрезах разновозрастные слои носят название *Ammodiscus* ex gr. *pseudoinfimus* — *Eomarssonella paracónica* [Левина, 1968], так как последний вид в этом районе образует большие скопления.

В Енисей-Хатангском прогибе слои с *Trochammina oxfordiana* — *Lenticulina memorabilissima* [Шаровская, 1968] охватывают нижний (см. выше) и средний оксфорд, т. е. верхняя их часть соответствует слоям с *Ammodiscus* ex gr. *pseudoinfimus* — *Tolyrammina svetlanae*.

Стратигр. положение. Ср. оксфорд. В лектостратотипе найден *Cardioceras (Plasmatoceras) salymensis* Poplavskaja. Слои с аммонитами установлены и в западных разрезах региона. В Ср. Сибири слои помимо н. оксфорда охватывают и зону *Amoeboceras alternoides* (слои с *Plasmatoceras* и с *Amoeboceras alternoides*) ср. оксфорда.

Верхний подъярус

Зона *Recurvoides disputabilis disputabilis*

Л. Г. Даин [1972] (=подзона расцвета *R. disputabilis* [Даин (ред.), 1972]; =зона *R. disputabilis disputabilis* [Биостратиграфия..., 1982]).

Лектостратотип. Полярный Урал, ст. Обская, скв. 6, гл. 213—218 м. Аргиллиты темно-серые, алевроитистые (даниловская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Cribrostomoides mirandus* Da in 0I, *C.* ex gr. *canui* (C u s h m.) X|, *Recurvoides disputabilis disputabilis* Da in *⊥, *Bulbobaculites pokrovkaensis* (K o s y r.) 0|, *Trochammina topagorukensis* T a p p. 0I, *T. interposita* L e v i n a 0⊥. Фораминиферы немногочисленны. Раковины грубозернистые.

Характерные виды (табл. 39, фиг. 9—17): *Recurvoides disputabilis disputabilis*, *Spiroplectamina tobolskensis*, *Trochammina interposita*, *T. minutissima*, *Geinitzinita praenodulosa*, *Pseudonodosaria brandi*, *Lenticulina ocunjoensis*, *Dainitella voicarensis*, «*Ceratobulimina*» *poliarica*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и других характерных видов, верхняя — по массовому исчезновению *Recurvoides disputabilis* и *Spiroplectamina tobolskensis*.

В пределах распространения зоны кроме видов из стратотипа обнаружены: *Tolyrammina confusa* Da in 0|, *Reophax* ex gr. *adaptatus* Da in 0⊥, «*Haplophragmoides*» *canuiformis* Da in 0⊥, *Ammobaculites subgracilis* L e v i n a 0T, *A. multiformis* Da in XT, *A. alaskensis* T a p p. XI, *Spiroplectamina tobolskensis* B e l j a e v. et K o m i s s. *I, *Textularia kisselmanae* K o m i s s. XI, *Trochammina quinquelocularis* Da in 0T, *T. minutissima* Da in XT, *Geinitzinita praenodulosa* Da in 0|, *Pseudonodosaria brandi* (T a p p.) 0|, *Lenticulina ocunjoensis* P u t r j a, *L. russiensis* (M j a t l.) 0I, *L. compressaeformis* (P a a l z.), *Astacolus royni* Da in, *A. igrimensis* L e v i n a, *Dainitella voicarensis* P u t r j a, *D. insidiosa* P u t r j a, «*Ceratobulimina*» *poliarica* Da in 0|. Агглютинирующий бентос повсеместно преобладает, иногда составляет весь комплекс; многочисленны рекурвоидесы и спироплектаминны.

На севере Ср. Сибири комплекс зоны *Recurvoides disputabilis disputabilis* включает помимо вида-индекса *Ammobaculites multiformis* Da in, *A. syndascoensis* S c h a r., «*Haplophragmoides*» *canuiformis* Da in, *Bulbobaculites pokrovkaensis* K o s y r., *Trochammina gryci* T a p p., *Ichthyolaria tjumenika* T y l k., *Pseudonodosaria brandi* (T a p p.), *Lenticulina undosa* B e l j a e v. и ряд видов широкого возрастного диапазона.

Распространение. З. Сибирь (абалакская, даниловская, васюганская свиты). В Широком Приобье в верхах васюганской свиты и по окраинам равнины в зоне *R. disputabilis disputabilis* преобладает вид-индекс и отсутствуют спироплектаммины и нодозариацеи.

В разрезе Урдюк-Хая (Анабарский залив) выделены местные слои с *Trochammina oxfordiana* — «*Ceratobulimina*» *poliarica* [Басов и др., 1970]. Здесь отсутствует *R. disputabilis* и в большом количестве встречены различные нодозариацеи, сходные с нодозариацеями зоны *R. disputabilis disputabilis*.

В северо-восточных, восточных и юго-восточных районах З. Сибири (Новосибирская, Омская, Томская области, Турухан-Ермаковский район), в прибрежных фациях васюганской и науанской свит, прослеживаются слои с *Glomospirella galinae* [Шаровская, 1966]. В большинстве местонахождений обнаружены скопления гломоспирелл, которым изредка сопутствуют единичные раковины *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss., *Astacolus igrimensis* Levina, *A. westsibiricus* Levina (лектостратотип — Косманская скв., гл. 2439—2444 м).

Стратигр. положение. В. оксфорд. В лектостратотипе зона *R. disputabilis disputabilis* соответствует слоям с *Amoeboceras* sp. Тот же возрастной диапазон имеют слои с *Trochammina oxfordiana* — «*Ceratobulimina*» *poliarica* и *Glomospirella galinae*.

Верхний оксфорд — нижний кимеридж

Слои с *Astacolus igrimensis* — *Darbyella erviei*

В. И. Левина [1968].

Лектостратотип — Игримская площадь, запад Тюменской обл., скв. 116, гл. 1632—1643 м. Органогенно-детритовые известняки с примесью песчаного материала, спонголиты с подчиненными прослоями песчаников светло-серых, белых, известковистых, разнозернистых (вогужинская толща).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Pseudonodosaria brandi* (Tapp.) 0T, *Lenticulina lii* Levina XI, *L. darbyellaformis* Schar. XT, *L. belousovae* Levina XI, *L. pungensis* E. Ivan. 0L, *L. greisli* Levina 0L, *L. hoplites beresovoensis* Levina XI, *L. comaeformis* Levina *I, *Astacolus westsibiricus* Levina XI, *A. igrimensis* Levina *I, *A. declivatus* Levina XI, *A. praesibirensis* Kosyr. XI, *Planularia colligatiformis* Kosyr. X, *P. lokossovensis* Kosyr. XI, *Darbyella erviei* Levina *I, *Trochospirillina pochromensis* Levina 0I. Фораминиферы многочисленны. Разнообразны лентикулиниды, среди которых очень много ювенильных форм.

Характерные виды (табл. 40, фиг. 1—10): *Lenticulina comaeformis*, *L. belousovae*, *Darbyella erviei*, *Astacolus igrimensis*, *A. westsibiricus*, *A. declivatus*, *Planularia colligatiformis*, *Turrspirillina belkinae*, *Conicospirillina vogulcaensis*, *Trocholina sibirica*. Границы слоев определяются интервалом распространения характерных видов.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Lagena pseudosulcata* Dain 0L, *Ichthyolaria suprajurensis* (Mjatl.) 0T, *Lingulina ustremica* (Levina) 0I, *Lenticulina sibirica* Kosyr. XI, *L. impedita* Levina XI, *L. belousovae* Levina XI, *L. ex gr. simplex* (Kübl. et Zwingli) XI, *Planularia foliacea* (Schwag.) XT, *Citharinella sibirica* Putrja 0I, *Turrspirillina belkinae* Levina XI, *Conicospirillina vogulcaensis* Levina XI, *Trocholina sibirica* Levina XI, *T. rubinae*

Levina XI. Ассоциация характеризуется постоянством систематического состава. Многочисленные ее виды встречены в карбонатных фациях тепловодного бассейна. Комплексы фораминифер из этих слоев резко отличаются от всех известных юрских комплексов З. Сибири.

Распространение. З. Сибирь, вдоль западного борта Мансийской синеклизы (Березово, Игрим, Пунга, Шухтунгорт, Шаим), верхняя (карбонатная) пачка вогулкинской толщи.

Стратигр. положение. В. оксфорд — н. кимеридж (по положению в разрезе).

Кимериджский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Trochammina omskensis* — *Verneuilinoides graciosus*

В. Ф. Козырева [1957] (=зона *Trochammina omskensis* [Козырева, 1957]; =слои *T. omskensis* — *V. graciosus* [Данин (ред.), 1972]).

Лектостратотип — Салымская площадь (Широтное Приобье), скв. 11, гл. 1883—1886 м. Глины аргиллитоподобные, темно-серые дочерных, тонкоотмученные, с гнездами глауконита (абалакская свита). Мощность 1 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: «*Haplophragmoides*» *canuiformis* Dain 0⊥, *Recurvoides disputabilis plana* Dain X|, *R. sublustris* Dain X|, «*R.*» *canningensis* (Tapp.) X|, *Bulbobaculites pokrovskaensis* (Kosyr.) *⊥, *Spiroplectammina suprajurassica* Kosyr. *⊥, *Trochammina elevata* Kosyr. 0⊥, *T. omskensis* Kosyr. *⊥, *T. minutissima* Dain 0⊥, *T. kumaensis* Levina, *Verneuilinoides graciosus* Kosyr. *⊥, *Pseudonodosaria brandi* (Tapp.) 0|, *Lenticulina undosa* Beljaev. 0⊥, *Astacolus inflatiformis* Dain 0⊥, *Cancriella ambitiosa* (Dain) 0⊥. Фораминиферы многочисленны. Секреционные фораминиферы составляют 2 % от общего числа экземпляров.

Характерные виды: (табл. 40, фиг. 11—18): *Recurvoides disputabilis plana*, «*Recurvoides*» *canningensis*, *Bulbobaculites pokrovskaensis*, *Spiroplectammina suprajurassica*, *Trochammina omskensis*, *T. kumaensis*, *Verneuilinoides graciosus*, *Cancriella ambitiosa*.

Нижняя граница устанавливается по массовому появлению видов-индексов, у кровли слоев наблюдается резкое сокращение их численности. Ассоциация фораминифер описываемых слоев по сравнению с позднеоксфордскими обновляется на 80—90 % на большей части З. Сибири, а на юго-востоке полностью.

В пределах распространения слоев установлены следующие фораминиферы: виды из лектостратотипа, *Glomospira otolica* Rom. 0⊥, «*Recurvoides*» *canningensis* (Tapp.) *|, *Ammobaculites validus* Beljaev. 0|, *Trochammina quinquelocularis* Dain 0⊥, *Lenticulina splendida* Beljaev. 0|, *Vaginulinopsis rjavkinoensis* Kosyr. 0⊥. Наиболее обильные комплексы прослеживаются в глинах георгиевской свиты юго-восточных районов З. Сибири. Большие скопления образуют *Bulbobaculites*, *Spiroplectammina*, *Trochammina*, *Verneuilinoides*. Секреционные фораминиферы отсутствуют или составляют не более 10 % от общего числа экземпляров.

Распространение. З. Сибирь, центральный и юго-восточные районы (даниловская, абалакская, георгиевская, верхняя часть сиговской свиты).

Стратигр. положение. Н. кимеридж, зона *Pictonia involuta*.

Зона «*Haplophragmoides canuiformis* — *Cancrisiella ambitiosa*

Л. Г. Даин [1971].

Вид-индекс — *Cancrisiella ambitiosa* Da in, 1980 (= *Ceratocancris ambiguus* Da in, 1972).

Лектостратотип — Обской профиль, северо-запад Тюменской обл., скв. 12, гл. 280—284 м. Глины темно-серые, плотные, слюдястые (даниловская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: «*Haplophragmoides canuiformis* Da in X|, *Recurvoides disputabilis plana* Da in X|, *Lenticulina inflatiformis* Da in 0⊥, *L. limpida* Da in 0⊥, *L. mikhailovi* Da in 0⊥, *Saracenaria subsuta* Beljaev. 0⊥, *S. triquetra* (Gumb.) 0⊥, *Vaginulina pseudoparallela* E. et I. Seib. 0⊥, *Lagena hispida* Reuss 0⊥, *Pseudonodosaria brandi* (Tapp.) 0|, *Geinitzinita praenodulosa* Da in 0|, *Cancrisiella ambitiosa* (Da in) 0I. Фораминиферы многочисленны. Секреционный бентос составляет 75 % от общего числа видов. Количественно преобладают литуолиды.

Характерные виды (табл. 40, фиг. 18; табл. 41, фиг. 1—10): «*Haplophragmoides canuiformis*, *Recurvoides sublustris*, *Trochammina quinquelocularis*, *T. taboryensis*, *Lenticulina mikhailovi*, *L. limpida*, *Vaginulinopsis rjavkinoensis*, *Astacolus praesibirensis*, *Saracenaria subsuta*, *Citharinella consimula*, *Cancrisiella ambitiosa*.

Нижняя граница устанавливается по появлению видов-индексов и массовому развитию нодозарияцев, у верхней границы исчезают или резко уменьшаются количественно «*Haplophragmoides canuiformis* и *Cancrisiella ambitiosa*.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Glomospirella otolica* Rom. X⊥, *Recurvoides sublustris* Da in 0|, «*R. canningensis* (Tapp.) 0|, *Ammobaculites validus* Beljaev. X⊥, *A. verus* Da in X⊥, *Spiroplectammina suprajurassica* Kosyr. X⊥, *Trochammina omskensis* Kosyr. 0|, *T. kumaensis* Levina X⊥, *T. elevata* Kosyr. 0|, *T. taboryensis* Levina X⊥, *T. quinquelocularis* Da in X⊥, *Miliammina zolotarjevae* Kosyr. 0|, *Quinqueloculina* ex gr. *jurassica* Biel. et Styk XI, *Pseudonodosaria tutkowskii* (Mjatl.) 0|, *Lenticulina undosa* Beljaev. 0⊥, *L. semipellucida* Da in 0⊥, *L. oculusavis* Da in 0⊥, *L. gerkei* Da in 0⊥, *L. lauta* Da in 0⊥, *Astacolus sibiricus* Kosyr. 0|, *A. praesibirensis* Kosyr. 0|, *Vaginulinopsis rjavkinoensis* Kosyr. 0|, «*Citharinella denisovae* Tytk. 0⊥, *C. consimula* Tytk. 0⊥. В прибрежных фациях развит преимущественно секреционный бентос, среди которого отмечаются милюолиды; в комплексах более глубоководных фаций появляются агглютинирующие фораминиферы.

Распространение. З. Сибирь, повсеместно (лопсинская, аба-лакская, даниловская, георгиевская, сиговская свиты). В центральных и западных районах З. Сибири, где *C. ambitiosa* встречается редко, выделяются местные слои с «*Haplophragmoides canuiformis* — *Lenticulina mikhailovi* — *Saracenaria subsuta* [Даин (ред.), 1972]. На севере В. Сибири (Нордвик-Хатангский район) установлены слои с «*Haplophragmoides canuiformis* — *Recurvoides disputabilis planus* [Шаровская, 1968], а в разрезе Урдюк-Хая — слои с *Trochammina gryci* — *Recurvoides disputabilis planus* [Басов и др., 1970], содержащие многочисленные лентикулиниды: *Astacolus sibiricus* Kosyr., *Lenticulina gerkei* Da in, *L. oculusavis* Da in, *Saracenaria subsuta* Beljaev. и др.

Стратигр. положение. Н. кимеридж. В лектостратотипе — с *Amoeboceras* cf. *spathi* Schulg., в других районах — с *Amoeboceras kitchini* (Salf.), *Zonovia* ex gr. *uralensis* (d'Orb.), *Rasenia* (*Zonovia*) sp. indet (лона *Rasenia borealis*).

Слои с *Astacolus praesibirensis*

Коллектив авторов [Даин (ред.), 1972].

Лектостратотип — Новосибирская обл., Пихтовская скв. 1, гл. 868—874 м. Глина серая, с зеленоватым оттенком, известковистая, с прослоями мергеля серого, с многочисленными обломками двустворчатых моллюсков (георгиевская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Glomospirella otorica* Rom. 0Т, *Miliammina zolotarjevae* Kosyr. 0Т, *Ammobaculites gracilissimus* Dain 0Т, *Trochammina taboryensis* Levina 0Т, *Lenticulina semipellucida* Dain XI, *L. sosvaensis* Dain 0⊥, *Astacolus praesibirensis* (Kosyr.) *I, *Citharinella goldapi* Biel. et K. Kuzn. 0I, *Eoguttulina kimmeridjica* Dain 0I, *Glandulopleurostomelloides elacotoides* LoebI. et Tapp. 0I, *Globulina circumflua* Dain 0⊥, *Epistomina tjumensis* (Kosyr.) 0I. Секретионный бентос составляет 80 %.

Характерные виды: *Glomospirella otorica*, *Miliammina zolotarjevae*, *Lenticulina semipellucida*, *L. sosvaensis*, *Astacolus praesibirensis* (табл. 41, фиг. 7), *Eoguttulina kimmeridjica*, *Epistomina tjumensis*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению вида-индекса, верхняя — по его исчезновению.

В пределах распространения слоев обнаружены: виды из лектостратотипа, *Kutsevella haplophragmioides* (Furss. et Pol.) 0⊥, *Ammobaculites verus* Dain 0I, *A. bellus* Jak. 0I, *Kutsevella petaloidea* Jak. 0Т, *Trochammina minutissima* Dain 0Т, *Lenticulina munda* Dain 0Т, *L. limpida* Dain 0Т, *L. sibirensis* (Kosyr.) 0I, *L. russiensis* (Mjatl.) 0I, *Dainitella explanata* Putrja 0⊥, *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol. 0⊥, *S. alfa* K. Kuzn. 0⊥, *S. eloguica* Bulynp. 0⊥, *Globulina alexandrae* Dain 0|.

Фораминиферы немногочисленны; доминируют секреторные формы. Систематический состав комплексов очень изменчив. В южных районах виду-индексу сопутствуют многочисленные сарацинарии, на юго-востоке — эпистомины. В целом комплекс значительно отличается от кимериджских ассоциаций З. Сибири. В нем отмечено значительное число эндемиков, а также видов, описанных из кимериджского и волжского ярусов европейской части СССР. Слои приурочены к терригенно-карбонатным осадкам относительно тепловодного бассейна.

Распространение. З. Сибирь, слои протягиваются узкой полосой с юго-запада на юго-восток (от Тюмени до Песчано-Дубровка).

Стратигр. положение. Н. ? кимеридж; в стратотипической местности — зона *Rasenia borealis*.

Верхний подъярус

Зона *Pseudolamarckina lopsiensis*

Л. Г. Даин [Месежников, 1959].

Лектостратотип — обнажение на р. Лопсия в южной части Приполярного Зауралья. Синевато-серые и голубовато-серые глины и алевролиты с прослоями известковистых конкреций. Мощность около 7 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lenticulina iatriensis* Dain 0Т, *L. lauta* Dain 0Т, *L. limpida* Dain 0Т, *L. undosa* Beljaev. 0|, *Planularia toliaensis* Dain 0Т, «P». *messezhnikov* Dain 0Т, *P. subhumilis* Furss. 0⊥, *Saracenaria* ex gr. *ilovaiskii* (Furss.) 0⊥, *Dentalina chochiai* Dain 0Т, *Marginulinita pyramidalis* (Koch.) 0⊥, *Marginulinopsis subrusticus* Dain 0|, *Citharinella* aff. *virgatis* (Furss. et Pol.) 0⊥, *Pseudolamarckina lopsiensis* Dain *I. Фа-

раминиферы многочисленны, четвертую часть составляют нодозария-
цей.

Характерные виды (табл. 41, фиг. 11—15; табл. 42, фиг. 1—4): *Ammobaculites verus*, *Trochammina elevata*, *Lenticulina iatriensis*, *L. undosa*, *L. munda*, «*Planularia*» *messezchnikovi*, *Marginulinopsis subrusticus*, *Nodosaria tenuithea*, *Pseudolamarckina lopsiensis*.

Нижняя граница проводится по появлению вида-индекса *Lenticulina iatriensis*, *Planularia messezchnikovi*; у верхней границы исчезает вид-индекс.

Ассоциация фораминифер содержит значительное количество видов лентикулин, общих с нижележащими отложениями. Кроме этих видов и видов из стратотипа в отложениях зоны встречены: *Tolypammina virgula* Косыг., *Ammobaculites verus* Dain, «*Haplophragmoides*» *canuiformis* Dain 0 T, *Spiroplectammina* ex gr. *vicinalis* Dain 0 ⊥, *Dorothia tortuosa* Dain et Komiss. 0 ⊥, *Verneuiliinoides postgraciosus* Komiss. X |, *Recurvoides stschekuriensis* Dain * ⊥, *Trochammina elevata* Косыг. X ⊥, *Lenticulina dofleini* (Kasanz.) 0 |, *L. essica* Putrja 0 |, *L. gerkei* Dain 0 I, *L. infravolgaensis* (Furss. et Pol.) 0 |, *L. munda* Dain, *L. okunjoensis* Putrja 0 I, *L. wisniowskii* (Mjatl.) 0 ⊥, *Astacolus inflatiformis* Dain 0 ⊥, *Planularia pressula* Schleif. 0 ⊥, *Marginulinita kasahstanica* (Kasanz.) 0 ⊥, *Nodosaria tenuithea* Dain 0 |, *Citharinella earinata* Tytk. 0 |, *Ichthyolaria tjumenica* Tytk. 0 |, *Globulina alexandrae* Dain 0 ⊥, *Ceratolamarckina levinae* Dain X ⊥ и др.

В окраинных участках региона, соответствующих побережью позднемимериджского бассейна, развиты лишь секреторные фораминиферы, иногда только псевдоламаркины; в центральных районах встречаются и агглютинирующие виды. На севере В. Сибири, в опорном разрезе р. Хеты [Опорный разрез..., 1969] смена комплексов фораминифер наблюдается в верхнем кимеридже между зонами *Aulacostephanus mutabilis*, которая по составу комплекса еще близка к нижнекимериджскому, и *Aulacostephanus eudoxus*, резко обогащающейся волжскими видами: *Planularia pressula* Schleif., *Marginulina polenovae* Dain, *M. striatocostata* Reuss, *Marginulinita pyramidalis* (Koch.) и др. *Pseudolamarckina* ex gr. *lopsiensis* встречена по всему разрезу.

Распространение. З. Сибирь, преимущественно в окраинных частях региона (вдоль Полярного и Приполярного Урала, на юго-западе и юго-востоке, район Игарки), в Широком Приобье (лопсинская, даниловская, георгиевская свиты) и на севере В. Сибири.

На Полярном и Приполярном Урале в верхах нижнего и низах верхнего кимериджа Л. Г. Даин [Даин (ред.), 1972] выделяет зону *Pseudolamarckina liapinensis* и выше нее зону *P. lopsiensis* с подзоной *P. lopsiensis* — *Lenticulina iatriensis* [Даин (ред.), 1972] в самых верхах. В большинстве районов это подразделение не выдерживается и рекомендуется выделять одну зону *P. lopsiensis* в объеме всего верхнего кимериджа.

Стратигр. положение. В. кимеридж. На большей части территории фораминиферы встречены совместно с *Aulacostephanus* spp., в центральных районах З. Сибири с *Amoeboceras* («*Nannocardioce-
ras*») sp.

Кимериджский и волжский ярусы

Слои с *Tolypammina virgula* — *Planularia pressula*

В. И. Левина (1968) (=слои с *Tolypammina* sp. — *P. pressula* [Левина, 1968a]; =слои с *T. virgula* — *P. pressula* [Комиссаренко, Тылкина, 1977a]).

Лектостратотип — Игримская площадь, запад Тюменской обл., скв. 112, гл. 1615—1619 м. Аргиллит темно-зеленовато-серый с зелено-

ватыми пятнами хлорита и карбонатными конкрециями. Мощность около 2 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Tolypammina virgula* Kosyг. *⊥, *Glomospirella porcellanea* (Furss. et Pol.) *⊥, *Recurvoides stschekuriensis* Dain X|, «*Haplophragmoides*» *canuiformis* Dain X|, *Kutsevella haplophragmioides* (Furss. et Pol.) X⊥, *Spiroplectammina* ex gr. *vicinalis* Dain XT, *Pseudobolivina acutata* Komiss. 0I, *P. tortuosa* Komiss. 0I, *Verneuilioides postgraciosus* Komiss. X|, *Lenticulina munda* Dain 0T, *L. tersa* Beljaev. 0T, *L. aff. kasanzevi* (Furss. et Pol.) 0⊥, *Astacolus inflatiformis* Dain 0T, *Planularia pressula* Schleif. 0T, *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol. 0⊥, *S. ilovaiskii* (Furss.) 0⊥, *Marginulinopsis subrusticus* Dain 0⊥, *Marginulina polenovae* Dain 0⊥. Фораминиферы многочисленны. Агглютированные раковины мелкие, с тонкозернистой стенкой; численно они преобладают.

Характерные виды (табл. 42, фиг. 7, 9—15; табл. 43, фиг. 1): *Tolypammina virgula*, *Spiroplectammina* ex gr. *vicinalis*, *Verneuilioides postgraciosus*, *Trochammina annae*, *Lenticulina essica*, *Astacolus voliaensis*, *Planularia pressula*, *Citharinella carinata*, *Ceratolamarckina levinae*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов и диагностирующих видов, верхняя — по исчезновению *Ammobaculoides instabilis*, *Spiroplectammina* ex gr. *vicinalis*, *Pseudobolivina acutata*.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды лектостратотипа, *Haplophragmoides volgensis* Mjatl., *Ammobaculites verus* Dain X|, *Ammobaculoides instabilis* Komiss. 0⊥, *Bulbobaculites inconstans* (Bart. et Brand), *Dorothia tortuosa* Dain et Komiss. 0⊥, *Trochammina annae* Levina X⊥, *Lenticulina gerkei* Dain, *L. sosvaensis* Dain, *L. okunjevovensis* Putrja, *L. iatriensis* Levina X⊥, *L. essica* Putrja, *Astacolus voliaensis* Dain 0|, *Marginulina robusta* Reuss, *M. striatocostata* Reuss, *Marginulinita kasakhstanica* (Kasanz.), *Geinitzinita nodulosa* (Furss. et Pol.), *Tristix temirica* Dain, *Pseudolamarckina lopsiensis* Dain 0T, *P. voliaensis* Dain 0I, «*Ceratolamarckina*» *levinae* (Dain) 0I. В западных разрезах, вблизи островных поднятий Березовского и Шаимского районов, секреторные раковины преобладают и отличаются большим видовым разнообразием. В центральных и северо-восточных районах увеличивается количественный и систематический состав агглютинирующего бентоса. Спорадически в комплексах встречаются представители псевдоламаркин.

Распространение. З. Сибирь, за исключением юго-востока, где выделяются местные слои с *Kutsevella haplophragmioides* (= *Ammobaculites haplophragmioides*) [Романова, 1955], которые по положению в разрезе определяются как нижневолжские.

Стратигр. положение определяется по положению в разрезе как верхнекимериджские — нижневолжские отложения.

Волжский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Pseudolamarckina voliaensis*

Л. Г. Даин [Даин (ред.), 1972] (= зона *P. voliaensis* [Даин (ред.), 1972]).

Лектостратотип — обнажение на р. Ятрия (Приполярный Урал). Алевролиты глинистые, слюдястые, с линзами мергеля и конкрециями алевролитового известняка. Мощность 2 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе и соседних обнажениях на Приполярном Урале: *Pseudolamarckina voliaensis* Dain *I, *Nodosaria tubifera* Reuss. 0], *Geinitzinita nodulosa* (Furss. et Pol.) 0], *Marginulina* ex gr. *striatocostata* Reuss 0], *Globulina circumflua* Dain 0], «*Ceratolamarckina*» *levinae* Dain 0]. Фораминиферы немногочисленны (кроме вида-индекса). Преобладают секретионные скульптурированные раковины.

Характерный вид (табл. 44, фиг. 9): *Pseudolamarckina voliensis*.

Распространение. Западная окраина З. Сибири. Ф. С. Путря [1972] в скважинах Сибирского Приуралья выделил «зону» *Lenticulina initalilis*. Характерные виды: *Lenticulina essica* Putrja, *L. kasanzevi* (Furss. et Pol.), *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol., *Planularia adulta* Putrja, *Vaginulinopsis dorsoconvexus* Putrja, *Marginulinopsis oblongus* Putrja, *Marginulina complacida* Putrja.

В Усть-Енисейском районе в н. подъярусе волжского яруса выделяется комплекс, представленный массовым скоплением раковин единственного вида — *Ammobaculites minutissimus* [Шаровская, 1968].

В других регионах нижний подъярус отсутствует или не содержит фораминифер.

Стратигр. положение. Н. подъярус волжского яруса. В стратотипической местности слои приурочены к зоне *Eosphinctoceras magnum*. Комплекс нодозарицей, указанный Ф. С. Путря, связывается им с находками *Subplanites* sp., *Pectinatites* sp., *Pavlovia* sp.

Средний подъярус

Зона *Spiroplectamina vicinalis* — *Dorothia tortuosa*

В. И. Левина [1968] (=зона *S. vicinalis* — *Saracenaria pravoslavlevi* + зона *S. vicinalis* — *D. tortuosa* [Левина, 1968a]; =зона *S. vicinalis* — *D. tortuosa* [Дайн (ред.), 1972]). Объем зоны уточнен В. К. Комиссаренко и К. Ф. Тылкиной [Биостратиграфия..., 1982].

Лектостратотип — Окуневская площадь, Шаимский район Тюменской обл., скв. 51, гл. 1559,7—1605,2 м. Аргиллиты темно-серые, серые, зеленовато-серые, алевритистые, слабобитуминозные, с волнистой слоистостью за счет прослоев и мелких линз светлого алевритистого материала. Породы содержат ходы илоедов, роостры белемнитов, редкие остатки двустворчатых моллюсков и аммонитов (мулымьинская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Reophax adaptatus* Dain 0T, *Ammodiscus zaspelovae* Kosyr. 0L, *Kutsevella haplophragmioides* (Furss. et Pol.) *I, *Bulbobaculites elongatum* (Dain) *I, *Recurvoides stschekuriensis* Dain XI, *Trochammina rosacea* Zasp. XL, *Verneuilinoides postgraciosus* Komiss. XT, *Spiroplectamina vicinalis* Dain *T, *Dorothia tortuosa* Dain et Komiss. *I, *Geinitzinita nodulosa* (Furss. et Pol.) 0I, *Nodosaria pseudohispida* Gerke XI, *N. scythicus* Furss. et Pol. 0I, *Lenticulina infravolgaensis* (Furss. et Pol.) 0I, *L. sosvaensis* Dain XI, *L. initalilis* (Zasp.) 0I, *L. essica* Putrja 0I, *Marginulina robusta* Reuss XL, *M. striatocostata* Reuss XL, *M. cephalotes* (Reuss) 0I, *M. inpropria* Bass. 0I, *Marginulinita kasakhstanica* (Kasan.) 0I, *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol. XT, *S. mirabilissima* Furss. et Pol. 0I. Фораминиферы многочисленны. Преобладают агглютинирующие виды, среди них — спироплектаммины, доротии и аммобакулитесы. Разнообразны и нодозарицей, преимущественно лентикулины и скульптурированные маргинулины.

Характерные виды (табл. 43, фиг. 1—12): *Kutsevella haplophragmioides*, *Recurvoides stschekuriensis*, *Trochammina septentrionalis*, *Spiroplectammina vicinalis*, *Dorothia tortuosa*, *Lenticulina sosvaensis*, *L. crassisepta*, *L. pungensis*, *Marginulina formosa*, *Dainitella explanata*, *Saracenaria pravoslavlevi*, *S. mirabilissima*.

Нижняя граница зоны определяется по массовому появлению видов-индексов и скульптурированных маргинулин, *Saracenaria pravoslavlevi*, *Lenticulina sosvaensis*. У верхней границы исчезает большинство видов зонального комплекса.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Glomospira porcellanea* (Furss. et Pol.) XT, *Recurvoides praeobskensis* Dain X \perp , *Kutsevella labythnangensis* (Dain) X \perp , *Trochammina misinovi* Levina 0 \perp , *T. annae* Levina 0 \perp , *T. septentrionalis* Schar., *Bojarkaella firma* Bass. 0I, *Tristix temirica* Dain 0I, *Ichthyolaria tjumenica* Tytk. 0T, *Lenticulina dofleini* (Kasan z.) XI, *L. crassisepta* (Kasan z.) 0I, *L. postsolita* Putrja XI, *L. pungensis* E. Ivan. 0T, *Dainitella explanata* Putrja 0I, *Planularia adulta* Putrja 0I, *P. improvisa* E. Ivan. 0I, *Marginulina polenovae* Dain XT, *M. formosa* Mjatl. 0I, *M. pseudolinearis* K. Kuzn. XI, *Saracenaria prolata* K. Kuzn. XI, *S. eleguica* Bulyn. XI, *Citharina brevis* (Furss. et Pol.) 0I, *Citharinella consimula* Tytk. 0T, *C. janymaniaensis* Dain 0I, *Dentalina chochiai* Dain 0I, *Guttulina dogieli* Dain 0I, «*Ceratolamarckina*» *levinae* Dain 0T.

Систематический состав фораминифер зоны в различных районах З. Сибири неодинаков. Своеобразие сообществ для этого отрезка времени отражено в индексации местных подразделений.

Распространение. З. Сибирь, повсеместно, за исключением области развития битуминозных отложений баженовской свиты.

В пределах зоны *Spiroplectammina vicinalis* — *Dorothia tortuosa* выделяются два стратона: нижний — слои со *Spiroplectammina vicinalis* — *Saracenaria pravoslavlevi* и верхний — слои с *Dorothia tortuosa*. Четкое подразделение зоны наиболее хорошо выражено в разрезах Шаимского района. Фаціальным аналогом зоны в среднем подъярусе волжского яруса в Нордвикском районе являются слои с *Trochammina septentrionalis* [Герке, Шаровская, 1968]. Для них характерны *Ammodiscus zaspelovae* Kosyr., *Evolutinella emeljanzevi* (Schleif.), *Trochammina septentrionalis* Gerke et Schar., *T. rosacea* Zasp., *Spiroplectammina vicinalis* Dain, *Lenticulina xeniae* E. Ivan., *Planularia pressula* Schleif. На Таймыре выделены слои с *Lenticulina djabakaensis* — *Citharina nablum* [Биостратиграфия..., 1982], содержащие обильные нодозариаци (мелководная фация).

Стратигр. положение. Средний подъярус волжского яруса. В стратотипе и стратотипическом районе встречены аммониты *Laugeites* cf. *borealis* Meszhn. и *Laugeites* sp. indet.

Верхний подъярус

Зона *Ammodiscus veteranus* — *Evolutinella emeljanzevi*

Н. В. Шаровская, В. А. Басов [1961] (=горизонт *Haplophragmoides emeljanzevi* и многочисленных аммодискусов [Шаровская, Басов, 1961]; =слои с *Ammodiscus veteranus* и слои с *Trochammina rosaceaformis* — „*Haplophragmoides*“ *jimbriatus* [Басов и др, 1970]).

Лектостратотип — мыс Урдюк-Хая, п-ов Пахса в Анабарском заливе (Якутия). Глины аргиллитоподобные, алевритистые, чередующиеся со слоями темных коричневатых-серых листовато-плитчатых и голубовато-серых оскольчатых глин с многочисленными прослоями карбо-

натных конкреций линзовидной и караваеобразной формы. Мощность 15,8 м.

В лектостратотипе зона представлена слоями с *Ammodiscus veteranus* (пачка VI) и с *Trochammina rosaceaformis* — *Haplophragmoides fimbriatus* (пачки VII—IX).

Комплекс фораминифер обоих слоев: *Ammodiscus veteranus* Kory. *I, *Evolutinella emeljanzevi* (Schleif.) *I, *E. schleiferi* Schar. XI, *E. volossatovi* Schar. *I, *Recurvoides* ex gr. *obskiensis* Rom. 0I, *Ammobaculites scharovskajae* Bulynn. 0T, *Trochammina rosacea* Zasp. 0I, *T. septentrionalis* Schar. 0I, *Gaudryina* ex gr. *gerkei* (Vass.) 0I, *Marginulina* ex gr. *robusta* Reuss 0I. К нижним слоям приурочены *Recurvoides praeobskiensis* Dain et Bulynn. 0I, *Geinitzinita arctocretacea intercolaris* Gerke 0T, только к верхним — *Haplophragmoides fimbriatus* Schar. *I, *Trochammina rosaceaformis* Rom. XI, *T. misinovi* Levina XI, *Marginulina subformosa* Bass. 0I, *Lenticulina sossipatrovae* Gerke et E. Ivan. 0I, *L. modica* Schar. 0I.

Фораминиферы обильны, преобладают агглютинирующие виды, особенно рода *Evolutinella*, в верхних слоях увеличивается роль известковистых форм.

Характерные виды (табл. 44, фиг. 1—8; табл. 43, фиг. 4): *Ammodiscus veteranus*, *Evolutinella emeljanzevi*, *E. volossatovi*, *Kutsevella labythnangensis*, *Trochammina misinovi*, *T. rosacea*, *T. kondaensis*, *T. septentrionalis*. Для верхней части слоев характерно наличие видов-индексов и *Lenticulina sossipatrovae*.

Нижняя граница зоны устанавливается по массовому появлению *Ammodiscus veteranus*, *Evolutinella emeljanzevi*, *E. schleiferi*, верхняя — по исчезновению *Ammodiscus veteranus*, *Evolutinella emeljanzevi*, *Trochammina septentrionalis*, *Ammobaculites scharovskajae* и по появлению *Ammobaculites gerkei* Schar., массовых *Gaudryina gerkei* Vass., характерных для вышележащего стратона.

В пределах распространения зоны к видам лектостратотипа добавляются: *Kutsevella labythnangensis* (Dain) 0T, *Trochammina kondaensis* Levina 0T, *Marginulina glabroides* Gerke 0I, *Lenticulina ronkinae* Bass. 0T, *L. xeniae* E. Ivan. 0T, *Globulina chetaensis* Bass. XI. К верхней части зоны приурочено появление «*Orientalia*» *baccula* Schleif., *Marginulina zaspelovae* Rom.

Распространение. Север Ср. Сибири (во всех мезозойских прогибах), Баренцевская шельфовая плита. В З. Сибири в верхневолжских отложениях выделяется зона *Ammodiscus veteranus* — *Evolutinella volossatovi* [Комиссаренко, Левина, 1968].

Стратигр. положение. Верхний подъярус волжского яруса — низы берриаса от зоны *Craspedites okensis* до зоны *Chetaites sibiricus*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Азбель А. Я. и др. Зональные комплексы фораминифер верхнеюрских отложений Восточно-Европейской платформы. — В кн.: Юрские отложения Русской платформы. Л., ВНИГРИ, 1986, с. 155—172.

Алиева Д. Г. Фораминиферы и стратиграфия юрских отложений Нахичеванской АССР. — Автореф. канд. дис. Баку, 1975, 19 с.

Алиева Д. Г. Развитие группы *Lenticulina perlucida* (Foraminifera) в юрских бассейнах Нахичеванской АССР. — Изв. АН АЗССР. Сер. наук о Земле, 1977, № 1, с. 24—34.

Антонова З. А. Фораминиферы средней юры бассейна р. Лабы. — Тр. Краснодар. фил. ВНИИ, 1958а, т. 17, с. 41—80.

Антонова З. А. Расчленение разреза юрских отложений бассейна р. Лабы по фауне фораминифер. — Тр. ВНИГРИ, 1958б, вып. 12, с. 213—234.

Антонова З. А. Фауна миллиоид из юрских отложений бассейна р. Лабы. — Тр. Краснодар. фил. ВНИИ, 1959, вып. 1, с. 3—32.

- Антонова З. А. Новые виды фораминифер из юрских отложений бассейна р. Лабы.— Тр. Краснодар. фил. ВНИИ, 1960, вып. 4, с. 191—199.
- Антонова З. А. Новые *Miliolidea* из нижнеюрских отложений Западного Кавказа.— Палеонтол. журн., 1973, № 2, с. 10—18.
- Антонова З. А. Фораминиферы ниже-среднеюрских отложений северного склона Западного Кавказа и некоторые вопросы палеобиогеографии.— В кн.: Образ жизни и закономерности расселения современной и ископаемой микрофауны. М., Наука, 1975, с. 214—218.
- Басов В. А. и др. Зональное расчленение верхнеюрских и нижнемеловых отложений на мысе Урдюк-Хая (п-ов Макса, Анабарский залив).— Учен. записки НИИГА. Палеонтол. и биостратигр., 1970, № 29, с. 14—29.
- Биостратиграфия верхнеюрских отложений СССР по фораминиферам/Под ред. А. А. Григялис. Вильнюс, Мокслас, 1982. 173 с.
- Бланк М. И. Описание новых видов фораминифер из среднеюрских отложений северо-западной окраины Донецкого края и восточной части Днепровско-Донецкой впадины.— Тр. ВНИГНИ, 1961, вып. 29, с. 141—158.
- Бланк М. И. Микрофаунистические горизонты юрских отложений Днепровско-Донецкой впадины и северо-западной окраины Донбасса.— Тр. УкрНИИГаз, 1969, вып. 3, с. 61—72.
- Булъникова С. П. О находке келловейских фораминифер в северо-западной части Западно-Сибирской низменности.— В кн.: Материалы по палеонтологии и стратиграфии Западной Сибири. Л., Гостоптехиздат, 1962, с. 88—97.
- Быкова Е. В. О значении ископаемых фораминифер для стратиграфии юрских отложений района Самарской Луки.— В кн.: Микрофауна нефтяных месторождений СССР, № 1. Л., 1948, с. 83—108 (Тр. ВНИГРИ; Вып. 31).
- Быкова Н. К. и др. Новые роды и виды фораминифер.— В кн.: Микрофауна СССР, сб. IX. Л., Гостоптехиздат, 1958, с. 5—106.
- Вукс В. Я. Фораминиферы.— В кн.: Юрские отложения южной части Закавказья. Л., Наука, 1985, с. 42—45.
- Вялухин В. И., Самигулина Е. П. О возрасте юрской угленосной толщи восточного склона Приполярного Урала.— В кн.: Решения и труды Межведомственного Совещания по доработке и уточнению стратиграфических схем Западно-Сибирской низменности. Л., Гостоптехиздат, 1961, с. 125.
- Геология и перспективы нефтегазоносности северной части Тимано-Печорской области. Л., Недра, 1966, с. 17—79.
- Герке А. А. О некоторых вопросах систематики нодозариид и роде *Paralingulina*.— Вопр. микропалеонтологии, 1969, вып. 11, с. 42—60.
- Гофман Е. А. Фораминиферы юры Северного Кавказа. М., Наука, 1967. 146 с.
- Григялис А. А. Балтийская синеклиза.— В кн.: Биостратиграфия верхнеюрских отложений СССР по фораминиферам. Вильнюс, Мокслас, 1982, с. 24—36.
- Григялис А. А. Зональная стратиграфия Балтийской юры по фораминиферам. М., Недра, 1985. 129 с.
- Григялис А. А. Фораминиферы юрских отложений Юго-Западной Прибалтики. Вильнюс, Мокслас, 1985а. 239 с.
- Григялис А. А., Кузнецова К. И. Стратиграфическая шкала верхней юры СССР по фораминиферам.— Изв. АН СССР. Сер. Геология, 1987, № 5, с. 26—37.
- Дагис А. А. и др. Открытие ниже- и среднеюрских отложений в бассейне р. Буур на севере Сибири.— В кн.: Новые данные по стратиграфии и фауне юры и мела Сибири. Новосибирск, 1978, с. 6—13.
- Даин Л. Г. Материалы к стратиграфии юрских отложений Саратовской области.— Тр. ВНИГРИ. Нов. серия, 1948, вып. 31, с. 49—81.
- Даин Л. Г. Значение фораминифер для стратиграфии восточной полосы Русской платформы.— Тр. ВНИГНИ, 1961, вып. 29, с. 168—176.
- Даин Л. Г. Об изменчивости некоторых юрских представителей подсемейства *Tolurampininae*.— Вопр. микропалеонтологии, 1966, вып. 10, с. 225—233.
- Даин Л. Г. Новый род *Mironovella* Da in и новые виды хоглундин из семейства Epistominidae.— Вопр. микропалеонтологии, 1970, вып. 13, с. 72—81.
- Даин Л. Г. Распределение комплексов фораминифер в юре Западной Сибири.— Вопр. палеогеографии и палеобиогеографии мезозоя Севера СССР, 1971, вып. 304, с. 141.
- Даин Л. Г., Кузнецова К. И. Зональное расчленение стратотипического разреза волжского яруса по фораминиферам.— Вопр. микропалеонтологии, 1971, вып. 14, с. 103—124.
- Даин Л. Г. (ред.). Фораминиферы верхнеюрских отложений Западной Сибири. Л., Недра, 1972. 272 с.
- Даин Л. Г., Кузнецова К. И. Фораминиферы стратотипа волжского яруса. М., Наука, 1976, с. 183.
- Долицкая И. В. Фораминиферы и тинтиниды из верхнеюрских отложений Центрального Копетдага и Юго-Западного Гиссара и их роль для корреляции с бореальным поясом.— В кн.: Стратиграфия и корреляция верхней юры СССР по фораминиферам. М., изд. ГИН АН СССР, 1985, с. 64—74.

- Дулуб В. Г. Стрыйский прогиб.— В кн.: Биостратиграфия верхнеюрских отложений СССР по фораминиферам. Вильнюс, Мокслас, 1982.
- Ефимова Н. А., Холодина Н. А. Верхнеюрские фораминиферы Большого Балхана (Юго-Западная Туркмения) и некоторые вопросы их определения в шлифах.— В кн.: Стратиграфия и корреляция верхней юры СССР по фораминиферам. М., изд. ГИН АН СССР, 1985, с. 55—63.
- Иванова Е. Ф. Фораминиферы волжского века бореальных бассейнов СССР.— Тр. ИГТ АН СССР, 1973, вып. 17. 139 с.
- Каптаренко-Черноусова О. К. Фораминифери юрських відкладів Дніпровсько-Донецької западини.— Тр. Ін-та геол. наук АН УРСР. Сер. стратигр. і палеонтол., 1959, вып. 15. 119 с.
- Каптаренко-Черноусова О. К. Лентикюлініни юрських відкладів Дніпровсько-Донецької западини та окраїн Донбасу.— Тр. Ін-та геол. наук АН УРСР. Сер. стратигр. і палеонтол., 1961, вып. 36, с. 1—102.
- Каптаренко-Черноусова О. К., Голяк Л. М. и др. Атлас характерных фораминифер юры, мела палеогена платформенной части Украины. Киев, изд-во АН УССР, 1963. 200 с.
- Касимова Г. К. Ааленский ярус Тапрджалтая Присамурского района Азербайджана.— Изв. АН АзССР, 1958, № 1.
- Касимова Г. К. О спириллинидах юрских отложений Азербайджана.— Изв. АН АзССР. Сер. наук о Земле, 1968, № 3, с. 27—34.
- Касимова Г. К., Абдулкасумзаде М. Р., Алиева Д. Г. Азербайджан.— В кн.: Биостратиграфия верхнеюрских отложений по фораминиферам. Вильнюс, Мокслас, 1982, с. 111—116.
- Кисельман Э. Н. Комплексы фораминифер тоара Виллюйской синеклизы и Предверхоянского прогиба.— В кн.: Новые данные по стратиграфии и палеогеографии нефтегазоносных бассейнов Сибири. Новосибирск, СНИИГИМС, 1983, с. 97—108.
- Князев В. Г. и др. Основные разрезы морской юры Виллюйской гемисинеклизы.— В кн.: Геология и нефтегазоносность мезозойских седиментационных бассейнов Сибири. Новосибирск, Наука, 1983, с. 29—42.
- Козырева В. Ф. и др. Стратиграфия мезозоя и кайнозоя Западно-Сибирской низменности. М., Гостоптехиздат, 1957, с. 31.
- Комиссаренко В. К., Левина В. И. К обоснованию возраста зоны *Ammodiscus veteranius* пограничных слоев юры и мела в Западно-Сибирской низменности.— В кн.: Материалы по стратиграфии мезозойских и кайнозойских отложений Западной Сибири. М., Недра, 1968, с. 114—118.
- Комиссаренко В. К. Находка рода *Ammobaculoides* Plummer из верхней юры Западно-Сибирской равнины.— В кн.: Биостратиграфическая характеристика юрских и меловых нефтегазоносных отложений Западной Сибири. Тюмень, 1977, с. 58—65.
- Комиссаренко В. К., Тылкина К. Ф. Новые данные по биостратиграфии келловей-оксфордских отложений Западной Сибири.— В кн.: Биостратиграфическая характеристика юрских и меловых нефтегазоносных отложений Западной Сибири. Тюмень, 1977, с. 5—11.
- Комиссаренко В. К., Тылкина К. Ф. Палеонтологическая характеристика кимеридж-волжских отложений Западно-Сибирской равнины.— В кн.: Биостратиграфическая характеристика юрских и меловых нефтегазоносных отложений Западной Сибири. Тюмень, 1977а, с. 16.
- Комиссаренко В. К., Тылкина К. Ф. Западно-Сибирская плита.— В кн.: Биостратиграфия верхнеюрских отложений по фораминиферам. Вильнюс, Мокслас, 1982, с. 122—128.
- Кузина В. И. Фораминиферы семейства Polymorphinidae СССР. Л., Недра, 1976. 190 с.
- Кузнецова К. И. Сопоставление кимериджского, волжского и порتلандского ярусов по фораминиферам (по материалам Англии и Русской платформы).— Изв. АН СССР. Сер. геол., 1969, № 10, с. 119—126.
- Кузнецова К. И. Стратиграфия и палеобиогеография поздней юры Бореального пояса по фораминиферам. М., Наука, 1979. 124 с.
- Кузнецова К. И. Развитие и распределение фораминифер в поздней юре Крыма.— Вопр. микропалеонтологии, 1983, вып. 26, с. 25—36.
- Кузнецова К. И. Зональное расчленение по фораминиферам верхнеюрских отложений Крыма и корреляция с разновозрастными образованиями других регионов.— В кн.: Стратиграфия и корреляция верхней юры СССР по фораминиферам. М., изд. ГИН АН СССР, 1985, с. 14—21.
- Кузнецова К. И., Горбачик Т. Н. Стратиграфия и фораминиферы верхней юры и нижнего мела Крыма. М., Наука, 1985. 135 с.
- Курбатов В. В. Фораминиферы опорного разреза юры Кугитанга и прилегающих районов.— В кн.: Палеонтологическое обоснование опорных разрезов юрской системы Узбекистана и сопредельных районов. Сб. 10. Л., Недра, 1971, с. 117—140.
- Курбатов В. В. Новые виды фораминифер из юрских отложений Южного и Западного Узбекистана.— В кн.: Новые данные по фауне палеозоя и мезозоя Узбекистана. Ташкент, Фан, 1972, с. 6—18.

Курбатов В. В. Юго-Западный Гиссар и Бухаро-Каршинская область.— В кн.: Биостратиграфия верхнеюрских отложений по фораминиферам. Вильнюс, Моклас, 1982, с. 116—119.

Левина В. И. О возрасте продуктивной толщи в Березовском газоносном районе.— В кн.: Материалы по геологии, гидрогеологии, геофизике и полезным ископаемым Западной Сибири. Л., Гостоптехиздат, 1962, с. 80—85.

Левина В. И. О распространении комплекса с *Recurvoides scherkalyensis* в отложениях верхней юры северо-запада Западно-Сибирской низменности.— В кн.: Материалы по палеонтологии и стратиграфии Западной Сибири. Л., Гостоптехиздат, 1962а, с. 80—84.

Левина В. И. Позднеюрские фораминиферы запада Западно-Сибирской низменности и их роль в стратиграфии и палеогеографии.— Автореф. канд. дис. Тюмень, 1968. 23 с.

Левина В. И. Микрофаунистическая характеристика келловейских и оксфордских отложений Тюменской области.— В кн.: Материалы по стратиграфии мезозойских и кайнозойских отложений Западной Сибири. М., Недра, 1968а, с. 78—86.

Левина В. И. О возрасте зоны *Ammodiscus uglius* в юрских отложениях Западной Сибири.— В кн.: Материалы по стратиграфии и палеонтологии Западной Сибири. Вып. 31. Тюмень, 1970, с. 105—108.

Левина В. И. Фораминиферы продуктивного горизонта Березовского газоносного бассейна.— В кн.: Решения и труды межведомственного совещания по доработке и уточнению унифицированной и корреляционной стратиграфических схем Западно-Сибирской низменности. Тюмень, 1970, с. 145—171.

Лутова З. В. Комплекс фораминифер с *Conorboides taimyrensis* Lutova sp. n. из верхнего келловей севера Средней Сибири.— Геология и геофизика, 1976, № 1, с. 112—121.

Лутова З. В. Стратиграфия и фораминиферы келловей севера Средней Сибири. М., Недра, 1981, 96 с.

Магомедов А. М., Темирбекова У. Т. Новые данные по стратиграфии юрских отложений Дагестана.— Изв. АН СССР. Сер. геол., 1974, № 2, с. 140—144.

Макарьева С. Ф. Фораминиферы юрских отложений Северо-Восточного Кавказа и их стратиграфическое значение. . . — Тр. СевкавНИИ, 1971, вып. XVI. 103 с.

Макарьева С. Ф. Северный Кавказ.— В кн.: Биостратиграфия верхнеюрских отложений по фораминиферам. Вильнюс, Моклас, 1982, с. 96—104.

Макарьева С. Ф., Маишева Т. В. Стратиграфия верхнеюрских отложений Северного Кавказа.— В кн.: Стратиграфия и корреляция верхней юры СССР по фораминиферам. М., изд. ГИН АН СССР, 1985, с. 32—42.

Месежников М. С. Стратиграфия юрских отложений восточного склона Приполярного и Полярного Урала.— В кн.: Геология и нефтеносность запада Западно-Сибирской низменности. Л., Гостоптехиздат, 1959, с. 100.

Месежников М. С., Азбель А. Я., Калачева Е. Д. и др. Средний и верхний оксфорд Русской платформы. Л., Наука, 1989. 183 с.

Митянина И. В. Биостратиграфия верхнеюрских отложений Восточно-Европейской платформы и ее обрамления. Брестская впадина и Припятский прогиб.— В кн.: Биостратиграфия верхнеюрских отложений СССР по фораминиферам. Вильнюс, Моклас, 1982, с. 36—45.

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. Фораминиферы юрских отложений нефтяного месторождения Нордвик (Хатангский залив).— Тр. Арктич. ин-та, 1939, т. 126, с. 221—246.

Мятлюк Е. В. Спириллиниды, роталииды, эпистоминиды и астеригериниды. Ископаемые фораминиферы СССР.— Тр. ВНИГРИ. Нов. серия, 1953, вып. 71, с. 1—274.

Мятлюк Е. В. Описание новых видов фораминифер верхнеюрских и нижнемеловых отложений Русской платформы.— Тр. Всесоюз. совещ. по уточнению унифицированной схемы стратигр. мезозоя отложений Русской платформы, 1961, т. 3, с. 142—165.

Никитин Н. И. и др. Новые данные по стратиграфии юрских отложений Донбасса и Днепровско-Донецкой впадины.— Тр. ИГН АН УССР, 1983, № 3, с. 56.

Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР.— Тр. ВНИГРИ, 1973, вып. 318. 51 с.

Опорный разрез верхнеюрских отложений бассейна р. Хеты (Хатангская впадина). Л., Наука, 1969. 208 с.

Путря Ф. С. Лентикулиниды верхнеюрских отложений Западно-Сибирской низменности.— Тр. ЗапСибНИГНИ, 1972, вып. 21. 304 с.

Пяткова Д. М. Биостратиграфия верхнеюрских отложений Восточно-Европейской платформы и ее обрамления. Днепровско-Донецкая впадина и северо-западная окраина Донбасса.— В кн.: Биостратиграфия верхнеюрских отложений СССР по фораминиферам. Вильнюс, Моклас, 1982, с. 45—50.

Пяткова Д. М., Пермьякова М. Н. Фораминиферы и остракоды юры Украины. Палеонтологический справочник. Киев, Наукова думка, 1978. 287 с.

- Решения 3-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по мезозою и кайнозою Средней Сибири.* Новосибирск, СНИИГГИМС, 1978, 91 с.
- Решения 2-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по мезозою Кавказа (юра) 1977 г.* Л., ВСЕГЕИ, 1984, 47 с.
- Романова В. И., Липман Р. Х.* Стратиграфическое расчленение верхнеюрских, меловых и палеогеновых отложений по Тюменской опорной скважине 1-р на основании изучения микрофауны.—Тр. ВСЕГЕИ. Нов. серия, 1955, вып. 9, ч. II, с. 88—113.
- Романов Л. Ф., Данич М. М.* Моллюски и фораминиферы мезозоя Днестровско-Прутского междуречья. Кишинев, изд-во АН МССР, 1971. 275 с.
- Рунева Н. П.* Новые данные о микрофауне из мезозойских отложений Якутии.—Тр. ВНИГРИ, 1961, вып. 186, с. 64—78.
- Сапьяник В. В.* Раннеюрские комплексы фораминифер востока Сибирской платформы.—В кн.: Биостратиграфия мезозоя Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, Наука, 1986, с. 133—138.
- Соколов А. Р.* Биостратиграфическое расчленение и характерные виды фораминифер среднеюрских отложений арктических районов СССР.—В кн.: Стратиграфия и палеонтология мезозойских осадочных бассейнов Севера СССР. Л., Севморгеология, 1985, с. 62—71.
- Стратиграфия и корреляция верхней юры СССР по фораминиферам.*—М., изд. ГИН АН СССР, 1985. 126 с.
- Темирбекова У. Т., Антонова З. А.* Триасовые и юрские милиолиды Северного Кавказа. М., Наука, 1985. 104 с.
- Тодриа В. А.* Позднеюрские фораминиферы Рачи и Юго-Осетии.—В кн.: Палеонтология и стратиграфия мезозойских отложений Грузии. Тбилиси, Мецниереба, 1977, с. 5—66.
- Тодриа В. А.* Некоторые позднеюрские фораминиферы Грузии.—В кн.: Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений Грузии. Тбилиси, Мецниереба, 1979, с. 33—63.
- Тодриа В. А.* Грузия.—В кн.: Биостратиграфия верхнеюрских отложений по фораминиферам. Вильнюс, Моклас, 1982, с. 104—111.
- Тодриа В. А.* Микробиостратиграфия верхней юры Грузии и корреляция с разновозрастными образованиями бореальных районов СССР.—В кн.: Стратиграфия и корреляция верхней юры СССР по фораминиферам. М., изд. ГИН АН СССР, 1985, с. 43—50.
- Троицкая Е. А., Хабарова Т. Н.* Стратиграфия средней юры Нижнего Поволжья.—В кн.: Юрские отложения Русской платформы. Л., изд. ВНИГРИ, 1986, с. 23—30.
- Тылкина К. Ф.* Представители рода *Citharinella* Magie из кимеридж-волжских отложений Западно-Сибирской равнины.—В кн.: Биостратиграфическая характеристика юрских и меловых нефтегазоносных отложений Западной Сибири. Тюмень, 1977, с. 74—82.
- Уманская Е. Я.* Фораминиферы нижнего кимериджа Костромской области.—Сборник статей по геологии и гидрогеологии, 1965, вып. 4, с. 84—101.
- Унифицированные и корреляционные стратиграфические схемы Западной Сибири.* Тюмень, изд. ЗапСибНИГНИ, 1977. 78 с.
- Хабарова Т. Н.* Фораминиферы юрских отложений Саратовской области.—В кн.: Стратиграфия и фауна юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья. Л., Госнаучтехиздат, 1959, с. 463—520.
- Хабарова Т. Н.* Новые фораминиферы из байоса юго-востока Русской платформы.—Палеонтол. журн., 1987, № 2, с. 122—124.
- Шаровская Н. В.* Состав и распределение фауны фораминифер в среднеюрских отложениях Усть-Енисейской впадины.—Сборник статей по палеонтологии и биостратиграфии, 1957, вып. 2, с. 24—44.
- Шаровская Н. В.* Новые виды денталин, маргинулин и лентикюлин из среднеюрских отложений Нордвикского района.—Сборник статей по палеонтологии и биостратиграфии, 1960, вып. 18, с. 42—63.
- Шаровская Н. В.* Некоторые виды фораминифер из верхнеюрских отложений Нордвикского района.—Сборник статей по палеонтологии и стратиграфии, 1961, вып. 27, с. 17—19.
- Шаровская Н. В.* Некоторые виды аммодисцид и литуолнд из мезозойских отложений севера Центральной Сибири.—Тр. НИИГА, 1966, вып. 14, с. 48—74.
- Шаровская Н. В., Басов В. А.* Опорный горизонт *Naplophragmoides emeljanzevi* и многочисленных аммодискусов и его положение в разрезе мезозойских отложений.—В кн.: Решения и труды межведомственного совещания по доработке и уточнению унифицированной и корреляционной стратиграфических схем Западно-Сибирской низменности. Л., Госостехиздат, 1961, с. 171—177.
- Шаровская Н. В.* Комплексы фораминифер из юрских и нижнемеловых отложений Усть-Енисейского и Турухан-Ермаковского районов.—Учен. зап. НИИГА. Сер. палеонтологии и биостратиграфии, 1968, вып. 23, с. 106—116.

Шаровская Н. В. Фораминиферы из верхнеюрских и нижнемеловых отложений западной части Енисей-Хатангского прогиба и их биостратиграфическое значение.— Автореф. канд. дис. Л., 1974. 22 с.

Яковлева С. П. Биостратиграфия кимериджских и волжских отложений бассейна р. Печоры по фораминиферам.— Автореф. канд. дис. Л., 1976. 16 с.

Яковлева С. П. Новые позднеюрские аммобакулитесы бассейна р. Печоры.— В кн.: Новые роды и виды древних растений и беспозвоночных СССР. Л., Недра, 1980, с. 33—35.

Яковлева С. П. Новый позднеюрский реофакс бассейна р. Печоры.— В кн.: Новые роды и виды древних растений и беспозвоночных СССР. Л., Недра, 1980а, с. 28.

Яковлева С. П. Биостратиграфия верхнеюрских отложений Восточно-Европейской платформы и ее обрамления. Печорская синеклиза.— В кн.: Биостратиграфия верхнеюрских отложений СССР по фораминиферам. Вильнюс, Мокслас, 1982, с. 61—68.

Яковлева С. П. Бат-келловейские фораминиферы бассейна р. Печоры.— В кн.: Микрофауна нефтегазоносных регионов СССР. Л., ВНИГРИ, 1984, с. 50—59.

Яковлева С. П. Особенности распределения фораминифер в отложениях волжского яруса на европейской части СССР.— В кн.: Стратиграфия и корреляция верхней юры СССР по фораминиферам. М., изд. ГИН АН СССР, 1985, с. 104—111.

Яковлева С. П. Новые нодозарииды из волжских отложений Русской платформы.— Палеонтол. журн., 1989, № 1, с. 104—107.

МЕЛОВАЯ СИСТЕМА

В начале мелового периода фауна фораминифер сохраняет еще основные черты, присущие ей в юре. Сохраняется и близкая к позднеюрской палеобиогеографическая дифференциация типов фауны. Изменения начинаются с баррема, когда происходит ускорение в развитии новых групп, определивших характерные особенности сообществ фораминифер мела: быструю эволюцию и широкое распространение планктонных родов подкласса *Globigerinata*, господство представителей подкласса *Rotaliata* (отряды *Rotaliida*, *Buliminida*), а в южных областях — сложно устроенных агглютинирующих *Lituolida*, *Orbitolinida*, секреторных *Alveolinida* и *Orbitoidida*, при этом повышается роль *Textulariida* и *Ataxophragmiida*, угасают представители *Miliolida*, *Nodosariacea* и *Seratobuliminacea*. В позднем мелу, в результате альб-сеноманской трансгрессии, которая существенно сnivelировала биогеографические различия в распределении фаун, обозначились две субглобальные палеозоогеографические группы фораминифер, соответствующие бореальному и тетическому палеогеографическим поясам.

В отложениях меловой системы на территории СССР фораминиферы распространены очень широко. В осадках раковины фораминифер многочисленны, а в пясках мелу наряду с кокколитофоридами они являются пороодообразующими. В комплексах очень часто насчитывается до 500 и более видов фораминифер, особенно в верхнемеловых отложениях.

В книге описываются фораминиферовые стратоны нижнего и верхнего мела европейской части и южных районов СССР, Сибири и Сахалина. Отдельно выделены планктонные фораминиферовые зоны нижнего мела Юга СССР, сопоставленные со стратонами, установленными по бентосным фораминиферам (см. табл. 6). Расчленение верхнемеловых отложений по планктонным фораминиферам ныне разработано для Карпат, Крыма, Северного [Маслакова, 1978] и Мал. Кавказа (Азербайджан) [Алиюлла, 1977]. В других регионах использование планктонных фораминифер в стратиграфии верхнего мела ограничено. Описание этих зон в книге опущено.

На европейской части СССР разнообразные и многочисленные комплексы фораминифер нижнего мела встречаются в ее восточной полосе, протягивающейся от Баренцева до Каспийского морей. Наиболее подробное стратиграфическое расчленение нижнемеловых отложений разработано для Прикаспийской низменности и Мангышлака. В стратиграфической схеме этого региона наряду с фораминиферовыми зонами широкого географического распространения выделяются и местные субглобально фашиальные подразделения. Нижнемеловые отложения, содержащие остатки фораминифер, достаточно полно представлены также в Крыму, на Кавказе, в Ср. Азии и в З. Сибири.

Стратиграфическое расчленение верхнемеловых отложений наиболее полно разработано в западных районах европейской части СССР (Белоруссия, Литва, Украина) и в З. Казахстане (В. Прикаспий и Мангышлак). Эти регионы относятся к единой Европейской палеозоогеогра-

фической области (ЕПО), простирающейся с Прикаспийского до Англо-Парижского бассейна. В отдельных интервалах верхнего мела здесь выявляются фораминиферовые зоны (по бентосу) очень большого географического распространения (например, сеноман, нижний коньяк, кампан и нижний маастрихт). В то же время некоторые зоны, обозначенные одними и теми же видами-индексами, в западных районах СССР и в З. Казахстане имеют разные стратиграфические объемы, что объясняется недостаточной их изученностью. Эти различия указываются в описаниях зон.

Фораминиферовые стратоны верхнего мела, выделенные в классических обнажениях на Мангышлаке [Василенко, 1961; Трифонов, Василенко, 1963] и изученные вновь там же и в В. Прикаспии [Беньямовский, Волчегурский и др., 1979; Найдин и др., 1984а, б], позволяют расчленить разрезы более подробно, чем в относительно закрытых западных районах СССР [Григалис, Акимец, Липник, 1974, 1980]. Фораминиферовые зоны (слои) верхнего мела З. Казахстана в результате комплексного исследования получили также полную увязку со стандартными зонами верхнего мела по иноцерамам и белемнитам [Найдин и др., 1984а, б].

Сопоставление указанных фораминиферовых бентосных зон со шкалой по планктонным фораминиферам, разработанной для верхнего мела Крыма, Кавказа, Карпат [Маслакова, 1978], проводится по нахождению на ряде уровней видов-индексов планктонных зон либо по стратиграфическому положению зон на уровнях, где планктонные фораминиферы в ориктоценозах редки или отсутствуют вовсе. Планктонные фораминиферы верхнего мела европейской части СССР и З. Казахстана требуют дальнейшего изучения.

Верхнемеловые фораминиферы Западно-Сибирской низменности представлены преимущественно агглютинирующими группами, но на отдельных уровнях встречаются ассоциации, сопоставимые по видовому составу с восточноевропейскими [Подобина, 1978]. Поэтому наряду с местными зонами и слоями некоторые фораминиферовые зоны сопоставляются с зонами верхнего мела Восточно-Европейской платформы.

В книге приведены описания зональных подразделений верхнего мела южной части Западной Сибири, интерпретация или обоснование которых отличается от таковых унифицированной стратиграфической схемы, принятой Тюменским совещанием [Региональные стратиграфические схемы..., 1981]. Однако материалы по упомянутой схеме для данной книги подготовить не удалось.

Особенности ассоциаций фораминифер верхнего мела Сахалина — значительное участие видов с кремнистой стенкой раковин. Выделяемые зоны сопоставляются с расчленением верхнего мела Японии и западного побережья С. Америки.

НИЖНИЙ ОТДЕЛ

СЕВЕР ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

Берриасский ярус

Слой с *Kutsevelia praegoodlandensis* — *Lenticulina* ex gr. *soSSIPatrovae*

В. И. Кузина [1979].

Лектостратотип — обрыв Куш-Щелья на р. Ижма (Коми АССР). Алевриты голубовато-серые, с тонкой линзовидной слоистостью, обусловленной чередованием серой глинистой и светло-серой алевритовой пород. Мощность около 2 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ammodiscus giganteus* Mjatl. 0|, *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl. *|, *Recurvoides transitorius* Bulynn. X \perp , *Kutsevella praegoodlandensis* (Bulynn.) * T, *Lenticulina* ex gr. *sossipatrovae* Gerke et E. Ivan, X|, *L. nivalis* Schleif. et Gerke 0 T, *L.* ex gr. *pseudoarctica* E. Ivan, X|, *Marginulina secta* Bass. 0I, *M. interga* Bass. X T, *M. impropria* Bass. X T, *M.* ex gr. *zaspelovae* Rom. X|, *M.* ex gr. *striatocostata* Reuss X|, *Marginulinopsis borealis majmetchensis* Bass. 0 T, *M. sulciferus* (Reuss) 0 T, *Planularia pressula* Schleif. X T, *Saracenaria* aff. *pravoslavlevi* Furss. et Pol. X T, *Globulina chetaensis chetaensis* Bass. X T, *Valanginella tatarica* (Rom.) 0I. Фораминиферы многочисленны, агглютинированные составляют 70 %. Преобладают Harporagmoididae и Vaginulinidae.

Характерные виды (табл. 45, фиг. 1—9; табл. 67, фиг. 9; табл. 69, фиг. 3): *Mjatlukaena multivoluta*, *Recurvoides transitorius*, *Ammobaculites gerkei*, *Kutsevella praegoodlandensis*, *Lenticulina* ex gr. *sossipatrovae*, *L.* ex gr. *pseudoarctica*, *M.* ex gr. *zaspelovae*, *Globulina chetaensis chetaensis*, *Valanginella tatarica*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению *Marginulina secta*, *Valanginella tatarica* и ряда других видов. Отмечается исчезновение некоторых юрских лентукулин, обеднение видового и особенно количественного состава секреторных фораминифер. Верхняя граница характеризуется исчезновением *Kutsevella praegoodlandensis* и ряда характерных видов. По сравнению с верхневолжским комплексом ассоциация обновляется на 10 %.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Mjatlukaena multivoluta* (Rom.) X|, *Ammodiscus veteranus* Kosyr. X|, *Ammobaculites gerkei* Schar. X T, *Trochammina praegyroidiniformis* Bystr. et Koss. X \perp , *T.* ex gr. *rosaceaformis* Rom. 0I, *Pseudonodosaria insueta* Bass. 0 T, *Lagena hispida* (Reuss) 0 T, *Astacolus suspectus* Bass. 0 T, *A. trigonius* Bass. 0 T, *Marginulinopsis chetae* Bass. 0 T, *Saracenaria valanginiana* Bart. et Brand 0 T, *S. visa* Bass. 0 T, *Dentalina arundinacea* E. Ivan. X T, *Marginulinita pyramidalis* (Koch) X|, *Globulina chetaensis berriassica* Bass. 0 T и некоторые другие.

В глинистых породах обнаружены разнообразные и обильные комплексы; в алевроитовых разностях наблюдается обеднение видового состава комплексов, в которых фораминиферы представлены единичными раковинами плохой сохранности.

Распространение. Бас. р. Печора (низы парусащельской свиты).

Стратигр. положение. Нижняя часть берриаса. Зоны *Chetaites sibiricus* и *Hectoroceras kochi*.

Берриасский и валанжинский ярусы

Слой с *Recurvoides excellens* — *Kutsevella pseudogoodlandensis*

В. В. Быстрова (установлены впервые) (=отложения с *Gaudryina gerkei* и *Ammobaculites pseudogoodlandensis*. В. И. Кузина [1979]+слой с *Ammobaculites goodlandensis*. М. И. Косицкая [Геология и перспективы..., 1966]).

Стратотип — обрыв Паруса-Щелья на р. Ижма (Коми АССР). Алевроитовые глины и алевроиты с прослоями фосфоритов. Мощность около 25 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Ammodiscus giganteus* Mjatl. 0 T, *Recurvoides excellens* Ryg. X \perp , *R. transitorius* Bulynn. X T, *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl. *|, *Kutsevella pseudogoodlandensis* (Mjatl.) XI, *Bulbobaculites inconstans inconstans* (Bart.

et Brand) * \perp , *Bigenerina* aff. *clavellata* Loeb. et Tapp. 0I, *Gaudryina gerkei* (Vass.) *I, *Lenticulina* ex gr. *sossipatrovae* Gerke et E. Ivan. 0T, *L. kolguevensis* Bystr. et Koss. 0I, *L. nana* Mjatl. XI, *Astacolus assurgens* Mjatl. X \perp , *Marginulina* ex gr. *robusta* Reuss X|, *Marginulinopsis* aff. *parallelaeformis* (Rom.) 0 \perp , *Marginulinita pyramidalis* (Koch) X|. Фораминиферы многочисленны. Секретионные формы составляют 10—40%. Преобладают представители семейств *Haplophragmoididae*, *Verneulinidae*, *Vaginulinidae*.

Характерные виды (табл. 45, фиг. 10—13; табл. 46, фиг. 1—5; табл. 52, фиг. 8): *Recurvoides excellens*, *Cribrostomoides* ex gr. *romanovae*, *Kutsevella pseudogoodlandensis*, *Bulbobaculites inconstans inconstans*, *Trochammia praegyroidiniformis*, *Verneulinoides neocomiensis*, *Gaudryina gerkei*, *Astacolus assurgens*, *Marginulinita pyramidalis*, *Epistomina caracolla anterior*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов и большей части характерных видов, верхняя — по их исчезновению. Фауна обновляется на 60%.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в стратотипе, *Saccamina nasuta* Schleif. XI, *Thurammia popillata* Brady XI, *Mjatlukaena* ex gr. *gaultina* (Berth.) X \perp , *Reophax minutissima* Bart. et Brand X \perp , *R. scorpiurus* Montf. 0 \perp , *Haplophragmoides* ex gr. *umbonatus* Rom. X \perp , *Loculorbis* sp. 0I, *Cribrostomoides* ex gr. *romanovae* Bulynn. *I, *Ammobaculites torosus* Loeb. et Tapp. XI, *Bulbobaculites inconstans gracile* (Bart. et Brand) XI, *Trochammia inflata* (Montf.) X \perp , *T. praegyroidiniformis* Bystr. et Koss. X \perp , *Verneulinoides neocomiensis* (Mjatl.) X \perp , *V. perexiguus* Dubr. 0I, *Lagena apiculata neocomiana* Bart. et Brand X|, *Lenticulina grata* (Reuss) XI, *Marginulina jonesi* Reuss 0I, *Globulina prisca* Reuss XI, *Ceratocancris* sp. 0 \perp , *Epistomina caracolla anterior* Bart. et Brand XI, *Gubkinella* sp. XI и др.

В глинах с присыпками алеврита отмечен наиболее богатый комплекс, включающий виды, перечисленные выше; при преобладании алевритовых пород в комплексе отмечается большее количество агглютинированных форм; в глинах (о. Колгуев) встречены почти одни секреторионные фораминиферы.

Распространение. Бас. р. Печора (верхняя часть парусачельской свиты); бас. р. Сысола (нижняя подсвита койгородской свиты).

Стратигр. положение. Верхняя часть берриаса (зоны *Surities analogus* и *Vojarikia mesezhnikowi*) и н. валанжин (зоны *Neotollia klimovskiensis*, *Temnoptychites syzranicus* и *Polyptychites michalskii*).

Валанжинский ярус

Верхний подъярус

Слои с *Reophax minutissima* — *Lenticulina eichenbergi*

В. В. Быстрова (установлены впервые).

Стратотип — дер. Васильевка Ижемского района Коми АССР, скв. 22, гл. 63—94 м. Глины черные неизвестковистые.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Thurammia popillata* Brady XT, *Mjatlukaena* ex gr. *gaultina* (Berth.) *|, *Reophax minutissima* Bart. et Brand X|, *Recurvoides* ex gr. *obskiensis* Rom. X \perp , *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl. *|, *Ammobaculites irregulariformis* Bart. et Brand XI, *Bulbobaculites inconstans erectum* Bart. et Brand X \perp , *B. proluxus* (Bulynn.) 0I, *Trochammia gyroidiniformis* Mjatl. X \perp , *Verneulinoides neocomiensis* (Mjatl.) X|, *Hechtina*

ex gr. *praeantiqua* Bart. et Brand 0⊥, *Miliammina valdensis* Bart. et Brand XI, *Lenticulina* ex gr. *muensteri* (Roem.) X⊥, *L. planiuscula* (Reuss) X⊥, *Planularia* ex gr. *calliopsis* (Reuss) 0I, *Marginulina gracilissima* Reuss X⊥, *Hoeglundina caracolla caracolla* (Roem.) *⊥, *E. tenuicostata* Bart. et Brand *⊥ и многие другие. Фораминиферы многочисленны. Секретионные формы составляют 70—80% комплекса. Наиболее распространены представители семейств Ammodiscidae, Haplophragmoididae, Nodosariidae, Epistominidae.

Характерные виды (табл. 46, фиг. 6—11; табл. 47, фиг. 1—4): *Mjatliukaena* ex gr. *gaultina*, *Reophax minutissima*, *Tolyrammina cellensis*, *Pseudonodosaria humilis*, «*Saracenaria*» ex gr. *bronnii*, *Lenticulina* ex gr. *subalata*, *L. orbigny schreiteri*, *L. eichenbergi*, *Marginulina gracilissima*, *Epistomina* ex gr. *tenuicostata*.

Нижняя граница характеризуется появлением видов-индексов и большого числа характерных видов. Верхняя граница неотчетливая, так как большинство видов переходит в вышележащие слои. Фауна обновляется по отношению к нижележащей на 80—90%.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в стратотипе, *Mjatliukaena dami* Mjatl. XI, *Tolyrammina cellensis* (Bart. et Brand) XI, *Trochammina depressa* Lozo X|, *Marssonella* ex gr. *subtrochus* Bart. 0⊥, *Gaudryina* ex gr. *reicheli* Bart. et Brand X⊥, *Pseudonodosaria humilis* (Roem.) XT, *Tristix insignis* (Reuss) 0⊥, *Frondicularia concinna* Koch X⊥, *Lenticulina eichenbergi* Bart. et Brand 0⊥, *L. orbigny schreiteri* Bart. et Brand 0⊥, *L. ex gr. subalata* (Reuss) X⊥, *Astacolus crepidularis* (Reuss) 0⊥, *Dentalina* ex gr. *communis* d'Orb. 0⊥, «*Saracenaria*» ex gr. *bronnii* (Berth.) X⊥, *Epistomina* ex gr. *ornata* (Roem.) X⊥ и многие другие.

Состав ассоциации значительных изменений не претерпевает. Отмечается лишь большая доля песчаных форм в алевроитовых разностях.

Распространение. Бас. р. Печора (нижняя часть щельской свиты).

Стратигр. положение. В. валанжин. Зона *Polyptychites polyptychus*.

Готеривский ярус

Слон с *Kutsevella pseudogomelensis* — *Hoeglundina caracolla nordensis*

В. В. Быстрова (установлены впервые).

Стратотип — площадь Ванейвис Печорского района Коми АССР, скв. 128, гл. 246—282 м. Темно-серые глины с присыпками светло-серого алевроита и серые глинистые алевролиты.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Hyperammina aptica* (Damp. et Mjatl.) X|, *Recurvoides* ex gr. *obskiensis* Rom. XT, *Haplophragmoides kravezae* Bystr. et Koss. X⊥, *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl. *T, *Evolutinella portentosa* Mjatl. et Koss. X⊥, *Kutsevella pseudogomelensis* Bystr. XI, «*Quasispiroplectamina*» *parvula* (K. Kuzn.) 0⊥, *Bimonilina teplovensis* (Mjatl.) 0⊥, *Trochammina gyroidiniformis* Mjatl. X|, *Hechtina* ex gr. *praeantiqua* Bart. et Brand X|, *Spirillina minima* Schacko X⊥, *Lagena haueriviana haueriviana* Bart. et Brand XI, *Lenticulina* ex gr. *macrodisca* (Reuss) XT, *L. ex gr. nuda* (Reuss) 0T, *Astacolus assurgens* Mjatl. XT, *Saracenaria pravoslavlevi minor* Rom. 0T, *Marginulina gracilissima* (Reuss) XT, *M. trunculata* (Berth.) 0I, *Hoeglun-*

dina caracolla caracolla (Roem.) *Т, *H. caracolla nordensis* Bystr. et Koss. *Т. *Epistomina* ex gr. *spinulifera* (Reuss) ХТ и многие другие. Фораминиферы многочисленны. Секреционные формы составляют 30—50%. Наиболее распространены представители семейств *Haplophragmoididae* (особенно подсемейство *Ammobaculitinae*), *Verneuilinidae*, *Trochamminidae*, *Vaginulinidae*, *Epistominidae*.

Характерные виды (табл. 47, фиг. 4—11; табл. 48, фиг. 1—2): *Evolutinella portentosa*, *Ammobaculites reophacoides*, *Kutsevella pseudogomelensis*, *Verneuilinoides pseudominusculus*, *Trochammina gyroidiniformis*, *Lenticulina novella*, *Hechtina* ex gr. *praeantiqua*, *Spirillina minima*, *Hoeglundina caracolla nordensis*, *Epistomina* ex gr. *tenuicostata*.

Нижняя граница неотчетливая, так как обновление фауны не превышает 10%; она проводится по увеличению численности *Evolutinella portentosa*, *Hoeglundina caracolla nordensis* и некоторых других видов, а также по появлению *Ammobaculites prosper*, *Kutsevella pseudogomelensis*, *Verneuilinoides pseudominusculus*. У верхней границы слоев исчезают виды-индексы и многие характерные виды.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в стратотипе, *Haplophragmoides* ex gr. *concavus* (Charp.) XI, *Ammobaculites prosper* Mjatl. X₁, *A. reophacoides* Bart. et Brand XI, *Gaudryina* ex gr. *reicheli* Bart. et Brand 0Т, *Nodosaria sceptrum sceptrum* (Reuss) 0Т, *Lagena* ex gr. *laevis* (Montf.) ХТ, *Fronicularia hastata hastata* Roem. 0Т, *Geinitzinita arctocretacea* (Gerke) 0Т, *Lenticulina novella* (Vass.) ХТ, *L. planiuscula* (Reuss) ХТ, *Marginulina* ex gr. *robusta* Reuss ХТ, *M.* ex gr. *striatocostata* Reuss ХТ, *Conorboides valendisensis* (Bart. et Brand) 0Т, *Epistomina* ex gr. *carpenteri* (Reuss) ХТ, *E.* ex gr. *tenuicostata* Bart. et Brand *Т и др. Состав ассоциации стабилен как по разрезу, так и по площади.

Распространение. Бас. р. Печора (верхняя часть шельфской свиты).

Стратигр. положение. Готерив. Возраст слоев установлен по положению в разрезе.

Барремский ярус

Верхний подъярус

Зона *Miliammina mjatliukae* — *Conorbinopsis barremicus*

Е. В. Мятлюк [1983].

Стратотип и описание см. на с. 117, характерные виды в табл. 48, фиг. 3—6; табл. 53, фиг. 2—7, 9, 11.

Аптский и альбский ярусы

Слои с *Verneuilinoides borealis* — *Psamminopelta bowsheri*

В. В. Быстрова (установлены впервые).

Стратотип — Ненецкий национальный округ, р. Шапкина, скв. 98, гл. 206—319 м. Пески средне- и мелкозернистые, с прослоями глин и глинистых алевролитов, коричневатого и светло-серых, с обугленными растительными остатками.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Psammosphaera* aff. *parva* Cresp. ХТ, *Saccamina testideformabilis* Bulat. ХТ, *Hyperamminoides barksdalei* Tapp. ХТ, *Haplophragmoides* ex gr. *rosaceus* Subb. XI, *H.* ex gr. *topagorukensis* Tapp. XI, *Bimonilina* aff. *dualis* (Mjatl.)

0I, *Guadryina* ex gr. *filiformis* Berth. XI, *Miliammina* ex gr. *ischnia* Тарр. XI, *Psamminopelta bowsheri* Тарр. XI, *Lenticulina* ex gr. *gaultina* (Beth.) 0T. Фораминиферы немногочисленны. Секретионные формы составляют около 5%, чаще отсутствуют. Наиболее распространены представители семейств *Haplophragmoididae* и *Rzehakinidae*.

Характерные виды (табл. 48, фиг. 7—9; табл. 54, фиг. 9; табл. 71, фиг. 1): *Psammosphaera* aff. *parva*, *Saccamina testideformabilis*, *Hyperamminoides barksdalei*, *Haplophragmoides* ex gr. *topagorukensis*, *Bimonilina* aff. *dualis*, *Verneuilinoides borealis*, *Miliammina* ex gr. *ischnia*, *Psamminopelta bowsheri*, *Epistomina reticulata*.

Нижняя граница слоев характеризуется полным обновлением фауны. Перекрываются слои четвертичными отложениями.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в стратотипе, *Crithionina granum* Goes 0I, *Hippocrepinella oblongiovalis* Bulat. 0I, *Hyperammina aptica* (Damp. et Mjatl.) XT, *Mjatlukaena chapmani* Mjatl. XT, *Verneuilinoides borealis* Тарр. XI, *Marginulinopsis parallela* (Reuss) XT, *Saracenaria* aff. *bononensis* Berth. 0I, *Conorbinopsis barremicus* (Mjatl.) XT, *Lamarckina lamplughii* (Scherl.) 0I, *Epistomina* ex gr. *aptiensis* (Mjatl.) XI, *E. reticulata* (Reuss) XI, *Turrilina evexa* (Loebl. et Тарр.) 0T. Фораминиферы в описываемых слоях редки и немногочисленны. Систематический состав ассоциации сильно изменяется как по площади, так и в пределах конкретного разреза.

Распространение. Бас. р. Печора (большегаловская свита).

Стратигр. положение. Апт—альб. Возраст устанавливается условно по сопоставлению с аптскими ассоциациями фораминифер Прикаспия, среднеальбскими — Западной Сибири и альбскими — Аляски.

ПРИКАСПИЙСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ И П-ОВ МАНГЫШЛАК

Берриасский ярус

Слой с «*Ammobaculites*» *granulum* — *Lenticulina andromede* — *Lenticulina dzharmyschensis*

Е. В. Мятлюк [1983] (=слой с *Lenticulina dzharmyschensis* и *Citharina rudocostata* [Мятлюк, 19806]).

Лектостратотип — Южно-Эмбинский район, купол Унгар, скв. К-10, гл. 279—340 м. Чередование глин, песчаников, алевролитов и песков.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Glomospira confusiformis* Rug. X \perp , *Recurvoides valanginicus* Rug. XI, *Bulbobaculites inconstans gracile* (Bart. et Brand) X \perp , *B. proluxus* Bulynn. X \perp , *Tristix insignis* (Reuss) X \perp , *T. acer* Mjatl. XI, *Lenticulina dzharmyschensis* Mjatl. * \perp , *L. andromede* Esp. et Sig. X \perp , *L. aff. infravolgensis* (Furss. et Pol.) 0I, *L. nana* Mjatl. 0I, *Astacolus ambanjabensis* Esp. et Sig. X \perp , *Citharina harpa* (Reuss) X \perp , *C. intumescens* (Reuss) X \perp , *C. cf. rostriformis* (Furss. et Pol.) 0I, *C. rudocostata* Bart. et Brand * \perp , *Globulina fusina* Mjatl. X \perp и некоторые другие.

Характерные виды (табл. 49, фиг. 1—7; табл. 50, фиг. 1, 2): *Recurvoides valanginicus*, *Bulbobaculites proluxus*, *Ammobaculites* ? *granulum*, *Belorussiella taurica*, *Tristix acer*, *Lenticulina andromede*, *L. dzharmyschensis*, *Astacolus ambanjabensis*, *Citharina rudocostata*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению комплекса нижнемеловых фораминифер, так как слои залегают с размывом на осадках перми. У верхней границы исчезают некоторые характерные виды, а также ряд тристиксов, лентикулин и цитарин.

Схема расчленения нижнемеловых отложений (берриас — нижний апт)
Прикаспийской низменности, п-ова Мангышлак и Устьурта [Атлас..., 1988]

Ярус	Прикаспийская низменность		Мангышлак и Устьурт	Мангышлак	
	Полынь	Зоны по моллюскам	Зоны и слои по фораминиферам	Зоны и слои по моллюскам	
Аптский	ищанга	<i>Dufrenoya furcata</i>	<i>Gavelinella infracomplanata</i> -	Слои с <i>Hoeglundina aptiensis</i> (Северный, реже Южный Мангышлак и Зап. Устьурт)	<i>Dufrenoya furcata</i> , <i>Deshayesites deshaysi</i> , <i>Deshayesites weissi</i> (конденсированный горизонт)
		<i>Deshayesites deshaysi</i>	<i>Hoeglundina aptiensis</i>		
		<i>Deshayesites weissii</i> и <i>Tropaneum bowenbanki</i>	Слои с <i>Lagenammmina lagenoides</i> - <i>Mjatlukae</i> на <i>shapmani</i>		
Барремский	верная	<i>Matheronites ridzewskii</i>	<i>Gavelinella barremiana</i>	фораминиферы не встречены	Кугусемская свита (пресноводно-континентальные отложения)
		<i>Oxytheuthis jasykowi</i>	<i>Milammina mjatlukae</i> - <i>Conorbinopsis barremicus</i>		
		не выделена	Не выделена (единичные фораминиф.)		
Готеривский	верная	<i>Simbirskites decheni</i> , <i>Craspedociscus discogaleatus</i>	Слои с <i>Bulbobaculites volskiensis</i> - <i>Quasispiretammia parvula</i>	фораминиферы не встречены	Ракушняк с <i>Jatrigonia jakschysurenensis</i> , <i>Litachkovitrigonia ovata</i>
		<i>Speetoniceras versicolor</i>	<i>Cribrostomoides infracretaceus</i> - <i>Trochammmina pyroidiniformis</i>		
		<i>Leopoldia biassalensis</i> и <i>Distolaceras distrix</i>	<i>Reophax torus</i> , <i>Globulina praelacrima obesa</i> - <i>Astacolus assurgens</i>		
Валажницкий	ищанга	<i>Dichotomites bidichotomus</i> и <i>Polyptychites polyptychus</i>	<i>Ammobaculite prosper</i> - <i>Globulina fusina</i>	фораминиферы не встречены	Лона <i>Dichotomites</i> spp. (Зап. Каратау)
		<i>Polyptychites michtalskii</i>	<i>Kutsevelia(?) pseudogoodlandensis</i> - <i>Lenticulina subcrassa</i>		Лона <i>Polyptychites</i> spp. (Зап. Каратау)
		<i>Temnoptychites hoplitoides</i>			Лона <i>Buchia keyserlinpi</i> (Зап. Каратау)
		Аналог зоны <i>Pseudoparnieria undulatopectinifera(?)</i>	Слои с <i>Recurvoides excellens</i> - <i>Lenticulina laderi</i>		
Берриаский	верная	<i>Surites tzikwinianus</i>	Слои с <i>Recurvoides valanptnicus</i> - <i>Recurvoides emdensis</i>	фораминиферы не встречены	Лона <i>Riasanites</i> и <i>Pyrurus rostratus</i> (Вост. Каратау)
		<i>Riasanites rjasanensis</i>	Слои с <i>Ammobaculites(?) granulum</i> , <i>Lenticulina andromede</i> - <i>Lenticulina dzharmyschensis</i>		Лона <i>Buchia volpensis</i> (Вост. Каратау) Лона <i>Neocasmoceras</i> и <i>Septaliphoria semenovi</i> (Вост. Каратау)

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Lagenammmina bartensteini* Mjatl. 0L, *Bulbobaculites sigali* Mjatl. XI, *Triplasia lupповi* Mjatl. XI, *Marssonella hechti* Dieni et Mass. 0I, *M. metaeformis* Esp. et Sig. 0I, *Belorussiella taurica* Gorb. XI, *Tristix explicatus* Mjatl. 0I, *Lenticulina neocomiana* (Rom.) 0I, *L. nuda* (Reuss) 0I, *L. saxonica* Bart. et Brand 0I, *Astacolus embaensis* (Furss. et Pol.) 0I, *Citharina culter* (Furss. et Pol.) 0I, *C. raricostata neocomiensis* Mjatl. XI, *Citharinella angusta* Mjatl. XL, *Conorboides* cf. *hofkeri* Bart. et Brand 0L, *Spirillina italica* Dieni et Mass. 0L, *Trocholina molestata* Gorb. 0I и др.

В Южно-Эмбинском районе Прикаспия в составе ассоциации преобладают цитарины и лентиккулины. В разрезах уроч. Дошан-Коксыртау (С. Мангышлак) и Ю. Мангышлака встречены также виды, характерные для берриаса и валанжина Крыма: *Lenticulina macra* Gorb., *L. utilis* Gorb., *Trocholina molesta* Gorb. и некоторые другие. Вид-индекс «*Ammobaculites*» *granulum* (Vass.) обнаружен только на Мангышлаке.

Распространение. Южно-Эмбинский район, юго-восточная и центральная части Волго-Уральского междуречья; Мангышлак (табл. 4).

Стратигр. положение. Верхняя часть берриаса. Зона *Riasanites rjasanensis* (Прикаспий); лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*, *Buchia volgensis* (Мангышлак).

Слон с *Recurvoides valanginicus* — *Recurvoides embensis*

Е. В. Мятлюк [1983] (=слон с *Recurvoides valanginicus* и *Astacolus ambanjabensis* [Мятлюк, 19806]).

Лектостратотип — Южно-Эмбинский район, купол Унгар, скв. К-1, гл. 137—165 м. Глины зеленые, алевроитовые с глауконитом, и песчаники зеленые мелкозернистые.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lagenammina bartensteini* Mjatl. X|, *Glomospira* cf. *confusiformis* Ryg. X|, *Mjatlukaena multivoluta* (Rom.) X|, *Reophax* ex gr. *torus* Cresp. 0I, *Recurvoides excellens* Ryg. X⊥, *R. valanginicus* Ryg. *T, *Linguaferina* cf. *volubilis* (Rom.) X|, *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl. *|, *Bulbobaculites inconstans inconstans* (Bart. et Brand) X|, *Verneuilinoides neocomiensis* (Mjatl.) X⊥, *Trochammina pseudoinflata* Ryg. 0⊥, *Astacolus ambanjabensis* (Esp. et Sig.) X|, *Citharina rudocostata* Bart. et Brand 0|, *Citharinella concinna* (Koch) X⊥, *Marginulina robusta* Reuss X⊥, *M. striatocostata* Reuss X|, *Globulina fusina* Mjatl. 0| и некоторые другие.

Характерные виды (табл. 45, фиг. 1, 10, 11; табл. 50, фиг. 1—7): *Mjatlukaena multivoluta*, *Linguaferina volubilis*, *Recurvoides excellens*, *R. embaensis*, *R. valanginicus*, *Robulammina kaspiensis*, *Lenticulina lideri*, *Astacolus ambanjabensis*.

Нижняя граница слоев устанавливается по массовому появлению *Recurvoides valanginicus*, большого числа *Globulina fusina* и агглютинированных форм, распространенных в Бореально-Атлантической области (*Verneuilinoides neocomiensis*, *Trochammina rosaceaformis* и др.), и появлению *Lenticulina lideri*. Верхняя граница характеризуется исчезновением видов-индексов и ряда секреторных форм. Фауна обновляется на 30 %.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Mjatlukaena dami* Mjatl. 0⊥, *Recurvoides embensis* Ryg. XT, *Robulammina kaspiensis* (Ryg.) X⊥, *Bulbobaculites proluxus* (Bulynn.) X|, *Trochammina rosaceaformis* Rom. 0⊥, *Tristix insignis* (Reuss) 0|, *Lingulonodolaria linguliniiformis* Mjatl. 0|, *Lenticulina andromede* Esp. et Sig. X|, *L. lideri* Rom. 0⊥, *Astacolus aquilonicus* (Mjatl.) 0T, *Citharina harpa* (Reuss) 0|, *Citharinella angusta* Mjatl. 0T.

Ассоциация фораминифер более богатая и разнообразная, чем в подстилающих слоях. Характеризуется преобладанием видов, широко развитых в неокомских отложениях.

Распространение. Южно-Эмбинский район, центральная часть Волго-Уральского междуречья.

Стратигр. положение. Верхняя часть берриаса. Зона *Surites tzikwinianus*.

Валанжинский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Recurvoides excellens* — *Lenticulina lideri*

Е. В. Мятлюк [1979].

Лектостратотип. Южно-Эмбинский район, купол Унгар, скв. 10, гл. 210—237 м. Глины зеленовато-серые, слабоизвестковистые и алевролиты с высоким содержанием глауконита.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lagenammina bartensteini* Mjatl. X|, *Mjatliukaena dami* Mjatl. X|, *M. cf. multivoluta* (Rom.) X|, *Recurvoides excellens* Ryg. *|, *R. ex gr. valanginicus* (Ryg.) XT, *Robulammina kaspiensis* (Ryg.) XT, *Bulbobaculites inconstans inconstans* (Bart. et Brand) X|, *Ammobaculites ungaricus* Mjatl. X⊥, *Verneuiliinoides neocomiensis* (Mjatl.) 0|, *Nodosaria ex gr. lamellatocostata* Reuss 0I, *N. sceptrum* Reuss 0I, *Lingulonodosaria linguliniformis* Mjatl. 0|, *Lenticulina andromede* Esp. et Sig. 0|, *L. comptoni* (Reuss) 0⊥, *L. insignita* Mjatl. 0|, *L. lideri* (Rom.) *|, *L. nodosa* (Reuss) X⊥, *L. subalata* (Reuss) 0|, *Astacolus ambanjabensis* (Esp. et Sig.) 0T, *A. assurgens* Mjatl. 0⊥, *Citharina cristellarioides* (Reuss) 0⊥, *Fronicularia hastata* Roem. 0I, *Marginulina gracilissima* Reuss 0⊥, *Marginulinita pyramidalis* (Koch) 0⊥, *Saracenaria frankei* (ten Dam) 0I, *Globulina fusina* Mjatl. X|.

Характерные виды (табл. 50, фиг. 6—10; табл. 51, фиг. 1): *Mjatliukaena dami*, *Recurvoides excellens*, *Ammobaculites ungaricus*, *Lenticulina incomparabile*, *L. lideri*, *L. nodosa*.

Границы слоев устанавливаются по эпиболям видов-индексов. Кроме того, у нижней границы появляется ряд нодозариид (*Nodosaria sceptrum*, *Lenticulina nodosa*, *Astacolus assurgens* и др.); у верхней границы исчезают *Lenticulina polycamerata*, *Astacolus ambanjabensis* и некоторые другие. Комплекс фораминифер обновляется по сравнению с нижележащим на 40 %.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Tolypammina ex gr. cellensis* Bart. et Brand 0I, *Linguaferina volubilis* (Rom.) 0T, *Cribrorostomoides infracretaceus* Mjatl. 0|, *Bulbobaculites proluxus* (Bull. lynn.) X|, *Trochammina rosaceaformis* Rom. 0|, *Lenticulina polycamerata* Mjatl. 0I, *Citharina harpa* (Reuss) 0|, *C. seitzii* Bart. et Brand 0⊥, *Citharinella concinna* (Koch) 0⊥, *C. uhligi* (Furss. et Pol.) 0T, *Spirillina italica* Dieni et Mass. 0|.

Ориктоценоз нодозариидо-хаплофрагмоидидовый. Часто ассоциация характеризуется видами, появляющимися уже в верхних слоях берриаса. В раннем валанжине они получают расцвет. Присутствуют северные виды, впервые описанные из валанжина З. Сибири.

Распространение. Южно-Эмбинский район; возможно, центральная часть Волго-Уральского междуречья.

Стратигр. положение. Н. валанжин. Предположительно соответствует зоне *Pseudogarnieria «undulatoPLICATILIS»*.

Зона «*Kutsevella*» *pseudogoodlandensis* — *Lenticulina subcrassa*

Е. В. Мятлюк [1983].

Лектостратотип — Индерско-Шалкарский район, купол Индер, скв. К-65, гл. 299—305 м. Глины светло- и зеленовато-серые, сильноизвестковистые, с прослойками светло-серых песков.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lagenammina bartensteini* Mjatl. 0|, *Mjatliukaena dami* Mjatl. X|, *Cribrorostomoides in-*

fracretaceus Mjatl. X], *Bulbobaculites inconstans erectum* (Bart. et Brand) X \perp , «*Kutsevella*» *pseudogoodlandensis* (Mjatl.) *I, *Ammotium kaspianense* Mjatl. X \perp , *Verneuilinoides neocomiensis* (Mjatl.) X], *Lingulonodosaria linguliniformis* Mjatl. *], *Lenticulina insignita* Mjatl. XT, *L. nodosa* (Reuss) X], *L. subcrassa* Mjatl. *I, *Citharina cristellarioides* (Reuss) X], *C. rudocostata* Bart. et Brand XT, *Marginulina gracilissima* Reuss X], *M. robusta* (Reuss) X \perp , *M. striatocostata* Reuss X], *Marginulinita pyramidalis* (Koch) X], *Globulina fusina* Mjatl. X], *G. prisca* Reuss X \perp , *Epistomina caracolla* Roem. X \perp , *E. tenuicostata* Bart. et Brand * \perp .

Характерные виды (табл. 51, фиг. 1—7): *Bulbobaculites inconstans inconstans*, «*Kutsevella*» *pseudogoodlandensis*, *Lingulonodosaria linguliniformis*, *Lenticulina nodosa*, *L. subcrassa*, *Marginulinita pyramidalis*, *Epistomina tenuicostata*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов, нескольких характерных видов и ряда новых нодозариид, верхняя — по исчезновению видов-индексов и большого числа нодозариид. Фауна обновляется на 40 %.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Reophax minutissima* Bart. et Brand 0 \perp , *Recurvoides excellens* Ryg. XT, *Bulbobaculites inconstans inconstans* (Bart. et Brand) *], *Ammomarginulina nderiana* Mjatl. XI, *Trochammina rosaceaformis* Rom. 0], *Miliammina valdensis* Bart. et Brand 0 \perp , *Lenticulina akmetchetica* Mjatl. XI, *L. muchorica* Mjatl. XI, *Astacolus assurgens* Mjatl. X], *A. jamanensis* Mjatl. XI, *Saracenaria bella* Mjatl. XI, *Citharina seitzii* Bart. et Brand XT и некоторые другие (Прикаспий и Мангышлак). В одновозрастных отложениях З. Устюрта В. П. Василенко выявлены также: *Reophax utezhanensis* Vass. X \perp , *Recurvoides princeps* (Kurb. et Mam.) X \perp , *Linguaferina volubilis* (Rom.) 0T, *Tristix acutatus* Mjatl. 0T, *Lenticulina espitalei* Dieni et Mass. 0T, *L. variabilis* Rom. 0T, *Citharina orthonota* (Reuss) 0T, *Turrspirillina alexanderi* Mam. XI, *Trocholina burlini* Gorb. 0I и некоторые другие.

Фораминиферы многочисленны. Ориктоценозы нодозариидо-хаплофрагмоидидовые. Комплексы фораминифер С. Прикаспия богаче и разнообразнее по составу, чем в разрезах одновозрастных отложений Мангышлака.

Распространение. Южно-Эмбинский, Индерско-Шалкарский районы, центральная часть Волго-Уральского междуречья; С. Мангышлак, п-ов Бузачи, З. Устюрт.

Стратигр. положение. Н. валанжин. В Прикаспии — зоны *Temnortychites hoplitoides* и *Polyptychites michalskii*. На Мангышлаке — лоны *Buchia keyserlingi* и *Polyptychites* sp.

Верхний подъярус

Зона *Ammobaculites prosper* — *Globulina fusina*

Е. В. Мятлюк [1983] (=слои с *Bulbobaculites prolixus* и *Ammobaculites irregulariformis* [Мятлюк, 1979]).

Лектостратотип — Индерско-Шалкарский район, купол Акметчеть, скв. К-3, гл. 570—592 м. Глины песчанистые, известковистые, с прослоями песка и песчаника.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Hyperamminoides* sp., *Mjatlukaena dami* Mjatl. X], «*Ammobaculites*» *malodushensis* Akim. X \perp , *A. prosper* Mjatl. *], *Trochammina* sp. 0], *Tristix* sp. 0], *Astacolus assurgens* Mjatl. *], *Citharina intumescens* (Reuss) XT, *Marginulina gracilissima* Reuss 0], *Globulina fusina* Mjatl. XT.

Характерные виды (табл. 51, фиг. 5—9; табл. 52, фиг. 1—3): *Ammobaculites prosper*, «А.» *malodushensis*, *Bulbobaculites proluxus*, *Ammotium kaspensis*, *Lingulonodosaria linguliformis*, *Lenticulina subcrassa*, *Globulina fusina*, *G. praelacrima obesa*, *Epistomina tenuicostata*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса *Ammobaculites prosper*, а также «А.» *malodushensis*, *Bulbobaculites proluxus*, «*Kutsevella*» *periferocrassa*. Верхняя граница характеризуется исчезновением вида-индекса *Globulina fusina* и *Lenticulina subcrassa*. Ассоциация слоев обновляется по сравнению с ранневаланжинской меньше чем на 10 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Mjatlukaena multivoluta* (Rom.) 0|, *Cribrostomoides multiformis* Ak. 0I, *C. shordzhensis* Mam. 0T, *Ammobaculites gomelensis* Ak. 0⊥, *A. ex gr. irregulariformis* Bart. et Brand 0T, «*Kutsevella*» *periferocrassa* (Mjatl.) XI, *Bulbobaculites inconstans inconstans* (Bart. et Brand) X|, *B. proluxus* (Bulynn.) XT, *Ammotium kaspensis* Mjatl. XT, *Miliammina valdensis* Bart. et Brand 0|, *Lingulonodosaria linguliformis* Mjatl. 0T, *Lenticulina subcrassa* Mjatl. XT, *Globulina chetaensis chetaensis* Bass. X|, *G. praelacrima obesa* Mjatl. 0⊥, *Epistomina caracolla* (Roem.) X|, *E. tenuicostata* Bart. et Brand XT, *Conorboides valendisensis* (Bart. et Brand) 0I, *Turrspirillina ex gr. simplex* Ant. 0| и некоторые другие (Прикаспий, Мангышлак). На З. Устьурте выявлены также: *Reophax utezhanensis* Vass. X|, *Recurvoides princeps* (Kurb. et Mam.) X|, *Haplophragmoides ustjurticus* Mam. 0|, *Flabelamina kugusemica* Mam. 0|, *Trochammina khoskudukensis* Kurb. et Mam. X⊥, *Psamminopelta kusanbaensis* Mjatl. 0⊥, *Lenticulina neocomiana* (Rom.) X|, *L. utilis* (Gorb.) XT и некоторые другие. В целом ассоциация зоны близка к ранневаланжинской, отличаясь отсутствием «*Kutsevella*» *pseudogoodlandensis* и более бедным видовым составом. Отмечено наличие видов, известных из валанжина и готерива З. Сибири и готерива Белоруссии. Комплексы фораминифер Мангышлака близки к прикаспийским, но на Мангышлаке отмечено присутствие *Kutsevella* aff. *pseudogoodlandensis*. На п-ове Бузачи отложения со сходным комплексом фораминифер выделены под названием «слои с *Ammobaculites malodushensis* и реликтами валанжина» [Василенко, 1980].

Распространение. Индерско-Шалкарский район, ю.-в. Волго-Уральского междуречья, Мангышлак, п-ов Бузачи, Устьурт.

Стратигр. положение. В валанжин. В Прикаспии — зона *Dichotomites bidichotomus* — *Polyptychites polyptychus*, на Мангышлаке (З. Каратау) — лона *Dichotomites* spp.

Готеривский ярус

Нижний подъярус

Зона *Reophax torus* — *Globulina praelacrima obesa* —

Astacolus assurgens

Е. В. Мятлюк [1983].

Лектостратотип — Индерско-Шалкарский район, купол Индер, скв. К-111, гл. 353—409 м. Глины серые и зеленовато-серые, с прослоями плотных песчаников.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Reophax torus* Cressp. *I, *Haplophragmoides ustjurticus* Mam. XI, *Ammobaculites prosper* Mjatl. *T, *Verneuilinoides* aff. *neocomiensis* (Mjatl.) 0|, *Miliam-*

mina sp. X, *Lenticulina nodosa* (Reuss) X, *Astacolus assurgens* Mjatl. XT, *Globulina obtusa* Reuss XI, *G. praelacrима obesa* Mjatl. *I, *G. prisca* Reuss XI.

Характерные виды (табл. 51, фиг. 1; табл. 52, фиг. 3—10; табл. 53, фиг. 8): *Reophax torus*, *Psamminopelta kusanbaensis*, *Ammoscalaria difficilis*, *Trochammina numerosa*, *Lenticulina nodosa*, *Astacolus assurgens*, *Globulina praelacrима obesa*, *G. prisca*, *Epistomina caracolla*, *E. furssenkoi*.

Нижняя граница в наиболее полных разрезах Прикаспия проводится по первому появлению видов-индексов *Reophax torus* и *Globulina praelacrима obesa*, а на Мангышлаке и Устюрте — по их эпиболям и массовому распространению вида-индекса *Astacolus assurgens*. Повсеместно на этом уровне появляется ряд видов глобулин и некоторые характерные виды зоны. Верхняя граница устанавливается по исчезновению видов-индексов и большинства характерных видов. Фауна обновляется на 45 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Reophax minutissima* Bart. et Brand X], *Cribrostomoides concavoides* Bulynn. *I, *C. sinuosus* Bulynn. 0I, *Ammobaculites gomelensis* Akim. XT, «A.» *malodushensis* Akim. XT, *Bulbobaculites inconstans inconstans* (Bart. et Brand) XT, *Ammoscalaria difficilis* Kus. XI, *Trochammina egisensis* Mjatl. XI, *T. pseudoinflata* Ryg. XT, *Miliammina tenuis* Akim. XI, *M. valdensis* Bart. et Brand 0T, *Psamminopelta kusanbaensis* Mjatl. *I, *Saracenaria bronnii* Roem. 0I, *Citharina discors* (Koch) XT, *C. harpa* (Reuss) XT, *Marginulina comma* Roem. X], *Marginulina piramidalis* (Koch) XT, *Globulina karabekensis* Mjatl. XI, *G. nupera* Mjatl. XI, *Epistomina caracolla* (Roem.) XT, *E. furssenkoi* Mjatl. XI и другие (Прикаспий, Мангышлак). На Устюрте встречены также: *Reophax utezhanensis* Vass. 0], *Recurvoides princeps* (Kurb. et Mam.) 0T, *Cribrostomoides shordzhensis* Mam. 0T, *Ammobaculites ex gr. irregulariformis* Bart. et Brand 0T, *Ammotium kaspiensis* Mjatl. 0T, *Flabelammina kugusemica* Mam. 0T, *Trochammina numerosa* Akim. 0I, *Lenticulina elenae* Aleks. 0I, *L. neocomiana* (Rom.) 0T, *Astacolus usenicus* Aleks. 0I, *Globuligerina tuschepsensis* (Ant.) XI, *Turrspirillina ex gr. simplex* Ant. XT и др.

В междуречье Урала и Волги и Индерско-Шалкарском районе комплексы фораминифер наиболее разнообразны (30—42 вида, 17—20 родов), с преобладанием агглютинированных форм (75—95 %). В районе С. Эмбы встречены глобулино-лентигулиновые и глобулиновые ориктоценозы; местами отдельные виды глобулин или милиаммин образуют массовые скопления. На п-ове Бузачи комплексы фораминифер обеднены.

Распространение. Волго-Уральское междуречье, Южно-Эмбинский район, С. Мангышлак, п-ов Бузачи, Устюрт.

Стратигр. положение. Н. готерив. В Прикаспии — зоны *Leopoldia biassalensis* и *Distoloceras distrix*, на Мангышлаке — слои *Lotrigonia jakschysaurensis*, *Litschkovitrigonia ovata*.

Верхний подъярус

Зона *Cribrostomoides infracretaceus* — *Trochammina gyroidiniformis*

Е. В. Мятлюк [1983].

Стратотип — обнажение у дер. Городище (Ульяновская обл.). Глина темно-серая, почти черная, плотная, известковистая, гипсоносная, с крупными конкрециями крепкого мергеля со *Speetonicerias versicolor* Traut. Мощность 20 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Mjatliukaena multivoluta* (R o m.) *], *Haplophragmoides barremicus* M j a t l. XI, *Cribrostomoides infracretaceus* M j a t l. * T, *C. subchapmani* (A. K u z n.) X L, «*Bulbobaculites*» *volskiensis* (D a i n) X L, *Bimonilina entis* M j a t l. O L, *Trochammina gyroidiniformis* M j a t l. * I, *Trochammina neocomiana* M j a t l. O T, «*Valvulammina*» *ratnovskajae* K u s. X], *Verneuilinoides neocomiensis* (M j a t l.) X T. Фораминиферы многочисленны. Агглютинирующий бентос составляет 100 %. Преобладают литуолиды.

Характерные виды (табл. 45, фиг. 1; табл. 46, фиг. 3; табл. 47, фиг. 9; табл. 52, фиг. 3; табл. 53, фиг. 1; табл. 69, фиг. 1). *Mjatliukaena multivoluta*, *Cribrostomoides infracretaceus*, «*Bulbobaculites*» *volskiensis*, *Verneuilinoides neocomiensis*, *Trochammina gyroidiniformis*, *Globulina praelacrima obesa*, *Marginulina comma*.

Нижняя граница зоны устанавливается по эпиболи вида-индекса *Cribrostomoides infracretaceus* и появлению вида-индекса *Trochammina gyroidiniformis*, *Cribrostomoides subchapmani*, *Bimonilina entis*, *Marginulina zaspelovae nordkaspiensis* и некоторых других видов. Верхняя граница фиксируется по исчезновению видов-индексов, *Recurvoides sinuosus*, *Cribrostomoides concavoides*, *Verneuilinoides neocomiensis*. Фауна обновляется в целом на 45 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в стратотипе, *Lagenammina bartensteini* M j a t l. O], *Tolyrammina cretacea* D a i n XI, *Recurvoides sinuosus* (B u l y n n.) O T, *Cribrostomoides concavoides* B u l y n n. O T, *Ammobaculites subaequalis* M j a t l. X T, *Quinqueloculina infracretacea* (A. K u z n.) X L, *Vaginulinopsis praecursorius* (B a r t. e t B r a n d) X], *Marginulina comma* R o e m. X T, *M. cephalotes* (R e u s s) X L, *M. gracilissima* R e u s s X], *M. zaspelovae nordkaspiensis* M j a t l. X L.

Систематический состав комплексов небогат; в них преобладают агглютинированные формы. На территории С. Эмбы ориктоценоз маргинулино-крибростомоедесово-трохамминовый [Мятлюк, 1974], виды-индексы и «*Bulbobaculites*» *volskiensis* составляют 50—65 % от общего числа раковин. На севере Индерско-Шалкарского района, в центральной и северной частях Волго-Уральского междуречья, ориктоценоз маргинулино-вернеулино-крибростомоедесовый; *Cribrostomoides infracretaceus* составляет почти половину комплекса, в меньшем количестве (до 10 %) встречены *Verneuilinoides neocomiensis* и *Trochammina gyroidiniformis*. Подобный комплекс известен из разновозрастных отложений Ср. Поволжья.

Распространение. Ср. и Н. Поволжье: западные и северные районы Прикаспия.

Стратигр. положение. В. готерив. Зона *Speetoniceras versicolor*.

Слои с «*Bulbobaculites*» *volskiensis* — «*Quasispiroplectamina parvula*»

Е. В. Мятлюк [1983].

Стратотипическая местность — север Волго-Уральского междуречья.

Характерные виды (табл. 45, фиг. 1; табл. 53, фиг. 1—3): *Mjatliukaena multivoluta*, «*Bulbobaculites*» *volskiensis*, «*Quasispiroplectamina parvula*», *Conorbinopsis barremicus*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов, редких *Conorbinopsis barremicus* и некоторых других видов, а также по обеднению ориктоценозов фораминифер, связанному с регрессией моря. Верхняя граница характеризуется исчезновением типично готеривских видов: *Bimonilina entis*, «*Valvulammina*» *ratnovskajae*. Фауна обновляется на 25 %.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: *Lagenammina bartensteini* Mjatl. 0|, *Mjatluki-ena multivoluta* (Rom.) X|, *Cribrostomoides subchapmani* (A. Kuzn.) 0T, *Bulbobaculites iniquus* Mjatl. 0I, «B.» *volskiensis* (Dain) 0L, «*Quasispiroplectammina*» *parvula* (A. Kuzn.) 0L, *Bimonilina entis* Mjatl. 0T, «*Valvulammina*» *ratnovskajae* Kuz. 0T, *Verneulinoides neocomiensis* (Mjatl.) 0T, *Quinqueloculina infracretacea* (A. Kuzn.) 0T, *Miliammina* ex gr. *mjatlukaе* Dain 0L, *Nodosaria tubifera* Reuss 0|, *Vaginulinopsis praecursorius* (Bart. et Brand) 0T, *Citharina discors* (Koch) 0T, *Marginulina gracilissima* Reuss 0|, *M. robusta* (Reuss) 0|, *M. zaspelovae nordkaspiensis* Mjatl. 0T, *Conorbinopsis barremicus* (Mjatl.) 0L.

Комплексы фораминифер обедненные, содержат наряду с характерными формами готеривского яруса единичные экземпляры видов, часто встречающихся в барреме Восточно-Европейской платформы, среди них — *Miliammina* ex gr. *mjatlukaе* и *Conorbinopsis barremicus*. Сходные комплексы содержатся в синхронных отложениях Ср. Поволжья.

Распространение. Север Волго-Уральского междуречья; Ср. Поволжье.

Стратигр. положение. В. готерив. Зона *Simbirskites decheni* — *Craspedodiscus discofalcatus*.

Барремский ярус

Верхний подъярус

Зона *Miliammina mjatlukaе* — *Conorbinopsis barremicus*

Е. В. Мятлюк [1983] (=зона *Miliammina mjatlukaе* — *Ammobaculites acobskensis* — „*Conorbina*“ *barremica* [Мятлюк, 1980a]).

Лектостратотип — Саратовская обл., Дергачевский район, дер. Жадовка, скв. 1, гл. 330—369 м. Глины серые, песчанистые.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Mjatlukaena* ex gr. *multivoluta* (Rom.) X|, *Haplophragmoides uralensis* Mjatl. *L, *Ammobaculites* aff. *prosper* Mjatl. X|, «*Quasispiroplectammina*» *parvula* (A. Kuzn.) *|, *Miliammina mjatlukaе* Dain *T, *Marginulinopsis spinulosus* (Mjatl.) *I, *Planularia acarinata* Mjatl. 0I, *Vaginulinopsis exilis* (Reuss) XI, *Citharinella concinna* (Koch) 0T, *Marginulina gracilissima* Reuss 0|, *M. robusta* (Reuss) 0T, *Globulina praelacrima* Mjatl. XT, *Conorbinopsis barremicus* (Mjatl.) *T, *Gyroidinoides sokolovae* (Mjatl.) *I.

Характерные виды (табл. 53, фиг. 2—7, 9, 11): *Ammobaculites acobskensis*, «A.» *reophacoides*, *Verneulinoides subfiliiformis*, *Miliammina mjatlukaе*, «*Quasispiroplectammina*» *parvula*, *Marginulinopsis spinulosus*, *Conorbinopsis barremicus*, *Gyroidinoides sokolovae*.

Нижняя граница зоны устанавливается по эпиболи видов-индексов (в бас. р. Печора — по их первому появлению), а также по появлению *Ammobaculites acobskensis*, *Bimonilina teplovkensis*, *Marginulinopsis spinulosus* и др. Верхняя граница характеризуется исчезновением видов-индексов и ряда характерных видов зоны. Описываемая ассоциация обновляется в Прикаспии на 60, в бас. р. Печора — на 90 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Lagenammina bartensteini* Mjatl. 0T, *Evolutinella portentosa* Mjatl. et Koss. XI, *Ammobaculites acobskensis* Mjatl. XL, *A. albasuturalis* Mjatl. XL, *A. longiusculus* Mjatl. XI, «A.» *reophacoides* Bart. 0L, *Bimonilina teplovkensis* (Mjatl.) 0I, *Trochammina numerosa* Akim. 0I, *Verneulinoides subfiliiformis* Bart. XL, *Cornuspira cretacea* Reuss 0I, *Quinqueloculi-*

na infracretacea A. Kuzn. XT, *Lenticulina memoranda* Mjatl. X₁, *Astacolus antis* Mjatl. XT, *Marginulina cephalotes* (Reuss) OT, *M. eichenbergi* Mjatl. OI, *Conorboides inderensis* Mjatl. OI и другие (Прикаспий, Мангышлак, Устюрт, по Е. В. Мятлюк) [Атлас..., 1988]; *Mjatlukaena chapmani* Mjatl. X₁, *Lituotuba lituiformis* (Brady) O₁, *Hyperamminoides patella* Rom. *I, *Ammobaculites compactospirus* Mjatl. XI, *Frondicularia hastata* Roem. *I, *Lenticulina sherlocki* (Zasp.) OI, *L. vigens* Mjatl. XI, *Astacolus colidatus* Aleks. OI, *Saracenaria trifolium* (Agal.) XI, *Dentalina inepta* Reuss *I, *D. nana* Reuss *I, *Marginulina eichenbergi* Mjatl. OI, *M. hamiformis* (Reuss) *I, *M. schloenbachi* (Reuss) OI, *Globulina obtusa* Reuss XI, *Discorbis humilis* Aleks. XI, *Buliminella humilis* A. Kuzn. et Ant. *₁ и некоторые другие (Ср. Поволжье и Оренбургская обл., по Г. Н. Старцевой); *Psammosphaera* aff. *parva* Cresp. X₁, *Hyperammina aptica* (Damp. et Mjatl.) X₁, *Hyperamminoides barksdalei* Garr. O₁, *Mjatlukaena* ex gr. *gaultina* (Berth.) XT, *Haplophragmoides kolvaensis* Bystr. et Koss. *T, *H. kravezae* Bystr. et Koss. *T, *Trochammina gyroidiniformis* Mjatl. XT, *Astacolus* ex gr. *crepidularis* (Roem.) OT, *Rosalina dampelae* Mjatl. *₁ и некоторые другие (бас. р. Печора, по Быстровой В. В.).

В Ср. Поволжье и на юго-востоке Волго-Уральского междуречья секреторные фораминиферы составляют 50—70 % комплекса, ориктоценоз милиаммино-аммобокулитесово-конорбоидный. В Волго-Уральском и Индерско-Шалкарском районах отмечается большее видовое разнообразие, агглютинированные фораминиферы составляют 60—100 % (с преобладанием аммобакулитесов), ориктоценоз милиаммино-конорбино-аммодискусусовый [Мятлюк, 1974]. В бас. р. Печора секреторный бентос составляет 10—25 %, ориктоценоз милиаммино-халлофрагмоидесово-конорбоидный.

В Ср. Поволжье и Оренбургской обл. описываемая зона Г. Н. Старцевой разделяется на две части: нижнюю — с *Miliammina mjatluka* — и верхнюю — с *Conorbinopsis barremicus* и *Gyroidinoides sokolovae*.

Распространение. Восточная полоса европейской части СССР от о. Колгуев на севере до Каспийского моря на юге.

Стратигр. положение. В баррем. Слои с *Oxyteuthis jasykowi*.

Зона *Gavelinella barremiana*

Е. В. Мятлюк [1980а].

Лектостратотип — Волго-Уральское междуречье, купол Джамбай, скв. К-42, гл. 404—410 м. Глины темно-серые и черные, алевроитистые, с прослоями серого плотного песчаника.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lagenammina* cf. *barrensteini* Mjatl. XT, *Mjatlukaena* cf. *aptiensis* (Mjatl.) X₁, *Haplophragmoides uralskensis* (Mjatl.) X₁, «*Bulbobiculites*?» *volskiensis* (Dain) XT, *Ammobaculites acobskensis* Mjatl. XT, *A.* ex gr. *reophacoides* Bart. XT, *A.* ex gr. *prosper* Mjatl. XT, *Ammoscalaria difficilis* Kus. *I, «*Valvulammina*» *ratnovskajae* Kus. *T, *Verneuilinoides subfiliiformis* Bart. X₁, *Globulina* ex gr. *obtusa* Reuss XT, *G. praelacrima* Mjatl. *T, *Lingulina praelonga* ten Dam XI, *Nodosaria sceptrum* Reuss XT, *Frondicularia hastata* Roem. X₁, *Lenticulina* ex gr. *muensteri* (Roem.) X₁, «*Astacolus*» *schloenbachi* (Reuss) XT, *Marginulina gracilissima* Reuss XT, *Conorboides caucasicus* (Z. Kuzn. et Ant.) X₁, *Epistomina caracolla* (Roem.) *T, *Gavelinella barremiana* Bett. *I. Фораминиферы немногочисленны. Преобладает секреторный бентос.

Характерные виды (табл. 46, фиг. 11; табл. 53, фиг. 7, 8, 10, 12, 17): «*Ammobaculites*» *reophacoides*, *Ammoscalaria difficilis*, «*Valvulamina*» *ratnovskajae*, *Marginulina gracilissima*, *Conorboides caucasicus*, *Gavelinella barremiana*.

Нижняя граница определяется появлением вида-индекса, *Mjatliukaena aptiensis* и *Conorboides caucasicus*. Верхняя граница характеризуется исчезновением вида-индекса, *Ammoscalaria difficilis*, «*Valvulamina*» *ratnovskajae* и многих других. Фауна обновляется на 30 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Lagenammia agglutinans* (Tair.) 0 \perp , *Mjatliukaena chapmani* Mjatl. X \perp , *M. multivoluta* (Rom.) 0 \top , *Lenticulina memoranda* Mjatl. XI, *Astacolus kalickyi* Mjatl. X \perp , «*A.*» *schloenbachi* (Reuss) X \top , *Citharinella concinna* (Koch) 0 \top .

Распространение. Ю.-з. часть Волго-Уральского междуречья, Индерско-Шалкарский район.

Стратигр. положение. В. баррем. В лектостратотипе — зона *Matheronites ridzewskyi*.

Аптский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Lagenammia lagenoides* — *Mjatliukaena chapmani*

Е. В. Мятлюк [Атлас..., 1988].

Лектостратотип — ю.-в. часть Волго-Уральского междуречья, З. Кусанбай, скв. К-10, гл. 558—573 м. Глины серые и зеленые, песчаники, алевролиты.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lagenammia lagenoides* (Cresp.) X \perp , *L. agglutinans* (Tair.) 0 \perp , *Mjatliukaena chapmani* Mjatl. X \perp , *Haplophragmoides compressus* Tair. 0 \perp , *Conorbopsis barremicus* (Mjatl.) 0 \perp . Эти виды являются характерными (табл. 53, фиг. 3, 13, 15, 16).

Нижняя граница слоев определяется появлением видов-индексов, верхняя — сменой данного комплекса фораминифер комплексом зоны *Gavelinella infracomplanata* — *Hoeglundina aptiensis*.

В разновозрастных отложениях Ульяновского Поволжья (г. Сентилей) Е. В. Мятлюк [Колтыпин и др., 1986] были определены: *Mjatliukaena aptiensis* (Mjatl.), *M. cf. chapmani* Mjatl., *Marginulina cephalotes* Reuss, *M. robusta* (Reuss), «*Saracenella*» *planuscula* (Reuss) (табл. 5).

Распространение. Ю.-в. часть Волго-Уральского междуречья.

Стратигр. положение. Н. апт. Зона *Deshayesites weissi* — *Tropaeum bowerbanki*.

Зона *Gavelinella infracomplanata* — *Hoeglundina aptiensis*

Е. В. Мятлюк [1983].

Лектостратотип — ю.-в. часть Волго-Уральского междуречья, З. Кусанбай, скв. К-30, гл. 527—558 м, глины темно-серые, аргиллитоподобные, известковистые.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lagenammia agglutinans* (Tair.) X \perp , *Hyperammia aptica* (Damp. et Mjatl.) * \perp , *Mjatliukaena chapmani* (Mjatl.) * \perp , *Reophax crespinae* Mjatl. XI, *Verneuilinoides kaspiensis* Mjatl. * \perp , *Lenticulina nikitinae* Vass. X \perp , *Astacolus kalickyi* Mjatl. XI, *Marginulina parkeri* Reuss XI,

Схема расчленения нижнемеловых отложений (средний апт—альб) Прикаспийской низменности, п-ова Мангышлак и Устьюрта [Атлас..., 1988]

Ярус	Прикаспийская низменность		Мангышлак и Устьюрт		Мангышлак		
	Зоны по моллюскам	Надзоны, зоны и слои по фораминиферам	Подзона по моллюскам	Зона	Надзона		
Аптский	<i>Lepthoplitites cantabripiensis</i>	Слой с <i>Trochammina kuptanpensis</i>	Слой с <i>Ammobaculoides explanatus</i> - <i>Trochammina kuptanpensis</i>	<i>Pleurohoplitites studeri</i>	<i>Lepthoplitites cantabripiensis</i>	Вракон	
		Фораминиферы не известны					<i>Callithoplitites vracohensis</i>
	<i>Pervinquieria inflata</i>	Фораминиферы не встречаются (континентальные отложения)	Слой с <i>Ammobaculites ex gr. subcretacea</i>	Обедненный комплекс с <i>Haplophragmoides elivrosus</i> , <i>Trochammina placanoveka</i> . с очень редким секреторным бентосом и планктоном	<i>Pervinquieria inflata</i>	<i>Semenovites michalskii</i>	<i>Semenovites michalskii</i>
	<i>Anahoplitites rossicus</i>	Угнетенный комплекс с <i>Haplophragmoides ultramitimus</i> , <i>Evolutinella albensis</i> , <i>Valvulinella parva</i> и др.	Слой с <i>Haplophragmoides ultramitimus</i> - <i>Margulinella hangensis</i>	Обедненный комплекс с <i>Haplophragmoides ultramitimus</i> , <i>Evolutinella albensis</i> , <i>Trochammina instabilis</i> без секреторного бентоса и планктона	<i>Anahoplitites rossicus</i>	<i>Anahoplitites biplicatus</i>	<i>Semenovites michalskii</i>
	<i>Anahoplitites intermedius</i>	Слой с <i>Martyschella albensis</i> , <i>Hoeglundina postapertensis</i> , <i>Sturmina minima</i> и др.	Слой с <i>Evolutinella albensis</i>		<i>Anahoplitites intermedius</i>	<i>Hoplitites dentatus</i>	<i>Semenovites michalskii</i>
	<i>Cleanicerias margyschlakensis</i>	Надзона <i>Conorboides mitra</i> , <i>Epistamina spinulifera</i> и <i>Orthokarstenia asperula</i>	Слой с <i>Evolutinella subevoluta</i>		<i>Otohoplitites sinzowi</i>	<i>Sonneratia vnigri</i>	<i>Margyschlakensis</i>
<i>Leymeriella repularis</i>							
<i>Leymeriella repularis</i>							
<i>Leymeriella tardefurcata</i>				<i>Leymeriella tardefurcata</i>	<i>Leymeriella</i>		
Средняя	<i>Parahoplitites melchioris</i>	<i>Verneuilina kasachstanica</i> - <i>Gavelinella intermedia bitinvoluta</i>		<i>Hipacanthoplitites jacobi</i> - <i>Acanthoplitites nolani</i>	<i>Parahoplitites melchioris</i>		
							<i>Epicheilonicerias subnodosocostatum</i>

Valvulinera kasachstanica (Mjatl.) X₁, *Gavelinella infracomplanata* (Mjatl.) *I, *G. suturalis* *I, *Hoeglundina aptiensis* (Mjatl.) *I, *Turrilina humilis* (A. Kuzn. et Ant.) XI, *Globuligerina quadricamerata* (Ant.) XI, *G. triangulata* (Ant.) XI, *Hedbergella aptiana* Bart. *I.

Характерные виды (табл. 53, фиг. 14, 15, 18, 19—22; табл. 54, фиг. 1): *Mjatlukaena chapmani*, *Haplophragmoides indericus*, *Ammobaculites albasuturalis*, *Verneuilinoides kaspiensis*, *Astacolus kalickyi*, *Gavelinella infracomplanata*, *Hoeglundina aptiensis*, *Hedbergella aptiana*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов и подавляющего большинства характерных видов, верхняя — по ис-

чезновению видов-индексов и некоторых характерных видов. Фауна обновляется на 80 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Psammosphaera parva* Cresp. X₁, *Lagenammmina lagenoides* (Cresp.) X₁, *Hyperamminoides barksdalei* Tapp. 0I, *Haplophragmoides indericus* (Mjatl.) X₁, *A. inaequalis* Tair. XI, *A. planus planus* Mjatl. XI, *A. strictus* Mjatl. XI, *Quinqueloculina horrida* Ant. XI, *Gavelinella dzhambaica* Mjatl. XI, *Cancrisiella woodi* (Khan) X₁, *Epistomina dainae* Mjatl. XI, *Mironovella juliae* (Mjatl.) XI, *Cerobertinella dossoriensis* Furss. et Mjatl. X₁, *Turrilina evexa* (Loebl. et Tapp.) *₁, *T. media* (Ant.) XI, *Pleurostomella macilenta* Mjatl. X₁, *Globuligerina tardita* (Ant.) *₁, *Bifarina minima* Subb. *₁, *Patellina aptica* Agal. *₁ и др.

Комплексы фораминифер значительно меняются по площади: на территории С. Эмбы, восточной части Ю. Эмбы и в центре Индерско-Шалкарского района развиты обедненные ассоциации нехарактерных агглютинированных фораминифер. В ц. и с. частях Урало-Волжского междуречья выявлен лагенамино-хаплофрагмоидесовый комплекс; агглютинированные формы составляют 75—95 % общего числа экземпляров. На юге Урало-Волжского междуречья, западе Ю. Эмбы и в районе Индер—Матенкожа в комплексах преобладают или секреторный бентос (75—100 %), или планктон (30—35, редко до 90 % встреченных экземпляров).

На Мангышлаке разновозрастные отложения выделены в слои с *Hoeglundina aptiensis*, так как в них не обнаружена *Gavelinella infracorniplanata* и комплекс значительно беднее прикаспийского.

Распространение. Ю.-в. и ц. части Волго-Уральского междуречья, Северо-Эмбинский район, Мангышлак, Устюрт.

Стратигр. положение. Н. апт. Зоны *Deshayesites deshayesi* и *Dufrenoya furcata*.

Средний подъярус

Зона *Rosalina dampelae*

Е. В. Мятлюк [1983].

Лектостратотип — Индерско-Шалкарский район, купол Егиз, скв. К-7, гл. 355—380 м. Глины темно-серые до черных, жирные, иногда слабопесчанистые и слабоизвестковистые.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Psammosphaera parva* Cresp. X₁, *Hyperammmina* cf. *aptica* (Damp. et Mjatl.) X₁, *Haplophragmoides rosaceus* Subb. *₁, *Evolutinella karatjubensis* Mjatl. X₁, «*Ammobaculites*» *erectus* Cresp. X₁, *A. terkobaicus* Mjatl. X₁, *Trochammmina dampelae* Dain *₁, *T. umiatensis* Tapp. X₁, *Lenticulina nikitinae* Vass. *₁, «*Pseudopolymorphina*» *gurievensis* Mjatl. X₁, *Rosalina dampelae* Mjatl. *₁, «*Hoeglundina*» *postaptiensis* (Mjatl.) *₁ и др.

Характерные виды (табл. 53, фиг. 3; табл. 54, фиг. 2—8): *Lagenammmina distributa*, *Haplophragmoides rosaceus*, *Evolutinella subevoluta*, *E. karatjubensis*, «*Glandulina*» *aptiensis*, *Conorbinopsis barremicus*, *Rosalina dampelae*, *Hoeglundina chapmani*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и почти всех характерных видов, верхняя — по исчезновению части характерных видов. Фауна обновляется на 60 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Lagenammmina distributa* Mjatl. X₁, *Reophax deckeri* Cresp. XI, *Haplophragmoides indericus*

(Mjatl.) X \uparrow , *H. variabilis* Mjatl. * \perp , *Evolutinella subevoluta* Nikit. et Mjatl. * \perp , «*E.*» *suleimanovi* Mjatl. X \perp , *Ammobaculites implanus* Loeb. et Tapp. X \perp , *A. planus karamonatensis* Vass. X \perp , *Gaudryinopsis minimus* Nikit. et Vass. X \perp , *Verneuilinoides aptiensis* Ant. et Schmig. XI, *V. borealis santasensis* Mjatl. * \perp , *Verneuilina brevis* Aleks. X \perp , *Tritaxia pyramidata* Reuss * \perp , *Miliammina ischnia* Tapp. X \perp , *Psamminopelta bowsheri* Tapp. X \perp , «*Glandulina*» *aptiensis* Mjatl. *I, *Valvulineria gracillima* ten Dam * \perp , *Gavelinella tuberi* (Aleks.) X \perp , *Epistomina spinulifera* (Reuss) X \perp , *Hoeglundina chapmani* (ten Dam) X \perp , *H. inopinata* (Buk.) X \perp , *Pleurostomella macilenta* Mjatl. X \uparrow , *Hedbergella villosa* Mjatl. X \perp и др.

Ориктоценоз розалино-конорбино-хаплофрагмоидидовый [Мятлюк, 1974]. Наибольшее систематическое разнообразие фораминифер (30—40 видов, 20 родов) отмечено на ю.-в. Волго-Уральского междуречья. В районе С. Эмбы агглютинированные фораминиферы составляют весь комплекс, в Южно-Эмбинском и Индерско-Шалкарском районах — 45—75 % от общего количества экземпляров.

Распространение. Ц. и ю. части Волго-Уральского междуречья, левый берег р. Урал; п-ова Мангышлак, Бузачи; Устьюрт.

Стратигр. положение. Ср. апт. Зона *Epicheloniceras subnodocostatum*.

Зона *Verneuilina kasachstanica* — *Gavelinella intermedia biinvoluta*

Е. В. Мятлюк [1983].

Лектостратотип — Индерско-Шалкарский район, купол Егиз, скв. К-7, гл. 334—355 м. Глины темно-серые до черных, плотные, слабopесчанистые, с включением серого мелкозернистого песка.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Psammosphaera parva* Cresp. X \uparrow , *Evolutinella karatjubensis* Mjatl. X \perp , *E. subevoluta* Nikit. et Mjatl. * \perp , *Ammobaculites terkobaicus* Mjatl. X \uparrow , *Verneuilina kasachstanica* Mjatl. *I, *Valvulineria kasachstanica* (Mjatl.) X \perp , *Hoeglundina inopinata* (Buk.) * \perp , «*H.*» *postaptiensis* (Mjatl.) * \perp , *Rosalina dampelae* (Mjatl.) X \uparrow и др.

Характерные виды (табл. 54, фиг. 9—17): «*Saccamina*» *testideformabilis*, *Recurvoides bekensis*, *Ammobaculites terkobaicus*, *Gaudryinopsis minimus*, *Verneuilina kasachstanica*, *Gyroidinoides scaber*, *Gavelinella intermedia biinvoluta*, *Cancriella woodi*, *Mironovella cretosa*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов и отдельных характерных видов, верхняя — по исчезновению *Verneuilina kasachstanica*, ряда характерных и многих сопутствующих. Фауна обновляется на 30 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, «*Saccamina*» *testideformabilis* Vulat. X \perp , *Hyperammina aptica* (Damp. et Mjatl.) X \uparrow , *Mjatlukaena aptiensis* (Mjatl.) * \uparrow , *Recurvoides bekensis* (Vass.) XI, *Haplophragmoides subagrestis* Ant. XI, *H. umbilicatus* Dain * \perp , «*Evolutinella*» *suleimanovi* Mjatl. X \uparrow , *Ammobaculites planus karamonatensis* Vass. * \perp , «*Kutsevella*» *evoluta* (Mjatl.) *I, «*Siphotextularia*» *latissima* Mjatl. XI, *Trochammina umiatensis* Tapp. * \perp , *Gaudryinopsis minimus* Nikit. et Vass. X \perp , *Verneuilinoides borealis* Tapp. * \perp , *V. borealis santasensis* Mjatl. * \uparrow , *Nodosaria fontannei* (Berth.) X \perp , *Citharina filicostata* (Furss.) X \perp , «*Pseudopoly-morphina*» *gurievensis* Mjatl. X \uparrow , *Gyroidinoides scaber* Mjatl. XI, *G. taganensis* (Mjatl.) XI, *Gavelinella intermedia biinvoluta* (Mjatl.) X \perp , *Cancriella woodi* (Khan) X \perp , *Mironovella cretosa* (ten Dam) X \perp и др.

Для зоны характерно обилие представителей родов *Haplophragmoides*, *Verneuilina*, *Verneuilinoidea* и *Gaudryinopsis*. По площади Прикаспия и Мангышлака систематический состав комплексов сильно изменяется.

Распространение. Центральные и южные районы Волго-Уральского междуречья, Индерско-Шалкарский район; С. Мангышлак (Дошан-Коксыртау), п-ов Бузачи.

Стратигр. положение. Ср. апт. Зона *Parahoplites melchioris*.

Верхний подъярус

Зона *Evolutinella formosa*—*Dorothia gradata*—*Hedbergella planispira*

В. П. Василенко [1983].

Лектостратотип — п-ов Бузачи, Большесорское месторождение, скв. К-21, гл. 375—430 м. Глины и алевролиты с прослоями алевролитов и фосфоритов.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: «*Saccamina*» *testideformabilis* Bulat. 0|, *Lagenamina agglutinans* (Tair.) 0T, *Recurvovoides bekensis* Vass. 0T, *Evolutinella formosa* (Suleim.) XI, *E. karatjubensis* Mjatl. 0|, *E. suleimanovi* Mjatl. 0T, *Ammobaculites terkobaicus* Mjatl. *T, *Trochammina dampelae* Dain X, *Gaudryinopsis filiformis* (Berth.) 0|, *G. minimus* Nikit. et Vass. 0, *Verneuilinoidea kaspensis* Mjatl. XT, *Spiroplectamina kubadagensis* Aleks. 0I, *Lenticulina macrodisca* (Reuss) 0L, «*Pseudopolymorphina*» *gurievensis* Mjatl. 0T, *Valvulineria gracillima* ten Dam 0|, *Gavelinella intermedia biinvoluta* (Mjatl.) X|, *Cancrisiella woodi* (Khan) 0|, *Epistomina spinulifera* (Reuss) 0|, *Hoeglundina chapmani* (ten Dam) 0|, «*H.*» *postaptiensis* (Mjatl.) X|, *Coryphostoma bekensis* Vass. 0T и др.

Характерные виды (табл. 54, фиг. 5, 18—20; табл. 55, фиг. 1—5, 8): *Evolutinella formosa*, *E. karatjubensis*, *Verneuilina brevis*, *Dorothia gradata*, *Lenticulina busatchensis*, *Turrilina evexa*, *Coryphostoma bekensis*, *Hedbergella planispira*, *Quadriformina minima*, *Patellinoides invisitatus*.

Нижняя граница зоны устанавливается по первому появлению всех видов-индексов, верхняя — по исчезновению *Evolutinella formosa* и ряда характерных видов. Фауна обновляется на 25 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Ammobaculites planus karamonatensis* Vass. XT, *Hedbergella planispira* (Tapp.) XL, *Quadriformina minima* (Vass.) XL; кроме того, в Прикаспии — *Lagenamina scherborniana* (Chapm.) 0L, *Ammobaculites implanus* Loeb. et Tapp. 0T, *Verneuilina brevis* Aleks. 0T, *V. kansasensis* Loeb. et Tapp. 0T, *Valvulineria parva* (Khan) 0L, *Patellinoides invisitatus* Mjatl. 0I и др.; на Мангышлаке также отмечены: *Ammobaculoides atavus* Vass. 0T, *Dorothia gradata* (Berth.) 0L, *Lenticulina busatchensis* Vass. XT, *Palmula costata* Aleks. 0L, *Epistomina aspera* Bukal. XL и др.

Комплексы фораминифер данной зоны в Прикаспии и на Мангышлаке очень близки по своему составу. В глинистых разностях отмечаются наиболее разнообразные и многочисленные сообщества. В ряде разрезов Прикаспия и на Кугусеме встречены очень мелкие *Turrilina evexa* и *Quadriformina minima*. В более песчаных осадках ориктоценоз беднеет и в основном состоит из транзитных видов агглютинированного бентоса верхней зоны среднего апта с единичными экземплярами *Hedbergella planispira*. В скважинах 3. Устья отмечен обедненный, но характерный комплекс фораминифер этой зоны.

Распространение. Волго-Уральское междуречье, Южно-Эмбинский район; п-ова Мангышлак, Бузачи; З. Устюрт.

Стратигр. положение. В. апт. Зоны *Hypacanthoplites jacobii* и *Acanthohoplites nolani*.

Альбский ярус

Нижний подъярус

Зона *Conorboides mitra* — *Epistomina spinulifera* — *Orthokarstenia asperula*

Е. В. Мятлюк [1983].

Лектостратотип — Волго-Уральское междуречье, З. Кусанбай, скв. К-30, гл. 360—442 м. Глины темно-серые и черные, плотные, неизвестковистые, слюдистые, с прослойками средне- и крупнозернистого песчаника.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Mjatliukaena gaultina* (Berth.) *|, *Evolutinella karatjubensis* Mjatl. *|, *E. subevoluta* Nikit. et Mjatl. *|, *Trochammina depressa* Lozo 0|, *T. umiatensis* Тарр. *|, «*Ammosphaeroidina*» *westkusanbaica* Mjatl. X⊥, *Gaudryinopsis bosquensis* (Loebl. et Тарр.) X⊥, *G. filiformis* (Berth.) *|, *Tritaxia pyramidata* Reuss *|, *Nodosaria fontannesii* (Berth.) 0|, *Lenticulina diademata* (Berth.) 0|, *L. gaultina* (Berth.) X|, *L. macrodisca* (Reuss) 0|, *Citharina filicostata* (Furss.) X|, *Palmula asiatica* Furss. X|, *Valvulineria parva* Khan *⊥, *Gavelinella intermedia intermedia* (Berth.) X⊥, *Cancrisiella woodi* (Khan) X|, *Conorboides mitra* (Hofk.) X⊥, *Epistomina spinulifera* (Reuss) *|, *Hoeglundina inopinata* (Buk.) 0|, «H.» *postaptiensis* (Mjatl.) *|, *Tirrilina evexa* (Loebl. et Тарр.) *|, *Neobulimina minima* (Тарр.) 0|, *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) *|, *H. planispira* (Тарр.) *|, *Bifarina calcarata* Berth. X|.

Характерные виды (табл. 54, фиг. 4; табл. 55, фиг. 6, 7, 9—14): *Evolutinella subevoluta*, *Gaudryinella barrowensis*, *Lenticulina gaultina*, *Conorboides mitra*, *Epistomina spinulifera*, *Gavelinella intermedia intermedia*, *Orthokarstenia asperula*, *Pleurostomella obtusa*, *Neobulimina primitiva*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов *Conorboides mitra* и *Orthokarstenia asperula*, большей части характерных видов и многих других. Фауна обновляется на 30 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Subtilina substricta* Mjatl. X⊥, *Bimonilina varians* Eicher X⊥, «*Ammosphaeroidina*» *solita* Mjatl. X⊥, *Gaudryinella barrowensis* (Тарр.) *⊥, *G. nanushukensis* (Тарр.) *⊥, *Fronicularia planifolium* Чапм. 0⊥, «*Rosalina*» *interposita* Mjatl. 0⊥, *Gavelinella sagisensis* (Mjatl.) X⊥, *Lingulogavelinella asterigerinoides* (Plumm.) X⊥, *Epistomina dorsoplana* Mjatl. X⊥, *Orthokarstenia asperula* (Чапм.) *⊥, *Pleurostomella obtusa* Reuss X, *Quadriformina magna* (Vass.) *⊥, *Q. ultraminima* (Vass.) *⊥ и др.

На территории С. Эмбы выявлен ориктоценоз немногочисленных бентосных фораминифер (от единичных экземпляров до 40—60 в отдельных слоях). В Южно-Эмбинском районе распространен конорбидо-эпистоминидовый ориктоценоз, характеризующийся преобладанием разнообразных секреторных фораминифер (виды-индексы и ряд других форм): В центральной и западной частях Волго-Уральского междуречья и Индерско-Шалкарском районе были распространены комплексы с переменным преобладанием песчанистого и секреторного бентоса.

Планктон здесь единичен. В Индерско-Шалкарском районе количество секретионных фораминифер в ряде мест возрастает до 97—100 %.

Распространение. Прикаспийская низменность.

На Мангышлаке в разновозрастных отложениях В. П. Василенко [1983] выделены следующие стратоны (снизу вверх): 1) слои с *Gaudryina subcretacea* — *Gavelinella intermedia intermedia* с характерными видами *Gaudryina subcretacea* Cushman, *G. umokderensis* (Aleks.), *Lenticulina diademata* (Berth.), *Gavelinella intermedia intermedia* (Berth.), *G. nordembensis* Mjatl.; 2) зона *Conorboides mitra* — *Pleurostomella obtusa* с характерными видами *Evolutinella subevoluta* Nikit. et Mjatl., *Citharina filicostata* (Furss.), *Marginulina debilis* (Berth.), *Conorboides mitra* (Hoik.), *Epistomina spinulifera* (Reuss), *E. carpenteri* (Reuss), *Orthokarstenia asperula* (Chapm.), *Pleurostomella obtusa* Berth.; 3) слои с *Gaudryinella barrowensis* с характерными видами *Trochammina umiatensis* Tapp., *Gaudryinopsis filiformis* (Berth.), *Gaudryinella barrowensis* (Tapp.); 4) зона *Haplophragmoides concavus* — *Ammobaculoides paliformis* с характерными видами *Ammobaculoides paliformis* Vass., *Gaudryinella nanushukensis* (Tapp.), *Lenticulina danubiana* Neagu, *Palmula sagisensis* Furss., *Hedbergella planispira* (Tapp.), *Turrilina turbinata* Vass., *Cassidella subcretacea* (Khan), *Bifarina calcarata* (Berth.), *Quadriformina minima* (Vass.); 5) слои с *Evolutinella subevoluta* с характерными видами *Evolutinella subevoluta* Nikit. et Mjatl., *Gaudryinella nanushukensis* (Tapp.), *Gaudryinopsis filiformis* (Berth.), *Lenticulina gaultina* (Berth.), *Hoeglundina chapmani* (теп Dam).

Стратигр. положение. Н. альб. Зоны *Leymeriella tardefurcata* и *Cleoniceras mangyschlakensense*.

Альбский ярус

Средний подъярус

Слой с *Evolutinella albensis*

В. П. Василенко [1983]

Лектостратотип — разрез Дошан—Коксыртау, С. Мангышлак. Чередование глин и алевроитов с частыми ожелезненными прослоями, с гигантскими конкрециями песчаников. Мощность 45 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: «*Mjattliukaena*» parva (Zasp.) 0|, *Haplophragmoides ultraminimus* (Vass.) 0|, *Evolutinella albensis* Nikit. et Vass. X|, *E. subevoluta* Nikit. et Mjatl. 0|, *Gaudryinella nanushukensis* (Tapp.) X|, *Quadriformina ultraminima* (Vass.) 0|.

Характерные виды (табл. 55, фиг. 9, 11; табл. 56, фиг. 1—4, 6, 9): *Haplophragmoides ultraminimus*, *Evolutinella albensis*, *Martyrschiella albensis*, *Gaudryinopsis filiformis*, *Lenticulina diademata*, *L. gaultina*, «*Hoeglundina*» postaptiensis, *Neobulimina primitiva*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса, нескольких других видов и по возвращению многих транзитных видов нижнего альба, исчезнувших в обедненном комплексе его верхних слоев (на Мангышлаке это слои с *Evolutinella subevoluta*). Верхняя граница характеризуется исчезновением ряда песчаных фораминифер семейства *Haplophragmoididae*: *Hedbergella granensis*, *Bifarina minima*. Фауна обновляется на 10 %.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Ammobaculites torosus* Loeb. et Tapp. 0|, *Gaudryinopsis filiformis* (Berth.) 0|, *Lagena*:

hispidata Reuss 0⊥, *Lenticulina diademata* (Berth.) 0|, *L. gaultina* (Berth.) 0|, *Palmula asiatica* Furss. 0|, *Epistomina spinulifera* (Reuss) X|, «*Hoeglundina*» *postaptiensis* (Mjatl.) *|, *Neobulimina primitiva* (Cushm.) X|, *Hedbergella granensis* Mjatl. 0Т, *Bifurina minima* Subb. ХТ и многие другие; кроме того, на Мангышлаке распространены: *Mjatlukaena gaultina* (Berth.) 0Т, *Ammobaculites goodlandensis* Cushm. et Alex. 0I, *Ammobaculoides paliformis* Vass. 0Т, *Trochammina instabilis* Vass. 0⊥, *Gaudryinella barrowensis* (Tapp.) X|, *Marginulina albensis* Vass. X⊥, *M. labilis* Vass. 0⊥, *Sitella pyriformis* Vass. 0Т и др.

В глинах встречаются как секреторные, так и агглютированные раковины. В опесчаненных осадках разреза Дошан—Коксыртау и других аналогичных ему разрезах Мангышлака исчезают почти все виды секреторного бентоса и планктона; агглютированные формы, в том числе и вид-индекс, встречаются в незначительном количестве.

Распространение. Мангышлак, Волго-Уральское междуречье, Южно-Эмбинский район.

На ряде площадей Волго-Уральского междуречья (Грань, Мартыши и др.) в разновозрастных комплексах часто встречается *Martyshiel-la albensis* Mjatl., что послужило основанием для выделения местных слоев с этим видом-индексом [Мятлюк, 1983].

Стратигр. положение. Ср. альб. Зона *Hoplites dentatus*.

Слой с *Haplophragmoides ultraminimus* — *Marginulina hangensis*

В. П. Василенко [1983]. Вид-индекс *Haplophragmoides ultraminimus* (Vass.), 1988 (= *Evolutinella ultraminina* Vass., 1983).

Лектостратотип — Ю. Мангышлак, мыс Песчаный, скв. Г-3, гл. 955—1040 м. Глины алевроитовые, с мощными прослоями песчаников.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Haplophragmoides ultraminimus* (Vass.) *|, *Evolutinella albensis* Nikit. et Vass. ХТ, *Trochammina instabilis* Vass. ХТ, *T. kugitangensis* N. Вук. 0⊥, *T. planoconvexa* Mam. 0⊥, *Gaudryina subcretacea* Cushm. ХТ, *Gaudryinella nanushukensis* (Tapp.) X|, *Lenticulina danubiana* Neagu ХТ, *L. diademata* (Berth.) 0Т, *L. sternalis* (Berth.) X⊥, *Palmula asiatica* Furss. 0Т, *Marginulina hangensis* Vass. X⊥, *M. albensis* Vass. 0Т, *M. labilis* Vass. 0|, *Epistomina spinulifera* (Reuss) 0Т, *E. carpenteri* (Reuss) 0Т, «*Hoeglundina*» *postaptiensis* (Mjatl.) *|, *Gavelinella intermedia intermedia* (Berth.) 0Т, *Hedbergella caspia* (Vass.) 0⊥.

Характерные виды (табл. 55, фиг. 3; табл. 56, фиг. 1, 2, 5, 7, 8, 10, 11): *Haplophragmoides ultraminimus*, *Evolutinella albensis*, *Trochammina instabilis*, *Nodosaria fontannesi*, *Citharinella intractata*, *Marginulina hangensis*, *Lingulogavelinella asterigerinoides*, *Hedbergella planispira*.

Нижняя граница слоев определяется появлением в массовом количестве *H. ultraminimus* и первым появлением вида *M. hangensis*, который встречается реже, а в Прикаспии не обнаружен вообще. Отмечается появление разнообразных представителей родов *Marginulina*, *Citharina* и *Citharinella*. Верхняя граница характеризуется исчезновением большинства транзитных видов, характерных для нижнего альба и слоев с *Evolutinella albensis*. Фауна обновляется на 30 %.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Evolutinella karatjubensis* Mjatl. 0Т, *Trochammina depressa* Lozo 0Т, *Psammipelta bowsheri* Tapp. 0Т, *Nodosaria fontannesi* (Berth.) 0Т, *Vaginulina truncata* Reuss 0⊥, *Lingulogavelinella asterigerinoides* (Plumm.)

XТ, *Turrilina turbinata* Vass. 0Т, *Neobulimina spicata* Bukal. 0Т и др.; кроме того, на Мангышлаке распространены: *Vaginulina recta* Reuss 0Т, *Citharina rata* Vass. 0I, *Marginulina acuticostata* Reuss 0Т, *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) 0Т и некоторые другие.

Обычно комплексы фораминифер, встреченные на Мангышлаке, довольно разнообразны. Лишь в некоторых разрезах Ю. Мангышлака и Устьюрта обнаружены более обедненные комплексы, содержащие в основном агглютинированные формы, характерные для всего среднего альба. В Прикаспийской низменности фораминиферы описываемых слоев беднее и более изменчивы по сравнению с мангышлакскими.

Распространение. Мангышлак, Волго-Уральское междуречье, Устьюрт.

Стратигр. положение. Ср. альб. На Мангышлаке — зоны *Anahoplites intermedius* и *Hoplites perarmatus*; в Прикаспии по аммонитам установлена только зона *Anahoplites intermedius*.

Альбский ярус

Верхний подъярус

Зона *Guembelitra eugeniae* — *Epistomina postdorsoplana*

В. П. Василенко [1983].

Стратотипическая местность — Мангышлак, п-ов Тюбкараган. Чередование песков, песчанистых глин, алевроитов с большим числом фосфоритовых прослоев в верхней части разреза. Общая мощность 155 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Haplophragmoides ultraminimus* (Vass.) X|, *Citharinella intractata* Vass. 0Т, *Lingulogavelinella stellata* (Bukal.) 0Т, *Turrilina lacrima* Vass. 0Т, *T. turbinata* Vass. X|, *Neobulimina minima* (Tapp.) X|, *N. primitiva* (Cushm.) XТ, *Hedbergella caspia* (Vass.) 0⊥, *H. planispira* (Tapp.) *|, *Guembelitra eugeniae* Vass. X⊥, *Quadriformina minima* (Vass.) XТ, *Q. ultraminima* (Vass.) XТ.

Характерные виды (табл. 55, фиг. 11; табл. 56, фиг. 1; табл. 57, фиг. 1—3, 6): *Haplophragmoides clivovosus*, *H. ultraminimus*, *Epistomina postdorsoplana*, *Neobulimina primitiva*, *Guembelitra eugeniae*, *Quadriformina ultraminima*.

Нижняя граница зоны устанавливается по первому появлению видов-индексов, верхняя характеризуется исчезновением почти половины видового состава зоны. Фауна обновляется на 30 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Valvulineria parva* Khan 0Т, *Gavelinella cenomanica* (Brotz.) 0⊥, *Orthostella jarzevae* (Vass.) 0⊥, *Epistomina postdorsoplana* (Vass.) 0⊥, «*Hoeglundina*» *postaptiensis* (Mjatl.) XТ, *Turrilina evexa* (Loebl. et Tapp.) X|. Кроме того, на Мангышлаке распространены: *Haplophragmoides clivovosus* (Vass.) X|, *Trochammina kugitangensis* N. Вук. X⊥, *T. planoconvexa* Mam. XТ, *Gaudryinella nanushukensis* (Tapp.) 0Т, *Vaginulina antonovae* Vass. 0I, *Citharina* ex gr. *orbigny* (Marie) 0I, *Marginulina hangensis* Vass. 0Т, *Dentalina deflexa* Reuss 0Т, *Lingulogavelinella bilamellosa* (Balakhm.) 0⊥, «*Anomalinoidea*» ex gr. *berthelini* (Kell.) 0⊥, *Cibicidoides kerisensis* Vass. 0⊥, *Thalmaninella appenninica* Renz 0⊥, *Quadriformina magna* (Vass.) 0Т.

В описываемой зоне особенно богат и разнообразен комплекс булимид и видов рода *Quadriformina*. В разрезах Дошан—Коксыртау, Чиркала, в скв. Г-3 Песчаномысская и в других разрезах Мангышлака с более песчанистыми породами в ориктоценозах преобладают агглюти-

нированные фораминиферы. Иногда отмечается *Cibicidoides kerisensis*. Зона отчетливо выделяется и в Прикаспии, хотя там встречены лишь немногочисленные фораминиферы. В верхней части зоны в скв. Г-3 Песчаномысская обособляются слои с *Ammobaculites* ex gr. *subcretacea* с характерным комплексом песчанистых фораминифер из родов *Haplophragmoides*, *Ammobaculites*, *Gaudryina*, *Trochammina* и др. В скважинах З. Устюрта установлен обедненный комплекс с *Haplophragmoides clivovus*, а на В. Устюрте — также обедненный комплекс фораминифер зоны *G. evgeniae* — *E. postdorsoplana*.

Распространение. Мангышлак, Волго-Уральское междуречье, Южно-Эмбинский район, Устюрт.

Стратигр. положение. В альб. На Мангышлаке — зоны *Anahoplites biplicatus*, *Semenovites litschkovi*, *S. michalskii*, *Pervinquieria inflata*, в Прикаспии — *Anahoplites rossicus* и *Pervinquieria inflata*.

Слои с «*Ammobaculoides*» *explanatus* — *Trochammina kugitangensis*

В. П. Василенко [Мятлюк, Василенко, 1988] (=слои с *Ammobaculoides explanatus*. В. П. Василенко [1983]).

Лектостратотип — З. чинк Устюрта, разрез у колодца Чожик. Темно- и светло-желтые алевроиты с многочисленными прослоями септариевых конкреций и серые тонкослоистые глины с редкими прослоями темно-желтых алевроитов и глинистых алевролитов. Мощность 53 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Haplophragmoides ultraminimus* (Vass.) XT, «*Ammobaculoides*» *explanatus* Mat. 01, *Trochammina kugitangensis* N. Вук. *|, *T. sp.* (типа *T. delicatula* Cressp. 01). Эти же виды являются характерными для данных слоев (табл. 56, фиг. 1; табл. 57, фиг. 4, 5).

Нижняя граница определяется появлением вида-индекса «*Ammobaculoides*» *explanatus*, верхняя принята по исчезновению всех видов комплекса, за исключением немногих экземпляров *Trochammina kugitangensis*.

Распространение. З. и С. чинки Устюрта, В. Мангышлак (Кугусем), Южно-Эмбинский район. «*Ammobaculoides*» *explanatus* встречен в отложениях вракона в разрезе Кугусем (В. Мангышлак), остальные виды комплекса здесь не выявлены. В Прикаспии в опорной скв. 2 Ю. Эмбы и в ряде скважин у С. чинка Устюрта в верхах альба на границе с сеноманскими отложениями выделяются слои с *Trochammina kugitangensis* [Мятлюк, 1983]; иногда в них отмечаются единичные *Haplophragmoides ultraminimus* (Vass.) и *H. uniorbis* Eich. Эти слои являются фаціальным аналогом слоев с «*Ammobaculoides*» *explanatus* и *Trochammina kugitangensis*.

Стратигр. положение. В альб. Подзона *Pleurohoplites stuederi* зоны *Lepthoplites cantabrigiensis* (верхи вракона).

ЗАПАДНАЯ ТУРКМЕНИЯ

Барремский ярус

Нижний подъярус

Слои с *Gaudryina neocomica* — «*Conorbinopsis*» *humilis*

М. М. Алиев, Л. В. Алексеева, Д. Д. Шилова [1973].

Лектостратотип — обнажение в районе колодца Доунгра (Тураркыр). Алевролит пестроокрашенный, глинистый, плотный, оскольчатый, в основании с прослоями (20—40 см) конгломератов коричнева-

тых, серых, с плохо окатанной галькой, в кровле с прослоями песчаников (10—15 см) серых, кварцевых. Мощность 8,4 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Cornuspira cretacea* Reuss 0I, *Conicospirillina neocomica* Tair. 0I, *Gaudryina neocomica* Tair. 0I, *Quinqueloculina micra* (Mamed.) X \perp , *Q. micra longa* (Mamed.) X \perp , *Q. micra complanata* (Mamed.) 0 \perp , *Gyroidinoides sokolovae* (Mjatl.) 0 \perp , «*Conorbinopsis*» *humilis* Aleks. XI, *Patellina aptica* Agal. X \perp . Фораминиферы немногочисленны. Секреционный бентос составляет 85 %.

Характерные виды (табл. 57, фиг. 7—11, 13, 14): *Gaudryina neocomica*, *Conicospirillina neocomica*, *Quinqueloculina micra micra*, *Q. micra longi*, *Gyroidinoides sokolovae*, «*Conorbinopsis*» *humilis*, *Patellina aptica*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов и характерных видов, а также отсутствию представителей семейства Nodosariidae, характерных для готерива.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Lagenammia alexanderi* (Loebl. et Tarr.) 0 \perp , *Reophax torus* Cresp. 0 \perp , *R. crespinae* Mjatl. 0 \perp , *Ammobaculites erectus* Cresp. X \perp , *A. australis* (Howch.) 0 \perp , *Choffatella geokderensis* Aleks. 0 \perp , *Globulina prae-lacrima* Mjatl. X \perp , *G. prisca* Reuss X \perp . Фораминиферы встречаются в терригенных пестроцветных фациях. *Quinqueloculina*, *Conorbinopsis*, *Patellina* наиболее часты в глинистых осадках. Секреционный бентос обычно преобладает.

Распространение. З. Туркмения (кызылкирская свита). Более древние отложения нижнего мела вскрыты лишь на В. Копетдаге (площадь Чаача) — это толща берриаса—валанжина, почти лишенная фораминифер.

Стратигр. положение. Низы баррема.

Слои с *Choffatella geokderensis*

М. М. Алиев, Л. В. Алексеева, Д. Д. Шилова [1973].

Лектостратотип — обнажение у кол. Бейнеу (Туаркыр). Глина серовато-зеленая, мергелистая, местами с налетом серого песка, с прослоями (0,1—1,5 м) известняка светло-серого, крепкого, тонкоплитчатого, с орбитолинидами; с единичными прослоями (до 2 м) песчаника серого с зеленоватым оттенком, участками с натеками и линзочками глины серой, иногда розоватой или бурой песчанистой. Мощность 23,7 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Choffatella geokderensis* Aleks. *I, *Melathrokerion ufrensis* Aleks. X \perp , *Ophthalmidium barremicus* (Mamed.) 0 \perp , *Trocholina burlini* Gorb. 0I, *Patellina aptica* Agal. 0 \perp , *Paleoorbitolina delicata* (Hens.) * \perp , *P. conicoformis* (Mam.) *I, *Dictyoconus arabicus* Hens. * \perp . Фораминиферы немногочисленны. Секреционный бентос составляет 75 %. Преобладают спироциклиниды и орбитолиниды.

Характерные виды (табл. 57, фиг. 12, 15, 16; табл. 58, фиг. 1—3): *Melathrokerion ufrensis*, *Choffatella geokderensis*, *Quinqueloculina kuznetsovae*, *Dictyoconus arabicus*, *Paleoorbitolina conicoformis*, *P. discoidea*.

Нижняя граница слоев с *Choffatella geokderensis* устанавливается по массовому присутствию вида-индекса, появлению характерных видов и орбитолинид и исчезновению *Cornuspira cretacea*, *Gaudryina neocomica*, *Conicospirillina neocomica*, «*Conorbinopsis*» *humilis*.

Комплекс фораминифер описываемых слоев на 73 % обновляется по сравнению с ассоциацией нижнего баррема.

В слоях с *Choffatella* определена следующая ассоциация фораминифер: комплекс из лектостратотипа, *Lagenammina alexanderi* (Loebl. et Tapp.) 0T, *Reophax torus* Cresp. XT, *R. crespinae* Mjatl. 0I, *Ammobaculites erectus* Cresp. XT, *A. australis* (Howch.) 0T, *Paleoorbitolina discoidea* (Gras.) *I, *Quiaqueloculina kuznetsovae* (Mamed.) 0I. Виды, определенные в лектостратотипе, встречаются в различных терригенно-карбонатных отложениях, причем *Paleoorbitolina* образуют большие скопления в карбонатных породах, а *Choffatella* — в глинистых. Повсеместно в комплексах преобладает секреторный бентос.

Распространение. З. Туркмения.

Стратигр. положение. Верхняя часть н. баррема.

Верхний подъярус

Зона *Conorbinopsis barremicus* — *Gavelinella balchanica*

Л. В. Алексеева (установлена впервые) (=слон с *Miliammina mjatliukae* — *Quinqueloculina* — *Discorbis barremicus* [Алиев, Алексеева, Шилова, 1973]).

Лектостратотип — обнажение у кол. Кяриз (Бол. Балхан). Глина серая, зеленоватая, коричневатая-серая и алевролит серый с зеленоватым оттенком, с прослоями (0,4—2,1 м) мергелей и известняков органогенных, органогенно-оолитовых и песчаников (0,3—7,5 м) серовато-зеленых плитчатых, с морскими ежами и двустворками. Мощность 103 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Glomospira tuarensis* Aleks. XI, *Verneuilinoides neocomiensis* (Mjatl.) 0I, *Miliammina mjatliukae* Dain *I, *Gaudryina barremica* Tair. XI, *Melathrokerion ufrensis* Aleks. 0T, *Quinqueloculina micra complanata* (Mamed.) *T, *Q. micra longa* (Mamed.) XT, *Q. problematica* (Agal.) 0I, *Lenticulina caligospirella* Chal. 0I, *Epistomina subcarinata* Aleks. *I, *Conorbinopsis barremicus* (Mjatl.) XI, *Gyroidinoides sokolovae* (Mjatl.) XT, *Gavelinella balchanica* Aleks. *I, *Patellina aptica* Agal. XT, *Paleoorbitolina discoidea* (Gras) 0T, *P. delicata* (Hens.) 0T, *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) 0I. Фораминиферы многочисленные. Секреторный бентос составляет 70 %. Преобладают дискорбиды.

Характерные виды (табл. 58, фиг. 4, 6—9, 11—14): *Glomospira tuarensis*, *Gaudryina compressa*, *Spiroplectammina barremica*, *Miliammina mjatliukae*, *Astacolus solidatus*, *Epistomina subcarinata*, *Mironovella juliae*, *Conorbinopsis barremicus*, *Gavelinella balchanica*.

Нижняя граница устанавливается по появлению видов-индексов, характерных видов, *Saracenaria trifolium*, *Gaudryina barremica*, *Globuligerina tardita* и исчезновению *Choffatella geokderensis*. Ассоциация описываемой зоны на 70 % обновляется по сравнению с раннебарремской. В пределах распространения зоны *C. barremicus* — *G. balchanica* установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Gaudryina compressa* Tair. XI, *Spiroplectammina barremica* Tair. XI, *Quinqueloculina infracretacea* A. Kusn. 0I, *Lenticulina barremica* Agal. XI, *Saracenaria trifolium* Agal. 0I, *Astacolus solidatus* Aleks. XI, *Mironovella juliae* (Mjatl.) *I, *Globulina praelacrima* Mjatl. *T, *Globuligerina tardita* (Ant.) 0I. Представители родов *Melathrokerion* и *Paleoorbitolina* образуют значительные скопления в мергелях и известняках. Секреторный бентос в комплексах преоблада-

ет, агглютинирующий имеет подчиненное значение, планктон составля-
ет не более 5 %.

Распространение. З. Туркмения.

Стратигр. положение. В. баррем, в лектостратотипе — сло-
с *Imerites* и *Colchidites*.

Аптский ярус

Нижний подъярус

Зона *Ammobaculites inaequalis*

Л. В. Алексеева, Д. Д. Шилова [1973].

Лектостратотип — обнажение у ст. Янгаджа (гора Кубадаг).
Глина темно-серая, иногда почти черная, алевритистая; алевролит тем-
но-серый, зеленоватый, с прослоями (0,2—1,2 м) песчаника серого,
известковистого, участками с включением караваеобразных конкреций;
в средней части толщи — прослой (0,2 м) конгломерата. Мощность
54,7 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Hyperammina aplica*
(Damp. et Mjatl.) X \perp , *H. dibrarensis* Tair. X \perp , *Lagenammina ag-*
glutinans Tair. *I, *Ammodiscus rotarius* Loeb. et Tapp. 0|, *Reo-*
phax crespinae Mjatl. 0 \perp , *Ammobaculites inaequalis* Tair. *I, *A.*
planus planus Mjatl. X \perp , *Haplophragmoides umbilicatus* Dain 0|,
H. subagrestis Ant. 0|, *Recurvoides evolutus* Aleks. X \perp , *Trochammi-*
na valvulinariaforma (Tair.) 0|, *Verneuilina pyramidata* Tair. *I.
Фораминиферы немногочисленные, агглютинирующие. Преобладают ли-
туолиды.

Характерные виды (табл. 58, фиг. 5, 10; табл. 59, фиг. 1—3,
9): *Hyperammina dibrarensis*, *Lagenammina agglutinans*, *Ammobaculi-*
tes inaequalis, *A. planus planus*, *Recurvoides evolutus*, *Verneuilina pyra-*
midata.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса,
характерных видов и полному исчезновению фораминифер с секретацион-
ной раковинной. Ассоциация описываемой зоны полностью обновляется
по сравнению с позднебарремской.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоци-
ация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Glomospirella gaultina*
(Berth.) 0|, *Ammodiscus spirillinaformis* Tair. 0|, *Ammobaculites*
torosus Loeb. et Tapp. 0|, *Haplophragmoides compressus* Tair. 0|,
Trochammina subcretacea Cushman. 0|, *T. subinflata* Cresp. 0 \perp , *T.*
depressa Loz. X \perp , *Tritaxia pyramidata* Reuss 0|. Фораминиферы
встречаются в различных терригенных фациях. Представители рода
Ammobaculites в глинистых осадках образуют, как правило, скопления.
Агглютинирующий бентос в комплексах составляет 100 %.

Распространение. З. Туркмения.

Стратигр. положение. Н. апт, в стратотипе — зоны *Deshaye-*
sites weissii, *D. deshayesi*.

Средний подъярус

Слой с *Gaudryina aspera*

Л. В. Алексеева, Д. Д. Шилова [1973].

Лектостратотип — обнажение у ст. Янгаджа (гора Кубадаг).
Алевролит темно-серый с зеленоватым оттенком, иногда в подошве
красно-бурый и бурый, глинистый, местами переходит в глину темно-се-

рую, алевролитистую, с септариевыми конкрециями с редкими прослоями (0,1—4,15 м) песчаника кварцевого, с округлыми и караваеобразными (до 1 м) конкрециями, с ожелезненными стяжениями. Мощность 98,2 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Hyperammina aptica* (Damp. et Mjatl.) X|, *Lagenammina distributa* (Mjatl.) X⊥, *Ammodiscus rotularius* Loeb. et Tapp. X|, *Glomospirella gaultina* (Berth.) X|, *Reophax torus* Cresp. X|, *R. deckeri* Tapp. X⊥, *Ammobaculites implanus* Cresp. X⊥, *A. erectus* Cresp. X⊥, *Haplophragmoides arenatus* Cresp. X⊥, *Haplophragmoides bonanzaensis* Stelck et Wall 0⊥, *Trochammina regina* Tair. X⊥, *T. stefanssoni* Tapp. I, *T. robusta* Tair. 0⊥, *T. umiatensis* Tapp. *⊥, *T. rainwateri* Cushm. et Appl. 0⊥, *Gaudryina umokderensis* (Aleks.) X⊥, *G. filiformis* Berth. X⊥, *G. aspera* Aleks. *⊥, *G. subcretacea* Cushm. X⊥, *Verneuilina kasahstanica* Mjatl. X⊥, *V. brevis* Aleks. *⊥, *Verneuilinoides borealis* Tapp. *⊥. Фораминиферы многочисленные. Агглютинирующий бентос составляет в лектостратотипе и по площади распространения 100 %.

Характерные виды (табл. 59, фиг. 4—6, 8, 10, 11, 13): *Lagenammina distributa*, *Ammobaculites implanus*, *Trochammina umiatensis*, *Gaudryina aspera*, *G. umokderensis*, *Verneuilina brevis*, *Verneuilinoides borealis*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению вида-индекса, характерных видов и исчезновению *Lagenammina agglutinans*, *Ammobaculites inaequalis*, *Verneuilina pyramidata*. По площади развития слоев ассоциация фораминифер обновляется на 60—65 % по сравнению с раннеаптской.

В пределах распространения слоев с *G. aspera* установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Ammodiscus spirilinaformis* Tair. 0|, *Haplophragmoides umbilicatus* Dain X|, *Recurvoides evolutus* Aleks. X⊥, *Verneuilina gaudryinaforma* Tair. X|, *Tritaxia pyramidata* Reuss X⊥.

Фораминиферы встречаются в различных терригенных породах. Представители родов *Haplophragmoides*, *Ammobaculites*, *Gaudryina* и *Verneuilina* образуют многочисленные скопления в осадках.

Распространение. З. Туркмения. На Гуаркыре им соответствует нижняя половина слоев с *Valvulineria kasahstanica* [Алексеева, Алиев, 1973] с характерными видами: *Lenticulina gaultina* (Berth.) X⊥, *Palmula sagisensis* Furss. 0⊥, *Valvulineria kasahstanica* (Mjatl.) X⊥, *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) X⊥.

Стратигр. положение. Ср. апт. в лектостратотипе — зона *Epicheloniceras subnodosocostata* и нижняя часть зоны *Parahoplites melchioris*.

Зона *Gavelinella intermedia biinvoluta*

Л. В. Алексеева, Д. Д. Шилова [1973].

Лектостратотип — обнажение у кол. Борджоклы (Бол. Балхан). Алевролит серый, темно-серый, глинистый, чередуется с песчаником серым, темно-серым рыхлым или средней уплотненности, с горизонтами шаровых конкреций очень крепкого песчаника до 1 м в диаметре. Мощность 103,8 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Hyperammina aptica* (Damp. et Mjatl.) 0|, *Lagenammina distributa* (Mjatl.) *|, *Glomospirella gaultina* (Berth.) *|, *Reophax lageniformis* Champ. 0⊥, *Haplophragmoides umbilicatus* Dain *|, *Ammobaculites goodlandensis* Cushm. et Alex. X⊥, *A. subcretaceus* Cushm. et Alex. X⊥,

Verneuilina kasahstanica Mjatl. X \perp , *Verneulinoides borealis* Тарр. X \perp , *Gaudryina filiformis* Berth. 0|, *G. agalarovae* Djaff. X \perp , *Lenticulina macrodisca* (Reuss) X \perp , *Vaginulina recta* Reuss 0 \perp , *Saracenaria spinosa* Eich. 0 \perp , *Marginulina robusta* Reuss 0 \perp , *Gavelinella intermedia biinvoluta* (Mjatl.) * \perp , *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) X \perp . Ориктоценозы многочисленны. Агглютинирующий бентос составляет 63, секреторный бентос — 31, планктон — 6 %.

Характерные виды (табл. 59, фиг. 7, 12, 14—18; табл. 60, фиг. 1, 2): *Ammobaculites goodlandensis*, *Lenticulina gaultina*, *L. diademata*, *Saracenaria erecta*, *Vaginulina recta*, *Marginulina robusta*, *Gavelinella intermedia biinvoluta*, *G. suturalis*, *Hedbergella infracretacea*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса, характерных видов, секреторного бентоса и планктона. В стратотипическом районе ассоциация фораминифер на 55 % обновляется по сравнению с ассоциацией слоев с *G. aspera*.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Lagenammina lathrami* (Тарр.) 0 \perp , *Haplophragmoides bulloides* Tair. 0 \perp , *Trochammina rainwateri* Cushman et Appl. 0|, *T. umiatensis* Тарр. X|, *Gaudryina aspera* Aleks. X|, *G. subcretacea* Cushman. 0 \perp , *G. canalensis* Cushman. X \perp , *Spiroplectinata lata* Тарр. X \perp , *Lenticulina gaultina* (Berth.) 0 \perp , *L. diademata* (Berth.) X \perp , *Saracenaria erecta* Berth. 0|, *Globulina exserta* (Berth.) 0|, *Patellina subcretacea* Cushman et Alex. X \perp , *Gavelinella suturalis* (Mjatl.) X \perp . Многочисленные фораминиферы встречаются в различных терригенных фациях. Агглютинирующий бентос, как правило, преобладает.

Распространение. З. Туркмения. На Туаркыре зоне соответствует верхняя половина слоев с *Valvulineria kasahstanica* (см. выше).

Стратигр. положение. Ср. апт, в лектостратотипе и стратотипическом районе верхняя, большая часть, а в З. Копетдаге — вся зона *Parahoplites melchioris*.

Верхний подъярус

Слой с *Hedbergella aptica*

Л. В. Алексеева, Д. Д. Шилова [1973].

Лектостратотип — обнажение у ст. Янгаджа (гора Кубадаг). Переслаивание алевролитов серых, зеленовато-серых, комковатых, участками переходящих в песчаники алевролитовые, с песчаниками серыми, мелкозернистыми. В подошве находится прослой (1,4 м) алевролита буровато-красного, плотного, глинистого с отпечатками аммонитов. Мощность 27 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lagenammina lathrami* (Тарр.) 0 \perp , *Reophax deckeri* Тарр. 0|, *Ammobaculites goodlandensis* Cushman et Alex. 0 \perp , *A. subcretaceus* Cushman et Alex. 0|, *Haplophragmoides nonioninoides* Reuss 0|, *Trochammina umiatensis* Тарр. 0|, *T. dampelae* Mjatl. X \perp , *Gaudryina aspera* Aleks. *|, *G. umokderensis* (Aleks.) X|, *Verneuilina kasahstanica* Mjatl. 0|, *V. howckini* Cresp. X \perp , *V. agalarovae* Djaff. X \perp , *Verneulinoides borealis* Тарр. 0|, *Spiroplectinata lata* Тарр. 0 \perp , *Lenticulina gaultina* (Berth.) X|, *Saracenaria spinosa* Eich. 0|, *Marginulina robusta* Reuss X|, *Vaginulina truncata* Reuss 0|, *Gavelinella intermedia biinvoluta* (Mjatl.) X|, *Hedbergella aptica* (Agal.) XI. Фораминиферы многочисленные. Агглютинирующий бентос составляет 65, планктон — 6 %, преобладают атаксофрагмиды.

Характерные виды (табл. 60, фиг. 3—8): *Trochammina dampelae*, *Verneuilina howckini*, *V. agalarovae*, *V. vinokurovae*, *Vaginulina truncata*, *Hedbergella aptica*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и большинства характерных видов. В районе распространения ассоциация слоев обновляется на 10—15 % по сравнению со среднеаптской.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Haplophragmoides umbilicatulus* Dain 0T, *H. bulloides* Tair. 0T, *H. rosaceus* Subb. 0I, *Gaudryina filiformis* Berth. 0I, *Verneuilina vinokurovae* Zhuk. 0I, *Lenticulina macrodisca* (Reuss) 0I, *L. diademata* (Berth.) 0T, *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.): Многочисленные виды фораминифер встречаются в различных терригенных фациях. Агглютинирующий бентос в комплексах, как правило, преобладает.

Распространение. З. Туркмения.

Стратигр. положение. В. апт, зона *Acanthohoplites prodromus*.

Зона *Hedbergella planispira* — *Orthokarstenia asperula*

Л. В. Алексеева, Д. Д. Шилова [1973].

Лектостратотип — обнажение у ст. Янгаджа (гора Кубадаг). Глина серая, зеленовато-серая, темно-серая, участками окрашена в ржавые тона, алевролитстая, со скорлуповатым изломом, включением редких железистых стяжений и ядер ожелезненных аммонитов; в подошве — с редкими прослоями (до 0,2 м) песчаника мелкозернистого, плотного. Мощность 39,6 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Hyperammina aptica* (Damp. et Mjatl.) 0I, *Reophax crespinae* Mjatl. 0I, *Haplophragmoides latidorsatus* (Born.) 0I, *Ammobaculites compositus* Magn.-Jann. 0I, *Gaudryina agglutinans* Tair. 0I, *G. filiformis* Berth. 0I, *Verneuilina kasahstanica* Mjatl. 0T, *Verneulinoides borealis* Tapp. 0T, *Lenticulina macrodisca* (Reuss) 0I, *Palmula kasahstanica* Aleks. 0I, *Gyroidinoides infracretaceus* (Mor.) 0L, *Valvulineria parva parva* (Khan) 0L, *V. parva rotunda* Magn.-Jann. X_L, *Gavelinella hostaensis* (Mor.) X_L, *G. intermedia binvoluta* (Mjatl.) X_I, *G. infracomplanata* (Mjatl.) X_L, *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) *_I, *H. planispira* (Tapp.) *_L, *Orthokarstenia asperula* (Chapm.) XI. Фораминиферы многочисленные. Агглютинирующий бентос составляет 52—55, планктон — 6 %. Несколько преобладают атаксофрагмииды.

Характерные виды (табл. 60, фиг. 9—14; табл. 61, фиг. 8): *Palmula kasahstanica*, *Valvulineria parva rotunda*, *Gyroidinoides infracretaceus*, *Gavelinella infracomplanata*, *G. hostaensis*, *Hedbergella planispira*, *Orthokarstenia asperula*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов, характерных видов и исчезновению в основном *Hedbergella aptica*. Ассоциация описываемой зоны обновляется на одну треть по сравнению с комплексом слоев с *H. aptica*.

В пределах распространения зоны установлены следующие фораминиферы: виды из лектостратотипа, *Lagenammina pyriformis* Tapp. 0I, *Trochammina umiatensis* Tapp. 0T, *T. aff. wetteri* Stelck et Wall 0I, *Gaudryina spissa* Berth. X_L, *Verneuilina vinokurovae* Zhuk. 0T, *Lenticulina gaultina* (Berth.) X_L, *Marginulina acuticostata* Reuss 0L. Фораминиферы особенно многочисленны в глинистых осадках. В комплексах обычно преобладает агглютинирующий бентос.

Планктон представлен двумя видами, но большим количеством экземпляров.

Распространение. З. Туркмения. На ю.-з. Гиссарского хребта зоне *H. planispira* — *O. asperula* соответствует зона *Gaudryina gazliensis* — *Verneuilina vinokurovae* [Богомолова, 1986].

Альбский ярус

Нижний подъярус

Зона *Epistomina spinulifera* — *Pleurostomella subnodosa*

Л. В. Алексеева, Д. Д. Шилова [1973].

Лектостратотип — обнажение у ст. Янгаджа (гора Кубадаг). Глина темно-серая, почти черная, алевритистая, оскольчатая, участками тонкослоистая, местами по плоскости напластования окрашена в ржавые тона; в подошве прослой (до 1 м) песчаника светло-серого, плотного, с редкой галькой, ядрами ауцеллин и редкими обломками белемнитов. Мощность 23 м.

Зональный комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lagenamina distributa* (Mjatl.) 0|, *Ammodiscus rotalarius* Loeb. et Tapp. 0|, *Glomospirella gaultina* (Berth.) 0|, *Reophax lageniformis* Chapm. X|, *Haplophragmoides nonioninoides* Reuss 0|, *H. subagrestis* Ant. 0|, *Trochammina robusta* Tair. 0|, *Gaudryina filiformis* Berth. X|, *Gaudryinella turkmenica* Aleks. *|, *G. caucasica* Schokh. XI, *G. albica albica* Aleks. *I, *Verneuilina agalarovae* Djaff. X|, *Spiroplectammina kubadagensis* Aleks. XI, *Lenticulina gaultina* (Berth.) 0|, *L. diademata* (Berth.) 0|, *L. oligostegia* (Reuss) 0⊥, *Lingulina lorryi* (Berth.) X⊥, *Palmula asiatica* Furss. 0I, *Tritix excavata* Reuss *I, *Gyroidinoides infracretaceus* Mor. XT, *Valoulineria parva parva* (Khan) X|, *V. berthelini* Jann. XI, *V. angulata* Magn.-Jann. 0⊥, *Epistomina spinulifera* Reuss *I, *Gavelinella limpida* Aleks. XI, *G. tuberi* (Aleks.) XI, *G. zoratensis* (Djaff.) 0I, *G. sagisensis* (Mjatl.) X⊥, *G. intermedia biinvoluta* (Mjatl.) X|, *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) *|, *H. globigerinelloides* (Subb.) *⊥, *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.) *⊥, *Pleurostomella obtusa* Berth. X⊥, *P. subnodosa* Reuss *⊥, *P. reussi* Berth. XI. Фораминиферы многочисленные. Агглютинирующий бентос составляет 50, планктон — 8 %.

Характерные виды (табл. 61, фиг. 1—7, 9, 14): *Gaudryinella albica*, *G. caucasica*, *Epistomina spinulifera*, *Gavelinella limpida*, *Pleurostomella subnodosa*, *P. obtusa*, *P. reussi*, *P. subbotinae*, *Hedbergella globigerinelloides*.

Нижняя граница устанавливается по появлению видов-индексов, характерных видов, *Globigerinelloides ultramicrus*, представителей рода *Gaudryinella* и исчезновению *Orthokarstenia asperula*. В стратотипическом районе ассоциация описываемой зоны обновляется на 75 % по сравнению с позднеаптской.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в лектостратотипе, *Gaudryina barrowensis* Tapp. 0⊥, *Verneuilina concava* Aleks. XI, *Gaudryinella albica macra* Aleks. *I, *Spiroplectinata longa* Tapp. 0I, *Marginulini acuticostata* Reuss 0⊥, *Saracenaria bononensis* Berth. 0⊥, *Pleurostomella subbotinae* Agal. 0⊥. На юге Туаркыра и севере Красноводского полуострова отмечаются: *Haplophragmoides kolchidaensis* Mor., *Gaudryina tailleuri* Tapp., *Guembeltria brevis* Tair. Особенно крупные скопления фораминифер наблюдаются в тонких глинистых осадках. Секречи-

онный и агглютинирующий бентос, как правило, встречается в примерно равных количествах. Планктон представлен массовым числом экземпляров нескольких видов.

Распространение. З. Туркмения. На юге Туаркыра и севере Красноводского полуострова зоне *E. spinulifera* — *P. subnodosa* соответствуют слои с *Guembelitra brevis* [Алексеева, Алиев, 1973].

Стратигр. положение. Н. альб. В лектостратотипе и прилегающей территории — зона *Leymeriella tardefurcata*.

Зона *Eponides chalilovi*

Л. В. Алексеева, Д. Д. Шилова [1973].

Лектостратотип — обнажение у ст. Янгаджа (гора Кубадаг). Песчаник серый, мелкозернистый, с горизонтами крупных шаровых конкреций, с двумя прослоями (1,3; 3,0 м) глины серой и темно-серой, почти черной. Мощность 29 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lagenammia distributa* (Mjatl.) 0T, *Ammobaculites goodlandensis* Cushman et Alex. 0|, *Haplophragmoides nonioninoides* Reuss X|, *H. chapmani* Cresp. 0|, *Trochammia depressa* Loso X|, *T. subbotinae* Zasp. 0|, *Gaudryina filiformis* Berth. X|, *Verneuulina agalorovae* Djaff. 0|, *Lenticulina diademata* (Berth.) L. *oligostegia* (Reuss) 0L, *Rotaliatina paleovortex* (Djaff.) XI, *Conorbinopsis wassoewizi* (Djaff.) *I, «C.» *puttillus* (Buk.) XI, *Eponides chalilovi* Djaff. *I, *Gavelinella intermedia biinvoluta* (Mjatl.) X|, *G. djaffarovi* (Agal.) XI, *G. agalorovae* (Djaff.) XL, *G. sagisensis* (Mjatl.) *I, *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) *|, *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.) X|, *Pleurostomella subnodosa* Reuss 0|, *P. obtusa* Berth. 0|. Фораминиферы многочисленные. Агглютинирующий бентос составляет 45, секретионный — 42, планктон — 13 %.

Характерные виды (табл. 61, фиг. 10—13, 15): *Rotaliatina paleovortex*, *Conorbinopsis wassoewizi*, «C.» *puttillus*, *Eponides chalilovi*, *Gavelinella djaffarovi*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса, характерных видов, резкому сокращению родового состава нодозариид, сокращению видов и экземпляров *Gavelinella* и *Pleurostomella* и исчезновению *Epistomina spinulifera*. В стратотипическом районе ассоциация описываемой зоны обновляется по сравнению с зоной *E. spinulifera* — *P. subnodosa* на 45 %.

В пределах распространения зоны *E. chalilovi* установлена следующая ассоциация фораминифер: виды зонального комплекса, *Ammodiscus rotalarius* Loeb. et Tapp. X|, *Gaudryinella turkmenica* Aleks. XL, *Vaginulina truncata* Reuss 0|, *Lingulina loryi* (Berth.) XT, *Palmula asiatica* Furca 0|, *Conorboides mitra* (Hofk.) XI, *Gavelinella hostaensis* (Mor.) XT, *G. berthelini* (ten Dam) XL, *Hedbergella planispira* (Tapp.) 0|. Фораминиферы встречаются в различных терригенных фациях. Они особенно обильны и разнообразны в глинисто-алевритовых осадках. Секретионный бентос в комплексах обычно несколько преобладает; планктон представлен несколькими видами и массовым количеством экземпляров.

Распространение. З. Туркмения. На ю.-з. отрогах Гиссарского хребта отложениям альба соответствуют слои с *Evolutinella asiatica* — *Gaudryinopsis gissarensis* [Богомолова, 1986].

Стратигр. положение. Н. альб, в лектостратотипе и прилегающей территории — зона *Douvilleiceras mammillatum*.

Слои с *Trochammina karschyensis*

Л. В. Алексеева, Д. Д. Шилова [1973].

Лектостратотип — Красноводский полуостров, скв. С. Карши-2, гл. 900—955 м. Алевролит серый, темно-серый, плотный; глина серая, алевролитстая, с прослоями песчаников мелкозернистых, глинистых; в верхах разреза песчаники кварцевые.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Haplophragmoides concavus* Chapm. *|, *H. umbilicatus* Dain X \perp , *Trochammina lattai* Loeb. et Tapp. 0 \top , *T. karschyensis* Aleks. *I, *Gaudryina filiformis* Berth. X|, *G. gradata* Berth. X \top , *Lenticulina gaultina* (Berth.), *L. secans* (Reuss) 0 \perp , *Vaginulina gaultina* Berth. 0I, *Lingulina loryi* (Berth.) 0 \top , *Valvulineria parva parva* (Khan) X \top , *Gavelinella intermedia intermedia* (Berth.) XI, *Hedbergella globigerinelloides* (Subb.) X \top , *Pleurostomella reussi* Berth. 0 \top . Фораминиферы многочисленные. Секреционный бентос составляет 50, агглютинирующий — 40, планктон — 10 %.

Характерные виды (табл. 61, фиг. 16—19): *Ammobaculites albensis longus*, *Trochammina karschyensis*, *Gaudryina gradata*, *Gavelinella intermedia intermedia*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и характерных видов. Ассоциация слоев обновляется на треть по сравнению с комплексом зоны *E. chalilovi*. В вышележащих отложениях в альба фораминиферы практически отсутствуют. В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Ammobaculites albensis longus* Tair. 0 \perp , *Gaudryinella turkmenica* Aleks. 0|, *Lenticulina diademata* (Berth.) 0|, *Palmula sagisensis* Furss. 0 \perp , *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) X|, *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.) X \top , *Pleurostomella subnodosa* Reuss 0 \top , *P. obtusa* Berth. 0 \top . На хр. Бол. Балхан отмечается локальное распространение *Haplophragmoides chapmani* Cresp., *H. glomeratoformis* Zasp., *Gaudryina dispansa* Chapm., *Verneuilinoides asperulus* Cresp. Фораминиферы особенно многочисленны в глинистых осадках. Секреционный бентос преобладает по числу таксонов, агглютинирующий — по числу экземпляров. Планктон составляет 8—10 %.

Распространение. З. Туркмения. На Бол. Балхане описанным слоям соответствуют слои с *Haplophragmoides concavus* [Алиев, Алексеева, Шилова, 1973]. На ю.-з. отрогах Гиссарского хребта им соответствуют слои с *Gaudryina filiformis* — *Ammomarginulina* [Богомолова, 1986].

Стратигр. положение. Ср. альб; в типовом разрезе и районах распространения — зона *Hoplites dentatus*.

ЮГ СССР (ЗОНЫ И СЛОИ ПО ПЛАНКТОННЫМ ФОРАМИНИФЕРАМ)

Берриасский и валанжинский ярусы

Слои с *Globuligerina gulekhensis*

Т. Н. Горбачик [1986].

Замечание. В 1982 г. были выделены как слои с *Globuligerina gulekhensis* и *G. caucasica* [Горбачик, Григалис, 1982] в объеме берриаса. Другие исследователи выделяют информальную зону *G. gulekhensis* [Pflaumann, Serok, 1982] в объеме берриаса — нижнего готерива.

Вид-индекс и сопровождающий его вид *Globuligerina caucasica* многочисленны в н. берриасе Азербайджана (села Гулах и Угах) и лишь в виде единичных экземпляров встречаются в валанжине Крыма

Схема расчленения нижнемеловых отложений Юга СССР по форамниферам

Ярус	Подъярус	Зоны и слои по планктону	Зоны и слои по бентосу	
Альбский	Верхний	<i>Thalmaninella ticinensis</i> Слой с <i>Hedbergella infracretaceus</i> — <i>H. globigerinellinoides</i>	<i>Pleurostomella subbotinae</i> — <i>Clavulina gaultina</i>	
	Средний	Слой с <i>Hedbergella planispira</i>	<i>Gavelinella djaffarovi</i> — <i>Conorbinopsis wassoevizi</i>	
	Нижний		<i>Haplophragmoides rosaceus</i> — <i>Epistomina spinulifera</i>	
Апгский	Верхний	<i>Ticinella roberti</i> — <i>Planomalina cheniourensis</i>	<i>Gavelinella intermedia</i> — <i>Saraceneria spinosa</i>	
	Средний	<i>Planomalina cheniourensis</i>	<i>Saraceneria spinosa</i> — <i>Rosalina dampelae</i>	
		<i>Hedbergella trocoidea</i>		
		<i>Globigerinelloides algerianus</i>		
	Нижний	<i>Globigerinelloides ferreolensis</i>	<i>Gavelinella infracomplanata</i> — <i>Epistomina umboornata</i>	
<i>Leupoldina protuberans</i>				
Барремский	Верхний	Слой с <i>Globuligerina tardita</i> — <i>Clavihedbergella primare</i>	<i>Gavelinella barremiana</i> — <i>Conorotalites bartensteini</i>	
	Нижний	Слой с <i>Clavihedbergella sigali</i> — <i>C. tuschepsensis</i>		
Готеривский	Верхний	Слой с <i>Globuligerina hauterivica</i>	<i>Gavelinella sigmoicosta</i>	<i>Ammobaculites umbinensis</i>
	Нижний		<i>Meandrospira washitensis</i> — <i>Dorothia zedlerae</i>	
Валанжинский	Верхний	Слой с <i>Globuligerina gulekhenensis</i>	<i>Marginulinopsis sigali</i> — <i>Dorothia kummi</i>	
	Нижний		<i>Lingulina trilobitomorpha</i> — <i>Haplophragmoides vocontianus</i>	
Берриасский	Верхний		<i>Lenticulina busnardoii</i> — <i>L. guttata guttata</i>	
	Нижний		<i>Conorboides hofkeri</i> — <i>Conorbina heteromorpha</i>	
			<i>Quadratina tunassica</i> — <i>Siphoninella antiqua</i>	
			<i>Protopeneroplis ultragranulatus</i> — <i>Siphoninella antiqua</i>	

(р. Тонас), поэтому стратотип может быть установлен только для нижней части слоев.

Стратотип — обнажение в окрестностях с. Угах (Азербайджан). Переслаивание серых слабокарбонатных глин с бурыми песчаниками, с прослоями кристаллических бурых известняков (до 25 см) и серых мергелей (3—5 см). Мощность 120 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Melathrokerion spirialis* Gorb. XT, *Charentia evoluta* (Gorb.) XT, *Belorussiella taurica* Gorb. XT, *Lenticulina Jilecta* Loeb. et Tapp. OT, *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol. OT, *Pseudolamarckina reussi* (Ant.) XI, *Spirillina minima* Schacko XT, *Globospirillina neocomiana* (Moull.) XT, *Trocholina molesta* Gorb. XT, *Globuligerina gulekhenstis* Gorb. et Por. *I, *G. caucasica* Gorb. et Por. *I. Фораминиферы многочисленны. Раковины очень мелкие (планктон) и средние (бентос). Планктон составляет по числу таксонов 16% (два вида), агглютинированный бентос — 25, секреторный бентос — около 59%.

Характерные виды (табл. 62, фиг. 1—9): *Globuligerina gulekhenstis*, *G. caucasica*, *Melathrokerion spirialis*, *Lenticulina guttata guttata*, *Lingulina trilobitomorpha*, *Siphoninella antiqua*, *Protopeneroplis ultragranulatus*, *Trocholina alpina*, *T. elongata*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению вида-индекса и *Globuligerina caucasica*, верхняя — по исчезновению этих и большинства характерных видов. В стратотипе ассоциация описываемых слоев почти полностью обновляется по сравнению с титонской, что объясняется резкой сменой литологического состава.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипа, *Triplasia emslandensis* Bart. et Brand XL, *Haplophragmoides vocontianus* Moull. OI, *Quadratina tunassica* Schokh. OI, *Lenticulina busnardoii* Moull. OI, *L. guttata guttata* Bart. et Brand XI, *Lingulina trilobitomorpha* Pathy XL, *Quadratina tunassica* Schokh. OI, *Conorboides hofkeri* (Bart. et Brand) OI, *Conorbina heteromorpha* (Gorb.) OI, *Protopeneroplis ultragranulatus* (Gorb.) XT, *Trocholina alpina* (Leup.) *T, *T. elongata* (Leup.) *T, *T. burlini* Gorb. XT, *Discorbis crimicus* Schokh. XT и др. Перечисленные виды встречаются преимущественно в глинисто-мергелистых фациях. В карбонатных фациях доминируют роды *Trocholina*, *Melathrokerion*, *Charentia*, *Pseudocyclamina*, *Anchispirocyclina*. Секреторный бентос в комплексах обычно преобладает.

Распространение. Азербайджан и Крым. В этих регионах, а также на С.-З. Кавказе, Ц. Предкавказье, С.-В. Кавказе более детальное расчленение проводится по бентосным фораминиферам. По схеме Т. Н. Горбачик [1986] для Юга СССР выделены зоны: н. берриас — *Protopeneroplis ultragranulatus* — *Siphoninella antiqua* и *Quadratina tunassica* — *Siphoninella antiqua*; в. берриас — *Conorboides hofkeri* — *Conorbina heteromorpha*; н. валанжин — *Lenticulina busnardoii* — *L. guttata guttata*; в. валанжин — *Lingulina trilobitomorpha* — *Haplophragmoides vocontianus* (табл. 6).

Стратиграф. положение. В стратотипе и по площади распространения — берриас — валанжин.

Готеривский ярус

Слой с *Globuligerina hauterivica*

Т. Н. Горбачик, А. А. Григалис [1982].

Стратотип — обнажение в бас. р. Пшиш (С.-З. Кавказ). Глины зеленовато-серые и бурые, слабокарбонатные, с песчано-алевритовыми пачками в нижней и верхней части. Мощность более 1000 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Haplophragmoides vocontianus* Moull. XT, *Ammobaculites ubinensis* Ant. et Kal. *|, *Trochammina canariforma* Chal. X|, *Marssonella pseudocostata* Ant. X|, *Gaudryina subglobosa* Ant. et Schmig. *T, *Lenticulina caligospirella* Chal. XI, *Discorbis longus* Ant. X|, *Epistomina caracolla* Roem. X|, *Globuligerina hauerivica* Subb. OI и др. Бентосные фораминиферы многочисленны, планктонные — скудные (1%). Раковины очень мелкие (планктон) и средние (бентос). Агглютинирующий и секреторный бентос по числу таксонов примерно равны.

Характерные виды (табл. 63, фиг. 1—9): *Globuligerina hauerivica*, *Haplophragmoides vocontianus*, *Marssonella pseudocostata*, *Lenticulina eichenbergi*, *L. caligospirella*, *Marginulinopsis sigali*, *Epistomina caracolla*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению вида-индекса, верхняя — по его исчезновению, а также *Gaudryina subglobosa*, *Lenticulina caligospirella*. В стратотипе ассоциация обновляется по сравнению с валанжинской на 40%.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипа, *Glomospirella gaultina* (Berth.) X|, *Haplophragmoides subagrestis* Ant. XT, *H. sublimis* Ant. X|, *Bigenerina gracilis* Ant. XT, *Spiroplectammina angusta* Ant. X⊥, *S. magna* Ant. et Kal. O⊥, *Gaudryina neocomica* Chal. OT, *Lenticulina saxonica saxonica* Bart. et Brand X|, *L. caligospirella* Chal. XI, *L. eichenbergi* Bart. et Brand X|, *Astacolus calliopsis* (Reuss) OT, *Saracenaria samundiwidjinica* Furss. et Pol. OT, *Lamarckina ornata* Ant. XT, *Epistomina furssenkoi* Mjatl. X|, *Globospirillina pellucida* Ant. O⊥. Фораминиферы распространены в глинистых и песчано-глинистых фациях. Соотношение секреторного и агглюнированного бентоса примерно одинаково.

Распространение. С.-З. Кавказ, Азербайджан. Их аналоги (с присутствием вида-индекса) известны в З. Европе, С. Африке, Канаде (шельф Новой Шотландии), С. Атлантике. Более дробное расчленение готерива Юга СССР проводится по бентосным фораминиферам с выделением зон: н. готерив — *Marginulinopsis sigali* — *Dorothia kummi*; в. готерив — *Meandrospira washitensis* — *Dorothia zedlerae* и зона *Gavelinella sigmoicosta*. На С.-З. Кавказе слой с *Globuligerina hauerivica* почти полностью отвечает слоям с *Ammobaculites umbinensis* по бентосным фораминиферам [Горбачик, 1986].

Стратигр. положение. Готерив.

Барремский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Clavhedbergella sigali* — *C. tuschepsensis*

Т. Н. Горбачик [1986].

Стратотип — обнажение в бас. р. Альма у с. Кизилровка (Ю.-З. Крым). Глины желтовато-серые до темно-серых мощностью 18 м, в нижней части с прослоями серых песчаников, ниже которых наблюдается чередование песчаников, алевролитов и глин с глауконитом (2—3 м); над глинами залегает слой желтовато-серых, местами красноватых комковатых известняков с барремитами (0,3—0,6 м).

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Lenticulina eichenbergi* Bart. et Brand XT, *L. ouachensis* Sig., XT, *L. nodosa* (Reuss) XT, *L. collignoni* Espit. et Sig. XT, *Planularia tricarlinella* Reuss XT, *Marginulinopsis sigali* Bart., Bett. et Bolli XT, *Gavelinella barremiana* (Bett.) XT, *Conorotalites bartensteini* (Bett.) X⊥, *Clav-*

hedbergella sigali (Moull.) 0T, *C. tuschepsensis* (Ant.) 0I. Комплекс бентосных фораминифер обильный, планктонных — скудный. Раковины очень мелкие (планктон) и средние (бентос). Планктон составляет 20 % (2 вида), секреторный бентос — 80 %.

Характерные виды (табл. 63, фиг. 3; табл. 64, фиг. 1—4): *Clavihedbergella sigali*, *C. tuschepsensis*, *Lenticulina eichenbergi*, *Gavelinella barremiana*, *Conorotalites bartensteini*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению вида-индекса *Clavihedbergella tuschepsensis*, верхняя — по появлению видов-индексов следующей зоны. В Крыму (стратотипический район) обновление комплекса фораминифер по сравнению с готеривом происходит примерно на 40 %.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипа, *Tritaxia pyramidata* Reuss X|, *Gaudryina dividens* Grab. X|, *G. borimensis* Bart., Bett. et Kov. 0I, *G. neocomica* Chal. X|, *Dorothia praeoxycona* Moull. X|, *Lenticulina nimbifera* Espit. et Sig. 0T, *Planularia madagascariensis* Espit. et Sig. 0L, *Lamarckina ornata* Ant. 0T, *Hedbergella aptica* Agalag. 0L (мелкие редкие). Фораминиферы распространены в терригенно-карбонатных фациях.

Распространение. С.-З. Кавказ, Ю.-В. Кавказ (Азербайджан), Крым, С. Атлантика. Выделенные слои соответствуют двум планктонным зонам нижнего баррема 3. Европы — *Hedbergella sigali* и *Clavihedbergella eocretacea* в схеме Ж. Сигалья [Sigal, 1977] и зоне *H. tuschepsensis* в схеме У. Пфлайманна [Pflaumann, Серек, 1982], а также нижней половине слоев с *Gavelinella barremiana* — *Conorotalites bartensteini* по бентосным фораминиферам (Юг СССР) [Горбачик, 1986].

Стратигр. положение. Н. баррем.

Верхний подъярус

Слой с *Globuligerina tardita* — *Clavihedbergella primare*

Т. Н. Горбачик [1986].

Стратотип — обнажение в бас. р. Кача у с. Верхоречье (Ю.-З. Крым). Глины серые, в нижней части красно-бурые, карбонатные, с конкрециями сидерита. Мощность 15 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Reophax pilulifera* (Grady) 0|, *Haplophragmoides concavus* (Chapm.) X⊥, *Ammobaculites reophacoides* Bart. X⊥, *Ammobaculites subcretaceus* Cushman et Alex. X⊥, *Gaudryinella hannoverana* Bart. et Brand X⊥, *G. scherlocki* Bett. X⊥, *Dorothia praeoxycona* Moull. X|, *D. cf. hauteriviana* (Moull.) XT, *Gaudryina neocomica* Chal. X|, *G. elongata* Tair. X⊥, *G. dividens* Grab. X⊥, *Spiroplectinata davidi* Moull. X⊥, *Lenticulina eichenbergi* Bart. et Brand XT, *L. collignoni* Esp et Sig. XT, *L. turgidula* Reuss XT, *L. kugleri* Bart., Bett. et Bolli X|, *Planularia tricarlinella* Reuss *|, *P. crepidularis* (Roem.) *|, *Marginulinopsis sigali* Bart., Bett. et Bolli, XT, *M. gracilissima* (Reuss) 0L, *Marginulina robusta* (Reuss) X|, *Conorotalites bartensteini* (Bett.) X|, *C. intercedens* (Bett.) X|, *Conorbinopsis barremicus* (Mjatl.) X⊥, *Gavelinella barremiana* (Bett.) X|, *Spirillina kubleri* Mjatl. X|, *Clavihedbergella tuschepsensis* Ant. X|, *C. primare* Kret. et Gorb. X⊥, *C. globulifera* Kret. et Gorb. X⊥, *C. sigali* (Moull.) X|, *Hedbergella aptica* (Agal.) X⊥ (мелкие). Бентосные фораминиферы обильны, планктонные — бедны. Планктонные раковины меньше бентосных. Планктон составляет около 11, секреторный бентос — 48, аглютинирующий — 41 %.

Характерные виды (табл. 64, фиг. 2, 5—12): *Clavihedbergella primare* (встречен только в Крыму), *C. globulifera*, *Globuligerina tardita*, *Gaudryina elongata*, *Spiroplectinata davidi*, *Conorotalites intercedens*, *Gavelinella barremiana*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению видов-индексов, верхняя — по исчезновению *Marginulinopsis sigali*, *Lenticulina eichenbergi*. В типовой местности комплекс обновляется по сравнению с нижнебарремским примерно на 70 %.

В пределах распространения слоев кроме видов из стратотипа встречаются: *Epistomina angusticostata* Ant. et Gned. *|, *E. latocostata* Ant. X₁, *E. dainae* Mjatl. X₁, *E. spinulifera* (Reuss) X₁, *Trocholina acuta* Ant. XT, *Trochospirillina mitjaninae* Gned. X₁, *Globospirillina pellucida* Ant. OT, *G. clara* Ant. X₁, *Globuligerina tardita* (Ant.) *| и др. Фораминиферы распространены в глинисто-песчаных отложениях. Соотношение секреторного и агглютинирующего бентоса примерно равное, иногда с преобладанием первого; планктон занимает подчиненное положение.

Распространение. С.-З. и Ю.-В. Кавказ, Крым; аналоги слоев известны в З. Европе и С. Атлантике. Слои отвечают зонам *Conorotalites intercedens* и *C. aptiensis* западноевропейской схемы [Sigal, 1977] и зоне *Hedbergella aptica* североатлантической [Pflaumann, Серек, 1982] и верхней части слоев с *Gavelinella barremiana* — *Conorotalites bartensteini* Юра СССР по бентосным фораминиферам [Горбачик, 1986].

Стратигр. положение. В. баррем.

Аптский ярус

Нижний подъярус

Слои с *Hedbergella aptica*

В. В. Друщиц, Т. Н. Горбачик [1979]. Ранее выделялись в ранге зоны.

Стратотип — обнажение в бас. р. Кача у с. Верхоречье (Ю.-З. Крым). Глины светло-серые, коричневатые-серые, карбонатные, с конкрециями сидерита и раковинами *Deshayesites* sp. Мощность 36 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Gaudryina elongata* Tair. X|, *G. neocomica* Chal. X|, *G. dividens* Grab. XT, *Dorothia praeoxycona* Moull. X|, *D. subtrochus* (Bart.) X|, *Spiroplectinata davidi* Moull. O|, *S. robusta* Moull. O|, *Lenticulina ouachensis bartensteini* Moull. X₁, *Discorbis agalarovae* Ant. O₁, *Conorotalites bartensteini* (Bett.) X|, *C. intercedens* (Bett.) X|, *Gavelinella barremiana* (Bett.) X|, *G. infracomplanata* (Mjatl.) O|, *Clavihedbergella primare* Kret. et Gorb. X|, *C. tuschepsensis* (Ant.) OT, *C. globulifera* Kret. et Gorb. X|, *Hedbergella aptica* (Agal.) *| (типичные, крупные). Бентосные фораминиферы обильные, планктонные — бедней. Раковины бентосных форм средние, планктонных — мелкие, исключение составляют *Hedbergella aptica*. Планктон по числу видов составляет около 20, агглютированный бентос — 35, секреторный — 45 %.

Характерные виды (табл. 64, фиг. 2, 7, 8, 12—14): *Hedbergella aptica*, *Clavihedbergella primare*, *C. globulifera*, *Conorotalites intercedens*, *Gavelinella barremiana*, *G. infracomplanata*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению типичных крупных *Hedbergella aptica*, верхняя — по исчезновению *Clavihedbergella tuschepsensis*. В стратотипической местности обновление комплекса фораминифер по сравнению с верхнебарремским составляет примерно 50 %.

В пределах распространения слоев кроме видов из стратотипа встречаются: *Hyperammia flexuosa* Ant. X|, *Reophax longus* Ant.

X \perp , *Glomospirella gaultina* (Berth.) X|, *Haplophragmoides subagrestis* Ant. X|, *H. numerosus* Ant. X|, *H. granifera* Ant. X \perp , *Ammobaculites reophacoides* Bart. *|, *Haplophragmium bacillum* Chal. X|, *Spiroplectammina laevis* (Roem.) 0 \perp , *Trochammina irregularis* White X|, *T. glomerata* Ant. 0|, *T. subdepressa* Ant. X|, *Verneuiliinoides subfiliformis* Bart. 0|, *V. aptiensis* Ant. et Schmig. *|, «*Gaudryina*» *tuschaensis* 0 \perp , *G. barremica* Tair. 0 \perp , *G. pschechaensis* Ant. et Schmig. *|, *Quinqueloculina horrida* Ant. X \perp , *Lenticulina subalata* (Reuss) X|, *L. discrepans* (Reuss) X|, *L. gaultina* (Berth.) X|, *L. wisselmani* Bett. X \perp , *L. nodosa* (Reuss) X|, *Gyroidinoides socolovae* (Mjatl.) 0 \perp , *Lamarckina caucisica* Z. Kusn. et Ant. X|, *L. asteriaformis* Z. Kusn. et Ant., X|, *L. lamplughi* (Scherl.) X|, *Epistomina angusticostata* (Ant. et Gned.) X|, *E. carpenteri* (Reuss) X|, *E. laticostata* Ant. *|, *E. spinulifera* (Reuss) X|, *E. dainae* Mjatl. X|, *E. reticulata* (Reuss) X|, *E. spinata*, X \perp , *E. crassa* Ant. 0 \perp , *Hoeglundina umboornata* (Ant.) *|, *Gavelinella suturalis* Mjatl. X|, *Globuligerina quadricamerata* Ant. 0 \perp , «*Hedbergella*» *triangulata* (Ant.) 0 \perp , *Buliminella humilis* Z. Kusn. et Ant. 0|. Фораминиферы распространены преимущественно в глинах. В комплексе несколько преобладает секреторный бентос; планктон занимает подчиненное положение.

Распространение. Крым, Кавказ, В. Карпаты, Прикаспийская низменность, З. Туркмения, С. Атлантика. Слои отвечают зонам *Hedbergella similis* и *Globigerinelloides gottisi* — *G. duboisi* н. апта З. Европы [Sigal, 1977] и С. Атлантики [Pflaumann, Сеpek, 1982], а также нижней части зоны *Gavelinella infracomplanata* — *Epistomina umboornata* по бентосным фораминиферам для Юга СССР [Горбачик, 1986].

Стратигр. положение. Н. апт, зоны *Turkmeniceras turkmenicum*, *Deshayesites weissii* — *Procheloniceras albrechtiaustriacae*, *D. deshaysii*.

Зона *Blowiella blowi* — *Clavihedbergella bollii*

Т. Н. Горбачик [1986].

Стратотип — обнажение в бас. р. Кача у с. Верхоречье (Ю.-З. Крым). Глины коричневато-серые, карбонатные, с большим количеством конкреций буровато-красного сидерита. Мощность 20 м.

Комплекс бентосных фораминифер в стратотипе тот же, что в подстилающих слоях с *Hedbergella aptica*. Среди планктонных появляются новые виды: *Blowiella blowi* (Bolli) X \perp , *Clavihedbergella bollii* (Long.) X \perp , *Hedbergella praetrocoidea* Kret. et Gorb. 0 \perp и продолжают существовать *H. aptica* (Agal.) *|, *Clavihedbergella globulifera* Kret. et Gorb. X|, *C. primare* Kret. et Gorb. X \perp . Фораминиферы многочисленные. Бентосные фораминиферы средних размеров, планктонные — преимущественно мелкие. По числу видов планктон составляет 30, агглютинированный бентос — 30, секреторный — 40 %.

Характерные виды (табл. 64, фиг. 14; табл. 65, фиг. 1—3): *Blowiella blowi*, *Clavihedbergella bollii*, *Hedbergella praetrocoidea*, *H. aptica*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению *Blowiella blowi*, верхняя — по появлению вида-индекса следующей зоны. Обновления комплекса бентосных фораминифер по сравнению с подстилающими слоями в Крыму практически не происходит, состав планктонных фораминифер обновляется примерно на 30 %.

В пределах распространения зоны состав планктонных фораминифер следующий: *Hedbergella aptica* (Agal.) *|, *H. praetrocoidea* Kret. et Gorb. X \perp , «*H.*» *triangulata* (Ant.) 0 \perp , *Clavihedbergella sigali* (Moull.) 0|, *C. primare* Kret. et Gorb. X \perp , *C. globulifera* Kret. et Gorb. 0|, *C. bollii* (Long.) X \perp , *Blowiella blowi* (Bolli) X \perp , *Glo-*

buligerina tardita (Ant.) X], *G. quadricamerata* Ant. 0]. Раковины фораминифер распространены преимущественно в глинистых и глинисто-алевритистых породах. Повсеместно наиболее разнообразен секреторный бентос.

Распространение. Крым, Ю.-В. Кавказ (Азербайджан), юг З. Европы, С. Атлантика, Карибский бассейн, С. Мексика. Описанная зона отвечает в схеме З. Европы зоне *Globigerinelloides maridalensis* — *G. blowi* [Sigal, 1977] и зоне *G. blowi* в схеме С. Атлантики [Pflaumann, Serек, 1982]; в схеме по бентосным фораминиферам Юга СССР [Горбачик, 1986] она соответствует верхней части зоны *Gavelinella infracomplanata* — *Hoeglundina umboornata*.

Стратигр. положение. Н. апт, зона *Dufrenoyia furcata*.

Средний подъярус

Зона *Leupoldina protuberans* (= *L. cabri*)

Н. Bolli [1959].

З а м е ч а н и е. Зона впервые выделена в обнажении в толще темно-серых глин в бас. р. Пипаро (Тринидад), формация *Cuche*, и условно отнесена к нижнему апту. Последующие исследователи относят эту зону к основанию среднего апта [Pflaumann, Серек, 1982] или помещают на границе нижнего и среднего апта [Moullade, 1974; Sigal, 1977].

Стратотип зоны не выделен; в типовой местности (Тринидад) комплекс фораминифер описываемой зоны следующий [Bartenstein, Bolli, 1977]: *Haplophragmoides concavus* (Chapm.) *, *Ammobaculites reophacoides* Bart. XI, *Verneuilinoides subfiliiformis* Bart. 0T, *Gaudryinella hannoverana* Bart. et Brand 0I, *G. sherlocki* Bett. X], *Dorothyia praeoxycona* Moull. X], *D. subtrochus* (Bart.) 0], *Trochammina depressa* Lozo XT, *Choffatella decipiens* Schlumb. X], *Lenticulina muensteri* (Roem.) X], *L. nodosa* (Reuss) XT, *L. ouachensis* Sig. 0T, *Planularia tricarinnella* (Reuss) 0T, *Saracenaria spinosa* Eich. 0], *Viginulina arguta* Reuss 0], *Orthokarstenia shastaensis* Dail. 0], *Globulina prisca* Reuss X], *Ramulina aculeata* Wright X], *Spirillina minima* Schaco X], *Patellina subcretacea* Cushm. et Alex. 0], *Valvulineria loetterlei* (Tapp.) X], *Gavelinella barremiana* (Bett.) XT, *Conorotalites aptiensis* (Bett.) 0], *Globuligerina kugleri* (Bolli) 0T, *Leupoldina protuberans* (Bolli) X⊥, *L. pustulans pustulans* (Bolli) X⊥, *L. pustulans quinquecamerata* (Bolli) 0⊥, *Blowiella blowi* Bolli XI, *Clavibergella aff. subcretacea* (Tapp.) X⊥, *Hedbergella aptica* (Agal.) *. Фораминиферы обильны. Раковины бентосных фораминифер средние, планктонных — преимущественно мелкие. По числу видов планктон составляет 20, агглютинированный бентос — 32, секреторный — 48 %.

Характерные виды (табл. 64, фиг. 14; табл. 65, фиг. 2—8): *Leupoldina protuberans*, *L. pustulans*, *L. reicheli*, *Blowiella blowi*, *B. saundersi*, *Clavibergella bizonae*, *C. bollii*, *Hedbergella aptica*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению *L. pustulans* — *L. protuberans*, верхняя — по появлению вида-индекса следующей зоны. Обновление комплекса бентосных фораминифер по сравнению с подстилающей зоной происходит примерно на 30, планктонных — на 43 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды типовой местности, *Spiroplectinata davidi* Moull. 0], *Glomospirella gaultina* (Berth.) X], *Lenticulina circumcidanea* (Berth.) X⊥, *Conorotalites bartensteini* (Bett.) X], *C. intercedens* (Bett.) XT, *Gyroidinoides aff. nitidus* (Reuss) X⊥, *Conor-*

binopsis wassoewizi (Djaff.) X₁, *Leupoldina reicheli* (Bolli) O₁, *Clavhedbergella globulifera* Kret. et Gorb. O₁, *C. bizonae* (Chev.) O₁, *C. bollii* (Long.) X₁, *Hedbergella praetrocoidea* Kret. et Gorb. X₁ и др. Фораминиферы распространены в глинистых фациях. По числу видов преобладает секреторный бентос, по числу экземпляров — *Hedbergella aptica*.

Распространение. Крым, Ю.-В. Кавказ (Азербайджан), Италия, Испания, Алжир, Тунис, о. Тринидад, С. Мексика, Атлантический и Тихий океаны. В схеме по бентосным фораминиферам зоне отвечают низы зоны *Saracenaria spinosa* — *Rosalina dampelae* [Горбачик, 1986].

Стратигр. положение. Ср. апт (возможно, и верхи нижнего); низы аммонитовой зоны *Colombiceras crassicostatum* — *Epicheloniceras subnodosocostatum* (возможно, и верхи зоны *Dufrenoya furcata*).

Зона *Globigerinelloides ferreolensis*

М. Moullade [1974].

Стратотип зоны не выделен. В типовой местности (юг З. Европы) в пределах зоны указаны следующие наиболее важные виды: *Gavelinella barremiana* (Bett.), *Conorotalites aptiensis* (Bett.), *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.), *Blowiella blowi* (Bolli) *Globigerinelloides ferreolensis* Moull.

Характерные виды (табл. 64, фиг. 14; табл. 65, фиг. 3, 9): *Globigerinelloides ferreolensis* в комплексе с *Hedbergella aptica*, *Blowiella blowi*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса, верхняя — по появлению вида-индекса следующей зоны. Обновления комплекса бентосных фораминифер практически не происходит. Состав планктона обновляется примерно на 14 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды типовой местности, *Gaudryina filiformis* Berth. X₁, *G. dividens* Grab. O₁, *G. gradata* Berth. O₁, *Lenticulina gaultina* (Berth.) X₁, *Marginulina muniere* Berth. O₁, *Saracenaria spinosa* Eich. X₁, *Gyroidinoides* aff. *nitidus* (Reuss) X₁, *Gavelinella intermedia* (Berth.) X₁, *G. infracomplanata* (Mjatl.) X₁, *H. aptica* (Agal.) *₁, *H. praetrocoidea* Kret. et Gorb. X₁, *Clavhedbergella bollii* (Long.) X₁, *C. globulifera* Kret. et Gorb. O₁, *C. bizonae* Chev. *₁, *Leupoldina protuberans* Bolli O₁, *L. pustulans* (Bolli) O₁, *L. reicheli* (Bolli) O₁, *Blowiella solida* Kret. et Gorb. O₁ и др. Фораминиферы распространены в глинистых фациях. По числу видов преобладает секреторный бентос, по числу экземпляров — *Hedbergella aptica*.

Распространение. Крым, Ц. Предкавказье (р. Урух), Ю.-В. Кавказ (Азербайджан), юг З. Европы, С. Африка, С. Мексика, Атлантический и Тихий океаны. В схеме по бентосным фораминиферам описанной зоне отвечает средняя часть зоны *Saracenaria spinosa* — *Rosalina dampelae* [Горбачик, 1986].

Стратигр. положение. Ср. апт; ср. часть аммонитовой зоны *Colombiceras crassicostatum* — *Epicheloniceras subnodosocostatum*.

Зона *Globigerinelloides algerianus*

М. Moullade [1974].

Стратотип не выделен в типовой местности (юг З. Европы); для зоны указаны следующие виды: *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.), *Blowiella blowi* (Bolli) T₁, *Globigerinelloides ferreolensis* Moull., *G. algerianus* Cushm. et ten Dam T₁.

Гипостратотип — разрез в бас. р. Альма в карьере горы Красной (Ю.-З. Крым). Глины серые и коричневатые-серые, карбонатные, с мелкими конкрециями красновато-бурых сидеритов. Мощность 5—6 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Gaudryina dividens* Grab. 0|, *G. filiformis* Berth. 0|, *G. gradata* Berth. X⊥, *Glomospirella gaultina* (Berth.) X|, *Lenticulina gaultina* (Berth.) X|, *L. circumcidanea* (Berth.) X|, *Saracenaria spinosa* Eich. X|, *Vaginulina gaultina* Berth. 0⊥, *Gavelinella intermedia* (Berth.) X|, *G. infracomplanata* (Mjatl.) X|, *Hedbergella aptica* (Agal.) *|, *H. praetrocoidea* Kret. et Gorb. X|, *Clavihedbergella bollii* (Long.) X⊥, *C. globulifera* Kret. et Gorb. XT, *C. bizonae* Chev. X⊥, *Blowiella blowi* (Bolli) X⊥, *B. saundersi* (Bolli) X⊥, *Globigerinelloides ferreolensis* Moull. X⊥, *G. algerianus* Cushm. et ten Dam *⊥, *Leopoldina reicheli* (Bolli) 0|. Фораминиферы многочисленные. По числу видов (и особей) преобладают планктонные фораминиферы — 48 %, секретионного бентоса — 33, агглютинированного — 19 %.

Характерные виды (табл. 64, фиг. 14; табл. 65, фиг. 8—10): *Globigerinelloides algerianus*, *G. ferreolensis*, *Hedbergella aptica*, *Blowiella saundersi*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса *Globigerinelloides algerianus*, верхняя — по появлению вида-индекса следующей зоны. Обновления бентосных фораминифер практически не происходит, планктон обновляется на 19 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды типовой местности и гипостратотипа, *Gaudryina spissa* Berth. X⊥, *Ammobaculites agglutinans* d'Orb. X⊥, *Marginulina munieri* Berth. 0|, *Gavelinella flexuosa* (Ant.) X|, *G. barremitana* (Bett.) X|, *Conorbinopsis wassoewizi* (Djaff.) X|. Фораминиферы распространены в глинистых и глинисто-алевритистых фациях. По числу таксонов преобладает бентос, по числу особей — планктон, особенно *H. aptica* и *G. algerianus*.

Распространение. Ю.-З. Крым, Ц. Предкавказье (р. Урух), Грузия, вне СССР почти повсеместно в пределах распространения морских отложений среднего апта в Тетическом поясе. В схеме по бентосным фораминиферам [Горбачик, 1986] описанной зоне отвечает средняя часть зоны *Saracenaria spinosa* — *Rosalina dampelae*.

Стратигр. положение. Ср. апт; верхи аммонитовой зоны *Columbiceratops crassicostratum* — *Epicheloniceras subnodosocostatum* и низы зоны *Parahoplites melchioris*.

Зона *Hedbergella trocoidea*

М. Moullade [1974].

Замечание. Стратотип зоны не выделен. В типовой местности (юг З. Европы) в пределах зоны указаны: *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.), *H. trocoidei* (Gand.) ⊥, *Globigerinelloides ferreolensis* Moull. T, *G. algerianus* Cushm. et ten Dam Γ, *Planomalina cheniourensis* (Sig.) ⊥, (в верхней части). Зона, выделяемая на Юге СССР под названием *H. trocoidea*, соответствует нижней части одноименной зоны, установленной М. Мулладом, и начинается с появления *P. cheniourensis*.

Гипостратотип. Разрез в бас. р. Альма в карьере горы Красной (Ю.-З. Крым). Глины серые, темно-серые и коричневатые-серые, сильнокарбонатные, с раковистым изломом, с редкими мелкими конкрециями сидерита. Мощность 10 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Glomospirella gaultina* (Berth.) X|, *Gaudryina dividens* Grab. 0T, *G. filiformis* Berth.

X|, *G. gradata* Berth. XТ, *Spiroplectinata robusta* Moull. 0Т, *Lenticulina gaultina* (Berth.) 0Т, *Saracenaria spinosa* Eich. X|, *Margi-
nulina munieri* Berth. 0Т, *Vaginulina gaultina* Berth. 0I, *Gavelinella
flexuosa* (Ant.) 0Т, *G. infracomplanata* (Mjatl.) 0Т, *Conorbinopsis
wassowewizi* (Djaff.) 0Т, *Blowiella blowi* Bolli XТ, *Leupoldina re-
icheli* (Bolli) 0Т, *Hedbergella aptica* (Agal.) *, *H. trocoidea*
(Gand.) *⊥, *H. gorbachikae* Long. X⊥, *Clavihedbergella bollii*
(Long.) 0Т, *C. bizonae* Chev. 0Т, *C. globulifera* Kret. et Gorb.
0|, *Globigerinelloides algerianus* (Cushm. et ten Dam) XТ. По
числу таксонов доминирует секреторный бентос — 42 %, агглютиниро-
ванный бентос составляет 26, планктон — 32 %. По числу особей преоб-
ладает планктон за счет скоплений *Hedbergella aptica* и в меньшей сте-
пени *H. trocoidea*. Такие же состав и структуру имеют комплексы в пре-
делах распространения зоны.

Характерные виды (табл. 64, фиг. 14; табл. 65, фиг. 7, 11—
13): *Hedbergella trocoidea*, *H. aptica*, *H. gorbachikae*, *Clavihedbergella
bizonae*, *Saracenaria spinosa*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению *Hedbergella
trocoidea* и *H. gorbachikae*, верхняя — по исчезновению *Globigerinelloi-
des ferreolensis*. Обновления бентосных фораминифер практически не
происходит, планктон обновляется на 22 %.

Распространение. Крым, Кавказ, В. Карпаты, вне СССР —
почти повсеместно в пределах распространения морских отложений ср.
апта в тетическом поясе. В схеме по бентосным фораминиферам [Гор-
бачик, 1986] описанной зоне отвечает часть зоны *Saracenaria spinosa* —
Rosalina dampelae.

Стратигр. положение. Ср. апт, средняя часть аммонитовой
зоны *Parahoplites melchioris*.

Зона *Planomalina cheniourensis*

В. В. Друщиц, Т. Н. Горобачик [1979].

Стратотип — обнажение в карьере кирпичного завода у
пос. Марьино (Крым, окраина Симферополя). Глины серые, сильнокар-
бонатные, неслоистые, с прослоями конкреций бурого и красного сиде-
рита. Мощность 4 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Glomospirella gaultina*
(Berth.) *|, *Gaudryina dividens* Grab. *|, *Haplophragmoides glo-
meratoformis* Zasp. 0I, *Lenticulina gaultina* (Berth.) X|, *L. cir-
cumcidanea* (Berth.) X|, *Saracenaria spinosa* Eich X|, *Gyroidinoides
aff. nitidus* (Reuss) X|, *Gavelinella infracomplanata* (Mjatl.) X|,
G. intermedia (Berth.) 0|, *G. intermedia biinvoluta* (Mjatl.) 0|, *Co-
norotalites aff. aptiensis* (Bett.) X|, *Hedbergella aptica* (Agal.) *|,
H. gorbachikae Long. X|, *H. trocoidea* Gand. X|, *Planomalina cheni-
ourensis* (Sig.) X⊥. Комплекс разнообразный. По числу таксонов пре-
обладает секреторный бентос — 47 %, агглютинированный бентос со-
ставляет 29, планктон — 24. По числу особей преобладает планктон за
счет вида *Hedbergella aptica*.

Характерные виды (табл. 64, фиг. 14; табл. 65, фиг. 11, 13,
14): *Planomalina cheniourensis* в совокупности с *Hedbergella aptica*, *H.
trocoidea*, *Saracenaria spinosa*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению *Planomalina
cheniourensis*. Обновления комплекса бентосных фораминифер по срав-
нению с подстилающей зоной фактически не происходит, планктон об-
новляется на 20 %.

Распространение. Крым (район Симферополя). Аналоги зоны известны на юге З. Европы и С. Африки. В схемах для З. Европы [Sigal, 1977] и С. Атлантики [Pflaumann, Serck, 1982] описанная зона отвечает верхней половине зоны *Hedbergella trocoidea*; в схеме по бентосным фораминиферам [Горбачик, 1986] — верхней части зоны *Saracenaria spinosa* — *Rosalina dampetae*.

Стратигр. положение. Ср. апт; верхи аммонитовой зоны *Parahoplites melchioris*.

Аптский и альбский ярусы

Зона *Ticinella roberti* — *Planomalina cheniourensis*

В. В Друщиц, Т. Н. Горбачик [1979].

Стратотип — обнажение в карьере кирпичного завода у пос. Марьино (Крым, окраина Симферополя). Глины серые, сильнокарбонатные, с прослоями мелких конкреций буровато-красного сидерита. Мощность 2 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Glomospirella gaultina* (Berth.) X|, *Gaudryina filiformis* Berth. X|, *G. aff. bulloides* Tair. 0⊥, *Haplophragmoides glomeratoformis* Zasp. XT, *H. chapmani* Mor. X⊥, *Lenticulina circumcidanea* (Berth.) X|, *Saracenaria spinosa* Eich. X|, *Gyroidinoides aff. nitidus* (Reuss) X|, *Gavelinella intermedia* (Berth.) X|, *G. infracomplanata* (Mjatl.) X|, *Conorotalites aff. ap-tiensis* (Bett.) X⊥, *Hedbergella aptica* (Agal.) *T, *H. gorbachikae* Long. XT, *H. trocoidea* (Gand.) X|, *Planomalina cheniourensis* (Sig.) 0T, *Ticinella roberti* (Gand.) 0⊥ и др. Комплекс разнообразный. По числу таксонов примерно в равных количествах содержится секретционный бентос, агглютинированный и планктон.

Характерные виды (табл. 65, фиг. 14; табл. 66, фиг. 1): виды-индексы *Ticinella roberti* и *Planomalina cheniourensis*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению *T. roberti*, верхняя — по исчезновению *P. cheniourensis*. Обновление комплекса бентосных фораминифер происходит примерно на 46, планктона — на 20 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипа, *Saccamina porcellanea* Ant. X⊥, *Ammodiscus translucens* Subb. X|, *Haplophragmoides rosaceus* Subb. X⊥, *Ammobaculites albiensis* Tair. X⊥, *Verneuilinoides pschischensis* Ant. 0⊥, *Lingulina loryi* (Berth.) X|, *Marginulina debilis* Berth. 0⊥, *Palmula asiatica* Furss. 0⊥, *Gavelinella intermedia biinvoluta* (Mjatl.) X|, *Conorbinopsis wassoevici* Djaff. 0|, *Pleurostomella subnodosa* Reuss 0T. Количественное соотношение секретционного и агглютинированного бентоса примерно равное, планктона значительно меньше.

Распространение. Крым (район Симферополя), Азербайджан, Ю.-В. Франция. В других схемах этой зоне соответствует зона *Ticinella bejaouaensis*, которая рассматривается М. Муллядом [Moullade, 1974] и Ж. Лонгория [Longoria, 1974] в объеме в. апта (клансея), а Ж. Сигалем [Sigal, 1977] и Пфлауманном [Pflaumann, Serck, 1982] в объеме клансея и нижней части н. апта. У Т. Н. Горбачик [1986] в схеме по бентосным фораминиферам этой зоне соответствует зона *Gavelinella intermedia* — *Saracenaria spinosa* и низы зоны *Haplophragmoides rosaceus* — *Epistomina spinulifera*.

Стратигр. положение. В. апт. (клансей) — низы н. альба (нижняя часть зоны *Proleymeriella schrammeni*).

Альбский ярус

Нижний и средний подъярусы

Зона *Hedbergella planispira*

J. Sigal [1977]. Объем зоны уточнен Т. Н. Горбачик.

Гипостратотип — канава вдоль шоссе Симферополь—Феодосия, около р. Мокрый Индол у дер. Курское (В. Крым). Глины темно-серые, слабокарбонатные, с прослоями песчаников и песков, особенно в нижней части; в основании глин — прослой гравелита. Мощность 120—150 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Astacolus chaini* (Djaff. et Sigal) XI, *Gavelinella djaffarovi* (Agal.) XI, *Pleurostomella obtusa* Berth. XI, *P. subnodosa* Reuss X \perp , *P. subbotinae* Djaff. 0 \perp , *P. reussi* Berth. 0 \perp , *Hedbergella planispira* (Tapp.) X \perp . Фораминиферы мало разнообразны. Преобладает секреторный бентос — 86 %, планктон составляет 14 %.

Характерные виды (табл. 66, фиг. 2—5): *Hedbergella planispira*, «*Blowiella*» *gyroidinaeformis*, *Gavelinella djaffarovi*, *Haplophragmoides rosaceus*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению *Hedbergella planispira*, верхняя — по появлению *H. infracretacea*. Обновление комплекса бентосных фораминифер происходит примерно на 50, планктонных — на 85 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из гипостратотипа, *Glomospirella gaultina* (Berth.) X \perp , *Haplophragmoides rosaceus* Subb. X \perp , *Gaudryina jiliformis* Berth. X \perp , *G. spissa* Berth. 0 \perp , *Marginulina robusta* Reuss 0 \perp , *M. debilis* Berth. 0 \perp , *Lenticulina macrodisca* (Reuss) X \perp , *Palmula asiatica* Furss. 0 \perp , *Gavelinella infracomplanata* (Mjatl.) X \perp , *G. intermedia* Berth. X \perp , *G. intermedia biinvoluta* (Mjatl.) X \perp , *G. djaffarovi* Agal. X \perp , *Gyroidinoides infracretaceus* (Mox.) XI, *Eponides chalilovi* Djaff. et Agal. 0 \perp , *Hedbergella* aff. *rischi* Moull. X \perp , *Ticinella primula* Lut. 0I, *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.) X \perp , *G. eaglefordensis* (Morem.) X \perp , «*Blowiella*» *gyroidinaeformis* (Moull.) 0I и др. В нижней части зоны преобладает агглютинированный бентос, в верхней — секреторные и планктонные формы. Раковины приурочены к глинисто-песчаным фациям.

Распространение. Крым, В. Карпаты, Ср. Азия, Кавказ. Аналоги слоев распространены в пределах тетического пояса, где они соответствуют в схеме по Средиземноморью [Sigal, 1977] зонам *H. planispira* (часть н. альба) и *H. rischi* — *Ticinella primula* (ср. альб), в схеме по Атлантике — зонам *Ticinella roberti* и *T. primula* (часть н. и ср. альб) [Pflaumann, Serck, 1982] в схеме для Юга СССР по бентосным фораминиферам [Горбачик, 1986] — верхней части зоны *Haplophragmoides rosaceus* — *Epistomina spinulifera* и зоне *Gavelinella djaffarovi* — *Conorbinopsis wassoewizi* (часть н. и ср. альб).

Стратигр. положение. Большая часть н. и ср. альб (зона *Hoplites dentatus*). Положение нижней границы в значительной мере условно.

Верхний подъярус

Слой с *Hedbergella infracretacea* — *H. globigerinellinoides*

В. В. Друщиц, Т. Н. Горбачик [1979].

Стратотип — канава у шоссе Симферополь—Феодосия, у р. Мокрый Индол в районе дер. Курское (В. Крым). Глины темно-серые, почти чер-

ные, слабокарбонатные, с прослоями и линзами песка и редкими конкрециями мергеля. Мощность около 200 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Lenticulina oligostegia* (Reuss) 0⊥, *Gyroidinoides aff. nitidus* (Reuss) X⊥, *Pleurostomella obtusa* Berth. X|, *P. subnodosa* Reuss X|, *P. reussi* Berth. X|, *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) *⊥, *H. globigerinellinoides* (Subb.) X⊥, *H. portsmouthensis* Will.-Mit. X⊥, *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.) X⊥, *G. eaglefordensis* (Morem.) X⊥, *Heterohelix cenomanica* (Agal.) X⊥. Комплекс фораминифер мало разнообразный. По числу таксонов секреторный бентос и планктон примерно равны.

Характерные виды (табл. 66, фиг. 6—10): *Hedbergella infracretacea*, *H. globigerinellinoides*, *Pleurostomella obtusa*, *P. subnodosa*, *P. reussi*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению вида-индекса *Hedbergella infracretacea* (типичных форм), верхняя — по появлению вида-индекса вышележащей зоны. Обновление комплекса бентосных фораминифер происходит примерно на 30, планктонных — на 28 %.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипа, *Glomospirella gaultina* (Berth.) X|, *Haplophragmoides rosaceus* Subb. X|, *H. chapmani* Mor. 0|, *Clavulinoides gaultinus* Mor. 0⊥, *Lenticulina macrodisca* (Reuss) X⊥, *Planularia bradyana* (Chapm.) 0⊥, *Saracenaria spinosa* (Eich.) 0⊥, *Marginulina robusta* (Reuss) 0|, *Gavelinella intermedia* (Berth.) 0|, *G. djaffarovi* (Agal.) X⊥, *G. agalarovae* (Vass.) X⊥, *Gyroidinoides infracretaceus* (Mor.) 0|, *Neobulimina minima* Tapp. 0⊥, *Hedbergella planispira* (Tapp.) X|, *Heterohelix washitensis* (Tapp.) X|, *Ticinella breggiensis* (Sig.) X⊥ и др. Преобладают секреторный бентос и планктон. Раковины приурочены к глинистым и песчано-глинистым фациям.

Распространение. Крым, В. Карпаты, Кавказ, Причерноморье, Прикаспийская низменность. Аналоги этих слоев прослеживаются повсеместно в пределах Тетического пояса. В схеме по Средиземноморью [Sigal, 1977] описанные слои отвечают нижней части зоны *Ticinella breggiensis*; в схеме по Атлантике [Pflaumann, Серек, 1982] — зоне *T. breggiensis*; в схеме по бентосным фораминиферам Юга СССР [Горбачик, 1986] — нижней части зоны *Pleurostomella subbotinae* — *Clavulina gaultina*.

Стратигр. положение. В. альб; аммонитовые зоны *Anahoplites rosaceus* и *Mortoniceras inflatum* — *Hysterocheras orbignyi*.

Зона *Thalmaninella ticinensis*

M. Dalbiec [1955].

Стратотип зоны не выделен. На территории СССР нет разреза, который можно рекомендовать в качестве гипостратотипа.

Характерные виды (табл. 66, фиг. 11—14): *Thalmaninella ticinensis*, *Planomalina buxtorfi*, *Praeglobotruncana delrioensis*, *Favusella washitensis*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению вида-индекса *Thalmaninella ticinensis*, верхняя — по появлению *T. appenninica*, вида-индекса нижней зоны сеномана.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: *Clavulinoides gaultinus* (Mor.) 0⊥, *Gyroidinoides infracretaceus* (Mor.) X|, *Gavelinella hostaensis* (Mor.) 0⊥, *G. agalarovae* (Vass.) 0⊥, *Pleurostomella subnodosa* Reuss X|, *Hedbergella globigerinellinoides* (Subb.) X|, *H. infracretacea* (Glaessn.)

X|, *H. aff. rischi* Moull. 0Т, *H. delrioensis* (Cars.) 0⊥, *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.) X|, *G. eaglefordensis* (Mogem.) X|, *G. bentonensis* (Mor.) 0⊥, *Heterohelix washitensis* (Tapp.) 0|, *H. ce-nomanica* (Agal.) 0|, *Thalmaninella ticinensis* (Sand.) |, *Planomalina buxtorfi* (Sand.) |, *Praeglobotruncana delloensis* (Plumm.) |, *Favusella washitensis* (Cars.) |. Преобладают секреторный бентос и планктон. Раковины приурочены к глинистым, песчано-глинистым и мергелистым фациям.

Распространение. В. Карпаты (Утесовая зона), Крым, Кавказ. Аналоги этой зоны широко известны в пределах Тетического пояса.

Стратигр. положение. В. альб; аммонитовая зона *Sto-liszkaia dispar*.

СИБИРЬ

Берриасский ярус

Слои с *Trochammina rosaceaformis*

С. П. Булыникова [Субботина (ред.), 1964].

Лектостратотип. Шугинская площадь, с.-з. Тюменской обл., скв. 82-Р, гл. 1888—1891,6 м. Глины темно-серые, аргиллитоподобные (низы ахской свиты).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Evolutinella* sp., *Trochammina rosaceaformis* Rom. *I, *Marginulina* ex gr. *robusta* Reuss 0|. Фораминиферы многочисленные, преобладает вид-индекс (47—100 %).

Характерные виды (табл. 67, фиг. 1, 2, 4—6): *T. rosaceaformis*, «*Cribrostomoides*» *mutabilis*, *Recurvoides praeobskiensis*, *R. transitorius*, *Gaudryina gerkei*.

Нижняя граница слоев устанавливается по массовому появлению вида-индекса, верхняя — по его исчезновению.

В пределах распространения слоев установлена ассоциация: виды из лектостратотипа, *Ammodiscus veteranus* Kosyrg. 0|, *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl. 0|, «С.» *mutabilis* (Bulynn.) 0|, *Gaudryina gerkei* (Vass.) 0|, *Recurvoides praeobskiensis* Dain et Bulynn. 0|, *R. transitorius* Bulynn. 0|, *Lenticulina novella* (Vass.) 0|, *L. notus* Zasp. 0|, *L. observabilis* (Zasp.) 0|, *Marginulinopsis zaspelovae* (Rom.) 0|. Повсеместно резко преобладают агглютинирующие фораминиферы.

Распространение. Западный и южный район З. Сибири (харасоимская, мулымьинская, тутлеймская, нижняя часть ахской, марьяновская, куломзинская свиты).

Стратигр. положение. Берриас; лона *Hectoroceras kochi*.

Слои с *Gaudryina gerkei*

Л. Г. Данин [Унифицированная... 1967].

Лектостратотип — Медведевская площадь, с.-з. Тюменской обл., скв. 24-ПР, гл. 1120—1134 м. Алевролиты серые, глинистые, слюдястые с обломками раковин двустворок и древесины (ахская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Glomospirella gaultina* Berth. *|, *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl. X|, «С.» *umbonatus* (Bulynn.) 0|, *Ammobaculites gerkei* Scharg. X|, *Kutsevella prae-goodlandensis* (Bulynn.) XI, *Gaudryina gerkei* (Vass.) XI, *Lenticulina* spp., *Marginulina striatocostata* Reuss 0|. Все виды, за исключением вида-индекса, немногочисленны. Агглютинирующий бентос преобладает.

Характерные виды (табл. 67, фиг. 3, 6, 9, 13): *Kutsevelia praegoodlandensis*, *Cribrostomoides infracretaceous*, *Gaudryina gerkei*, *Valanginella tatarica*.

Нижняя граница слоев устанавливается по массовому появлению вида-индекса и других характерных видов, верхняя — по исчезновению вида-индекса.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Recurvoides obskiensis* Rom. 0], *Ammobaculoides sibiricus* (Rom.) 0I, *Lenticulina variabilis* Rom. 0], *L. novella* (Vass.) 0], *Valanginella tatarica* (Rom.) 0]. Комплексы немногочисленные, содержащие 7—12 видов. В более мелководных фациях (приуральских разрезах) чаще встречаются валанжинеллы.

Распространение. З. Сибирь и север В. Сибири (харасоимская, ахская, куломзинская, яновстанская, нижнехетская, паксинская свиты).

Стратигр. положение. Берриас; в З. Сибири — лона *Surites analogus*, на севере В. Сибири — лоны *Nectoceras kochi* и *Surites analogus*.

Слои с *Trochammina polymera*

Н. Ф. Дубровская [1962].

Лектостратотип — Чуэльская площадь, Тюменская обл., скв. 89 (10) Р, гл. 1612—1639 м. Темно-серый, почти черный аргиллит (тутлеймская свита, пачка 2).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Trochammina polymera* Dubr. *⊥, *Verneuilinoides perexiguus* Dubr. 0⊥, *Cribrostomoides* sp. Фораминиферы многочисленные, агглютинирующие.

Характерные виды (табл. 67, фиг. 7, 8, 11, 12): *Recurvoides obskiensis*, *R. paucus*, *Trochammina polymera*, *Verneuilinoides perexiguus*.

Нижняя граница устанавливается по массовому появлению вида-индекса и других характерных видов, верхняя — по их исчезновению.

В пределах распространения слоев кроме видов из лектостратотипа встречены: *Cribrostomoides? infracretaceus* Mjatl. X], *Recurvoides paucus* Dubr. 0], *R. obskiensis* Rom. 0], *Valanginella tatarica* (Rom.) 0]. Фораминиферы приурочены к умеренно глубоководным фациям.

Распространение. З. Сибирь, кроме южных и юго-западных регионов, где замещается слоями с *Valanginella tatarica* (мулымьинская, тутлеймская, ахская, фроловская и мегионская свиты) (табл. 7).

Стратигр. положение. Берриас, в лектостратотипе встречены с *Bojarkia mesezhnikowi*.

Берриасский и валанжинский ярусы

Слои с *Valanginella tatarica*

В. Ф. Козырева, В. И. Романова [Унифицированные... , 1968].

Лектостратотип — Татарская площадь, Новосибирская обл., скв. 1-Р, гл. 2280—2349 м. Глины темно-серые (куломзинская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ammodiscus micrus* Ryk. 0I, *Trochammina rosaceaformis* Rom. 0T, *T. parviloculata* Schar. 0I, *Lenticulina naviculaformis* Rom. 0⊥, *L. firma* Bulynn. 0⊥, *L. pseudoarctica* E. Ivan. 0T, *L. gudinae* Bulynn. 0], *Astacolus alexandrovae* Rom. 0T, *Marginulinopsis parallelaeformis* (Rom.) 0⊥, *M. zaspelovae* (Rom.) 0⊥, *Globulina* cf. *praelacrima* Kus. 0⊥.

Схема расчленения отложений неокома Западной Сибири

Ярус	Подъярус	Лона	Слои по фораминиферам
Готеривский	Нижний	<i>Speetoniceras versicolor</i>	<i>Trochammina gyroidiniformis</i> — „ <i>Ac-ruliammina pseudolonga</i> “
		<i>Homolsomites bojarkaensis</i>	
Валажинский	Верхний	<i>Homolsomites</i> spp. <i>Dichotomites</i> spp.	<i>Gribrostomoides</i> <i>infracretaceus</i> — <i>C. sinuosus</i>
		<i>Polyptychites michalskii</i>	
	Нижний	<i>Temnoptychites syzranicus</i>	<i>Trochammina sibirica</i> — <i>T. gyroidiniformis</i>
			<i>Ammodiscus micrus</i> — „ <i>Orientalia</i> “ <i>baccula</i>
Берриасский	Нижний—верхний	<i>Bejarkia mesezhnikowi</i>	<i>Trochammina polymera</i>
		<i>Surites analogus</i>	<i>Gaudryina gerkei</i>
		<i>Hectoroceras kochi</i>	
	Слои с <i>Praetollia</i> spp.	<i>Trochammina rosaceaformis</i>	

Valanginella tatarica (Rom.) OI. Фораминиферы немногочисленны. Преобладает секреторный бентос.

Характерные виды (табл. 67, фиг. 9, 10; табл. 68, фиг. 1—7, 13): *Glomospirella multivoluta*, *Lenticulina picturata*, *L. pseudoarctica*, *L. firma*, *L. lideri*, *L. gudinae*, *Astacolus aleskerovae*, *Marginulinopsis zaspelovae*, *Valanginella tatarica*.

Нижняя граница слоев устанавливается по появлению *Valanginella tatarica*, *Lenticulina gudinae*, *Marginulinopsis parallelaeformis*, верхняя — по исчезновению вида-индекса. Секреторный бентос составляет 50—100 % комплекса. Слои с *V. tatarica* наиболее четко выделяются в мелководных фациях.

Распространение. З. Сибирь, в мелководных фациях окраинных зон бассейна (харасоимская, ахская, куломзинская, мегионская, нижнехетская свиты); север В. Сибири (паксинская, буолкалахская, харабылская, букатыйская свиты). В центральной части З. Сибири в более глубоководных фациях замещается слоями с *Gaudryina gerkei*, *Trochammina polymera* и *Ammodiscus micrus* — «*Orientalia*» *baccula*, а в низовьях Енисея — слоями с *Gaudryina gerkei* и *Ammobaculites gerkei* —

Lenticulina pseudoarctica, на реках Хета и Маймеча — слоями с *Lenticulina pseudoarctica*.

Стратигр. положение. Берриас — н. валанжин. В З. Сибири — лона *Surites* и н. часть лоны *Temnoptychites syzranicus*, на р. Боярка — верхи лоны *Nectoroceras kochi*. В низовьях Енисея, на п-ове Пакса и на р. Анабар комплекс с *V. tatarica* появляется в верхах лоны *Surites analogus* и исчезает, по-видимому, у кровли лоны *Polyptychites michalskii*.

Валанжинский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Ammodiscus micrus* — «*Orientalia*» *baccula*

Н. А. Белоусова, Е. Д. Богомякова и др. [1976] (=отложения с *Ammodiscus* sp. 1 [Богомякова и др., 1972]).

Лектостратотип — Шугинская площадь Тюменской обл., скв. 82-Р, гл. 1779—1780 м. Темно-серый аргиллит (средняя часть ахской свиты).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Hyperammina* cf. *aptica* Dapf. et Mjatl., *Glomospirella* ex gr. *gaultina* (Berth.) O|, *Ammodiscus micrus* Rylk. O T, *Recurvoides obskiensis* Rom. O|, *Kutsevella* ex gr. *goodlandensis* (Cushman et Alex.) O|, *Trochammina* ex gr. *neocomiana* Mjatl. O|, «*Orientalia*» *baccula* (Schleif.) *I, *Lenticulina* sp. Комплексы многочисленны. Агглютинирующий бентос составляет почти 100 %, с преобладанием в нем ориенталий.

Характерные виды (табл. 68, фиг. 8—15; табл. 69, фиг. 7): *Hyperammina aptica*, *Glomospira charoides*, *Glomospirella* ex gr. *gaultina*, *Ammodiscus micrus*, *Recurvoides obskiensis*, *Pseudobolivina jamalica*, «*Orientalia*» *baccula*, *Marginulina striatocostata*, *Valanginella tatarica*.

Нижняя граница устанавливается по массовому скоплению видов-индексов и характерных видов, верхняя — по исчезновению «*Orientalia*» *baccula* и *Ammodiscus micrus*.

В пределах распространения слоев кроме видов из лектостратотипа установлены следующие фораминиферы: *Glomospira charoides* (Park et Jon.) O|, *Cribrostomoides mutabilis* (Bulynn.) O L, *Ammobaculites gerkei* Schar. O|, *Pseudobolivina jamalica* Rylk. X|, *Trochammina parvilocolata* Gerke et Schar. O L, *Lenticulina novella* (Vass.) O T, *L. lideri* Rom. O T, *Marginulina striatocostata* Reuss O|, *Valanginella tatarica* Rom. O T. Секретионный бентос в комплексах имеет подчиненное значение. На западе и северо-востоке З. Сибири преобладает *Ammodiscus micrus*, в центральной части — «*Orientalia*» *baccula*, на п-ове Ямал — *Pseudobolivina jamalica*, *Glomospirella* ex gr. *gaultina*. Эти фораминиферы свойственны более глубоководным фациям.

Распространение. Север, северо-запад, северо-восток (редко) и центральная часть З. Сибири (ахская, низ фроловской, тутлеймская, мулымьинская, деминская пачка алясовской и нижнехетская свиты), север В. Сибири (паксинская свита).

Стратигр. положение. Н. валанжин. В З. Сибири — нижняя часть лоны *Temnoptychites syzranicus*, в В. Сибири — лоны *Wojarkia meszhnikowi* (берриас) и *T. syzranicus* (н. валанжин).

Слой с *Trochammina sibirica* — *Trochammina gyrodiniformis*

Коллектив авторов [Белоусова, Богомякова и др., 1976].

Лектостратотип — Федоровская площадь, Тюменская обл., скв. 100-Р, гл. 2312—2314 м. Серые аргиллиты (верхняя половина мегионской свиты).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ammobaculites gerkei* Sch ar. 0|, *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl. X \perp , *Trochammina gyroidiniformis* Mjatl. X \perp , *T. sibirica* N. Belous. XI, *T. ex gr. mugiensis* Dain et Bulynn. *I, *Marginulina gracilissima* (Reuss) 0|, *Globulina praelacrima* Mjatl. X|. Фораминиферы многочисленные. Агглютинирующий бентос преобладает над секреторным.

Характерные виды (табл. 69, фиг. 4, 5, 8, 9): *Ammobaculites gerkei*, *Trochammina gyroidiniformis*, *T. sibirica*, *T. ex gr. mugiensis*, *Globulina praelacrima*.

Нижняя граница слоев проводится по появлению видов-индексов, верхняя — по исчезновению *Trochammina sibirica*, *T. ex gr. mugiensis* и резкому сокращению экземпляров *T. gyroidiniformis*.

По площади распространения слоев комплексы по видовому составу и структуре аналогичны комплексу типового разреза. Иногда отмечаются переотложенные берриасские формы. Глобулины представлены ядрами.

Распространение. З. Сибирь, центральные и северо-западные районы (низы алясовской, верхняя половина мегионской свит).

Стратигр. положение. Н. валанжин; в лектостратотипе — лона *Temnoptychites suzganicus*.

Валанжинский и готеривский ярусы

Слой с *Cribrostomoides infracretaceus*— *C. sinuosus*

Коллектив авторов [Булынникова, Белоусова и др., 1986].

Лектостратотип — Чебурлинская площадь, Омская обл., скв. 2-Р, гл. 1995—2082 м. Аргиллиты темно-серые, алевролитистые (пограничные отложения куломзинской и тарской свит).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl. X|, *C. sinuosus* Bulynn. X|, *Recurvoides obskienensis* Rom. 0|, *Lenticulina lideri* Rom. 0|, *Globulina* cf. *praelacrima* Mjatl. 0|. Фораминиферы немногочисленны. Агглютинирующий бентос превалирует над секреторным.

Характерные виды (табл. 69, фиг. 1—3, 6, 7, 9): *Cribrostomoides infracretaceus*, *C. sinuosus*, «*Evolutinella*» *grandis*, *Recurvoides obskienensis*, *Ammobaculites gerkei*, *Globulina praelacrima*.

Нижняя и верхняя границы слоев нечеткие, проводятся по эпиболям характерных видов. В пределах распространения слоев встречены следующие фораминиферы: виды из лектостратотипа, *Glomospirella multivoluta* (Rom.) 0I, «*Evolutinella*» *grandis* (Rom.) 0I, *Trochammina gyroidiniformis* Mjatl. 0 \perp , *Lenticulina variabilis* Rom. 0|, *Marginulina robusta* Reuss 0|, *M. striatocostata* Reuss 0|. Установлены три разновидности комплексов: хаплофрагмоидидо-нодозариидовая (верхняя часть куломзинской свиты), хаплофрагмоидидо-цератобулиминидовая (куломзинская, ахская свиты) и хаплофрагмоидидо-полиморфинидовая (тарская свита).

Распространение. З. Сибирь (тарская, ахская, низы вартовской, мегионская, верхи куломзинской свиты); север В. Сибири (верхние части бояркинской и балагачанской свит).

Аналогами слоев с *C. infracretaceus* — *C. sinuosus* являются слои с *Trochammina sibirica* — *T. gyroidiniformis* в более глубоководной части бассейна; на севере В. Сибири рассматриваемым слоям отвечает часть слоев с *Cribrostomoides infracretaceus*, приуроченных к отложениям зоны *Homolsomites bojarkaensis*.

Стратигр. положение. Валанжин — н. готерив. В З. Сибири возраст слоев определяется по датировке составляющих их свит, содержащих остатки *Polyptychites* spp., *Dichotomites* spp.

Валанжинский и готеривский ярусы

Слой с *Ammodiscus continentalis*

Н. В. Шаровская [1968].

Лектостратотип — п-ов Хара-Тумус (север В. Сибири), скв. 2, гл. 33—39 м. Чередование алевролитов и песков (нижняя часть тигянской свиты).

В лектостратотипе встречены большие скопления *Ammodiscus continentalis* (Schar.) *I.

Характерные виды (табл. 70, фиг. 2, 3, 6, 7): *Ammodiscus continentalis*, *Glomospirella compacta*, *Cribrostomoides concavoides*, *Trochammina fusca*.

Границы слоев определяются биозоной вида-индекса.

В пределах распространения слоев кроме вида-индекса встречены: *Glomospirella compacta* (Bulynp.) *I (юг З. Сибири, подошва киялинской свиты), *Cribrostomoides concavoides* Bulynp. *|, *Trochammina fusca* N. Velous. *|, *T. gyroidiniformis* Mjatl. 0|, *Miliammina* ex gr. *awunensis* Tarr. X|, *Lenticulina lideri* Rom. 0| (центральные районы); *Sigmomorphina variabilis* Kus. X|, *Guttulina racemiformis* Kus. 0|, *Globulina tubifera* Kus. 0| (Варламовская площадь, где слой с *A. continentalis* заключены внутри слоев с *Sigmomorphina variabilis*).

Распространение. З. Сибирь (алясовская, ахская, мегионская, вартовская, елогуйская, юрацкая, киялинская свиты); север В. Сибири (тигянская свита).

Стратиграф. положение. Валанжин—готерив; зоны *Homolosomes bojarkaensis* и *Speetonicerias versicolor*. В лектостратотипе — валанжин — н. готерив. Наблюдается омоложение слоев в направлении с востока и юга к центральной части региона.

Слой с *Globulina tubifera* — *Sigmomorphina variabilis*

В. И. Кузина [1971].

Лектостратотип — Варламовская площадь, Красноярский край, скв. 1-К, гл. 346—504 м. Зеленовато-серые комковатые глины (нижняя подсвита вартовской свиты).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Ammodiscus continentalis* (Schar.) 0|, *Cribrostomoides* ex gr. *umbonatus* Bulynp. 0⊥, *Miliammina* ex gr. *awunensis* Tarr. 0⊥, *Lenticulina lideri* Rom. 0|, *Globulina tubifera* Kus. *|, *Guttulina racemiformis* Kus. 0|, *Sigmomorphina variabilis* Kus. *|, *Hechtina vagiformis* Bulynp. XI. Фораминиферы многочисленные. Преобладают полиморфиниды.

Характерные виды (табл. 70, фиг. 1, 4, 5, 9): *Sigmomorphina variabilis*, *Guttulina racemiformis*, *Globulina tubifera*, *Hechtina vagiformis*.

Нижняя граница слоев проводится по появлению вида-индекса, верхняя — по его исчезновению.

На востоке З. Сибири комплексы фораминифер близки к лектостратотипическому. На юго-западе региона кроме общих для всей территории полиморфинид встречены: *Ammoscalaria difficilis* Kus. X⊥, *A. tenuitestata* Kus. 0⊥, *Verneuilinoides neocomiensis* (Mjatl.) 0⊥, *Lenticulina pastillus* Kus. 0⊥. В лектостратотипе слой с *S. variabilis* подразделяются на две части (нижнюю — с *Sigmomorphina variabilis* — *Guttulina racemiformis* и верхнюю — с *S. variabilis* — *Hechtina vagiformis*).

mis); между ними вклиниваются слои с *A. continentalis* (см. выше). Слои приурочены к прибрежным и мелководным фациям опресненного бассейна.

Распространение. З. Сибирь, восточные и юго-западные районы (нижние подпиты вартовской и карбанской свит и верхняя подпита юрацкой свиты).

Стратигр. положение. Валанжин — н. готерив (лоны *Temnopychites syzranicus* и *Speetoniceras versicolor*).

Готеривский ярус

Нижний подъярус

Слои с *Trochammina gyroidiniformis* — «*Acruliammina*» *pseudolonga*

Н. А. Белоусова [Унифицированная..., 1967] (= *Trochammina gyroidiniformis*. Н. Ф. Дубровская [1968]).

Лектостратотип — Уватская площадь, Тюменская обл., скв. 1-Р, гл. 2238—2247,6 м. Аргиллит темно-серый (ахская свита).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: «*Acruliammina*» *pseudolonga* Subb. XI, *Trochammina gyroidiniformis* Mjatl. ✱, *Trochammina fusca* N. Belous. X|, *Lenticulina* spp., *Marginulina striatocostata* Reuss 0|, *Globulina* sp. Фораминиферы многочисленные. Преобладает агглютинирующий бентос, не определяемый до вида, доминируют по количеству трохаммины и хаплофрагмоидиды.

Характерные виды (табл. 69, фиг. 1, 8; табл. 70, фиг. 3, 6, 7, 10—15): *Hyperammina iptica*, *Ammodiscus continentalis*, *Cribrostomoides infracretaceus*, *C. concavoides*, *Evolutinella nascens*, «*Acruliammina*» *pseudolonga*, *Ammoscalaria difficilis*, *Trochammina gyroidiniformis*, *T. fusca*, *Lenticulina prima*.

Нижняя граница слоев устанавливается по массовому появлению, верхняя — по исчезновению «*Acruliammina*» *pseudolonga*.

В пределах распространения слоев встречены: виды из лектостратотипа, *Saccammina orbiculata* Bulat. 0|, *Hyperamminoides barksdalei* Garr. 0|, *Glomospirella multivoluta* (Rom.) 0|, *Ammodiscus continentalis* (Schar.) 0T, *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl. 0|, *C. concavoides* (Bulynn.) 0|, *Evolutinella nascens* (Kus.) 0L, *Recurvoides obskiensis* Rom. 0|, *Ammobaculites subasper* Bulynn. 0|, *Ammoscalaria tenuitestata* Kus. 0|, *A. difficilis* Kus. 0|, *Trochammina micra* N. Belous. 0|, *Verneuilinoides neocomiensis* (Mjatl.) 0|, *Quinqueloculina berjosovica* Putrja 0|, *Lenticulina prima* Bogom. 0|, *Marginulina gracilissima* Reuss 0|, *M. turgida* (Reuss) 0|, *Guttulina racemiformis* Kus. 0|, *Globulina tubifera* Kus. X|, *G. praelacrima* Mjatl. 0|, *Sigmomorphina variabilis* Kus. 0|, *Hechtina vagiformis* Kus. 0| и др. На севере З. Сибири (пос. Танопча) в комплексе много мелких *Discorbis* sp.; на северо-западе (р. Полу́й) — многочисленные эволютинеллы и *Trochammina mugiensis* Dain et Bulynn.; на западе (Березово) и в Широтном Приобье обильны *Hyperammina aptica* (Damp. et Mjatl.) и *Trochammina fusca* N. Belous.; в юго-западных, центральных и северных районах часто встречается *Lenticulina prima* Bogom.

Распространение. З. Сибирь. Верхняя часть ахской, улан-сынская, мулымбинская, вартовская свиты; пеляткинская пачка суходудинской, устремская и чуэльская пачки алясовской свиты.

Стратигр. положение. Н. готерив; в лектостратотипе и прилегающей местности — лона *Speetoniceras versicolor*; в ряде разрезов слои охватывают и верхнюю часть лоны *Nomolosomes bojarikaensis*. В. готерив, баррем и апт фораминиферами не охарактеризованы.

Альбский ярус

Нижний подъярус

Слои с *Gaudryina tailleuri*

З. И. Булатова [1970].

Лектостратотип — Пальяновская площадь, Тюменская обл., скв. 27-Р, гл. 1446—1450 м. Глины темно-серые (нижняя подсветка ханты-мансийской свиты).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Gaudryina tailleuri* Тарр. I, *Globulina subsphaerica* Berth. 0|. Фораминиферы немногочисленны.

Характерный вид (табл. 71, фиг. 12): *Gaudryina tailleuri*.

Границы слоев устанавливаются по появлению и исчезновению вида-индекса.

В пределах распространения слоев кроме видов из стратотипа встречены: *Bathysyphon brosgiei* Тарр. 0|, *Ammodiscus rotalariformis* LoebI. et Тарр. 0|, *Glomospira corona* Cushm. et Jarv. 0⊥, *Haplophragmoides nonioninoides* (Reuss) X|, *H. topagorukensis* Тарр. 0|, *Miliammina awunensis* Тарр. 0⊥, *Trochammina eilate* Тарр. 0⊥, *Verneuilinoides borealis assanoviensis* (Zasp.) 0|, неопределимые лентикулины, маргинулины. Комплексы представлены в основном агглютинирующим бентосом. Раковины *Gaudryina tailleuri* образуют значительные скопления. Наиболее разнообразны секреторные фораминиферы на севере З. Сибири (профиль Салехард — Яр-Сале). Единичные раковины планктона встречены в районе Березово.

Распространение. Северо-западные районы З. Сибири (низы нижней подсветы ханты-мансийской свиты); Аляска [Тарпан, 1962], Канада [Sliter, 1981].

Стратигр. положение. Низы альба. Возраст установлен по сопоставлению с одноименным комплексом С. Аляски.

Нижний и средний подъярусы

Зона *Ammobaculites fragmentarius*

З. И. Булатова [Субботина (ред.), 1964] (=зона *A. agglutinans* З. И. Булатова [Булатова и др., 1957]).

Вид-индекс — *Ammobaculites fragmentarius* Cushm., 1927 (= *A. agglutinans* Zasp., non d'Orb., 1948).

Лектостратотип — Филипповская площадь, северо-запад Тюменской обл., скв. 7-Р, гл. 1134—1173,5 м. Глины серые и темно-серые, слабоалевритистые (нижняя подсветка ханты-мансийской свиты).

Комплекс фораминифер лектостратотипа: *Reophax scherborniana* (Charm.) X|, *Hippocrepina vermiculata* Bulat. 0⊥, *Reophax troyeri* Тарр. 0⊥, *Ammodiscus rotalaris* LoebI. et Тарр. 0Т, *Haplophragmoides umbilicatus* Dain *|, *Recurvoides leushiensis* Bulat. XI, *Ammobaculites fragmentarius* Cushm. *I, *A. wenonahae* Тарр. XI, *A. subcretaceus* Cushm. et Alex. 0|, *AcruIAMmina longa* (Тарр.) 0Т, *Ammobaculoides whitneyi* (Cushm. et Alex.) 0I, *Amotarginulina obscura* (LoebI.) 0⊥, *Haplophragmium aequalis* (Roem.) 0⊥, *Psamminopelta bowsheri* Тарр. X⊥, *Verneuilinoides borealis assanoviensis* (Zasp.) X|, *V. kansasensis* LoebI. et Тарр. *I, *Gravellina urnula* (Balakhm.), X⊥, *Lenticulina macrodisca* (Reuss) 0I, *Marginulina planiuscula* (Reuss) 0I, *Marginulinopsis jonesi* (Reuss) 0⊥, *Globulina prisca* Reuss 0⊥, *Globorotalites alaskensis* Тарр. *I,

Quadriformina ruckerae (Т а р р.) *I, *Rosalina dampelae* (М j a t l.) XI, *Eurycheilostoma robinsonae* Т а р р. XI, *Patellina elliotti* S t e l c k et W a l l O I и др. Фораминиферы многочисленны. Агглютинирующий бентос преобладает над секреторным. Особенно многочисленны хаплофрагмониды.

Характерные виды (табл. 71, фиг. 1—11; табл. 72, фиг. 1—3): *Hyperamminoides barksdalei*, *Ammodiscus rotalarius*, *Recurvoides leushiensis*, *Ammobaculites fragmentarius*, *A. wenonahae*, *A. subcretaceus*, *Haplophragmium aequale*, *Pseudobolivina contorta*, *Spiroplectinata sibirica*, *Verneuilinoides kansasensis*, «*Saraceneria*» *solita*, *Rosalina dampelae*, *Quadriformina ruckerae*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и многочисленных видов, в том числе характерных, верхняя — по исчезновению характерных видов. Ассоциация фораминифер зоны обновляется на 90—100 %.

В пределах распространения зоны кроме видов лектостратотипического разреза обнаружены: *Bathysiphon brosegi* Т а р р. 0 ⊥, *Hyperamminoides barksdalei* Т а р р. 0 ⊥, *Phenacophragma selenae* Булат. 0 I, *Miliammina sproulei* N a u s s X I, *Spiroplectinata sibirica* Булат. 0 I, *Pseudobolivina contorta* Булат. XI, *P. rayi* (Т а р р.) X ⊥, «*Saraceneria*» *solita* Булат. 0 ⊥, *S. jarsalensis* Булат. 0 ⊥, *S. dutroi* Т а р р. 0 ⊥, *Lenticulina macrodisca* (R e u s s) 0 ⊥, *Marginulina planiuscula* (R e u s s) 0 ⊥ и др. Комплекс является одним из наиболее разнообразно представленных и четко выделяемых в разрезах бореального альба.

Наиболее богатые и разнообразные комплексы прослежены вдоль В. Приуралья и на северо-западе З. Сибири. Особенно многочисленны здесь представители родов *Haplophragmoides*, *Ammobaculites* и *Verneuilinoides*. В районе Салехард — Яр-Сале и на п-ове Ямал в ассоциациях разнообразен состав нодозариаций и роталиид.

Распространение. З. Сибирь, Усть-Енисейский район (нижняя подсвита ханты-мансийской, яронгская, яковлевская свиты).

Стратигр. положение. Верхи н. альба — ср. альб, лона *Vnigraceras* (V.) *sinzovi*.

Верхний подъярус

Зона *Verneuilinoides borealis assanoviensis*

З. И. Булатова [Субботина (ред.), 1964] (=зона *Verneuilina assanoviensis*. [В. С. Заспелова, 1918]).

Лектостратотип — Петуховская площадь, Курганская обл., скв. 4-К, гл. 594—632 м. Глины темно-серые с голубоватым оттенком, с растительными остатками и стяжениями пирита (верхняя подсвита ханты-мансийской свиты).

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Rhizammina indivisa* B r a d y X I, *Saccamina testideformabilis* Булат. 0 I, *Crithionina dubia* Булат. 0 ⊥, *Pelosphaera cornuta* Булат. 0 I, *Hyperammina aptica* (D a m p. et M j a t l.) X I, *Hyperamminoides barksdalei* Т а р р. 0 I, *Reophax heterolocus* Булат. 0 I, *R. manci* B a l a k h m. 0 I, *Glomospirella gaultina* (B e r t h.) 0 I, *Glomospira watersi* L o e b l. 0 I, *Ammodiscus planus* L o e b l. 0 I, *Haplophragmoides nonioninoides* (R e u s s) * I, *Ammobaculites subcretaceus* C u s h m. et A l e x. X I, *Ammomarginulina obscura* (L o e b l.) X ⊥, *Placopsilina cenomana* d' O r b. 0 I, *Miliammina rasilis* Булат. 0 I, *M. manitobensis* W i c k. * ⊥, *M. awunensis* Т а р р. * I, *Psammionopelta bowsheri* Т а р р. X I, *Pseudobolivina rayi* (Т а р р.) X ⊥, *Trochammina ribstonensis* W i c k. 0 I, *T. depressa* L o z o 0 I, *Gaudryina oblonga* Z a s p. * I, *Verneuilinoides borealis assanoviensis* (Z a s p.) * I, *Gravellina urnula* (B a l a k h m.) 0 I. Фораминиферы многочисленные, агглютинирующие.

Характерные виды (табл. 72, фиг. 4—12): *Reophax heterolocolus*, *Haphlophragmoides cushmani*, *Ammotium braunsteini*, *Ammobaculites goodlandensis*, *A. subcretaceus*, *Miliammina rasilis*, *Pseudobolivina rayi*, *Gaudryina oblonga*, *Verneuilinoides borealis assanoviensis*.

Нижняя граница зоны устанавливается по массовому появлению вида-индекса и характерных видов, верхняя — по обеднению видового состава.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Ammobaculites goodlandensis* Cushman et Alex. 0 T, *Ammotium braunsteini* Cushman et Appl. 0 T, *Trochammina rainwateri* Cushman et Appl. 0 T и др. По количеству повсеместно преобладают *Verneuilinoides* и *Gaudryina*.

Самые многочисленные комплексы встречены в южных районах З. Сибири (пос. Петухово, г. Заводоуковск). В юго-западных и западных районах комплексы обеднены как в количественном, так и видовом отношении.

Распространение. В. Приуралье, северо-запад, юго-запад, юг и центральная часть З. Сибири (верхняя подсвита ханты-мансийской свиты). В Арктической Канаде и С. Аляске известна зона *Verneuilinoides borealis*, объем которой равен верхней части среднего и верхнему альбу.

Стратигр. положение. В. альб. Примерно соответствует лоне *Inoceramus anglicus*.

САХАЛИН

Альбский ярус

Слои с *Orbitolina* aff. *shikokuensis* — *Trocholina* aff. *burlini*

Коллектив авторов [Опорный разрез..., 1987].

Стратотип — обнажения по р. Ай (Ю. Сахалин). Тонкое флишоподобное переслаивание темно-серых алевролитов, аргиллитов, песчаников. Встречаются маломощные прослои коричневатого-серых органогенно-обломочных известняков, туффитов и туфов (айская свита). Мощность 500 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Saccamina complanata* (Frankе) 0|, *Hyperamminoides barksdalei* Tapp. 0|, *Ammodiscus planus* Loebel. 0|, *A. rotalarius* Loebel. et Tapp. XI, *Glomospirella gaultina* (Berth.) 0|, *Asanospira teshioensis* (Asano) 0|, *Flabellamina* sp. 0I, *Dorothia hokkaidoana* Tak. 0⊥, *Quinqueloculina minima* Tapp. XI, *Orbitolina* aff. *shikokuensis* Yabe et Hanz. XI, *Tristix globuliferum* (Reuss) 0I, *Fron dicularia* aff. *kanevi* Kapt. XI, *F. ungeri* Reuss 0I, *Dentalina dettermanni* Tapp., *Globorotalites* aff. *conicus* (Carsey) 0|, *Gyroidina orbicella* Bondy, *Eponides* aff. *chalilovi* Djaff. et Agal. 0I, *E. morani* Tapp. 0I, *Gavelinella slavutitchi* (Kapt.) XI, *Cibicides* aff. *polyrraphes* (Reuss) XI, *Lamarckina lamplughii* (Sherl.) XI, *Conorboides* aff. *hofkeri* Bart. et Brand XI, *Hedbergella delrioensis* (Carsey), *H. trocoidea* Gand. 0|, *H. wachitensis* Carsey 0|, *Pleurostomella obtusa* Berth. 0I, *Quadriformina* aff. *ruckerae* (Tapp.) XI, *Trocholina* aff. *burlini* Gorb. XI, *T.* aff. *apitiensis* Jovch.-Mich. XI, *T. voloshinovaе* Tur. XI и некоторые другие. Комплексы фораминифер многочисленные. Секреционный бентос составляет 80, планктон — 1%. Преобладают нодозариацеи.

Характерные виды (табл. 73, фиг. 1—9): *Ammodiscus rotalarius*, *Orbitolina* aff. *shikokuensis*, *Fron dicularia kanevi*, *Eponides morani*, *E.* aff. *chalilovi*, *Gavelinella slavutitchi*, *Lamarckina lamplughii*, *Trocholina* aff. *burlini*, *T. vooshinovaе*.

Слои по региональному надвику подстилаются палеогеном. Верхняя граница проводится по исчезновению характерных видов.

В пределах распространения слоев установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из стратотипа, *Globorotalites alaskensis* Тарр. 01, *G. aff. michelinianus* d'Orb. XI, *Anomalina aff. hostaensis* Мор. XI, *Conorboides cunima* Vieauх XI, *C. minutissima* Тарр. XI, *Allomorphina minuta* Cushman. 01. Многочисленные фораминиферы встречаются в песчано-глинистых терригенно-вулканогенных фациях с элементами коралловых построек теплого мелководного моря. Представители родов *Orbitolina*, *Trocholina* образуют многочисленные скопления в прослоях органогенно-обломочных известняков. По числу видов в комплексах преобладает секреторный бентос, а по числу особей — агглютинирующий.

Распространение. Ю. Сахалин (айская свита).

Стратигр. положение. Альб, в стратотипе — слои с *Cleonice-ras* sp. и с *Inoceramus dunveganensis aiensis*.

Слои с *Saccamina complanata* — *Hyperamminoides barksdalei*

Коллектив авторов [Опорный разрез..., 1987].

Стратотип — обнажения № 8—14 по р. Найба (Ю. Сахалин). Чередование песчаников, алевролитов и аргиллитов, содержащих глинисто-карбонатные конкреции и тонкие прослои туфогенных, реже — известковистых песчаников (айская и нижняя часть найбинской свиты). Мощность 850 м.

Комплекс фораминифер в стратотипе: *Bathysiphon alexanderi* Cushman. 0], *B. broegei* Тарр. X], *B. vitta* Nauss 0], *Saccamina complanata* Franke X], *Hyperammina elongata* Brady 0], *Hyperamminoides barksdalei* Тарр. XI, *Glomospirella gaultina* (Berth.) X], *Ammodiscus cretaceus* (Reuss) 0], *Haplophragmoides obesus* Tak. 0], *Asanospira teshioensis* (Asano) X], *Ammobaculites gratus* Cushman. et Appl. 0], *Dorothia hokkaidoana* Tak. X]. В типовом разрезе и по площади развития слоев фораминиферы малочисленны, преобладают аммодисциды. Встречаются они в фациях относительно глубоководного морского бассейна.

Характерные виды (табл. 73, фиг. 10—17): *Bathysiphon alexanderi*, *B. vitta*, *Saccamina complanata*, *Hyperammina elongata*, *Hyperamminoides barksdalei*, *Glomospirella gaultina*, *Asanospira teshioensis*, *Dorothia hokkaidoana*. Снизу слои по нарушению контактируют с неогеном. У верхней границы исчезают многие виды.

Распространение. Сахалин.

Стратигр. положение. Альб, в стратотипе — слои с *Inoceramus dunveganensis aiensis*.

ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ

ЗАПАД ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР И ЗАПАДНЫЙ КАЗАХСТАН

Сеноманский ярус

Нижний и средний подъярусы

Зона *Gavelinella senomanica*

В. П. Василенко [1961].

Лектостратотип — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Чередование глин сильно алевролитистых, глинистых песчаников и глинистых алевролитов, песков. Мощность 25—27 м.

Зональный комплекс в лектостратотипе: *Hagenowella chapmani* (Cushm.) OI, *Marginulina jonesi* Reuss OT, *Valvulineria lenticula lenticula* (Reuss) X|, *V. lenticula plummerae* Loett. X|, *Gyroidinoides nitidus* (Reuss) X|, *G. subconicus* (Vass.), *Hoeglundina dorsoplana* (Mjatl.) XT, *H. postdorsoplana* (Vass.) XT, *Lingulogavelinella* ex gr. *globosa* (Brotz.) XI, *L. bilammelosa* (Balakhm.) OI, *L. formosa* (Brotz.) X|, *Gavelinella cenomanica cenomanica* (Brotz.) *|, *G. cenomanica concava* (Vass.) *I, *G. baltica* (Brotz.) OI, *Cibicides polyrraphes polyrraphes* (Reuss) O|, *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.) OI, *G. bentonensis* (Morr.) O|, *G. turutensis* (Brönn.) O|, *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) XT, *H. caspia* (Vass.) X|, *H. planispira* Tarr. X|, *Thalmaninella appenninica appenninica* (Renz) OI и др. В ориктоценозах преобладают бентосные тонкостенные, малорослые секреторные виды. Насчитывается более 80 видов (47 родов) фораминифер. Преобладает секреторный бентос — 67 %, агглютинирующий составляет 23, планктон — 10 %.

Характерные виды (табл. 74, фиг. 1—10, 12; табл. 89, фиг. 1—2): *Hagenowella chapmani*, *Valvulineria lenticula lenticula*, *V. lenticula plummerae*, *Gyroidinoides nitidus*, *G. subconicus*, *Hoeglundina postdorsoplana*, *Gavelinella cenomanica cenomanica*, *G. cenomanica concava*, *G. baltica*, *Lingulogavelinella bilammelosa*, *Hedbergella caspia*, *Globigerinelloides ultramicrus*, *G. bentonensis*.

Границы зоны устанавливаются по распространению (биозоне) вида-индекса, верхняя, кроме того, по исчезновению *Lingulogavelinella formosa* (Brotz.), *Cibicides kerisensis* (Vass.) и транзитных альбских видов.

В зоне *Gavelinella cenomanica* в пределах Мангышлакско-Прикаспийского региона выделяются две подзоны. Нижняя подзона — *Hoeglundina postdorsoplana* (=слои с *Hoeglundina* [Найдин и др., 1984а, б]); характерные виды — те же, что и для зоны (кроме *Hedbergella caspia*), а также *Marginulina jonesi* Reuss, *Hoeglundina dorsoplana* (Mjatl.), *Gavelinella frankei* (N. Вук.), *Lingulogavelinella formosa* (Brotz.), *Cibicides polyrraphes polyrraphes* (Reuss), *Thalmaninella appenninica appenninica* (Renz). Верхняя подзона *Gavelinella baltica* (=слои с *Gavelinella cenomanica* [Найдин и др., 1984а, б]) характеризуется тем же составом, что и нижняя подзона, но отличается от нее присутствием *Gavelinella baltica* (Brotz.) и *Lingulogavelinella orbiculata* (A. Kusn.). Ее нижняя граница проводится по появлению указанных видов и исчезновению хоглюндин и *Hagenowella chapmani*.

На западе европейской части СССР ассоциация фораминифер зоны *G. cenomanica*, кроме видов, известных на Мангышлаке, имеет в своем составе *Textularia cenomana* Ak. O|, *T. indistincta* Ak. O|, *Tritaxia pyramidata* Reuss O|, *Gaudryina gradata* Berth. O|, *Spiroplectinata bajdaki* Gorben. O|, *Pseudospiroplectinata plana* Gorben. O|, *Arenobulimina sabulosa* (Chapm.) O|, *A. conoidea* (Pern.) O|, *Quinqueloculina antiqua* Franke O|, *Paleopolymorphina pleurostomeloides* Franke O|, *Discorbis sanjarensis* Lipn. O|, *Vjalovella frankei* (Cushm.) O|, *Lingulogavelinella ornatissima* Lipn. O|, *L. orbiculata* (Kusn.) O|, *Cibicoides gorbenkoi* (Ak.) O|, *Tappanina eowigeriniformis* (Kell.) O|. Всего свыше 105, принадлежащих к 56 родам.

На Мангышлаке комплексы фораминифер в песчаных породах значительно беднее, чем в глинистых. На западе европейской части СССР в терригенно-карбонатных породах встречается сравнительно немногочисленная, но разнообразная ассоциация.

Распространение. Мангышлак, Прикаспий, европейская часть СССР. В Нормандии и на юге Англии ассоциация фораминифер представлена в целом теми же видами [Robaszynski, 1984; Robaszynski, Amedro, 1980]. Рассматриваемая зона соответствует двум зонам ниж-

него и среднего сеномана ФРГ: *Gavelinella cenomanica* и *G. baltica* [Koch, 1977].

Зона *Gavelinella cenomanica* по схеме расчленения верхнего мела Юга СССР по планктонным фораминиферам соответствует зонам *Thalmaninella appenninica* (внизу) и *Thalmaninella deeckeii* (вверху) [Маслакова, 1978].

Стратигр. положение е. Н. и ср. сеноман. На Мангышлаке подзона *H. postdorsoplana* соответствует нижней части зоны *Mantelliceras mantelli* — *Schloenbachia varians*; подзона *G. baltica* — верхней части нижнего и ср. сеномана (зонам *Turrilites costatus*, *T. acutus* и *Acanthoceras jukesbrowni*). В западных районах европейской части СССР в отложениях зоны отмечены *Neohibolites ultimus* (d'Orb.), *Schloenbachia varians* (Sow.), *Exogyra conica* (Sow.), *Astinocamax primus* Arkh.

Верхний подъярус

Зона *Lingulogavelinella globosa*

В. С. Акимец [1970] (=зона *Anomalina berthelini* [Василенко, 1961]).

Лектостратотип — дер. Людвиново, Брестская обл., Белоруссия; скв. 1-КЦ, гл. 113,0—120,4 м. Мел от песчанистого до слабопесчанистого с редкими фосфоритовыми включениями, иноцерамовый, плотный.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Textularia cenomana* Ak. 0Т, *T. indistincta* Ak. 0Т, *Gaudryina inflata* Gorben. X⊥, *G. serrata* Franke 0⊥, *G. arenosa* Ak. 0⊥, *G. folium* Ak. 0⊥, *Pseudospiroplectinata plana* Gorben. 0⊥, *Vaginulina recta* Reuss X⊥, *Eponides beloruensis* Ak. 0Т, «*Gavelinella*» *gorzoviensis* Gawor-Bied. X⊥, *G. polessica* (Ak.) 0I, *G. minutissima* (Ak.) XI, *G. loevi* (Ak.) 0⊥, *Lingulogavelinella globosa* (Brotz.) *I, *Brotzenella beloruensis* (Ak.) *⊥, *Cibicides lepidus* Plotn. 0⊥, *Cibicoides gorbenkoi* (Ak.) XТ, *Hedbergella portdownensis* (Will.-Mitch.) *⊥, *H. caspia* Vass. XТ, *H. planispira* Tapp. XТ, *Praeglobotruncana imbricata* (Mogn.) XТ, *P. turbinata* (Reich.) 0⊥, *P. delrioensis* (Plumm.) 0I, «*Bolivina*» *kushensis* (Vass.) X⊥, *B. spectabile* Ak. XТ, *Tappanina simplex* (Vass.) 0⊥, *T. eouvigeriniformis* (Kell.) X], *Guembelitra cenomana* Kell. XТ и др. Фораминиферы более обильны и разнообразны в нижней части зоны. Доминируют секреторные фораминиферы — около 50 %, а среди них — аномалиниды — 40 %. Агглютинирующий бентос составляет 30, планктон — 10 %. В верхней части зоны планктон преобладает.

Характерные виды (табл. 74, фиг. 11; табл. 75, фиг. 1—9; табл. 89, фиг. 3): *Gaudryina serrata*, *G. arenosa*, *G. folium*, *Gavelinella minutissima*, *Lingulogavelinella globosa*, *Brotzenella beloruensis*, *Cibicides lepidus*, *Hedbergella portdownensis*, «*Bolivina*» *kushensis*, *B. spectabile*, *Guembelitra cenomana*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и ряда характерных видов, верхняя — по исчезновению *Lingulogavelinella globosa*, *Gavelinella cenomanica concava*, *Brotzenella beloruensis*, *Cibicides lepidus* и др.

Кроме видов из лектостратотипа в западных регионах европейской части СССР встречены: *Spiroplectamina cuneata* Vass. 0⊥, *Tritaxia tricarinata* Reuss. X⊥, *Marssonella oxycona* (Reuss) X⊥, *Gavelinella vesca* (N. Вук.) 0⊥, *G. polessica* (Ak.) 0⊥, *G. loevi* (Ak.) 0⊥, *G. thalmaniformis* (Plotn.) 0⊥, *Cibicides polyrraphes* (Reuss) X⊥, *Brotzenella berthelini* (Kell.) X⊥, *Globigerinelloides turensis* (Brönn.) X⊥, *Bifarina rossica* (Ak.) 0⊥. На Волынь-Подольской

плите отмечаются также *Hedbergella brittonensis* (Loebl. et Tapp.), *H. holzli* (Hagn et Zeil), *Rotalipora cushmani* Mogg. Всего насчитывается более 50 видов из 35 родов.

На территории Белоруссии зона подразделяется на две подзоны: *Guembelitria cenomana* (нижняя) и *Gaudryina serrata* (верхняя) [Акимец, 1970]. В пределах западных районов европейской части СССР отложения этой зоны в основном карбонатны: мел песчий или глинистый и опесчаненный.

Комплексы фораминифер из этих отложений значительно богаче, чем из терригенных отложений Прикаспия и Мангышлака. Гипостратотип для этих регионов — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Отложения представлены чередованием песчаников рыхлых, карбонатных, с алевролитами, глинистыми песками, опесчаненными глинами. Мощность 15 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Valvulineria lenticula lenticula* (Reuss) X], *V. lenticula plummerae* Loett. X], *Gavelinella cenomana concava* (Vass.) XT, *G. vesca vesca* (N. Byk.) 0⊥, *G. vesca senekensis* (Vass.) 0⊥, *Lingulogavelinella globosa* (Brotz.) XI, *Brotzenella berthelini* (Kell.) X⊥, *B. belorussica* (Ak.) XT, *Cibicides polyrraphes polyrraphes* (Reuss) 0], *Cibicidoides apprima* (Wolosch.) 0I, *Tappanina simplex* (Vass.) 0I, *Hedbergella holzli* (Hagn et Zeil) 0⊥, *H. brittonensis* (Loebl. et Tapp.) 0⊥, *H. portsdownensis* (Will.-Mitch.) 0⊥. В ориктоценозах преобладают бентосные секретирующие виды, агглютинирующие отсутствуют.

Характерные виды для Мангышлака и Прикаспия (табл. 75, фиг. 5, 10—15; табл. 89, фиг. 4): *Lingulogavelinella globosa*, *Gavelinella vesca vesca*, *G. vesca senekensis*, *Brotzenella berthelini*, *Cibicides polyrraphes polyrraphes*, *Cibicidoides apprima*, *Tappanina simplex*, единичные *Hedbergella holzli*.

Распространение. Мангышлак, европейская часть СССР, разрезы Ю. Англии и С. Франции [Robaszynski, 1984]. Общими видами являются *Lingulogavelinella globosa*, *Brotzenella berthelini*, *B. belorussica*, различные *Hedbergella*. В пределах Украины, Белоруссии, Литвы отмечаются единичные экземпляры вида *Rotalipora cushmani*, который характерен для верхней части сеномана западной части ЕИО [Robaszynski, Amedro, 1980].

Стратигр. положение. В. сеноман с *Praeactinocamax plenus plenus* (Blv.) (Литва, Белоруссия), *Acanthoceras rhotomagense* Mant.; *Scaphites aequalis* Sow., *Inoceramus crippsi* Mant., *I. pictus* Sow. (Волыно-Подольская плита). На Мангышлаке и в Прикаспии — предположительно зоны *Eucalycoceras pentagonum* и *Sciponoceras gracile*.

Туронский ярус

Нижний подъярус

Зона *Gavelinella nana*

В. С. Акимец [1981] (=зона *Globorotalites turonicus** [Акимец, 1974]).

Лектостратотип — у дер. Пешково, Брестская обл., Белоруссия; скв. 12-Д, гл. 57,6—81,6 м. Мел глинистый или мелоподобный мергель, монолитный, крепкий, иноцерамовый в нижней части зоны и грубый — в верхней.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Spiroplectamina cu-neata* Vass. 0T, *Gaudryina arenosa* Ak. X], *G. folium* Ak. X], *G. ser-*

* В. С. Акимец считает *G. hangensis* Vass. младшим синонимом *G. turonicus* Каев.; Л. Ф. Копаевич и В. Н. Беньямовский полагают, что *G. hangensis* является самостоятельным видом.

rata Franke 0Т, *G. inflata* Gorben. X], *Globorotalites turonicus* Kaev. *⊥, *Gavelinella nana* (Ak.) XI, *G. vesca* (N. Вук.) XT, *Hedbergella portsdowensis* (Will.-Mittch.) *Т, *Praeglobotruncana imbricata* (Morn.) XT, *Reussella turonica* Ak. *⊥, *Eouwigerina regularis* Kell. X⊥, *Tappanina simplex* (Vass.) *|; только в низах зоны *Gavelinella gorzoviensis* Gawor-Bied. XT, *Cibicides lepidus* Ploth. 0Т, *Hedbergella simplicissima* (Magne et Sig.) 0Т, «*Bolivina*» *kushensis* (Vass.) XT, *Tappanina* ex gr. *eouwigeriniformis* (Kell.) *I, *Bifarina rossica* (Ak.) 0Т; только в верхах зоны — *Gavelinella ammonoides* (Reuss) 0⊥, *G. kelleri* (Mjail.) X⊥, *G. dorsoconvexa* (Ak.) 0⊥, *Brotzenella berthelini* (Kell.) 0⊥. В комплексе доминирует секреторный бентос — 63 %. Агглютинирующий бентос составляет 25, планктон — 12 %.

Характерные виды (табл. 75, фиг. 1—3, 16, 18, 21, 22): *Spiroplectamina cuneata*, *Gaudryina arenosa*, *G. folium*, *G. serrata*, *Globorotalites turonicus*, *Gavelinella nana*, *Reussella turonica*, *Tappanina simplex*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и видов диагностирующего комплекса, верхняя — по исчезновению *Cibicides minusculus* Ak., *Gaudryina serrata*, *Gavelinella nana*, *G. vesca*, *Praeglobotruncana stephani* (Gand.), «*Bolivina*» *kushensis* (Vass.). Ассоциация фораминифер обновляется на 50 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды зонального комплекса в стратотипическом районе, *Tritaxia tricarinata* Reuss X⊥, *Arenobulimina minima* Vass. 0|, *A. orbignyi* (Reuss) 0⊥, *Marssonella oxycona* (Reuss) X⊥, *Valvulineria lenticula* (Reuss) *|, *Gyroidinoides nitidus* (Reuss) 0|, *Eponides turonicus* Lipn. 0⊥, *E. belorussiensis* Ak. 0⊥, *E. monterelensis* Marie 0⊥, *Cibicides polyrraphes* (Reuss) *⊥, *C. minusculus* Ak. 0⊥, *Praeglobotruncana imbricata* (Morr.) 0|, *P. stephani* (Gand.) 0|, *Praebulimina reussi* (Morr.) 0⊥ и другие (всего 65 видов, 34 рода).

На территории Белоруссии зона подразделяется на две подзоны: «*Bolivina*» *kushensis* (нижняя) и *Tappanina simplex* (верхняя) [Акимец, 1981].

Распространение: Белоруссия, Литва, Волыно-Подольская плита (в последних двух не выделяется из отложений зоны *Gavelinella ammonoides*). На Украине (Днепровско-Донецкая впадина) зоне *G. nana* соответствует зона *Gavelinella vesca* [Плотникова, 1962]. Зона *Gavelinella nana* по объему, по-видимому, отвечает планктонной зоне *Helvetoglobotruncana helvetica* [Маслакова, 1977] и зонам *Hedbergella holzli* и *Globorotalites hangensis* [Василенко, 1961] Мангышлака. Общие виды: *Hedbergella portsdowensis*, *Gavelinella vesca*, *Globorotalites turonicus*, *G. hangensis*, *Tappanina eouwigeriniformis*.

Стратигр. положение. Н. турон, зона *Inoceramus labiatus* s. l. В отложениях встречены *Inoceramus labiatus* Schloth. (Белоруссия, Литва, Украина) и *I. hercynicus* Petr. (Волыно-Подолля).

Зона *Hedbergella holzli*

В. П. Василенко [1961] (=зона *Rugoglobigerina holzli* [Василенко, 1961]; =зона *Grande Globigerines seules* [Sigal, 1966]; =зона *Whiteinella archeocretacea* [Robaszynski, Amedro, 1980]; =слои с крупными *Hedbergella* [Найдин и др., 1984a]).

Лектостратотип — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Песчаники, алевролиты и глины сильно песчаные. Мощность 6 м.

Зональный комплекс в лектостратотипе: *Valvulineria lenticula lenticula* (Reuss) *|, *V. lenticula plummerae* Loett. *|, *Gyroidinoides nitidus* (Reuss) *|, *Gavelinella vesca* (N. Byk.) 0|, *Brotzenella berthelini* (Kell.) 0T, *Tappanina eouvigeriniformis* (Kell.) 0L, *Hedbergella holzli* (Hagn et Zeil) *T, *H. paradubia* (Sig.) *|, *H. brittonensis* (Loebl. et Tapp.) *|, *H. archeocretacea* (Pess.) *|, *H. baltica* (Dougl.) *|, *H. portdownensis* (Will.-Mitch.) *|, *Globigerinelloides bentonensis* (Morr.) 0T. На долю планктонных фораминифер приходится 80—90%. Преобладают крупные раковины.

Характерные виды (табл. 76, фиг. 13; табл. 77, фиг. 10; табл. 89, фиг. 3—6, 9): *Hedbergella holzli*, *H. portdownensis*, *H. brittonensis*, *H. archeocretacea*, *H. baltica*, *Tappanina eouvigeriniformis*.

Нижняя граница зоны устанавливается по массовой встречаемости вида-индекса и характерных видов, верхняя — по исчезновению *Brotzenella berthelini*, *Globigerinelloides bentonensis*.

Распространение. Мангышлак. Большое скопление раковин планктонных фораминифер, принадлежащих роду *Hedbergella*, отмечено на границе сеномана и турона в разрезах З. Европы, Средиземноморья и Атлантического океана [Koch, 1977; Robaszynski, 1984; Robaszynski e. a., 1982].

Стратигр. положение. Нижняя часть н. турона (нижняя часть зоны *Inoceramus labiatus*); отложения рассматриваемой фораминиферной зоны залегают над верхним сеноманом с *Inoceramus pictus bohemicus* Leonh. и *Praeactinocamax plenus* (Blv.) и перекрываются нижнетуронскими песчаниками с типичными *Inoceramus labiatus* Schloth., *I. hercynicus* Petr., *I. subhercynicus transiens* Seitz [Найдин и др., 1984а, б].

Зона *Globorotalites hangensis*

В. П. Василенко [1961].

Лектостратотип — гора Аксыиртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Песчаники цвета «хаки», тонкозернистые, карбонатные, с прослоями крепких конкреционных песчаников. В основании толщи расположен сдвоенный базальный пласт (0,5—0,7 м) — сильнопесчанистый известняк и плита, состоящая из сцементированных обломков фосфоритизированных песчаников. Мощность 20 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Spiroplectamina cuneata* Vass. 0L, *Gaudryina subserrata* Vass. 0|, *Arenobulimina minima* Vass. 0L, *Valvulineria lenticula* (Reuss) *|, *Gyroidinoides nitidus* (Reuss) *|, *Globorotalites hangensis* Vass. *|, *Gavelinella vesca vesca* (N. Byk.) XT, *G. ammonoides* (Reuss) 0L, *Cibicidoides apprima* (Wolosch.) XT, *Hedbergella holzli* (Hagn et Zeil) X|, *H. paradubia* (Sig.) X|, *H. brittonensis* (Loebl. et Tapp.) X|, *H. archeocretacea* (Pess.) X|. Отмечается дискорбисово-аномалинидово-хедбергелловый (бентосно-планктонный) комплекс фораминифер. Среди бентосных фораминифер доминируют виды с секреторной раковиной.

Характерные виды (табл. 75, фиг. 10, 16—20): *Spiroplectamina cuneata*, *Gaudryina subserrata*, *Arenobulimina minima*, *Globorotalites hangensis*, *Gavelinella ammonoides*, *G. vesca vesca*.

Нижняя граница устанавливается по появлению комплекса характерных видов, верхняя — по исчезновению *Gavelinella vesca*, *Gibicidoides apprimus* и др.

Распространение. Мангышлак и Бузачи. Появление *Globorotalites hangensis* отмечается в верхней части нижнего турона не только

на Мангышлаке, но и в стратотипической местности турона (во Франции) [Robaszynski, 1984; Robaszynski e. a., 1982; Dervis e. a., 1974].

Стратигр. положение. Верхняя часть н. турона (верхняя часть зоны *Inoceramus labiatus*).

Верхний подъярус

Зона *Gavelinella ammonoides*

А. А. Григялис, В. С. Акимец, Е. С. Липник [1980] (=подзона *Gaudryina angustata* зоны *Gavelinella moniliformis* s. l. [Акимец, 1974]).

Лектостратотип — дер. Воловель, Брестская обл., Белоруссия, скв. 3-КЦ, гл. 79,2—97,6 м. Мел глинистый, плотный в нижней части зоны и чистый, слабоуплотненный — в верхней.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Spiroplectamina praelonga* (Reuss) 0⊥, *Gaudryina variabilis* Mjatl. 0⊥, *G. laevigata* Franke X⊥, *G. angustata* Ak. XT, *Globorotalites multiseptus* (Brotz.) *⊥, *Stensioeina granulata kelleri* Koch XT, *Gavelinella ammonoides* (Reuss) *|, *G. moniliformis* (Reuss) 0⊥ (редкие), *G. kelleri dorsoconvexa* (Ak.) 0⊥, *Brotzenella berthelini* (Kell.) 0|, *Globotruncana lapparenti* Brotz. 0⊥, *G. marginata* (Reuss) 0⊥, *Reussella carinata* Vass. 0⊥, *R. turonica* Ak. XT, *Sitella angusta* (Wolosch.) 0⊥, *S. gracilis* (Vass.) X⊥, *Tappanina eowigeriniformis* (Kell.) *|, *Eowigerina regularis* (Kell.) X|. Фораминиферы многочисленны. Преобладает секреторный бентос — 68%. Его состав, %: подозаряеца — 36, дискорбиды — 8, аномалиниды — 7. Агглютинирующий бентос — 26, планктон — 6.

Характерные виды (табл. 75, фиг. 20; табл. 76, фиг. 1, 3, 9, 10, 12, 13): *Spiroplectamina praelonga*, *Gaudryina variabilis*, *G. angustata*, *Stensioeina granulata kelleri*, *Gavelinella ammonoides*, *G. kelleri dorsoconvexa*, *Tappanina eowigeriniformis*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и характерных видов, верхняя — по исчезновению *Spiroplectamina cuneata* Vass., *Gaudryina angustata* Ak., *Gavelinella kelleri dorsoconvexa* (Ak.). В нижней части зоны исчезают *Gaudryina arenosa* Ak., *G. folium* Ak., *G. inflata* Gorben., *Globorotalites turonicus* Kaev., *Reussella turonica* Ak., *Tappanina simplex* (Vass.). Ассоциация описываемой зоны в сравнении с раннетуронской обновляется на 34%.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды зонального комплекса в лектостратотипе, *Tritaxia tricarinata* Reuss X|, *Arenobulimina minima* Vass. 0|, *A. orbigny* (Reuss) 0|, *Valvulineria lenticula* (Reuss) *|, *Gyroidinoides nilidus* (Reuss) *|, *Eponides turonicus* Lipn. 0|, *E. monterelensis* Marie X|, *E. beloruensis* Ak. 0|, *Cibicides polyrraphes* (Reuss) *|, *Praebulimina reussi* (Morr.) *|. Всего в зоне содержится свыше 62 видов, принадлежащих 30 родам.

В Белоруссии зона *G. ammonoides* подразделяется на две подзоны: нижнюю — *Reussella turonica*, верхнюю — *Reussella carinata* [Акимец, 1981].

Распространение: Белоруссия, Днепровско-Донецкая впадина.

В Литве, на Волыно-Подольской плите, она не выделяется из состава зоны *Gavelinella moniliformis*. На Мангышлаке зона *G. ammonoides* не выделяется из состава зоны *G. moniliformis* s. l.

Стратигр. положение. Нижняя зона верхнего турона. В отложениях встречены *Inoceramus lamarki* Parkin. (Белоруссия), *I. falcatus* Heipz. (Волыно-Подольская плита) и *I. apicalis* Woods (Литва и Волыно-Подольская плита).

Зона *Gavelinella moniliformis* s. l.

В. П. Василенко [1961]. Объем зоны изменен Л. Ф. Копавич и В. Н. Беньямовским [Найдин и др., 1984а, б].

Лектостратотип — уроч. Сулукапы, хр. Ю. Актау, Мангышлак. Мел грубый, светло-серый, «сферовый», составленный раковинами фораминифер и кальцисферуллидами. Мощность 18 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Lituola irregularis* (Roem.) X|, *Spiroplectammina cuneata* Vass. 0T, *S. praelonga* (Reuss) X|, *Gaudryina variabilis* Mjatl. X|, *G. folium* Ak. X|, *Marssonella* sp. *|, *Arenobulimina minima* Vass. X|, *Ataxophragmium compactum* Brotz. X|, *Gyroidinoides nitidus* (Reuss) *|, *Globorotalites multiseptus* (Brotz.) *|, *Eponides karsteni* (Reuss) 0|, *Gavelinella moniliformis* (Reuss) X|, *G. ammonoides* (Reuss) *|, *Cibicides polyrhaphes juncta* Vass. 0|, *Sitella gracilis* (Vass.) *|, *Reussella carinata* Vass. X|, *Tappanina eouvigeriniformis* (Kell.) *|, *Hedbergella agalarovae* (Vass.) *|, *H. holzli* (Hagn et Zeil) *T, *H. paradubia* (Sig.) *T, *H. bornholmensis* (Dougl.) *T, *Praeglobotruncana imbricata* Morr. 0T, *P. inflata* Bolli 0T, *Globotruncana lapparenti* Brotz. X|, *G. marginata* (Reuss) X|, *G. pseudolinneiana* (Pess.) X|, *Rugoglobigerina subbotinae* Masl. X|. В этом разрезе и по площади распространения преобладают планктонные фораминиферы, среди которых наиболее обильны хедбергеллы.

Характерные виды (табл. 76, фиг. 1—8; табл. 89, фиг. 7): *Spiroplectammina praelonga*, *Gaudryina variabilis*, *Ataxophragmium compactum*, *Globorotalites multiseptus*, *Gavelinella moniliformis*, *Reussella carinata*, *Globotruncana lapparenti*, *G. marginata*, *Hedbergella agalarovae*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и видов диагностирующего комплекса, у верхней отмечается исчезновение нижнетуронских видов: *Spiroplectammina cuneata* и *Globorotalites hangensis*.

Отличительной особенностью мангышлакско-прикаспийской ассоциации является отсутствие *Stensioeina granulata kelleri* Koch. Широкое развитие двукилевых высокоспециализированных глоботрункан позволяет сопоставить зону с зоной *Globotruncana lapparenti* [Маслакова, 1977, 1978] по планктонной схеме Юга СССР.

На западе европейской части СССР зона *Gavelinella moniliformis* s. str. выделяется в ином объеме [Акимец, 1981] (=подзона *Gaudryina variabilis* зоны *Gavelinella moniliformis* s. l. [Акимец, 1974]).

Гипостратотип — дер. Воловель, Брестская обл., Белоруссия; скв. 3-КЦ, гл. 52,2—79,2 м. Мел белый, чистый, мягкий с включением кремниевых конкреций.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Lituola irregularis* (Roem.) 0I, *Verneuilina muensteri* Reuss *|, *Gaudryina variabilis* Mjatl. X|, *G. laevigata* Franke X|, *Heterostomella carinata* (Franke) *|, *Globorotalites multiseptus* (Brotz.) *|, *Stensioeina granulata kelleri* Koch X|, *Osangularia dorsoconvexa* (Wolosch.) 0I, *Gavelinella moniliformis* (Reuss) X|, *G. kelleri* (Mjatl.) X|, *Hedbergella agalarovae* (Vass.) X|, *Globotruncana lapparenti* Brotz. X|, *Reussella kelleri* Vass. *|, *R. carinata* Vass. 0T, *Eouvigerina regularis* (Kell.) X|, *E. cretacea* (Heron-All. et Earl.) 0|, *Tappanina eouvigeriniformis* (Kell.) *T. Фораминиферы обильные. Преобладает секреторный бентос — 69%, в нем наиболее многочисленны нодозариации — 35 и дискорбиды — 11%. Агглютинирующий бентос составляет 22,5, планктон — 8,5%.

Характерные виды (табл. 76, фиг. 1, 5, 7, 11, 13—15; табл. 77, фиг. 7): *Verneuilina muensteri*, *Heterostomella carinata*, *Gaudryina va-*

riabilis, *G. laevigata*, *Gavelinella moniliformis*, *Globotruncana lapparenti*, *Reussella kelleri*, *Tappanina eowigeriniformis*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и других характерных видов, верхняя — по исчезновению *Arenobulimina minima* Vass., *Eponides turonicus* Lipn., *B. belorussiensis* Ak., *Brotzenella berthelini* (Kell.), *Tappanina eowigeriniformis* (Kell.). Ассоциация описываемой зоны по сравнению с ассоциацией зоны *Gavelinella ammonoides* обновляется на 30 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды зонального комплекса в гипостратотипе, *Spiroplectamina praelonga* (Reuss) X|, *Tritaxia tricarinata* Reuss *|, *Gaudryina laevigata* Franke X|, *Belorussiella bolivinaeformis* Ak. 0|, *Marssonella oxycona* (Reuss) *|, *Neoflabellina baudouiniana* (d'Orb.) 0|, *Eponides concinnus* Brotz. X|, *Cibicides polyrraphes* (Reuss) X|, *Cibicoides minusculus* (Ak.) 0|, *Globotruncana marginata* (Reuss) X|, *G. globigerinoides* (Marie) X|, *Praebulimina reussi* (Morr.) X|, *Sitella gracilis* (Vass.) *T, *S. angusta* (Wolosch.) X|. Всего в зоне содержится свыше 85 видов, принадлежащих 41 роду.

Распространение. Мангышлак, Прикаспий, Н. Поволжье, европейская часть СССР.

Стратигр. положение. На Мангышлаке нижняя часть в турона, зона *Inoceramus lamarcki* [Найдин и др., 1984а, б]. В европейской части СССР верхняя часть в турона предположительно отвечает зоне *Inoceramus woodsi* в схеме зонального расчленения мела СССР.

Зона *Gavelinella ammonoides* и *G. moniliformis* s. str. соответствуют по объему зонам *G. moniliformis* s. l. и *G. praeinfrasantonica*, выделенным в З. Казахстане.

Зона *Gavelinella praeinfrasantonica*

В. П. Василенко [1961] (=слои с *Ataxophragmium nautiloides* [Найдин и др., 1984]). Объем и возраст зоны изменен Л. Ф. Копаевич и В. Н. Беньямовским [1987].

Лектостратотип — мог. Шах-Богота, хр. С. Актау, Мангышлак. Мергели светло-серые, беловато-серые, мелоподобные, неоднородно плотные, участками глинистые. Мощность 6 м.

Зональный комплекс в лектостратотипе: *Arenobulimina presli* (Reuss) X|, *A. minima* Vass. X|, *Ataxophragmium nautiloides* Brotz. X|, *A. compactum* Brotz. X|, *Globorotalites multiseptus* (Brotz.) *|, *Eponides karsteni* (Reuss) 0|, *Gavelinella praeinfrasantonica* (Mjatl.) X|, *G. moniliformis* (Reuss) 0T, *G. kelleri* (Mjatl.) *|, *G. ammonoides* (Reuss) *|, *Cibicoides praeriksdalensis* (Vass.) 0|, *Hedbergella agalarovae* (Vass.) *T, *H. holzli* (Hagn et Zeil) *T, *H. bornholmensis* Dougl. *|, *Globotruncana renzi* Gand. X|, *G. lapparenti* Brotz. X|, *G. pseudolinneiana* (Pess.) X|, *G. marginata* (Reuss) X|, *G. cretacea* (d'Orb.) X|. Ориктоценоз по структуре и видовому составу близок к комплексу зоны *G. moniliformis* s. l.

Характерные виды (табл. 77, фиг. 1—3; табл. 89, фиг. 10): *Ataxophragmium nautiloides*, *Gavelinella praeinfrasantonica*, *Cibicoides praeriksdalensis*, *Globotruncana renzi*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и видов диагностирующего комплекса, верхняя — по исчезновению *Gaudryina folium* Ak., *Gyroidinoides nitidus* (Reuss), *Gavelinella moniliformis* (Reuss), *Tappanina eowigeriniformis* (Kell.), *Reussella carinata* Vass.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Arenobulimina presli* (Reuss) 0|, *A. orbigny* (Reuss) 0|, *A. minima* Vass. 0|, *Globoro-*

talites multiseptus (Brotz.) X|, *Gavelinella moniliformis* (Reuss) 0|, *G. ammonoides* (Reuss) *|, *Sitella gracilis* (Vass.) 0|. Соотношение планктонных и бентосных фораминифер примерно равное. Секреционный бентос значительно преобладает над агглютинирующим.

Распространение. Мангышлак, Прикаспий. Данная зона отвечает нижней части зоны *Gavelinella praeinfrasantonica* [Василенко, 1961] и, возможно, верхней части зоны *G. moniliformis* s. str. [Григялис, Акимец, Липник, 1974]. Их объединяет наличие в комплексах *G. praeinfrasantonica*.

Стратигр. положение. Верхняя часть турона. Фораминиферо-вая зона на Мангышлаке соответствует зоне *Inoceramus costellatus* — *I. striatoconcentricus*, выделенной по моллюскам в терминальном туроне ЕПО.

Коньякский ярус

Нижний подъярус

Зона *Gavelinella kelleri*

А. А. Григялис, В. С. Акимец, Е. С. Липник [1974] (=зона *Eouvigerina cretacea* [Акимец, 1974]; =слон с *Reussella kelleri* [Найдин и др., 1984а, б]).

Лектостратотип — в 5 км на северо-запад от пос. Высокое Брестской обл., Белоруссия; скв. 010, глубина 214,0—240 м. Мел слабоглинистый с включениями призм иноцерамов и кремневых конкреций.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Gaudryina coniacica* A k. XI, *Ataxophragmium nautiloides* Brotz. 0⊥, *Stensioeina granulata granulata* (Olb.) *⊥, *Osangularia whitei praeceps* (Brotz.) *⊥, *O. whitei whitei* (Brotz.) X⊥, *Gavelinella kelleri* (Mjatl.) *⊥, *G. praeinfrasantonica* (Mjatl.) 0I, *Globotruncana coronata* Bolli X|, *Reussella kelleri* Vass. *|, *Eouvigerina cretacea* (Heron-All. et Earl.) *T.

Фораминиферы многочисленные. Преобладает секреционный бентос, в котором доминируют нодозариацеи (24 %) и дискорбиды (14 %); аномалиниды составляют 9, агглютинирующий бентос — 27, планктон — 9,5 %.

Характерные виды (табл. 76, фиг. 10, 14; табл. 77, фиг. 1, 3—8, 11; табл. 78, фиг. 2, 5; табл. 89, фиг. 10): *Ataxophragmium nautiloides*, *Stensioeina granulata granulata*, *Osangularia whitei whitei*, *Eouvigerina cretacea*, *Gavelinella kelleri*, *Reussella kelleri* (западные районы европейской части СССР) и *Gavelinella kelleri*, *Reussella kelleri*, *Verneuillina muensteri*, *Gyroidinoides turgidus*, *Stensioeina granulata kelleri*, *Eponides concinnus concinnus*, *Gavelinella praeinfrasantonica*, *Bolivinita eleyi*, *Globotruncana renzi* (З. Казахстан).

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса *Reussella kelleri*, а также характерных видов, верхняя — по исчезновению *Spiroplectamina praelonga* Reuss, *Gaudryina variabilis* Mjatl., *Stensioeina granulata kelleri* Koch.

В западных регионах европейской части СССР установлена следующая ассоциация фораминифер: виды зонального комплекса в стратотипическом районе, *Spiroplectamina praelonga* (Reuss) 0T, *Verneuillina muensteri* Reuss X|, *Marssonella oxycona* (Reuss) *|, *Valvulineria praebiconvexa* Lipn. 0⊥, *Gyroidinoides praeglobosus* (Brotz.) 0|, *Cloborotalites multiseptus* (Brotz.) *|, *Eponides concinnus* Brotz. X|, *E. biconvexus* Marie 0⊥, *E. monterelensis* Marie X|, *Gavelinella moniliformis* (Reuss) X|, *Cibicides polyraphes* (Reuss) 0T, *Hedbergella agalarovae* (Vass.) X|, *Globotruncana paraventriosa* Brotz. X|, *G. marginata* (Reuss) X|, *Praebulimina reussi* (Morr.) X|, *Sitella gracilis* (Vass.) X|, *Eouvigerina regularis* (Kell.) X|.

Общее число видов зоны, принадлежащих 41 роду, составляет свыше 84. Особо следует отметить появление первых *Osangularia*.

На Мангышлаке в качестве гипостратотипа выбран разрез горы Шах-Богота, хр. С. Актау, где зона представлена мергелями светлосерыми, белесыми, плотными, плитчатыми мощностью 30 м. В комплексе фораминифер наряду с видами, встреченными и в западных регионах (*Reussella kelleri* Vass., *Eponides concinnus* Brotz. и многие другие), отмечены: *Arenobulimina presli* (Reuss) 0], *A. obigny* (Reuss) 0], *Verneuilina muensteri* Reuss 0Т, *Gyroidinoides turgidus* (Reuss) *⊥, *Stensioeina granulata kelleri* Koch *⊥, *Gavelinella ammonoides* (Reuss) *⊥, *G. praeinfrasantonica* (Mjatl.) *Т, *G. kelleri* (Mjatl.) 0], *Bolivinita eleyi* (Cushman) 0⊥, *Globotruncana lapparenti* Brotz. 0], *G. renzi* GandXT, *G. coronata* Bolli 0⊥. Секреционный бентос составляет значительную часть ориктоценоза. Преобладают аномалиниды, в меньшем числе (до 25—30 %) содержатся планктонные формы.

В Днепровско-Донецкой впадине зона подразделяется на две подзоны: нижнюю — *Stensioeina emcherica emcherica* и верхнюю — *Eouvirina cretacea* [Липник, Люльева, 19816].

Распространение. Зона *Gavelinella kelleri* выделяется на большей части европейской части СССР и на Мангышлаке. Комплекс бентосных фораминифер имеет много общего с комплексами из Франции: появление *Reussella kelleri*, присутствие *Gavelinella* cf. *vombensis* [= *G. praeinfrasantonica*]. Появление и развитие *Globotruncana coronata*, а также продолжающееся распространение *G. lapparenti* Brotz. позволяет сопоставить данную зону с планктонной зоной *Globotruncana angusticarinata* [Маслакова, 1978], выделенной на Юге СССР.

Стратигр. положение. Н. коньяк. Зона *Inoceramus schloenbachi* на Мангышлаке; известны совместные находки с *Inoceramus wandereri* Andert на Волыно-Подольской плите.

Верхний подъярус

Зона *Gavelinella costulata*

А. А. Григалис, В. С. Акимец, Е. С. Липник [1974] (=зона *Bolivinita eleyi* [Акимец, 1974]).

Лектостратотип — в 5 км на северо-запад от пос. Высокое, Брестская обл., Белоруссия; скв. 010, гл. 194,8—21 м. Мел слабоглинистый, с включением призм иноцерамов и редких кремневых конкреций.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Spiroplectamina embaensis* Mjatl. X⊥, *Gaudryina franki* Brotz. XT, *Stensioeina granulata granulata* (Olb.) *Т, *Osangularia whitei whitei* (Brotz.) X], *O. whitei praiceps* (Brotz.) X], *Gavelinella costulata* (Marie) X⊥, *G. thalmanni* (Brotz.) X⊥, *G. infrasantonica* (Balakhm.) *], *G. giedroyci* Grig. X⊥, *Cibicidoides praeeriksdalensis* (Vass.) X⊥, *Bolivinita eleyi* (Cushman) *⊥. Фораминиферы многочисленные. Доминирует секреционный бентос — около 68 % (по числу экземпляров нодозариацен составляют 22, дискорбиды — 16 %), агглютинирующий бентос — 22,5, планктон — 9,5 %.

Характерные виды (табл. 77, фиг. 8; табл. 78, фиг. 1, 2, 4, 6—8): *Spiroplectamina embaensis*, *Stensioeina granulata granulata*, *Gavelinella costulata*, *G. infrasantonica*, *G. thalmanni*, *Bolivinita eleyi*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и остальных характерных видов, верхняя — по исчезновению *Neoflabellina baudouiniana* (d'Orb.), *Gyroidinoides praeglobosus* (Brotz.), *Stensioeina granulata granulata* (d'Orb.), *Gavelinella kelleri* (Mjatl.) и некоторых других. Ассоциация обновляется на 16 %.

В пределах распространения зоны отмечена следующая ассоциация фораминифер: комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Verneuilina muensteri* Reuss X|, *Gaudryina laevigata* Franke *|, *Marssonella oxycona* (Reuss) *|, *Ataxophragmium nautiloides* Brotz. 0|, *Orbignyina ammonoides* Wolosch. 0|, *Conorbina martini* Brotz. 0⊥, *Valvulineria praebiconvexa* Lipn. X|, *Cyroidinoides praeglobosus* (Brotz.) XT, *Eponides monterelensis* Marie X|, *E. concinnus* Brotz. X|, *E. biconvexus* Marie 0|, *Gavelinella kelleri* (Mjatl.) XT, *G. moniliformis* (Reuss) 0T, *G. praeinfrasantonica* (Mjatl.) 0T, *Cibicidoides eriksdalensis* (Brotz.) X⊥, *Hedbergella agalarovae* (Vass.) XT, *Globotruncana marginata* (Reuss) X|, *G. lapparenti* Brotz. X|, *G. globigerinoides* (Marie) 0|, *G. coronata* Bolli X|, *G. paraventricosa* Brotz. X|, *Cuneus minimus* (Marss.) X⊥, *Reussella kelleri* Vass. X|, *Sitella gracilis* (Vass.) X|, *S. angusta* (Wolosch.) 0|, *Eouvigerina regularis* (Kell.) X|. Для территории Вольно-Подольской плиты характерно отсутствие *Spiroplectamina embaensis* и *Gavelinella giedroyci*, широко развитых в остальных регионах запада ВЕП.

На территории Днепровско-Донецкой впадины зона подразделена на две подзоны: нижнюю — *Stensioeina emcherica subexculpta* и верхнюю — *Gavelinella giedroyci* [Липник, Люльева, 1981б].

Распространение. Белоруссия, Литва, Украина.

Для разрезов в коньяка — н. сантона З. Казахстана (Мангышлак) Л. Ф. Кобаевич и В. Н. Беньямовский предложили зонацию, основанную на распределении видов рода *Stensioeina* [Найдин и др., 1984а, б]. Эти зоны детализируют схему расчленения данного интервала. Таким образом, на территории З. Казахстана зоне *G. costulata* соответствуют зона *Stensioeina granulata granulata* и нижняя часть зоны *S. exculpta exculpta*.

Стратигр. положение. В. коньяк. Фораминиферы найдены совместно с *Inoceramus involutus* Sow.

Зона *Stensioeina granulata granulata*

W. Koch [1977] (=слои с *Stensioeina granulata granulata* [Найдин и др., 1984а, б]).

Типовая местность — ФРГ.

Гипостратотип — мог. Шах-Богота, хр. С. Актау, Мангышлак. Мергели серовато-белые, мелоподобные, мягкие, с очень тонкими глинистыми прослоями в нижней части. Мощность 10—15 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Spiroplectamina embaensis* Mjatl. X|, *Valvulineria laevis* Brotz. *⊥, *Gyroidinoides turgidus* (Hag.) *|, *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.) 0⊥, *Stensioeina granulata granulata* (d'Orb.) *⊥, *Eponides concinnus planus* Vass. 0⊥, *Osangularia whitei whitei* (Brotz.) *⊥, *Gavelinella infrasantonica* (Balakhm.) *⊥, *G. thalmanni* (Brotz.) *⊥, *G. kelleri* (Mjatl.) *|, *G. costulata* (Marie) *|, *Bolivinita eleyi* Cushman 0|, *Globotruncana coronata* Bolli 0|. В ориктоценозах доминируют виды с известковой раковиной средних и крупных размеров, планктонные формы обычно составляют не более 10 %.

Характерные виды (табл. 77, фиг. 9; табл. 78, фиг. 1—9): *Spiroplectamina embaensis*, *Valvulineria laevis*, *Globorotalites michelinianus*, *Stensioeina granulata granulata*, *Eponides concinnus planus*, *Osangularia whitei whitei*, *Gavelinella infrasantonica*, *G. costulata*, *G. thalmanni*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и комплекса характерных видов, верхняя — по исчезновению *Neoflabelina baudouniana* (d'Orb.) и *Reussella kelleri* Vass.

Распространение. Мангышлак, В. Прикаспий, ФРГ. В западных регионах европейской части СССР эта зона соответствует нижней, большей части зоны *Gavelinella costulata*.

Стратигр. положение. В. коньяк. В гипостратотипе найден *Inoceramus involutus* Sow. — вид-индекс соответствующей иноцерамовой зоны [Найдин и др., 1984а, б]. В стратотипической местности (ФРГ) зона охватывает отложения н. коньяка [Koch, 1977].

Коньякский и сантонский ярусы

Зона *Stensioeina exsculpta exsculpta*

W. Koch [1977]. Объем зоны изменен [Найдин и др., 1984а, б].
Стратотипическая местность — ФРГ.

Гипостратотип — мог. Шах-Богота, хр. С. Актау, Мангышлак. Мергели беловато-серые, мелоподобные, мягкие, с единичными глинистыми прослоями. Мощность 5—7 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Spiroplectamina rosula* (Ehr.) 0|, *Gaudryina laevigata* Franke 0|, *Gyroidinoides turgidus* (Nag.) *|, *Valvulinera laevis* Brotz. *|, *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.) *|, *Stensioeina granulata granulata* (Olb.) *|, *S. exsculpta exsculpta* (Reuss) *⊥, *Osangularia whitei whitei* (Brotz.) X|, *Gavelinella umbilicatula* (Mjatl.) *⊥, *G. infrasantonica* (Balakhm.) *|, *G. kelleri* (Mjatl.) *|, *Cibicidoides eriksdalensis* (Brotz.) X⊥. В ориктоценозе преобладают бентосные секреторные виды (дискорбииды и аномалиниды). Планктонные фораминиферы редки и представлены глоботрунканами, известными также в нижележащих отложениях: *Globotruncana lapparenti* Brotz., *G. marginata* (Reuss), *G. pseudolinneiana* Pess., *G. cretacea* (d'Orb.), *G. coronata* Bolli; вновь появляется *G. globigerinoides* (Marie).

Характерные виды (табл. 78, фиг. 2, 4, 11, 12; табл. 79, фиг. 1—3; табл. 90, фиг. 1): *Spiroplectamina rosula*, *Gaudryina laevigata*, *Stensioeina exsculpta exsculpta*, *S. granulata granulata*, *Gavelinella umbilicatula*, *G. infrasantonica*, *Cibicidoides eriksdalensis*, *Globotruncana globigerinoides*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и комплекса характерных видов, верхняя — по исчезновению *Spiroplectamina embaensis* Mjatl., *Gavelinella thalmani* (Brotz.), *Cibicidoides praeriksdalensis* (Vass.), *Globotruncana coronata* Bolli.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из гипостратотипа, *Arenobulimina senonica* Mjatl. 0|, *Neoflabellina suturalis* Cushman. 0⊥, *Eponides concinnus* Brotz. 0|, *Bolivinita eleyi* Cushman. 0|. Многочисленные виды фораминифер встречаются в глинистых мелово-мергельных фациях. Преобладает секреторный бентос, ему значительно уступает планктон, агглютинирующие виды почти отсутствуют.

Распространение. ФРГ, З. Казахстан. На западе европейской части СССР этой зоне отвечает нижняя часть зоны *Gavelinella infrasantonica* [Григялис, Акимец, Липник, 1974] и верхи зоны *G. costulata* тех же авторов (табл. 8).

Стратигр. положение. В. коньяк (самая верхняя часть зоны *Inoceramus involutus*) — н. сантон (нижняя часть зоны *I. cardissoides*) [Найдин, Иванников, 1980; Найдин и др., 1984а, б]. В ФРГ это зоны *Inoceramus involutus* и *I. subquadratus* [Koch, 1977].

Зоны *Gavelinella costulata*, *Stensioeina granulata granulata* и *S. exsculpta exsculpta* содержат общие характерные виды: *Spiroplectamina embaensis* Mjatl., *Gavelinella infrasantonica* (Balakhm.), *G. costu-*

Схема расчленения верхнемеловых отложений западных регионов европейской части СССР и Западного Казахстана

Ярус	Полу-ярус	Западные районы европейской части СССР	Западный Казахстан	Крым, Кавказ, Карпаты (по Н. И. Маслаковой [1978])
		Зоны		
Маастрихтский	Верхний	<i>Hanzawaia ekblomi</i>	<i>Pseudotextularia varians</i> <i>Brotzenella praeacuta</i>	<i>Abathomphalus mayaroensis</i>
	Нижний	<i>Brotzenella complanata</i>	<i>Bolivinooides draco draco</i> <i>Brotzenella complanata</i>	<i>Globotruncanita stuarti</i>
Кампанский	Верхний	<i>Globorotalites emdyensis</i>	<i>Angulogavelinella gracilis</i>	<i>Globotruncanita morozovae</i>
			<i>Brotzenella taylorensis</i>	
			<i>Bolivina kalinini</i> <i>Cibicoides voltzianus</i>	
	Нижний	<i>Cibicoides temirensis</i>	Подзоны <i>Cibicoides aktulagayensis</i> <i>Bolivinooides laevigatus laevigatus</i> <i>Bolivinooides decoratus decoratus</i>	<i>Globotruncanita elevata</i>
Сантонский	Верхний	<i>Gavelinella stelligera</i>	Подзоны <i>Bolivinooides strigillatus</i> <i>Osangularia</i>	<i>Globotruncana fornicata</i>
			<i>Gavelinella infracantonica</i>	<i>Stensioeina granulata perfecta</i>
	Нижний	<i>Gavelinella costulata</i>	<i>Stensioeina exsculpta exsculpta</i> <i>Stensioeina granulata granulata</i>	<i>Globotruncana primitiva</i>
Туронский	Верхний	<i>Gavelinella moniliformis</i> s. str.	<i>Gavelinella praeinfracantonica</i>	<i>Globotruncana lapparenti</i>
	Нижний	<i>Gavelinella ammonoides</i>	<i>Gavelinella moniliformis</i>	
Коньякский	Верхний	<i>Gavelinella kelleri</i>	<i>Globorotalites hangensis</i>	<i>Helvetoglobotruncana helvetica</i>
			<i>Hedbergella holzli</i>	

ярус	Подъярус	Западные районы европейской части СССР	Западный Казахстан	Крым, Кавказ, Карпаты (по Н. И. Маслаковой [1978])
		Зоны		
Сеноманский	Верхний	<i>Lingulogavelinella globosa</i>		<i>Rotalipora cushmani</i>
	Средний	<i>Gavelinella cenomanica</i>	Подзоны	<i>Thalmaninella deeckeri</i> — <i>Thalmaninella appenninica</i>
	Нижний		<i>Gavelinella baltica</i>	
			<i>Hoeglundina postdorsopiana</i>	

lata (Marie), *G. thalmani* (Brotz.), *Bolivinita eleyi* Cushman. Уровень появления *Stensioeina granulata granulata*, *Osangularia whitei whitei*, *Gavelinella thalmani* в средней части коньякских отложений отмечается не только на Мангышлаке и в европейской части СССР, но и в ФРГ [Koch, 1977], и в разрезах Франции [Robaszynshi, Amedeo, 1980].

Сантонский ярус

Нижний подъярус

Зона *Gavelinella infrasantonica*

В. П. Василенко [1961] (=зона *Anomalina infrasantonica* [Василенко, 1961]; =зона *Gavelinella infrasantonica* [Григалис, Акимец, Липник, 1974]).

Стратотипический район — п-ов Мангышлак. Разрезы, в которых наиболее полно охарактеризована зона, расположены в центральной и восточной частях хр. С. Актау (горы Джалган, Аксыиртау), на п-ове Бузачи и Ю. Актау (пос. Тушебек). Мел или мергель. Наибольшая мощность 54 м (п-ов Бузачи).

Комплекс фораминифер стратотипического района: *Ataxophragmiun compactum* Brotz. X|, *Gyroidinoides turgidus obliquaseptatus* (Mjatl.) X⊥, *Stensioeina exsculpta* (Reuss) *|, *Eponides concinnus planus* Vass. X⊥, *Osangularia whitei crassa* (Vass.) X|, *Gavelinella infrasantonica* (Balakhm.) *I, *G. ex gr. costulata* (Marie) *T, *G. umbilicatula* (Mjatl.) *⊥, *Cibicidoides eriksdalensis* (Brotz.) *|, *Cibicides excavatus* Brotz. *|, *Praebulimina ventricosa* (Brotz.) *|, *Pyramidina buliminoides* Brotz. 0⊥, *Bolivinita eleyi* Cushman. X| (всего 85 видов, 45 родов). Планктон и агглютинирующий бентос составляют 25 % комплекса.

Характерные виды (табл. 78, фиг. 3, 4, 10): *Eponides concinnus planus*, *Gavelinella infrasantonica*, *Pyramidina buliminoides*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и видов диагностирующего комплекса, верхняя — по исчезновению *Osangularia whitei praeceps* (Brotz.), *Gavelinella ex gr. costulata* (Marie), *G. infrasantonica* (Balakhm.), *G. thalmani* (Brotz.), *Globotruncana coronata* Bolli, *Sitella gracilis* Vass. Ассоциация в западных районах европейской части СССР обновляется на 30—50 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды зонального комплекса в стратотипическом районе и, кроме того, в западных районах: *Spiroplectamina rosula*

(Ehr.) 0 \perp , *Martinottiella communis* (d'Orb.) 0 \perp , *Neoflabellina rugosa* (d'Orb.) 0 \perp , *Valvulineria laevis* Brotz. 0 \perp , *V. mariei* Vass. 0 \perp , *Eponides concinnus concinnus* Brotz. X \perp , *Cloborotalites multiseptus* (Brotz.) *|, *G. michelinianus* (d'Orb.) X \perp , *Osangularia whitei whitei* (Brotz.) X|, *Gavelinella thalmani* (Brotz.) X \perp , *G. giedroyci* Grig. * \perp , *Globotruncana paraventricosa* Brotz. X \perp , *G. globigerinoides* (Marie) *|, *G. lapparenti* Brotz. X \perp , *Sitella gracilis* (Vass.) * \perp , *S. angusta* (Wolosch.) 0 \perp .

Только в Белоруссии отмечены: *Belorussiella bolivinaeformis* Ak. 0 \perp , *Gaudryina frankei* Brotz. 0 \perp , *Quinqueloculina stolleyi* Brotz. 0 \perp , *Neoflabellina deltoidea pachydisca* Wed. 0|, *N. buticula* Hilt. 0 \perp , *Glandulopleurostomella rara* (Vass.) 0 \perp , *Conorbina martini* Brotz. 0 \perp , *Stensioeina polonica* Witw. 0|, *Cibicides sandidgei* Brotz. 0|, *C. ribbingi* Brotz. 0 \perp , *Praebulimina parva* (Franke) 0 \perp , *Uvigerina elongata* Brotz. 0 \perp , *Cuneus minimus* (Marss.) 0|, *Eouvigerina ex gr. americana* Cushm. 0 \perp , на Вольно-Подольской плите — *Gaudryina gradata* Berth. 0|, *Eggerellina brevis* (d'Orb.) 0|, *Ataxophragmium variabile* (d'Orb.) 0|, *Stensioeina exsculpta aspera* Hofk. 0|, *Eouvigerina aspera* (Marss.) 0|. Общее число видов достигает 110 (47 родов).

В терригенно-карбонатных породах доминируют бентосные фораминиферы — 98 %, из них секреторные составляют 7, в карбонатных породах количество планктона увеличивается до 52, секреторного бентоса — до 38 %. Вид-индекс обилен.

На Украине (Днепроовско-Донецкая впадина) зона подразделяется на две подзоны: *Stensioeina exsculpta* (нижняя) и *Eponides concinnus planus* (верхняя) [Липник, Люльева, 1981б].

Распространение. Литва, Белоруссия, Украина, З. Туркмения, С. Кавказ, Крым. На Мангышлаке, по данным Л. Ф. Копаевич и В. Н. Беньямовского [Найдин и др., 1984а, б], этой зоне отвечают верхняя часть зоны *Stensioeina exsculpta exsculpta* и зона *Stensioeina granulata perfecta*.

Стратигр. положение. Н. сантон, в стратотипическом районе — верхняя часть зоны *Microster coranguinum*, соответствующая зоне *Inoceramus cardissoides* или *Inoceramus undulatoPLICATUS* Восточно-Европейской платформы.

Сантонский ярус

Нижний подъярус

Зона *Stensioeina granulata perfecta*

W. Koch [1977] (=слои с *Stensioeina granulata perfecta* [Найдин и др., 1984а, б]).

Гипостратотип — мог. Шах-Богота, хр. С. Актау, Мангышлак. Мергели серовато-белые, мягкие, чередующиеся с мелоподобными. Мощность 10 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Spiroplectamina rosula* (Ehr.) 0|, *Gaudryina laevigata* Franke X|, *Heterostomella carinata* (Franke) 0|, *Valvulineria mariei* Vass. *|, *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.) *|, *Stensioeina exsculpta gracilis* Brotz. X \perp , *S. granulata perfecta* Koch * \perp , *S. granulata incondita* Koch X \perp , *Osangularia whitei whitei* (Brotz.) X|, *O. whitei praeceps* (Brotz.) 0|, *O. whitei polycamerata* (Vass.) XI, *O. whitei crassa* (Vass.) *I, *Gavelinella infrasantonica* (Balakhm.) *I, *G. umbilicatula* (Mjatl.) *|, *G. costulata* (Marie) *|, *Cibicides excavatus* Brotz. XI, *Cibicides eriksdalensis* (Brotz.) X|, *Praebulimini ventricosa* (Brotz.)

X|. В ориктоценозах доминирует секреторный бентос. Планктонные фораминиферы единичные или отсутствуют.

Характерные виды (табл. 79, фиг. 1, 3—5): *Spiroplectammina rosula*, *Valvulineria mariei*, *Stensioeina granulata perfecta*, *S. granulata incondita*, *Cibicides excavatus*, *Cibicidoides eriksdalensis*, *Praebulimina ventricosa*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и видов диагностирующего комплекса, верхняя — по исчезновению *Gavelinella infrasantonica* (В а л а х м.).

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из гипостратотипа, *Arenobulimina obesa* (Reuss) 0|, *Ataxophragmium variabilis* (d'Orb.) 0|, *Globotruncana marginata* (Reuss) 0|, *G. pseudolinneiana* Pess. 0|. Фораминиферы распространены в мелово-мергельных отложениях. Доминирует секреторный бентос. В ФРГ в отложениях зоны широко распространены неофлабеллины: *N. santonica* Koch., *N. suturalis* Cushman., *N. suturalis praecursor* Wed. [Koch, 1977].

Распространение. Мангышлак, Прикаспийская низменность, Ульяновское Поволжье, ФРГ.

Стратигр. положение. Н. сантон. На Мангышлаке отвечает верхней части зоны *Inoceramus cardissoides*, установленной в ЕПО [Найдин и др., 1984а, б]. В ФРГ зона соответствует части среднего сантона при трехчленном его делении [Koch, 1977].

Верхний подъярус

Зона *Gavelinella stelligera*

В. П. Василенко [1961]. Объем зоны изменен: из нее выделена зона *Gavelinella clementiana clementiana* [Акимец, Беньямовский и др., 1979].

Лектостратотип — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Мел белый и светло-желтоватый. Мощность 18 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Spiroplectammina rosula* (Ehr.) 0|, *Ataxophragmium orbignyaeformis* Mjatl. 0|, *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.) *|, *Valvulineria mariei* Vass. *|, *Stensioeina granulata perfecta* Koch *|, *S. exsculpta exsculpta* (Reuss) X|, *Osangularia whitei polycamerata* (Vass.) *|, *O. whitei whitei* (Brotz.) *|, *O. whitei crassa* (Vass.) *|, *O. whitei praiceps* (Brotz.) *|, *Gavelinella ex gr. stelligera* (Marie) *|, *G. stelligera* (Marie) *|, *G. umbilicatula* (Mjatl.) *|, *G. costulata* (Marie) *|, *Cibicides excavatus* Brotz. 0|, *Cibicidoides eriksdalensis* (Brotz.) X|, *Praebulimina ventricosa* Brotz. X|, *Bolivinoidea strigillatus* (Chapm.) 0|, *Globotruncana bulloides* Vogl. 0|. В ориктоценозе доминируют представители родов *Valvulineria*, *Gyroidinoides*, *Stensioeina*, *Globorotalites*, *Osangularia*. Планктон практически отсутствует.

Характерные виды (табл. 79, фиг. 1, 2, 6—11, 13; табл. 89, фиг. 8): *Spiroplectammina rosula*, *Ataxophragmium orbignyaeformis*, *Stensioeina exsculpta exsculpta*, *S. exsculpta gracilis*, *S. granulata perfecta*, *Osangularia whitei whitei*, *O. whitei polycamerata*, *O. whitei crassa*, *O. whitei praiceps*, *Gavelinella stelligera*, *Bolivinoidea strigillatus*, *Globotruncana bulloides*.

Нижняя граница устанавливается по появлению видов из группы *Gavelinella stelligera* и обилию видов группы *Osangularia whitei*, верхняя — по уменьшению числа *O. whitei*.

В западных районах европейской части СССР в пределах зоны отмечены многочисленные фораминиферы: *Spiroplectammina rosula* (Ehr.) 0|, *Gaudryina rugosa* d'Orb. 0|, *Orbignyina variabilis*

(d'Orb.) X \perp , *Stensioeina exsculpta gracilis* Brotz. * \perp , *S. exsculpta exsculpta* (Reuss) * \perp , *Osangularia whitei whitei* (Brotz.) * \top , *O. whitei crassa* (Vass.) * \top , *O. whitei polycamerata* (Vass.) X \top , *Gavelinella umbilicatula* (Mjatl.) * \perp , *G. stelligera* (Marie) * \perp , *G. santonica* (Ak.) X \perp , *Reussella kaveckii* Grig. *I, *Cuneus minimus* (Brotz.) O \top , *Sitella carseyae* (Plumm.) X \perp , *Bolivinoidea strigillatus* (Charp.) X \perp и др. Характерными видами марки указанных выше В. С. Акимец считает *Gaudryina rugosa*, *Orbignyina variabilis*, *Gavelinella santonica*, *Sitella carseyae* (табл. 79, фиг. 12; табл. 80, фиг. 1—3). Верхняя граница зоны в западных районах более четкая, у ее кровли исчезают *Heterostomella stephensoni*, *Valvulineria praebiconvexa*, *Globorotalites multiseptus*, *Eponides concinnus concinnus*, виды группы *Osangularia whitei*, *Gavelinella giedroyci*, *Cibicides ribbingi*, *Cuneus minimus*, *Sitella gracilis*, *Eouvigerina elongata* и др.

В карбонатных фациях секреционный бентос составляет 65%, планктон редок. В терригенно-карбонатных породах ю.-в. Белоруссии комплексы обеднены, фораминиферы малорослые, со стекловатой раковинной. Здесь встречены эндемики: *Gavelinella vitrea* Ak., *Discorbis gomelensis* Ak.

На Мангышлаке и в Прикаспии в зоне выделяются две подзоны: нижняя — *Osangularia* [Найдин и др., 1984а] и верхняя — *Bolivinoidea strigillatus* тех же авторов. Граница между ними проводится по резкому уменьшению численности озангулярий и появлению вида-индекса верхней подзоны.

На Украине (в Днепровско-Донецкой впадине) зона подразделяется на две подзоны: нижнюю — *Gavelinella santonica* и верхнюю — *Gavelinella umbilicatula* [Липник, Люльева, 1981б].

Распространение. Европейская часть СССР, З. Казахстан. В ФРГ рассматриваемой зоне отвечает нижняя часть зоны *Bolivinoidea strigillatus* [Koch, 1977], соответствующая зоне *Marsupites*.

Стратиграф. положение. В. сантон. В западных регионах фораминиферовой зоне предположительно отвечает зона *Marsupites testudinarius*; в пределах Мангышлакско-Прикаспийского региона — зона *Uin-tacrinus socialis* (на Мангышлаке ей соответствует подзона с *Osangularia*) и зона *Marsupites testudinarius* [Акимец и др., 1983; Найдин и др., 1984а].

Кампанский ярус

Нижний подъярус

Зона *Gavelinella clementiana clementiana*

В. С. Акимец, В. Н. Беньямовский и др. [1979] (=верхняя часть зоны *Gavelinella stelligera* s. l. [Василенко, 1961]). Слои переведены в ранг зоны В. С. Акимец [1980].

Лектостратотип — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Мел белый и светло-желтовато-белый с прослоями мергелей. Мощность 15 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Spiroplectamina rosula* (Ehr.) O \perp , *Gaudryina rugosa* (d'Orb.) O \perp , *Ataxophragmium orbignyinaeformis* Mjatl. O \perp , *Neoflabellina rugosa* (d'Orb.) O \perp , *Valvulineria laevis* Brotz. * \perp , *V. marie* Vass. * \perp , *Gyroidinoides turgidus* (Hag.) * \perp , *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.) * \perp , *Stensioeina pommerana* Brotz. * \perp , *Osangularia whitei* (Brotz.) X \perp , *Gavelinella stelligera* (Marie) * \perp , *G. dainae* (Mjatl.) * \perp , *G. clementiana clementiana* (d'Orb.) * \perp , *G. umbilicatula* (Mjatl.) * \perp , *G. costulata* (Marie) * \perp , *Pullenia dampelae* Dain O \perp , *Reussella pseudospinulosa* Troels. OI, *Bolivinoidea strigillatus* (Charp.) O \top , *B. laevigatus* fi-

nitimus Vass. 0⊥, *Globotruncana lapparenti* Brotz. 0|, *G. bulloides* Vogl. 0⊥, *G. fornicata* Plumm. 0⊥, *G. arcaformis* Masl. 0⊥, *G. arca* (Cushm.) 0⊥, *Globigerinelloides asper* (Ehr.) X⊥, *G. clavatus* Bronn., *Biglobigerinella aberranta* (Nesck.) 0⊥. Фораминиферы многочисленны. Планктон составляет по числу таксонов 30, агглютинирующий бентос — 2, секреторный бентос — 68 %.

Характерные виды: (табл. 79, фиг. 13; табл. 80, фиг. 1—10; табл. 81 фиг. 1, 6; табл. 90, фиг. 2, 9): *Gaudryina rugosa*⁺, *Dorothia pupoides*, *Neoflabellina rugosa*, *Stensioeina pommerana*, *Gavelinella dainae*, *G. clementiana clementiana*⁺, *Reussella pseudospinulosa*⁺, *Bolivinooides laevigatus finitimus*, *Globotruncana arca*, *Globigerinelloides asper*, *G. clavatus*.

Для западных регионов: *Orbignyna variabilis*, *Voloshinovella laffittei*, *Gavelinella santonica*, *Pyramidina triangularis*, *Bolivinooides strigillatus* и виды, помеченные знаком ⁺.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и характерных видов, у верхней исчезают *Bolivinooides strigillatus*, *Gavelinella santonica*, *G. stelligera*.

В западных районах европейской части СССР отмечено свыше 80 видов фораминифер, принадлежащих 48 родам. Наряду со многими видами, отмеченными в лектостратотипе, здесь распространены: *Verneuilina limbata* Cushm. 0⊥, *Gaudryina conoidea* Marie 0⊥, *Arenobulimina senonica* Mjatl. 0|, *Vjalovella oblonga* (Reuss) 0⊥, *Dorothia bulletta* Cars. 0⊥, *D. pupoides* (d'Orb.) 0⊥, *Martinottiella communis* (d'Orb.) XI, *Orbignyna variabile* (d'Orb.) 0|, *O. convexocamerata* Wolosch. 0⊥, *Voloshinovella laffittei* (Marie) *⊥, *Gavelinella santonica* Ak. X|, *Cibicidoides eriksdalensis* (Brotz.) X|, *Pyramidina triangularis* (d'Orb.) *⊥, *Praebulimina ventricosa* Brotz. X|, *P. parva* Franke 0|, *Sitella carseyae* (Plumm.) X|, *Bolivina funalis* Wolosch. 0⊥, *Bolivinita planata* Cushm. 0⊥. В комплексе доминирует секреторный бентос, однако агглютинирующий бентос также многочислен. Планктон очень редок.

Богатые комплексы повсеместно встречаются в мелово-мергельных фациях. В терригенных породах Прикаспия разнообразие резко уменьшается, исчезают планктонные виды.

Распространение. З. Казахстан, Белоруссия и Украина [Акимец и др., 1979; Липник, Люльева, 1981б]. По планктонным фораминиферам это нижняя часть зоны *Globotruncanita elevata* [Маслакова, 1977]. В ФРГ ей отвечает верхняя часть зоны *Bolivinooides strigillatus* [Koch, 1977]. В Литве и на Волыно-Подольской плите отложения рассматриваемой зоны могут быть выделены из зоны *Gavelinella stelligera* s. l.

Стратигр. положение. Нижняя часть н. кампана. На Мангышлаке зона соотносится с отложениями, содержащими *Actinocamax laevigatus* Arkh., *Belemnitella praecursor mucronatiformis* Jel., *Micraster schroeder* Stoll., *Offaster pilula* Lambert.

Зона *Bolivinooides decoratus decoratus*

В. П. Василенко [Трифонов, Василенко, 1963].

Лектостратотип — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Мел белый, светло-желтовато-белый с прослоями мергелей. Мощность 12 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Textularia baudouiniana* d'Orb. 0|, *Gaudryina rugosa* (d'Orb.) 0|, *Arenobulimina senonica* Mjatl. 0|, *Ataxophragmium orbignynaeformis* Mjatl. 0|, *Orbignyna irreperita* Wolosch. 0⊥, *Valvulineria laevis* Brotz. *|, *V. mariei*

Vass. *|, *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.) *|, *Stensioeina pommerana* Brotz. *|, *Eponides moskvini* (Kell.) 0⊥, *Gavelinella dainae* (Mjatl.) *|, *G. stelligera* (Marie) *|, *G. clementiana clementiana* (d'Orb.) *|, *G. clementiana pseudoexcolata* (Kal.) *⊥, *G. umbilicatula* (Mjatl.) *|, *G. costulata* (Marie) *|, *Cibicidoides eriksdalensis* (Brotz.) *|, *Praebulimina ventricosa* (Brotz.) *|, *Bolivinooides decoratus decoratus* Jon. 0⊥, *B. granulatus* Hofk. 0⊥, *Globotruncana arca* (Cushm.) 0|, *G. bulloides* Vogl. 0|, *Globigerinelloides volutus* (White) 0⊥, *Biglobigerinella algeriana* Sig. et ten Dam 0⊥. Преобладает секретионный бентос. По числу таксонов агглютинирующие виды составляют 1—5, секреторионные — 80—90, планктон — 10—20 %.

Характерные виды (табл. 81, фиг. 2, 4, 5; табл. 90, фиг. 4, 7): *Orbignyna irreperta*, *Eponides moskvini*, *Gavelinella clementiana pseudoexcolata*, *Bolivinooides decoratus decoratus*, *B. granulatus*, *Globigerinelloides volutus*, *Biglobigerinella algeriana*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и видов характерного комплекса, верхняя — по исчезновению *Neoflabellina suturalis suturalis* Cushm., *Stensioeina granulata granulata* (Olb.), *Globotruncana lapparenti* Brotz.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Spiroplectamina rosula* (Ehr.) 0|, *Arenobulimina orbignyi* (Reuss) 0|, «A». *obesa* (Reuss) 0|, *Ataxophragmium compactum* Brotz. 0|, *Orbignyna variabilis* (d'Orb.) 0I, *Robulus polygonalis* (Marie) 0|, *Globigerinelloides asper* (Ehr.) 0|, *Globotruncana globigerinoides* (Marie) 0|. Фораминиферы распространены в мелово-мергельных фациях. Преобладает секреторионный бентос.

Распространение. Мангышлак, Прикаспий. Вне СССР — ФРГ, Ц. Америка, Африка.

Стратигр. положение. В. З. Казахстане — средняя часть н. кампана. В отложениях данной зоны заканчивается распространение *Belemnitella praecursor micronatiformis* Jel. и начинается развитие группы *B. micronata* (Schloth.) [Найдин и др., 1984а, б].

В других регионах зона имеет иное стратиграфическое положение: в ФРГ она охватывает верхнюю часть нижнего кампана [Koch, 1977]. В Америке и Африке она соответствует нижнему кампану или всему кампану [Barr, 1970; Peters, 1977].

Зона *Cibicidoides temirensis*

В. П. Василенко [1961]. Объем зоны изменен [Трифонов, Василенко, 1963].

Лектостратотип — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Мел белый или светло-желтовато-белый с прослоями мергелей. Мощность 25 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Spiroplectamina rosula* (Ehr.) 0|, *Gaudryina laevigata* Franke 0⊥, *Plectina convergens* (Kell.) 0⊥, *Orbignyna irreperta* Wolosch. 0|, *O. variabilis* (d'Orb.) 0|, *Voloshinovella aquisgranensis* (Beiss.) 0|, *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.) *|, *Stensioeina pommerana* Brotz. *|, *Eponides biconvexus* Marie 0⊥, *Osangularia whitei* (Brotz.) 0⊥, *O. cordieriana* (d'Orb.) 0⊥, *Gavelinella dainae* (Mjatl.) *I, *G. stelligera* (Marie) *⊥, *G. clementiana clementiana* (d'Orb.) *|, *G. clementiana pseudoexcolata* (Kal.) *|, *Cibicidoides temirensis* (Vass.) *I, *C. montanus* (Dol.) 0I, *C. eriksdalensis* (Brotz.) *|, *C. aktulagayensis* (Vass.) *⊥, *Bolivinooides laevigatus laevigatus* Marie 0⊥, *Bolivinitella galeata* Vass. 0⊥, *Globotruncana arca* (Cushm.) 0|, *G. glo-*

bigerinoides (Marie) O], *Globigerinelloides asper* (Ehr.) X], *G. volutus* (White) X]. Планктон составляет 10—25 %, секретионный бентос — 75—90, агглютинирующий — 2—5 %.

Характерные виды (табл. 80, фиг. 6, 7; табл. 81, фиг. 5; табл. 82, фиг. 1—8): *Plectina convergens*, *Stensioeina pommerana*, *Eponides biconvexus*, *Osangularia cordieriana*, *Gavelinella stelligera*, *G. dainae*⁺, *Cibicidoides temirensis*⁺, *C. montanus*, *C. aktulagayensis*, *Bolivinitella galeata*⁺, *Bolivinooides laevigatus laevigatus*, *B. decoratus decoratus*⁺.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и характерных видов, верхняя — по исчезновению *Gavelinella stelligera*, *G. dainae*, *Cibicidoides temirensis*, *Bolivinooides laevigatus finitima* Vass.

По особенностям вертикального распространения фораминифер в пределах зоны выделяются две подзоны: нижняя — *Bolivinooides laevigatus laevigatus* [Найдин и др., 1984а, б] характеризуется следующим составом: *Eponides biconvexus*, *Cibicidoides temirensis*, *C. montanus*, *Bolivinooides laevigatus laevigatus*, *Bolivinitella galeata*. Верхняя подзона — *Cibicidoides aktulagayensis* характеризуется появлением *Plectina convergens*, *Osangularia cordieriana*, *Cibicidoides aktulagayensis*.

В западных районах европейской части СССР объем зоны *Cibicidoides temirensis* поднимается шире [Василенко, 1961]. Здесь обнаружены виды из лектостратотипа (кроме *Eponides moskvini* (Kell.), *Gavelinella clementiana usakensis* (Vass.), а также *Spiroplectammina lingua* Ak. X⊥, *Verneuilina limbata* Cushman X], *Tritaxia ex gr. tricarinata* (Reuss) X], *Gaudryina conoidea* (Marie) X], *Heterostomella praefoveolata* Mjatl. X⊥, *Arenobulimina vialovi* Wolosch. 0⊥, *A. convexocamerata* Wolosch. 0], *Vialovella oblonga* (Reuss) 0], *Dorothia pupoides* (d'Orb.) 0], *D. bulletta* Cars. 0], *Orbignyna simplex* (Reuss) 0⊥, *O. irreperta* Wolosch. 0⊥, *O. convexocamerata* Wolosch. 0], *O. inflata* (Reuss) 0⊥, *Voloshinovella laffittei* (Marie) 0], *V. tertia* Wolosch. 0⊥, *Spiroloculina cretacea* Reuss 0⊥, *Valvulineria biconvexa* Lipn. X⊥, *Gavelinella bistellata* (Gorben.) X⊥, *Brotzenella insignis* (Lipn.) X⊥, *Reussella pseudospinulosa* (Troels.) X], *Eowigerina aspera inflata* Marie X], *E. aspera lenticulocarinata* Marie X], *Bolivina funalis* (Wolosch.) X], *Rugoglobigerina rugosa* (Marie). Число видов — более 116 (53 рода). Секретионный бентос составляет 55, агглютинирующий — 35, планктон — 8, обновленные ассоциации — 33 %.

Характерные виды (табл. 81, фиг. 1—3; табл. 82, фиг. 9; табл. 90, фиг. 8): *Gavelinella clementiana clementiana*, *G. clementiana pseudoexcolata*, *G. clementiana usakensis*, *Rugoglobigerina rugosa*, *Bolivinita planata* и виды, отмеченные знаком + в списке характерных видов Мангышлака.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и видов диагностирующего комплекса, верхняя — по исчезновению *Gaudryina laevigata* Franke, *Stensioeina mursataiensis* Vass., *Gavelinella dainae* (Mjatl.), *G. stelligera* (Marie), *G. clementiana clementiana* (d'Orb.), *Cibicidoides temirensis* (Vass.), *Globotruncana verrucosa* Vass., *Bolivinooides laevigatus finitima* Vass.

Распространение. Зона *C. temirensis* развита от Белоруссии на западе до Мангышлака и Приаралья на востоке. В Литве и на Украине (Днепровско-Донецкая впадина) этой зоне соответствует зона *Brotzenella insignis* [Липник, Люльева, 1981а] с тремя подзонами.

Стратиграф. положение. Н. кампан. В западных регионах СССР объем зоны предположительно принимается равным зоне *Hanericeras pseudogaraeni*. В З. Казахстане объем зоны уже, он равен слоям с *Beltnitella mucranata alpha* (внизу) и *B. mucranata mucranata* — *Beltnellocaamax mammatatus* (вверху) [Найдин и др., 1984а, б].

Таким образом, в пределах н. кампана на Мангышлаке и в Прикаспии выделяются три зональных подразделения, а на западе европейской части СССР — два. Точное соотношение границ этих подразделений внутри подъяруса пока не установлено.

Верхний подъярус

Зона *Brotzenella monterelensis*

И. В. Долицкая [1961] (=зона *Cibicides aktulagayensis* [Василенко, 1961]).

Гипостратотип — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Тонко- и толстоплитчатый мел с прослоями глинистого мела, мергелей и мелоподобных мергелей. Мощность 50 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Heterostomella praefoveolata* Mjatl. 0I, *Arenobulimina convexocamerata* Wolosch. 0⊥, *A. vialovi* Wolosch. 0⊥, *A. puschi* (Reuss) 0⊥, *Ataxophragmium crassum caspium* Vass. 0⊥, *Orbignyna sacheri* (Reuss) 0⊥, *O. inflata* (Reuss) 0⊥, *O. simplex* (Reuss) 0⊥, *O. ovata* Hag. 0⊥, *Voloshinovella tertia* Wolosch. 0⊥, *V. laffittei* (Marie) 0⊥, *Robulus velascoensis* (Marie) 0⊥, *Brotzenella monterelensis* (Marie) *⊥, *B. menneri* (Kell.) 0⊥, *Gavelinella clementiana usakensis* (Vass.) 0⊥, *Cibicoides aktulagayensis* (Vass.) 0⊥, *Sitella carseyae* (Plumm.) 0⊥, *Globigerinelloides asper* (Ehr.) *⊥, *G. volutus* (White) *⊥, *Globotruncana linneiana* (d'Orb.) X|, *G. mariei* Bann. et Blow 0⊥, *G. globigerinoides* (Marie) 0⊥, *G. morozovae* Vass. 0⊥, *Rugoglobigerina kelleri* (Subb.) *⊥ (два последних вида только у кровли и единичные). Комплекс бентосных фораминифер обильный, разнообразный, планктонных — бедный, однообразный.

Характерные виды (табл. 90, фиг. 5; табл. 82, фиг. 5, 10—12; табл. 83, фиг. 1—3): *Heterostomella praefoveolata*, *Ataxophragmium crassum caspium*, *Orbignyna sacheri*, *Voloshinovella laffittei*, *Cibicoides aktulagayensis*, *Brotzenella monterelensis*, *B. menneri*, *Sitella carseyae*, *Globotruncana linneiana*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и характерных видов, верхняя граница — по исчезновению *Plectana convergens* Kell., *Gavelinella clementiana clementiana* (d'Orb.).

Фораминиферы встречаются в различных терригенно-карбонатных фациях. Представители родов *Brotzenella*, *Cibicoides*, *Bulimina* образуют скопления в терригенных образованиях на востоке Прикаспия. Для карбонатных отложений этого региона характерны обильные планктонные виды.

Для западных районов европейской части СССР гипостратотипом выбран разрез у дер. Ченки, Гомельский район, Белоруссия, скв. 1, гл. 95,4—132,0 м, где развит мел писчий, мягкий или плотный. Здесь отмечены: *Spiroplectammia baudouiniana* (d'Orb.) 0⊥, *Gaudryina rugosa* (d'Orb.) X⊥, *Heterostomella foveolata* (Marss.) X⊥, *Plectana convergens* (Kell.) X⊥, *Orbignyna inflata* (Reuss) 0|, *O. sacheri* (Reuss) 0⊥, *Voloshinovella aquisgranensis* (Beiss.) 0⊥, *Eponides grodnoensis* Ak. 0⊥, *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.) *⊥, *Stensioeina pommerana* Brotz. *|, *Osangularia cordieriana* (d'Orb.) *|, *Gavelinella clementiana laevigata* (Marie) *⊥, *G. clementiana pseudoexolata* (Kal.) 0⊥, *Brotzenella monterelensis* (Marie) *⊥, *Cibicoides aktulagayensis* (Vass.) *|, *C. voltzianus* (d'Orb.) *⊥, *Cibicides kolpitensis* Ak. X⊥, *Sitella laevis* (Beiss.) *⊥, *Bolivina kalini* Vass. X⊥, *Bolivina decoratus* Jon. *|, *Pseudowigierina cretacea* Cushman. *⊥, *Bolivinita eleyi* Cushman. Ассоциация фораминифер западных регионов насчитывает свыше 125 видов 53 родов. Секре-

ационный бентос составляет 60, агглютинирующий — 34, планктон — 6 %; преобладают дискорбииды и аномалиниды. Обновляется ассоциация на 27 %.

Характерные виды (табл. 82, фиг. 1,5; табл. 83, фиг. 4—6, 8, 9; табл. 84, фиг. 1): *Spiroplectammina baudouiniana*, *Heterostomella foveolata*, *Plectina convergens*, *Eponides grodnoensis*, *Gavelinella clementiana laevigata*, *Brotzenella monterelensis*, *Cibicidoides voltzianus*, *C. aktulagayensis*, *Pseudouwigerina cretacea*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и видов диагностирующего комплекса, верхняя — по исчезновению *Spiroplectammina lingua* А к., *Orbignyna variabilis* (d'Orb.), *Brotzenella insignis* (Lipn.), *Globotruncana fornicata* Plumm., *Bolivinitella galeata* Vass., *Praebulimina ventricosa* (Brotz.), *P. parva* (Frankе), *Sitella carseyae* (Plumm.).

На Украине (Днепровско-Донецкая впадина) зона *Brotzenella monterelensis* подразделена на две подзоны: *Eponides grodnoensis* (нижняя) и *Gavelinella clementiana laevigata* (верхняя) [Липник, Люльева, 1981а].

Распространение. Приаралье, Мангышлак, Прикаспий, Поволжье, Белоруссия, Литва, Украина (Днепровско-Донецкая впадина). Появление *Brotzenella monterelensis* (Marie) отмечено и в в. кампане стратотипической местности.

На Волыно-Подольской плите на этом стратиграфическом уровне выделяется зона *Cibicidoides involutus* [Липник, Люльева, 1981а].

Стратигр. положение. Нижняя часть в. кампана, зона *Hoplioplacenticeras coesfeldiense* и *Belemnitella mucronata mucronata* (З. Казахстан). Такое же положение (отложения с *Belemnitella mucronata mucronata* — *B. senior*) она имеет в Белоруссии.

Зона *Globorotalites emdyensis*

В. С. Акимец [1974].

Лектостратотип — дер. Ченки, Гомельская обл., Белоруссия, скв. 1, гл. 80,0—95,4 м. Мергель мелоподобный, крепкий.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Gaudryina furssenkoi* А к. 0⊥, *Heterostomella bullata* А к. X⊥, *Areobulimina labirintica* Wolosch. 0|, *Ataxophragmium lvovense* Wolosch. 0⊥, *Orbignyna pinguis* Wolosch. 0⊥, *Neoflabellina praereticulata* Hilt. 0I, *Globorotalites emdyensis* Vass. *⊥, *Angulogavelinella gracilis* (Marss.) 0⊥, *Gavelinella clementiana laevigata* Marie *⊥, *Brotzenella monterelensis* (Marie) X⊥, *Cibicidoides voltzianus* (d'Orb.) *|, *Eponides frankei* Brotz. 0⊥, *Reussella pseudospinulosa* Troels. X|, *Sitella laevis* (Beiss.) *|, *Bolivina kalinini* (Vass.) X|, *Bolivinoidea miliaris* Hilt. et Koch X⊥, *B. delicatulus* Cushman. 0⊥ и др. Фораминиферы многочисленны. Секреционный бентос составляет 62, агглютинирующий — 31, планктон — 7 %. Преобладают дискорбииды и нодозарииды.

Характерные виды (табл. 84, фиг. 2, 4; табл. 85, фиг. 8—10; табл. 86, фиг. 2): *Gaudryina furssenkoi*, *Orbignyna pinguis*, *Neoflabellina praereticulata*, *Globorotalites emdyensis*, *Angulogavelinella gracilis*, *Bolivinoidea miliaris*, *B. delicatulus*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и характерных видов, верхняя — по исчезновению *Gaudryina conoidea* Pern., *Valvulineria mariei* Vass., *Gyroidinoides obliquaseptatus* (Mjatl.), *Osangularia cordieriana* (d'Orb.), *Euwigerina aspera* (Marie) и некоторых других. В Белоруссии ассоциация зоны обновляется на 18 % по отношению к ассоциации н. кампана.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Voloshinovella grandis* Ak. 0T, *V. aequigranensis* (Beiss.) 0|, *Heterostomella leopolitana* Olz. X \perp , *Eponides conspectus* Vass. 0 \perp , *E. grodnoensis* Ak. XT, *Brotzenella* aff. *taylorensis* (Cars.) XT, *Gemellides orcinus* (Vass.) 0 \perp , *Cibicidoides gankinoensis* (Nesck.) 0 \perp и др. В ассоциации насчитывается более 125 видов (53 рода). Встречаются они в глинисто-карбонатных фациях.

На Украине (Днепровско-Донецкая впадина) зона *G. emdyensis* подразделяется на две подзоны: *Cibicidoides vltzianus* (нижняя) и *Stensioeina stellaria* (верхняя) [Липник, Люльева, 1981a].

Распространение. Белоруссия, Украина (Днепровско-Донецкая впадина). На Вольно-Подольской плите выделяется зона *Cibicidoides vltzianus*, объем которой соответствует объему зоны в понимании В. П. Василенко [Василенко, 1961; Трифонов, Василенко, 1963]. В З. Казахстане этой зоне соответствуют зоны *Cibicidoides vltzianus*, *Bolivina kalinini*, *Brotzenella taylorensis* и основание зоны *Angulogavelinella gracilis*.

Стратигр. положение. Верхняя часть в. кампана. В Белоруссии найдены *Belemnitella langei* Jel., *B. mucronata omega*.

Зона *Cibicidoides vltzianus*

В. П. Василенко [1961]. Объем зоны изменен [Найдин, Беньямовский, Копаевич, 1984a].

Лектостратотип — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Белый писчий мел. Мощность 25 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Heterostomella foveolata* (Marss.) X \perp , *Plectina ruthenica* (Reuss) X \perp , *Ataxophragmium crassum caspium* Vass. X|, *A. rimosum* (Marss.) X|, *Orbignyina sacheri* (Reuss) X|, *O. inflata* (Reuss) X|, *Globorotalites emdyensis* Vass. * \perp , *Stensioeina pommerana* Brotz. *|, *Osangularia cordieriana* (d'Orb.) X|, *Gavelinella clementiana laevigata* (Marie) * \perp , *Brotzenella menneri* (Kell.) *|, *Cibicidoides aktulagayensis* (Vass.) *|, *C. vltzianus* (d'Orb.) * \perp , *Sitella laevis* (Beiss.) * \perp , *Biglobigerinella abberanta* (Nesck.) 0|, *B. multispina* Lal. 0|, *Globotruncana morozovae* Vass. X|, *G. mariei* Vanp. et Blow 0|. Комплекс бентосных фораминифер обильный, а планктонных — бедный. Секреционный бентос составляет 80—95, агглютинирующий — 5—15, планктон — до 5%.

Характерные виды (табл. 83, фиг. 4, 5, 7; табл. 84, фиг. 1, 2; табл. 90, фиг. 6): *Heterostomella foveolata*, *Plectina ruthenica*, *Globorotalites emdyensis*, *Gavelinella clementiana laevigata*, *Cibicidoides vltzianus*, *Sitella laevis*, *Globotruncana morozovae*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и характерных видов, верхняя — по исчезновению *Arenobulimina puschi* (Reuss), *Gavelinella clementiana pseudoexcolata* (Kal.).

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды зонального комплекса в лектостратотипе, *Gaudryina pyramidata* Cushman. 0|, *Arenobulimina vialovi* Wolosch. 0|, *Voloshinovella laffitei* (Marie) 0|, *Lenticulina navicula* (d'Orb.) 0|, *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.) 0|, *Stensioeina pommerana* Brotz. *|, *Valvulineria laevis* Brotz. *|, *V. mariei* Vass. *|, *Globigerinelloides asper* (Ehr.) 0|, *G. volutus* (White) 0|, *Biglobigerinella abberanta* (Nesck.) 0|. Многочисленные фораминиферы встречаются в мелово-мергельных фациях, причем на Мангышлаке распростра-

нен исключительно бентос, а на юге Прикаспийского района встречаются в незначительном числе планктонные формы.

Распространение. Мангышлак, Прикаспий, Волыно-Подольская плита. Данная зона соответствует нижней части зоны *Globorotalites emdyensis* [Григялис, Акимец, Липник, 1980] в западных районах европейской части СССР, с которой ее объединяет ряд характерных видов: *Heterostomella foveolata*, *Globorotalites emdyensis*, *Gavelinella clementiana laevigata*, *Cibicoides voltzianus*.

Рассматриваемая зона параллелизуется с нижней частью зоны *Globotruncanites morozovae* [Маслакова, 1977, 1978], выделенной по планктонным фораминиферам на юге СССР.

Стратигр. положение. Средняя часть в. кампана; верхняя часть зоны *Belemnitella mucronata* — низы зоны *B. langei* (s. l.), подзона *B. langei minor* [Найдин и др., 1984а, б].

Зона *Bolivina kalinini*

В. Н. Беньямовский, Л. Ф. Волчегурский [1979].

Лектостратотип — обнажение плато Актулагай (В. Прикаспий). Мел песч. мелоподобные плотные мергели и светло-зеленоватосерые мергели. Мощность 7 м.

Гипостратотип — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Белый песч. мел. Мощность 25 м.

Комплекс фораминифер в стратотипических разрезах: *Heterostomella foveolata* (Marss.) 0|, *Orbignyna ovata* Hag. 0|, *O. sacheri* (Reuss) 0|, *O. inflata* (Reuss) 0|, *Robulus velascoensis* (Marie) 0|, *Valvulineria laevis* Brotz. *|, *V. mariei* Vass. *|, *Globorotalites emdyensis* Vass. *|, *Stensioeina pommerana* Brotz. *|, *Eponides frankei* Brotz. 0⊥, *E. conspectus* Vass. 0⊥, *Gavelinella cayexi mangyschlakensis* (Vass.) 0⊥, *G. clementiana laevigata* (Marie) *|, *G. umbilicatula* (Mjatl.) *|, *G. costulata* (Marie) *|, *Cibicoides voltzianus* (d'Orb.) *|, *Gemellides orcinus* (Vass.) X⊥, *Bolivina kalinini* Vass. *⊥, *Bolivinoidea miliaris* Hilt. et Koch X⊥, *Rugoglobigerina rugosa* (Plumm.) X⊥, *Globotruncana ventricosa* White X⊥, *G. majzoni* Sig. et Deb. 0|. Бентосные фораминиферы обильные, планктонные — очень скудные. По числу видов планктон составляет 1—5, агглютинирующий бентос — до 5—10, секреторный — 85—95 %.

Характерные виды (табл. 84, фиг. 3—6; табл. 85, фиг. 1—3, табл. 90, фиг. 3, 8): *Eponides frankei*, *Gavelinella cayexi mangyschlakensis*, *Gemellides orcinus*, *Bolivina kalinini*, *Bolivinoidea miliaris*, *B. decoratus dracoformis*, *Rugoglobigerina rugosa*, *Globotruncana ventricosa*, *G. majzoni*.

Нижняя граница устанавливается по появлению характерных видов, верхняя — по исчезновению *Gavelinella clementiana clementiana* (d'Orb.), *G. clementiana pseudoexcolata* (Kal.), *G. clementiana usakensis* (Vass.).

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лекто- и гипостратотипа, *Arenobulimina puschi* (Reuss) 0|, *A. convexocamerata* Wolosch. 0|, *Voloshinovella tertia* Wolosch. 0|, *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.) *|, *Brotzenella monterelensis* (Marie) *|, *Cibicoides aktulagayensis* (Vass.) *|, *C. eriksdalensis* (Brotz.) X|, *C. beaumontianus* (d'Orb.) X|, *Sitella laevis* (Beiss.) *|, *Bolivinoidea decoratus decoratus* (Jon.) 0|, *Globotruncana morozovae* Vass. 0|, *Biglobigerinella abberanta* (Neck.) 0|, *B. multispina* Lal. 0|, *Rugoglobigerina ordinaria* (Subb.)

0| и многие другие. В карбонатных фациях плато Актулагай отмечается обилие килеватых планктонных форм.

Распространение. Мангышлак, Прикаспий, Поволжье. Отвечает средней части зоны *Globorotalites emdyensis* западных регионов европейской части СССР, а также нижней части зоны *Bolivinoidea miliaris* ФРГ [Koch, 1977]. Уровень появления *B. miliaris* фиксируется в в. кампана — н. маастрихте в различных районах земного шара [Barr, 1970; Petters, 1977].

Стратигр. положение. Верхняя часть в. кампана — подзона *Belemnitella langei langei*.

Зона *Brotzenella taylorensis*

В. С. Акимец, В. Н. Беньямовский и др., [1983] (=слои с *Brotzenella taylorensis* [Акимец, Беньямовский и др., 1983]).

Лектостратотип — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Белый псчий мел, местами с конкрециями черных кремней. Мощность 15 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Heterostomella foveolata* (Marss.) X|, *Orbignyna ovata* Hag. X|, *O. sacheri* (Reuss) X|, *O. inflata* (Reuss) X|, *Gyroidinoides turgidus* (Hag.) *|, *Stensioeina pommerana* Brotz. *|, *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.) *|, *G. emdyensis* Vass. *|, *Gavelinella chementiana laevigata* (Marie) *|, *G. umbilicatula* (Mjatl.) *|, *G. cayexi mangyschlakensis* (Vass.) X|, *Brotzenella monterelensis* (Marie) *|, *B. menneri* (Kell.) *|, *B. taylorensis* (Cars.) (мелкая) *|, *Cibicidoides voltzianus* (d'Orb.) *|, *C. aktulagayensis* (Vass.) *|, *Gemellides orcinus* (Vass.) *|, *Bolivina kalinini* Vass. *|, *B. incrassata incrassata* Reuss *|, *Bolivinoidea miliaris* Hilt. et Koch 0|, *B. giganteus* Hilt. et Koch 0|, *Pseudowigerina cristata* (Marss.) 0|, *Globigerinelloides asper* (Ehr.) 0|, *G. volutus* (White) 0|, *Biglobigerinella abberanta* (Neck.) 0|, *B. multispina* Lal. 0|, *Globotruncana arca* (Cushm.) 0|, *G. morozovae* Vass. 0|, *G. ventricosa* (White) 0|, *Rugoglobigerina kelleri* (Subb.) 0|. Бентосные фораминиферы обильны (с преобладанием секционных), планктонные — бедны.

Характерные виды (табл. 85, фиг. 4—7): *Brotzenella taylorensis* (мелкая), *Bolivina incrassata incrassata*, *Bolivinoidea giganteus*, *Pseudowigerina cristata*.

Нижняя граница устанавливается по появлению *Brotzenella taylorensis* и характерных видов.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды зонального комплекса в лектостратотипе, *Gaudryina ingens* Wolosch. 0|, *Arenobulimina puschi* (Reuss) 0|, *Ataxophragmium rimosum* (Marss.) 0|, *Eponides frankei* Brotz. 0|, *Cibicidoides eriksdalensis* (Brotz.) *|, *Bolivinoidea decoratus decoratus* (Jop.) *|. Преобладает бентос; значительна доля (20—25%) агглютинирующих видов. В В. Прикаспии несколько разнообразнее планктон.

Распространение. Мангышлак, Прикаспий, Поволжье. Данная зона соответствует верхней части зоны *Globotalites emdyensis* запада европейской части СССР и верхней части зоны *Bolivinoidea miliaris* ФРГ [Koch, 1977].

Стратигр. положение. Самые верхние слои в. кампана (подзона *Belemnitella langei najdini*) [Найдин и др., 1984а, б].

Кампанский и маастрихтский ярусы

Зона *Angulogavelinella gracilis*

В. Н. Беньямовский, Л. Ф. Волчегурский и др. [1973] (=слои со *Stensioeina gracilis* [Беньямовский, Волчегурский и др., 1973]). Ранг слоев изменен В. С. Акимец [1980].

Лектостратотип — обнажение плато Актулагай (В. Прикаспий). Чередование крепких мелоподобных мергелей и менее крепких светло-зеленовато-серых мергелей. Мощность 25 м.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Neoflabellina praereticulata* Hilt. 0I, *N. reticulata* (Reuss) 0⊥, *Gyroidinoides globosus* (Hag.) *|, *Globorotalites emdyensis* Vass. *T, *Stensioeina pommerana* Brotz. *|, *Eponides franki* Brotz. *|, *Eponides conspectus* Vass. 0⊥, *Angulogavelinella gracilis stellaria* (Vass.) *T, *Osangularia navarroana* (Cushman) X|, *Gavelinella clementiana laevigata* (Marie) *T, *G. cayexi mangyschlakensis* (Vass.) X|, *G. umbilicatulata* (Mjatl.) *|, *Brotzenella taylorensis* (Cars.) *⊥, *Cibicidoides voltzianus* (d'Orb.) *|, *C. aktulagayensis* (Vass.) *|, *C. bembix* (Marss.) *⊥, *Gemellides orcinus* (Vass.) XT, *Bolivina kalinini* Vass. *|, *B. incrassata incrassata* Reuss *⊥, *B. decurrens* (Ehr.) X⊥, *Bolivinoidea giganteus* Hilt. et Koch *|, *B. peterssoni* Brotz. X|, *B. miliaris* Hilt. et Koch 0|, *B. delicatulus* Cushman. X⊥, *Cuneus minutus* (Marss.) 0⊥, *Globotruncana arca* (Cushman) 0|, *G. morozovae* Vass. 0|, *Rugoglobigerina rugosa* (Plumm.) 0|, *Globigerinelloides volutus* (White) X|, *Biglobigerinella multispina* Lal. 0|. Фораминиферы многочисленны. Планктонные виды редки, агглютинирующие составляют 10—15, секреторные — до 90 %.

Характерные виды (табл. 85, фиг. 4, 10; табл. 86, фиг. 1—6): *Neoflabellina praereticulata*, *N. reticulata*, *Gyroidinoides globosus*, *Angulogavelinella gracilis stellaria*, *Osangularia navarroana*, *Brotzenella taylorensis*, *Cibicidoides bembix*, *Bolivina decurrens*, *Bolivinoidea delicatulus*, *B. peterssoni*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и видов диагностирующего комплекса, верхняя — по исчезновению мелких *Brotzenella taylorensis* (они сменяются крупными), *Gemellides orcinus* и др.

В Белоруссии в пределах зоны выделяется несколько иной по составу комплекс. В гипостратотипе (дер. Корнеевка, Гомельская обл., Белоруссия, скв. 5-р-Ипать, гл. 70,1—80,2 м) встречены: *Spiroplectamina suturalis* Kal. 0⊥, *Gaudryina pyramidata* Cushman. 0⊥, *G. fursenkoi* Ak. 0T, *Heterostomella bullata* Ak. X⊥, *Arenobulimina labirinthica* Wolosch. 0|, *A. puschi* (Reuss) 0|, *Plectina ruthenica* (Reuss) 0|, *Ataxophragmium loovense* Wolosch. 0|, *A. incognitum* Wolosch. 0⊥, *A. pax* Wolosch. 0|, *A. gyroidinaeforme* Wolosch. 0⊥, *A. fertile* Wolosch. 0|, *Orbignyna sacheri* (Reuss) 0⊥, *O. ovata* Hag. 0|, *O. simplex* (Reuss) 0|, *O. pinguis* Wolosch. 0|, *Voloshinovella grandis* Ak. 0T, *V. laffittei* (Marie) 0T, *Nodosaria lepidula* Schwag. 0⊥, *Neoflabellina reticulata* (Reuss) 0⊥, *Osangularia navarroana* (Cushman) X⊥, *Angulogavelinella gracilis* (Marss.) *T, *Brotzenella taylorensis* (Cars.) *T, *Anomalinoidea gankinoensis* (Neck.) 0|, *Rugoglobigerina kelleri* (Subb.) X|, *R. rugosa* (Plumm.) *|, *Biglobigerinella abberanta* (Neck.) X|, *Cuneus minutus* (Marss.) X⊥, *Reussella pseudospinulosa* (Troels.) XT, *Bolivina incrassata incrassata* (Reuss) *⊥, *Sitella laevis* (Beiss.) *|, *Eowigerina aspera* (Marss.) X⊥, *Bolivina funalis* (Wolosch.) X|, *Bolivinoidea peterssoni* Brotz. X⊥, *B. praecursor* (Reuss) 0|, *B. paleocenicus* Brotz. 0|, *Pseudowigerina cristata* (Marss.) X⊥ и др. Секреторные

ный бентос составляет 59, агглютинирующий — 34, планктон — 7%. Преобладают дискорбииды, аномалиниды, боливинитиды. Всего в этих регионах обнаружено более 90 видов, принадлежащих к 45 родам.

Характерные виды (табл. 82, фиг. 11; табл. 85, фиг. 4—6; табл. 86, фиг. 1, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 15): *Spiroplectamina suturalis*, *Gaudryina pyramidata*, *Heterostomella bullata*, *Orbignyna sacheri*, *Nodosaria lepidula*, *Neoflabellina reticulata*, *Angulogavelinella gracilis*, *Osangularia navarroana*, *Brotzenella taylorensis*, *Bolivina decurrens*, *B. incrassata*, *incrassata*, *Cuneus minutus*, *Pseudowigerina cristata*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и характерных видов. У верхней границы исчезают вид-индекс и *Volschinovella grandis*, *V. laffittei*, *Brotzenella taylorensis*, *Reussella pseudospinulosa*. В типовом районе ассоциация описанной зоны обновляется по сравнению с верхнекампанской на 27%.

Многочисленные и разнообразные фораминиферы встречены в карбонатных фациях.

Распространение. З. Казахстан (Мангышлак, Прикаспий, Приаралье), Белоруссия, Литва и Украина. В шведских разрезах маастрихта Ф. Бротцен [Brotzen, 1945] выделял (снизу вверх) зоны «*Palmula*» *reticulata* и «*Pseudovalvulinera*» *gracilis*. Эти виды-индексы являются характерными для описанной зоны.

Стратигр. положение. Верхи кампана — нижняя часть маастрихта (зоны *Belemnitella langei najdini*, *Belemnella licharewi*). В З. Казахстане та часть фораминиферовой зоны, где появляются *Neoflabellina reticulata* и *Bolivinoides peterssoni*, относится к маастрихту, так же как в ФРГ. В Белоруссии, Литве и на Украине зона охватывает нижнюю часть н. маастрихта и предположительно отвечает зоне *Belemnella licharewi*.

Маастрихтский ярус

Нижний подъярус

Зона *Brotzenella complanata*

А. А. Григялис, В. С. Акимец, Е. С. Липник [1974]. Стратиграфический объем зоны изменен [Акимец, Беньямовский и др., 1983; Акимец, 1985].

Лектостратотип — дер. Корнеевка, Гомельской обл., Белоруссия, скв. 5-р-Ипать, гл. 59,7—70,1 м. Мергель мелоподобный плотный.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Spiroplectamina suturalis* K a l. X|, *Spiroplectinella dentata* (A l t h.) X \perp , *Gaudryina pyramidata* C u s h m. X|, *Plectina ruthenica* (R e u s s) X|, *P. clava* (M a r s s.) O T, «*Ataxophragmium*» *obesum* (R e u s s) O \perp , *Stensioeina praecaucasica* V a s s. O T, *Eponides peracutus* L i p n. O \perp , *Osangularia navarroana* (C u s h m.) *|, *Brotzenella complanata* (R e u s s) X T, *Cibicidoides bembix* (M a r s s.) *|, *Bolivina incrassata* *incrassata* R e u s s * T, *B. decurrens* (E h r.) X|, *Pseudowigerina cristata* (M a r s s.) X T, *Eovigerina aspera* (M a r s s.) *|, *Bolivinoides delicatulus* C u s h m. *|, *B. paleocenicus* B r o t z. X|, *B. praecursor* (R e u s s) X|. Комплексы многочисленные. Секрционный бентос составляет 63, агглютинирующий — 29, планктон — около 8%. Численно преобладают нодозариаци, аскорбида, аномалиниды и боливинитиды.

Характерные виды (табл. 85, фиг. 6; табл. 86, фиг. 4, 7, 8, 13; табл. 87, фиг. 1—3, 7): *Spiroplectamina suturalis*, *Spiroplectinella dentata*, *Gaudryina pyramidata*, «*Ataxophragmium*» *obesum*, *Stensioeina praecaucasica*, *Eponides peracutus*, *Brotzenella complanata*, *Cibicidoides bembix*, *Pseudowigerina cristata*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса, других характерных видов. У верхней границы исчезают *Spiroplectamina rosula* (E h r.), *Heterostomella foveolata* (M a r s s.), *Orbignyna ovata* H a g., *O. inflata* (R e u s s), *Bolivina kalinini* V a s s. и некоторые другие.

Кроме перечисленных выше видов в западных регионах европейской части СССР обнаружены: *Orbignyna sacheri* (Reuss) 0|, *O. simplex* (Reuss) 0|, *O. irreperta* Wolosch. 0|, *Nodosaria lepidula* Schwag. X|, *Neoflabellina reticulata* (Reuss) 0|, *Citharinella waltersi* (Cushm.) 0|, *Valvulineria biconvexa* Lipn. X|, *Gavelinella umbilicatula* (Mjatl.) *|, *Cibicidoides voltzianus* (d'Orb.) *|, *C. spiropunctatus* (Gall. et Morr.) *|, *C. aktulagayensis* (Vass.) *|, *Cuneus minutus* (Marss.) X|, *Sitella laevis* (Beiss.) *|, *Bolivinooides peterssoni* Cushm. 0|, *B. draco* (Marss.) 0⊥. Всего в отложениях зоны известно 92 вида, принадлежащих 44 родам.

В Прикаспийской низменности зона *B. complanata* выделяется в более узком объеме. Здесь в качестве гипостратотипа выбран разрез Актулагай, где обнажены мелоподобные мергели и мел с прослоями глинистых мергелей мощностью 10 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Neoflabellina reticulata* (Reuss) 0|, *N. permutata* Koch 0Т, *Eponides frankei* Brotz. 0Т, *Angulogavelinella gracilis stellaria* (Vass.) *|, *A. ex gr. caucasica* (Subb.) *|, *Gavelinella cayexi mangyschlakensis* (Vass.) *|, *Brotzenella taylorensis* (Cars.) *|, *B. complanata* (Reuss) *⊥, *Cibicidoides voltzianus* (d'Orb.) *|, *C. bembix* (Marss.) *|, *Anomalinooides ukrainicus* (Wolosch.) *|, *Bolivina kalinini* Vass. *|, *B. incrassata incrassata* Reuss *|, *B. incrassata crassa* Vass. *⊥, *B. decurrens* (Ehr.) 0|, *Bolivinooides miliaris* Hilt. et Koch 0|, *B. delicatulus* Cushm. 0|, *B. peterssoni* Brotz. 0|, *Cuneus minutus* (Marss.) 0|, *Pseudowigenerina cristata* (Marss.) X⊥, *Biglobigerinella biforaminiata* (Hofk.). Фораминиферы обильные. Агглютинирующие формы составляют 2—3, секреторные — до 97 %.

Характерные виды (табл. 86, фиг. 9, 12, 13; табл. 90, фиг. 10): *Angulogavelinella ex gr. caucasica*, *Gavelinella welleri*, *Brotzenella complanata*, *Anomalinooides ukrainicus*, *Bolivina incrassata crassa*, *Biglobigerinella biforaminiata*.

Нижняя граница устанавливается по появлению вида-индекса и характерных видов, у верхней исчезают *Neoflabellina permutata*, *Eponides frankei* и др.

Распространение. Белоруссия, Литва, Украина (Днепровско-Донецкая впадина), З. Казахстан. На Вольно-Подольской плите аналогом зоны является зона *Bolivina incrassata incrassata* [Василенко, 1961].

Стратигр. положение. В западных регионах европейской части СССР — средняя и верхняя части н. маастрихта, в З. Казахстане — средняя часть н. маастрихта, подзона *Belemnitella lanceolata*.

Зона *Bolivinooides draco draco*

W. Koch [1977].

Стратотипическая местность — С.-З. ФРГ.

Гипостратотип — обнажение плато Актулагай (В. Прикаспий). Чередование светлых серовато- или зеленовато-белых мергелей и мелоподобных мергелей. Мощность 10 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Angulogavelinella gracilis stellaria* (Vass.) *|, *A. ex gr. caucasica* (Subb.) X|, *Gavelinella welleri* (Plumm.) 0|, *G. midwayensis* (Plumm.) X⊥, *G. cayexi mangyschlakensis* (Vass.) 0Т, *Brotzenella taylorensis* (Cars.) 0|, *B. complanata* (Reuss) X|, *Cibicidoides voltzianus* (d'Orb.) *|, *C. bembix* (Marss.) *|, *C. aktulagayensis* (Vass.) *|, *Anomalinooides ukrainicus* (Wolosch.) *|, *Coleites crispus* Vass. X⊥, *Bolivina incrassata incrassata* Reuss *|, *B. incrassata crassa* Vass. 0⊥, *B. decurrens* (Ehr.) 0Т, *Bolivinooides delicatulus* Cushm. 0Т; *B. draco draco*

(Marss.) 0 \perp , *B. giganteus* Hilt. et Koch 0 \perp , *B. peterssoni* Brotz. 0 \perp , *Rugoglobigerina rugosa* (Plumm.) 0 \perp . Разнообразный комплекс бентосных фораминифер представлен почти исключительно секреторными формами.

Характерные виды (табл. 86, фиг. 8; табл. 87, фиг. 4—6; табл. 90, фиг. 8): *Spiroplectamina suturalis*, *Gavelinella midwaynsis*, *Coleites crispus*, *Bolivinooides draco draco*, *Rugoglobigerina rugosa*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и характерных видов, верхняя — по исчезновению *Gavelinella cayexi mangyschlakensis*, *Bolivinooides delicatulus*. Наиболее богат комплекс фораминифер в мелово-мергельных фациях. Наибольшее видовое разнообразие отмечено у рода *Cibicidoides*.

Распространение. З. Казахстан, ФРГ, Атлантическое побережье США, Австралия, Ливия, Израиль [Koch, 1977; Petters, 1977].

Стратигр. положение. Верхняя часть н. маастрихта. Повсеместно встречены редкие *Belemnella sumensis* (Jel.) [Копаевич и др., 1987].

Верхний подъярус

Зона *Hanzawaia ekbloimi*

А. А. Григалис, В. С. Акимец, Е. С. Липник [1974].

Лектостратотип — дер. Глубокое, Гомельская обл., Белоруссия; скв. 20, гл. 112,5—126,0 м. Мел писчий и глинистый, с крупными желваками песчаных фосфоритов и редких мелких стяжений кремня.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Spiroplectamina suturalis* Kal. XT, *Spiroplectinella dentata* (Alth.) XT, *Verneuilina limbata* Cushman. OT, *Gaudryina rugosa* d'Orb. XT, *G. pyramidata* Cushman. XT, *Plectina clava* Marss. XT, *P. ruthenica* (Reuss) XT, *Ataxophragmium rimosum* (Marss.) OT, *A. gyroidinaeforme* Wolosch. OT, *Orbignyna sacheri* (Reuss) OT, *O. lepida* Wolosch. OI, *Eponides peracutus* Lipn. OT, *Ceratocancris cretacea caspia* Vass. OT, *Brotzenella praeacuta* (Vass.) X \perp , *Hanzawaia ekbloimi* (Brotz.) XI, *Anomalinooides pinguis* (Jenn.) OI, *Praebulimina imbricata* (Reuss) XI, *Cuneus minutus* (Marss.) *I, *Eouvigerina aspera* (Marss.) XT, *Bolivinooides peterssoni* Brotz. OT, *B. draco draco* (Marss.) XI, *Tappannina selmensis* (Cushman.) XI, *Pseudouvigerina cristata* (Marss.) XT, *Guembelitra dammula* Wolosch. OI. Фораминиферы многочисленные. Секреторный бентос составляет 62, агглютинирующий — 29, планктон — 2%. Преобладают нодозариаци — 29, аномалиниды — 18, дискорбииды и булиминиды — по 14%.

Характерные виды (табл. 87, фиг. 6; табл. 88, фиг. 2—4, 6—8): *Orbignyna lepida*, *Brotzenella praeacuta*, *Hanzawaia ekbloimi*, *Anomalinooides pinguis*, *Praebulimina imbricata*, *Bolivinooides draco draco*. Ассоциация фораминифер зоны *H. ekbloimi* обновляется по сравнению с комплексом зоны *B. complanata* на 12%.

Нижняя граница устанавливается по появлению характерных видов, верхняя — эрозионная (выше с размывом залегают отложения палеогена).

В пределах распространения зоны обнаружены более 80 видов фораминифер, относящихся к 40 родам. Кроме видов, известных из лектостратотипа, встречены: *Orbignyna simplex* (Reuss) OT, *O. pinguis* Wolosch. OT, *O. irreperta* Wolosch. OT, *Valvulineria biconvexa* Marie OT, *Eponides peracutus* Wolosch. OT, *Gavelinella umbilicatulata* (Mjatl.) *T, *Cibicidoides bembix* (Marss.) OT, *C. aktulagayensis* (Vass.) O \perp , *Anomalinooides gankinoensis* (Neck.) O \perp , *Sitella laevis* (Beiss.) *I, *Bolivina decurrens* (Ehr.) XI, *B. incrassata crassa* Vass. XT, *Bolivinooides paleocenicus* Brotz. XI, *B. delicatulus*

Cushm. X|, *B. draco* (Marss.) 0Т, *B. peterssoni* Brotz. 0|, *B. giganteus* Hilt. et Koch 0Т.

В Днепровско-Донецкой впадине в известково-песчаной фации ассоциация фораминифер наряду с эврифаціальными видами содержит эндемичные виды из семейств Reophacidae, Polymorphinidae, Discorbidae, Anomalinidae.

На Украине (Днепровско-Донецкая впадина) зона подразделяется на три подзоны (снизу вверх): «*Reussella*» *minuta*, *Anomalinoides pinguis* и «*Reussella*» *maastrichtica* [Липник, Люльева, 1981а].

Распространение. Белоруссия, Литва, Украина (Днепровско-Донецкая впадина). На Волыно-Подольской плите выделяется разновозрастная зона *Bolivina incrassata crassa*. В С. Казахстане ей соответствуют зоны *Brotzenella praeacuta* и *Pseudotextularia elegans*.

Стратигр. положение. В. маастрихт. На Волыно-Подольской плите с *Belemnitella junior* Now. Возраст сходных комплексов фораминифер на Мангышлаке и в Польше подтвержден находками верхне-маастрихтских белемнитов.

Зона *Brotzenella praeacuta*

Н. Н. Субботина, Э. Н. Кисельман [Субботина (ред.), 1964].

Гипостратотип — обнажение плато Акулагай, В. Прикаспий. Мел светлый, серовато-белый, писчий. Мощность 12 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: «*Gyroidinoides*» *globosus* (Hag.) *|, *Angulogavelinella gracilis stellaria* (Vass.) *|, *A. ex gr. caucasica* (Subb.) *|, *Gavelinella pertusa* (Marss.) *|, *G. welleri* (Plumm.) 0|, *G. midwayensis* (Plumm.) *|, *Brotzenella complanata* (Reuss) 0Т, *B. praeacuta* (Vass.) *|, *Anomalinoides ukrainicus* (Wolosch.) *|, *A. pinguis* (Jenn.) 0|, *Cibicides kurganicus* Neck. 0|, *Cibicidoides bembix* (Marss.) *|, *C. voltzianus* (d'Orb.) *|, *Coleites crispus* Vass. 0|, *Tappanina selmensis* (Cushm.) 0Т, *Globigerinelloides subcarinatus* (Brönn.) 0|, *Bolivina incrassata crassa* Vass. *|, *B. decurrens* (Ehr.) 0Т, *Bolivinoides giganteus* Hilt. et Koch. 0Т, *B. draco draco* (Marss.) 0|, *B. peterssoni* Brotz. 0|, *Pseudovigierina cristata* (Marss.) 0Т. Планктон крайне редок. Преобладают секретионные бентосные фораминиферы (до 95—98%).

Характерные виды (табл. 88, фиг. 4, 5, 8): *Brotzenella praeacuta*, *Cibicides kurganicus*, *Anomalinoides pinguis*, *Tappanina selmensis*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса и видов диагностирующего комплекса, верхняя — по исчезновению *Brotzenella complanata* и некоторых других.

Повсеместно доминируют секретионный бентос, преобладают цибидесы.

Распространение. Мангышлак, Прикаспий, Поволжье, З. Сибирь. В западных районах европейской части СССР данной зоне соответствует нижняя часть зоны *Hanzawaia ekblomi*.

Стратигр. положение. Нижняя часть в. маастрихта. В З. Казахстане отложения зоны охарактеризованы переходными формами между белемеллами и небелемеллами [Кобаевич и др., 1987]. З. Сибирь — маастрихт (?) — даний (?) (верхи ганькинской свиты).

Зона *Pseudotextularia elegans*

С. Wicher [1953].

Стратотипическая местность — ФРГ.

Гипостратотип — гора Аксыртау, хр. С. Актау, Мангышлак. Желтовато- и светло-серые органогенно-детритовые известняки. Мощность 30 м.

Комплекс фораминифер в гипостратотипе: *Gyroidinoides globosus* (Наг.) *|, *Valvulineria laevis* Brotz. *Т, *Stensioeina pommeruna* Brotz. *Т, *Gavelinella pertusa* (Marss) *|, *G. danica* (Brotz.) 0⊥, *G. midwayensis* (Plumm.) *Т, *Brotzenella praevacuta* (Vass.) *0|, *Hanzawaia ekblomi* (Brotz.) 0Т, *Cibicides kurganicus* Neck. *Т, *Cibicidoides voltzianus* (d'Orb.) *Т, *C. bembix* (Marss.) *Т, *C. clipeatus* (Vass.) *Т, *Bulimina laevis* (Cushm.) *Т, *Bolivina incrassata incrassata* Reuss, *Т, *B. incrassata crassa* Vass. *Т, *Bolivina draco draco* (Marss.) ХТ, *Pseudotextularia elegans* Rzeh. 0Т, *P. varians* Rzeh. 0Т. Комплекс многочисленный, в основном из секреторного бентоса.

Характерные виды (табл. 87, фиг. 8, 9; табл. 88, фиг. 3, 9; табл. 90, фиг. 11): *Gavelinella danica*, *Hanzawai ekblomi*, *Cibicidoides clipeatus* (редко), *Pseudotextularia elegans*, *P. varians*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса, верхняя совпадает с границей меловой и палеогеновой систем. Здесь происходит смена видового и родового состава во многих группах фораминифер.

На Мангышлаке (уроч. Сулукапы) отмечены: *Orbitoides media* Arch., *Lepidorbitoides socialis* (Leum.) и первые нумулитиды: *Nummulites maastrichtiensis* Aschug. et Nemk.

Распространение. З. Казахстан, ФРГ. Вид-индекс встречен в верхней части в. маастрихта в пределах ЕПО. В западных регионах европейской части СССР отложениям описанной зоны отвечает верхняя часть зоны *Hanzawaia ekblomi*.

Стратигр. положение. Верхняя часть в. маастрихта, зона *Neobelemnitella kazimiroviensis*.

ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ

Туронский ярус

Нижний подъярус

Зона *Gaudryinopsis filiformis angusta*

В. М. Подобина [1978].

Лектостратотип — Томская обл., Нововасюганская опорная скв. 1-Р, гл. 873—890 м. Глины серые с буроватым оттенком.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: виды широкого стратиграфического распространения — *Hyperammia aptica* (Damp. et Mjatl.), *Reophax inordinatus* Yung., *Haplophragmoides crismay* Stelk et Wall, *H. rota sibiricus* Zasp., *Haplophragmium incomprehensivense* (Ehrem.), *Trochammina subbotinae* Zasp., *Pseudoclavulina hastata hastata* (Cushm.), *Gaudryinopsis filiformis angusta* Pod. (турон — н. коньяк); *Hippocrepina indivisa* Park., *Labrospira collyra* (Nauuss), *L. fraseri stata* Pod. (турон — н. сантон); *Psammosphaera laevigata* White, *P. fusca* Schultze, *Saccamina sphaerica* M. Sars, *Trochammina wetteri* Stelk et Wall, *Dentalina megalopolitana* Reuss, *Recurvoidella sewellensis parvus* Belouss (турон — сантон); *Lituotuba confusa* Zasp. 0I, *Ammobaculites tairovi* Zasp. 0I, *Ammomarginulina haplophragmoidaeformis* (Balakhm.) 0I, *Uvigerinammina manitobensis* (Wick.) 0I. Фораминиферы многочисленные, агглютинирующие. Преобладают *Trochammina* и *Gaudryinopsis*.

Характерные виды (табл. 91, фиг. 1—8): *Lituotuba confusa*, *Labrospira collyra*, *Ammobaculites tuaevi*, *Ammomarginulina haplophragmoidaeformis*, *Haplophragmium incomprehensivense*, *Uvigerinammina manitobensis*, *Trochammina subbotinae*, *Gaudryinopsis filiformis angusta*.

Нижняя граница зоны трансгрессивная (ниже залегают континентальные отложения). У верхней границы исчезают *Uvigerinammmina tanitobensis* и некоторые другие виды.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды из лектостратотипа, *Rhabdammina abyssorum* M. Sars, *Rhizammina indivisa* Brady, *Ammobaculites turrelli agglutinans* Dain, *Quinqueloculina sphaera* (Nauss) (турон — коньяк); *Bagginoides quadrilobus* (Mello) (турон—сантон), *Gyroidinoides nitidus* (Reuss) 0⊥, *Epistomina carinata* (E. Yuk.) 0⊥, *Reinholdella brotzeni* Olss. 0⊥, *Gavelinella moniliformis* (Reuss) XI, *Cibicides westsibiricus* Balakhm. 0⊥, *Praebulimina venusae atomata* Freim. 0⊥, *Neobulimina albertensis* (Stelk et Wall) XI, *Guembelina globosa* (Ehr.) 0⊥. Секретионные фораминиферы распространены в алевроитистых, более мелководных отложениях, в глинистых породах — агглютинирующие.

Распространение. З. Сибирь.

Стратигр. положение. Н. турон (по данным сотрудников ЗапСибНИГНИ, н. и часть в. турона).

Верхний подъярус

Зона *Pseudoclavulina hastata hastata*

З. И. Булатова [Субботина (ред.), 1964]. Объем и возраст зоны уточнены В. М. Подобиной [1978].

Лектостратотип — Томская обл., Нововасюганская опорная скв. 1-Р, гл. 850—875 м. Глины серые, светло-серые, алевроитистые, плотные.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: виды широкого распространения (см. с. 192), *Hyperammmina elongata* Brady X⊥, *Ammoscalaria antis* Pod. 0⊥, *Textularia anceps* Reuss 0⊥, *Trochammmina arguta* Pod. 0⊥, *Pseudoclavulina hastata hastata* Cushman. Фораминиферы агглютинирующие. Преобладают *Haplophragmoididae* и *Pseudoclavulina*.

Характерные виды (табл. 91, фиг. 9—12; табл. 92, фиг. 1, 2): *Haplophragmoides crickmayi*, *H. rota sibiricus*, *Ammoscalaria antis*, *Textularia anceps*, *Trochammmina arguta*, *Pseudoclavulina hastata hastata*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса, *Ammoscalaria antis*, *Textularia arguta* (ассоциация обновляется на 15%), у верхней границы исчезают *Haplophragmium incomprehensiss* и *Cibicides westsibiricus*.

В пределах распространения зоны кроме видов из лектостратотипа встречены некоторые секреторионные виды широкого стратиграфического распространения.

Секретионные формы известны в более мелководных, алевроитовых и опесчаненных глинах окраин Западно-Сибирской низменности. В глинистых фациях стратотипического района встречены только агглютинирующие фораминиферы.

Распространение. З. Сибирь. В восточных регионах замещается слоями *Pseudoclavulina hastata hastata* — *Cibicides westsibiricus*.

Стратигр. положение. В. турон.

Коньякский ярус

Нижний подъярус

Слой с *Haplophragmium chapmani* — *Ammoscalaria antis*

В. М. Подобина [1978].

Лектостратотип. Приуралье, Камышловская площадь, скв. 1-Р, гл. 891,7—894,2 м. Глины серые, слегка опоковидные, оскольчатые.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: виды широкого стратиграфического распространения (см. с. 192), *Bathysiphon vitta* Nauss. 0⊥, *Haplophragmoides rota sibiricus* Zasp. 0⊥, *Ammobaculites dignus* Pod. 0⊥, *A. fragmentarius agglutinans* Pod. 0⊥, *Haplophragmium chapmani* (Tapp.) 0I, *Ammoscalaria antis* Pod. 0⊥, *Textularia anceps* Reuss 0⊥, *Spiroplectammina senonana orientalis* Kiss. 0⊥, *Pseudoclavulina hastata* (Cushm.) 0⊥. Фораминиферы немногочисленные, агглютинирующие. Преобладают *Haplophragmoididae*.

Характерные виды (табл. 92, фиг. 3—8): *Ammobaculites dignus*, *A. fragmentarius agglutiniformis*, *Ammobaculoides unicus*, *Haplophragmium chapmani*, *Spiroplectammina senonana orientalis*.

Нижняя граница устанавливается по появлению *Haplophragmium chapmani*, у верхней исчезает значительная часть агглютинирующих видов. Обновление комплекса не превышает 30 %.

Ассоциация приурочена к относительно глубоководным глинистым фациям.

Распространение. Юго-запад З. Сибири. На восточном склоне Урала этим слоям, по-видимому, соответствуют низы слоев с *Discorbis sibiricus*, развитые в более мелководных осадках; на северо-западе они замещаются слоями с *Ammobaculoides unicus* Tappsch., комплекс в которых состоит из агглютинирующих фораминифер.

Стратигр. положение. Н. коньяк.

Верхний подъярус

Слой с *Dentalina basiplanata* — *D. tineiformis*

В. М. Подобина [1978].

Лектостратотип — Томская обл., Среднепарабельская площадь, скв. 20-К, гл. 299—307 м. Глины зеленовато-серые, алевроитовые, плотные.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: секреторные фораминиферы широкого распространения (см. с. 192), *Spiroplectammina senonana orientalis* Kiss. 0I, *Dentalina basiplanata* Cushm. 0⊥, *D. tineiformis* Schar. 0I, *Valvulineria lenticula plummerae* Loett. 0I, *Cyroidinoides turgidus* (Hag.) 0⊥, *Nonionellina austinana* (Cushm.) 0I, *Bulimina proluxa* Cushm. 0⊥, *B. trihedra* Cushm. 0⊥. Фораминиферы немногочисленные, преимущественно (95%) секреторные. Преобладают лагениды и роталииды.

Характерные виды (табл. 92, фиг. 6, 9—12): *Spiroplectamminusenonana orientalis*, *Dentalina basiplanata*, *D. tineiformis*, *Bagginoidea quadrilobus*, *Nonionellina austinana*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов и характерных видов, верхняя — по исчезновению *Dentalina tineiformis* и некоторых других видов. Ассоциация обновляется на 50 %.

В пределах распространения слоев кроме видов из лектостратотипа встречены: *Nodosaria zippei* Reuss 0I, *Guttulina trigonula* Reuss 0I, *Ramulina aculeata* (d'Orb.) 0I, *Epistomina fax* Nauss 0I, *Cibicidoides praeeriksdalensis* (Vass.) 0⊥, *Anomalina sibirica* Dain 0I, *Nonionellina extensa* (Brotz.) 0⊥, *Hedbergella agalarovae* (Vass.) 0I, *Praebulimina reussi* Cushm. 0I. Планктонные формы составляют до 1 % от общей численности этого обедненного комплекса.

Распространение. Юго-восточная часть З. Сибири. В северо-западных и западных районах З. Сибири описанным слоям соответствует часть слоев с *Discorbis sibiricus*.

Стратигр. положение. В. коньяк.

Сантонский ярус

Нижний подъярус

Зона *Ammobaculites dignus* — *Pseudoclavulina hastata admota*

В. М. Подобина [1978].

Лектостратотип — Томская обл., Нововасюганская опорная скв. Р-1, гл. 787—799 м. Глины серые, зеленовато-серые, опоковидные.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: агглютинирующие виды широкого стратиграфического распространения (см. с. 192), *Glomospira gaultina* Berth. 0⊥, *Ammodiscus glabratus* Cushman et Jarv. 0⊥, *Labrospira conyata* Pod. 0⊥, *Haplophragmoides idoneus* Pod. 0⊥, *H. kirki* Wick. 0⊥, *Cribrostomoides cretaceus astrictus* Pod. XT, *Adercotryma glomeratoformis* (Zasp.) 0⊥, *Recurvoides optivus* Pod. 0⊥, *Cyclammina flexuosa* Pod. 0⊥, *Ammobaculites dignus* Pod. XT, *A. uvalticus* Bul. 0I, *Spiroplectammina lata* Zasp. X⊥, *Pseudoclavulina hastata admota* Pod. 0I, *Gaudryinopsis vulgaris* (Kurg.) 0⊥. Фораминиферы немногочисленные, агглютинирующие; среди них преобладают астроризиды и хаплофрагмоидиды.

Характерные виды (табл. 92, фиг. 4, 13—15; табл. 93, фиг. 1—4): *Cribrostomoides cretaceus astrictus*, *Recurvoides optivus*, *Cyclammina flexuosa*, *Ammoscalaria inculta*, *Ammobaculites dignus*, *A. uvalticus*, *Spiroplectammina lata*, *Pseudoclavulina hastata admota*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению *Pseudoclavulina hastata admota* и характерных видов, верхняя — по исчезновению видов-индексов и некоторых других видов. Ассоциация обновляется на 30 %.

В пределах распространения зоны обнаружены виды из лектостратотипа, *Haplophragmoides tumidus* Pod. 0⊥, *H. eggeri* Cushman 0I, *Recurvoides memorandum* Pod. 0I, *Ammobaculites fragmentarius agglutiniformis* Pod. 0⊥, *Haplophragmium obesus* Bulat. 0⊥, *Ammoscalaria inculta* (Ehrem.) 0I, *Spiroplectammina multiversurata* Kiss. 0I, *S. senonana pocurica* Balakhm. 0⊥, *S. brevis modesta* Kiss. 0⊥, *Trochammina priva* Pod. 0⊥, *T. wetteri senonica* Belous. X⊥, *Verneuilinoides polystropha* (Reuss) 0⊥, *Eponides concinnus planus* Vass. 0I, *Reinholdella brotzeni* Olss. 0], *Cibicidoides eriksdalensis eriksdalensis* (Brotz.) 0I.

В стратотипическом районе в относительно глубоководных глинистых фациях встречены агглютинирующие формы; в окраинных, более мелководных фациях обнаружены и секреторные фораминиферы.

Распространение. З. Сибирь. В восточных районах зона замещается слоями с *Cibicidoides eriksdalensis eriksdalensis*, а в Приуралье — частью слоев с *Discorbis sibiricus*.

Верхний подъярус

Зона *Cribrostomoides cretaceus exploratus* — *Ammomarginulina crispa*

В. М. Подобина [1978].

Лектостратотип — Томская обл., Нововасюганская опорная скв. 1-Р, гл. 751—781 м. Глины серые, с зеленоватым оттенком, опоковидные, плитчатые.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Haplophragmoides tumidus* Pod. 0], *Cribrostomoides cretaceus exploratus* Pod. 0⊥, *Recurvoides optivus* Pod. 0⊥, *Ammomarginulina crispa* (Kupr.) 0⊥, *Spiroplectammina ancestralis* Kiss. 0I и некоторые другие. Фораминиферы многочисленные, агглютинирующие. Преобладают хаплофрагмоидиды.

Характерные виды (табл. 93, фиг. 6—8; табл. 94, фиг. 1—3): *Haplophragmoides tumidus*, *Cribrostomoides cretaceus*, *exploratus*, *Haplophragmium obesus*, *Ammomarginulina crispa*, *Spiroplectammina ancestralis*, *S. senonana pocurica*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению характерных видов, верхняя — по исчезновению *Spiroplectammina ancestralis*, *S. lata*, *S. senonana pocurica*. Ассоциация по отношению с нижесантонской обновляется на 10 %.

В пределах распространения зоны кроме видов из лектостратотипа встречено не менее 40 видов фораминифер, в том числе *Cribrostomoides trinitatensis sibiricus* Pod. 0⊥, *Haplophragmium obesus* Bulat. 0⊥, *Spiroplectammina lata* Zasp. 0⊥, *S. brevis modesta* Kiss. X|, *S. senonana pocurica* Balakhm. 0I, *Trochammina wetteri senonica* Belous. 0|, *Cibicides eriksdalensis luteus* Pod. XI и агглютинирующих и секреторные формы широкого стратиграфического распространения (единичные и немногочисленные экземпляры). В типовой местности, в глинистых отложениях более глубоководных фаций, преобладают агглютинирующие фораминиферы, в мелководных, алевритовых, — секреторные и агглютинирующие.

Распространение. Юго-восточная часть З. Сибири. В восточных районах замещается слоями с *Cibicides eriksdalensis luteus*.

Стратигр. положение. В лектостратотипе — в. сантон.

Кампанский ярус

Нижний подъярус

Зона *Bathysiphon vitta* — *Recurvoides magnificus*

В. М. Подобина [1978].

Лектостратотип — Томская обл., Амбарская площадь, скв. 1-Р, гл. 712—718 м. Глины зеленовато-серые, алевритистые.

Комплекс фораминифер в стратотипе насчитывает 35 видов агглютинированных фораминифер широкого стратиграфического распространения, каждый из которых представлен небольшим числом экземпляров (см. с. 192). Среди них *Bathysiphon vitta* Nauss X|, *B. nodosariaformis* Subb. X|, *Psammosphaera laevigata* White *|, *Glomospira corona* Cushman et Jarv. 0|, *Ammodiscus cretaceus* (Reuss) X|, *Cribrostomoides cretaceus exploratus* Pod. X|, *Recurvoidella sewellensis parva* Belous. *|; кроме того, здесь найдены: *Recurvoides magnificus* Pod. XI, *Spiroplectammina optata* Kiss. X⊥, *S. variabilis* Neck. 0⊥, *Trochammina priva* Pod. 0⊥, *Verneuilinoides concinnus* Pod. 0⊥, Фораминиферы многочисленны. Преобладают астроризиды и аммодисциды.

Характерные виды (табл. 94, фиг. 4—10): *Bathysiphon nodosariaformis*, *B. vitta*, *Glomospira corona*, *Ammodiscus cretaceus*, *Cribrostomoides trinitatensis sibiricus*, *Recurvoides magnificus*, *Spiroplectammina optata*.

Границы зоны определяются появлением и исчезновением *Recurvoides magnificus*. Обновление ассоциации в стратотипическом районе на 10 %.

В районах распространения более глубоководных глинисто-алевритовых фаций распространены секреторные формы (10—12 видов), в основном широкого стратиграфического диапазона, а также *Eponides sibiricus* Neck. X⊥, *Cibicides globigeriniformis* Neck. X⊥, *Cibicoides*

des eriksdalensis primus Pod. 0⊥, *Bulimina trihedra uralica* (Ehrém.) X|. Обновление фауны в этих районах достигает 40 %.

Распространение. Юго-восточная часть З. Сибири.

Стратигр. положение. В лектостратотипе — н. кампан.

Верхний подъярус

Зона *Cibicoides eriksdalensis primus* — *Bolivinoidea decoratus*

В. М. Подобина [1978].

Лектостратотип — Томская обл., Нововасюганская опорная скв. 1-Р, гл. 735—742 м. Алевриты серые и зеленовато-серые, плотные.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: 20 видов агглютинирующих и 10 секреторных фораминифер широкого распространения. Кроме того, *Textularia varaspera* Kiss. 0⊥, *Spiroplectamina variabilis* Neck. *|, *S. opitata* Kiss. 0⊥, *Trochammina boehmi* 0⊥, *Dorothia pupoides ovata* Pod. 0⊥, *Quinqueloculina stolleyi* Brotz. 0⊥, *Eponides sibiricus* Neck. 0|, *Alabamina dorsoplana* Brotz. 0⊥, *Anomalinoidea prunguis neckajae* (Vass.) X|, *Cibicides globigeriniformis* Neck. X|. Фораминиферы многочисленные. Агглютинирующий бентос составляет 70 %. Преобладают астроризиды, аммодисциды, роталинды.

Характерные виды (табл. 95, фиг. 1—8; табл. 96, фиг. 1): *Spiroplectamina variabilis*, *Valvulineria imitata*, *Cibicoides eriksdalensis primus*, *C. aktulagayensis*, *Nonionellina ansata*, *N. taylorensis*, *Ceratobulimina cretacea*, *Bolivinoidea decoratus*, *Praebulimina carseyae*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов и большинства характерных видов, верхняя — по исчезновению *Bolivinoidea decoratus* и некоторых других. Ассоциация обновляется в стратотипическом разрезе примерно на 70 %.

В пределах распространения зоны отмечено более 75 видов. Кроме известных в лектостратотипе здесь отмечены: *Spiroplectamina brevis* Kiss. 0⊥, *Ataxophragmium crassus caspium* Vass. 0⊥, *Lenticulina chantyensis* Putrja 0⊥, *Robulus trachyomphalus* (Reuss) 0⊥, *Nonionellina taylorensis* (Hofk.) X|, *N. ansata* (Cushm.) 0|, *Valvulineria procera* Pod. X⊥, *Gyroidinoidea obliquaseptatus* (Mjatl.) 0⊥, *G. turgidus* (Hag.) *|, *Anomalinoidea gankinoensis* (Neck.) 0⊥, *Cibicoides aktulagayensis* (Vass.) X⊥, *C. eriksdalensis primus* (Pod.) 0⊥, *Gavelinella mira* Pod. X⊥, *Reinholdella brotzeni* Olss. X|, *Ceratobulimina cretacea* Cushm. et Harr. 0|, *Hastigerina aspera digitata* Subb. *⊥, *Biglobigerinella abberanta* (Neck.) 0⊥, *Reussella minuta* (Marss.) *⊥, *Bolivinoidea decoratus* Jon. XI, *Bolivina plaita* Cars. 0⊥, *Praebulimina carseyae* (Plumm.) 0⊥. В мелководных и прибрежно-морских фациях комплекс значительно обеднен и иногда представлен несколькими видами примитивных фораминифер. Местами в алевритовых и песчаных глинах до 70 % повышается содержание агглютинирующего бентоса.

Распространение. З. Сибирь.

Стратигр. положение. В лектостратотипе — в. кампан.

Маастрихтский ярус

Нижний подъярус

Зона *Spiroplectamina variabilis* — *Gaudryina rugosa spinulosa*

Э. Н. Кисельман [1960].

Лектостратотип — Томская обл., Нововасюганская опорная скв. 1-Р, гл. 645—736 м. Глины серые, алевритовые, плотные.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Textularia variaspera* Kiss. 0|, *Spiroplectammina variabilis* Neck. 0T, *S. kelleri* Dain 0|, *Gaudryina rugosa spinulosa* Neck. X|, *Siphogaudryina stephensoni disipcta* Pod. 0|, *Dorothia pupoides ovata* Pod. 0|, *Valvulineria imitata* Olss. 0T, *Eponides sibiricus* Neck. XI, *Epistomina fax* Nauss 0|, *Cibicides globigeriniformis* Neck. X|, *Anomalinoidea pinguis neckajae* (Vass.) 0|, *A. falsiplanctonicus* Balakhm. 0|, *Bulimina quadrata* Plumt. XT. Фораминиферы многочисленны. Секреционный бентос составляет 80%. Преобладают текстулярииды, атаксофрагмииды и роталииды.

Характерные виды (табл. 95, фиг. 8, 9; табл. 96, фиг. 1—4): *Spiroplectammina variabilis*, *S. kelleri*, *Gaudryina rugosa spinulosa*, *Dorothia pupoides ovata*, *Siphogaudryina stephensoni distincta*, *Valvulineria imitata*, *Bulimina quadrata*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов характерного комплекса, верхняя — по исчезновению *S. optata* Kiss. и некоторых других.

В пределах распространения зоны встречены: виды из лектостратотипа, *Spiroplectammina brevis* Kiss. 0|, *Valvulinoides umovi* (Kupr.) X|, *Valvulineria procera* Pod. 0|, *Hastigerina aspera digitata* Subb. X|, *Biglobigerina abberanta* Neck. *|, *B. multispina* Lal. 0L, *Bolivinoidea senonicus* Dain *I, *Bulimina omskensis* Kiss. *L. В комплексе насчитывается до 75 видов, в основном секреторных. Большинство из них известно в верхнекампанских и нижнемаастрихтских отложениях.

Распространение. З. Сибирь (ганькинская свита).

Стратигр. положение. Н. маастрихт.

Верхний подъярус

Зона *Spiroplectammina kasanzevi* — *Bulimina rosenkrantzi*

Э. Н. Кисельман [1960].

Лектостратотип. Томская обл., Нововасюганская опорная скв. 1-Р, гл. 605—645 м. Глины серые, алевроитовые, плотные.

Комплекс фораминифер в лектостратотипе: *Spiroplectammina kasanzevi* Dain XI, *S. brevis* Kiss. 0T, *Valvulinoides umovi* Kupr. X|, *Eponides sibiricus* Neck. *|, *Cibicides globigeriniformis* Neck X|, *Anomalinoidea gankinoensis* (Neck.) X|, *A. pinguis neckajae* (Vass.) X|, *Brotzenella pseudopapillosa* (Cars.) 0T, *Hastigerina aspera digitata* Subb. X|, *Bulimina rosenkrantzi* Brotz. 0L, *Praebulimina carseyae* (Plumt.) 0L, *Bolivina plaita* Cars. XT. Фораминиферы многочисленные. Секреционный бентос составляет 85%. Численно преобладают текстулярииды и роталииды.

Характерные виды (табл. 96, фиг. 5—7; табл. 97, фиг. 1—3): *Spiroplectammina kasanzevi*, *Heterostomella foveolata*, *Quinqueloculina fusiformis*, *Anomalinoidea justus*, *Brotzenella pseudopapillosa*, *Bulimina rosenkrantzi*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов и характерных видов, верхняя — по исчезновению *Spiroplectammina brevis*, *Heterostomella foveolata*, *Quinqueloculina fusiformis*, *Praebulimina carseyae*. Ассоциация фораминифер обновляется не более чем на 15%.

В пределах распространения зоны встречены помимо видов из лектостратотипа не менее 35 видов, большинство которых известно и в нижележащих зонах. Среди них: *Heterostomella foveolata* (Mars.) 0T, *Quinqueloculina fusiformis* Putrja 0T, *Valvulineria imitata* (Olss.)

0|, *Gyroidinoides obliquaseptatus* (M j a t l.), 0|, *Eponides proprius* P o d.
0 T, *Anomalinoides minuta* M e l l o 0 T, *Quadriformina allomorphinoides* (R e u s s) 0|, *Reussella minuta* (M a r s s.) *|.

В пределах распространения зоны зональный комплекс незначительно изменяется.

Распространение. З. Сибирь (ганькинская свита).

Стратигр. положение. В. маастрихт.

САХАЛИН

Сеноманский ярус

Зона *Glomospira corona*—*Ammobaculites gratus*

Коллектив авторов [Опорный разрез..., 1987].

Стратотип—обнажения на р. Найба (Ю. Сахалин). Темно-серые алевриты и аргиллиты с прослоями песчаников и включениями известковистых конкреций (верхняя часть найбинской свиты и нижняя часть нижебыковской подсвиты). Мощность 1000 м.

Зональный комплекс фораминифер в стратотипе: *Bathysiphon alexanderi* C u s h m., *B. vitta* N a u s s, *B. nodosariaformis* S u b b., *Saccamina complanata* (F r a n k e), *Hyperammina elongata* B r a d y, *Hyperamminoides barksdaley* T a p p., *Ammodiscus cretaceus* (R e u s s), *A. hashimotoi* T a k. X|, *Glomospira corona* C u s h m. et J a r v. *, *Glomospirella gaultina* (B e r t h.), *Recurvoides seimensis* T u r. XI, *Haplophragmoides obesus* T a k., *H. kirki* W i c k. XI, *Budashevaella naibica* T u r. XI, *Asanospira nakagawaensis* (A s a n o) X|, *Ammobaculites gratus* C u s h m. et A p p l. *I, *Textularia subglabra* C u s h m. XI, *T. hikagezawensis* T a k. XI, *Trochammina naidenovica* T u r. XI, *Dorothia hokkaidoana* T a k., *Silicosigmoilina ezoensis* (T a k.) 0⊥, *Oolina apiculata* R e u s s 0|, *Gyroidinoides rumoiensis* (T a k.) 0|, *Anomalina* aff. *anderssoni* (C h u r c h.) 0I, *Hedbergella brittonensis* (L o e b l. et T a p p.) 0⊥, *H. delrioensis* (C a r s.) 0⊥, *H. cretacea* (d' O r b.) 0|. Фораминиферы многочисленные. Агглютинирующий бентос составляет 95, планктон—0,5—1%. Преобладают аммодисциды.

Характерные виды (табл. 97, фиг. 4—11): *Glomospira corona*, *Ammodiscus hashimotoi*, *Recurvoides seimensis*, *Budashevaella naibica*, *Ammobaculites gratus*, *Textularia hikagezawensis*, *Anomalina* aff. *anderssoni*.

Нижняя граница зоны устанавливается по резкому увеличению особей *Glomospira corona*, *Ammobaculites gratus* и появлению остальных характерных видов, верхняя—по исчезновению большинства из них.

В стратотипическом районе ассоциация фораминифер описываемой зоны обновляется на 50% по сравнению с альбской.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды зонального комплекса в стратотипе, *Reophax clavulina* (R e u s s), *Haplophragmoides asanoi* T a k. 0|, *H. calculus* C u s h m. et W a t., *H. topagorukensis* T a p p. X T, *Trochammina yubarensis* T a k., *Lenticulina yabei* T a k., *L. gorbushensis* T u r. 0⊥, *Robulus sorachiensis* T a k. 0⊥, *R. tumidus* T a k. 0|, *Astacolus polandensis* T r u j i l l o 0|, *Saracenaria saratogana* H o w e. et W a l l., *Dentalina dettermanni* T a p p. 0|, *Gyroidinoides globosa orbicella* B a n d y 0|, *Cibicides obiraensis* T a k. 0⊥, *Praeglobotruncana stephani* (G a n d.) 0I, *Rotalipora brotzeni* (S i g.) 0I.

На о. Хоккайдо выделяется зона *Rotalipora brotzeni*. Виды зональной ассоциации встречаются в терригенных глинисто-алевритовых фа-

циях относительно глубоководного морского бассейна. Преобладает агглютинирующий бентос.

Распространение. Сахалин (найбинский горизонт); 3. Камчатка (мыс Омгон), Пенжинская губа; Корякское нагорье (бухта Угольная); Хоккайдо.

Стратигр. положение. Сеноман, в стратотипе — слои с *Turritites costatus*; зоны *Desmoceras (Pseudouhligella) japonicum*, *Inoceramus aff. crippsi*, *Inoceramus nipponicus*.

Туронский ярус

Зона *Silicosigmoilina futabaensis* — *Rzehakina subcircularis*

Коллектив авторов [Опорный разрез..., 1987].

Стратотип — обнажения по р. Найба (Ю. Сахалин). Аргиллиты и алевролиты темно-серые, с прослоями песчаников мелкозернистых и с включениями карбонатных конкреций (верхняя часть нижебыковской подсвиты). Мощность 700 м.

Зональный комплекс фораминифер в стратотипе: *Bathysiphon alexanderi* Cushman, *B. vitta* Nauss, *Hyperammia elongata* Brady, *H. inferbulbata* Bulat. X], *Ammodiscus hashimotoi* Tak., *A. planus* Loeb. XT, *Reophax troyeri* Tapp. 0I, *Haplophragmoides obesus* Tak., *Asanospira nakagawaensis* (Asano), *A. orlovica* Tur. X], *Trochammina yubarensis* Tak. 0I, *Dorothia hokkaidoana* Tak., *Rzehakina subcircularis* (Tapp.) *], *Silicosigmoilina ezoensis* (Tak.) 0], *S. futabaensis* Asano X], *Robulus firmus* Tak. X], *R. ezoensis* Tak. 0], *R. matsumotoi* Tak. X], *Hedbergella brittonensis* (Loeb. et Tapp.), *H. portlandensis* (Will.-Mitch.) 0I, *H. planispira* (Tapp.) 0], *H. delrioensis* (Cars.) 0T. Фораминиферы многочисленны. Агглютинирующий бентос составляет 75, секрционный — 22, планктон — 3%. Преобладают аммодисциды.

Характерные виды (табл. 97, фиг. 11—19): *Hyperammia inferbulbata*, *Asanospira nakagawaensis*, *A. orlovica*, *Rzehakina subcircularis*, *Silicosigmoilina ezoensis*, *S. futabaensis*, *Robulus matsumotoi*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов и других характерных видов. В стратотипическом районе ассоциация описываемой зоны обновляется на 30% по сравнению с сеноманской.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в стратотипе, *Ammodiscus cretaceus* (Reuss), *Reophax clavulina* (Reuss), *Haplophragmoides asanoi* Tak. 0], *H. calculus* Cushman et Wat. 0], *H. makinoi* Tak. 0], *Eggerella graysonensis* (Tapp.), *Lenticulina yabei* Tak., *Robulus tumidus* Tak., *R. rumoiensis* Tak., *Dentalina basiplanata* Cushman. 0], *Oolina apiculata* Reuss, *Gyroidinoides rumoiensis* (Tak.), *G. orbicella* Bandy, *Cibicides obiraensis* Tak., *Rugoglobigerina rugosa* (Plum.), *Pseudopatalinella cretacea* Tak. На о. Хоккайдо выделяется в качестве планктонной зоны *Rugoglobigerina rugosa*. Кроме того, отмечается локальное распространение эндемичных видов в меридиональной зоне Хоккайдо: *Ammobaculites hifumizawensis* Tak., *Gaudryinella teshioensis* Asano. Приведенные виды зональной ассоциации встречаются в терригенных глинисто-алевритовых фациях относительно глубоководного бассейна. Преобладает агглютинирующий бентос.

Распространение. Сахалин (тымовский горизонт), Хоккайдо.

Стратигр. положение. Турон, в стратотипе — слои с *Fagesia siskioyensis*; зоны *Scaphites planus* и *Jimboiceras planulatiforme*; зоны по иноцерамам — *Inoceramus* ex gr. *labiatus* и *I. hobetsensis*.

Коньякский ярус

Зона *Planulina rumoiensis* — *Spirosigmoilinella gorbushensis*

Коллектив авторов [Опорный разрез..., 1987].

Стратотип — обнажения по р. Найба (Ю. Сахалин). Аргиллиты и алевролиты темно-серые, содержащие карбонатные конкреции и мало мощные прослои мелкозернистого песчаника и пеплового туфа (среднебычковская подсвита). Мощность 500 м.

Зональный комплекс фораминифер в стратотипе: *Bathysiphon alexanderi* Cushman, *Hyperammina elongata* Brady, *H. inferbulbata* Bulat, *Ammodiscus hashimotoi* Tak., *Glomospira corona* Cushman et Jary, *Haplophragmoides obesus* Tak., *H. formosus* Tak. 0T, *Asanospira nakagawaensis* (Asano), *A. teshioensis* (Asano), *A. orlovica* Tur., *Dorothia hokkaidoana* Tak., *Marssonella oxycona* (Reuss) 0L, *Rzehakina subcircularis* (Tapp.) *T, *Spirosigmoilinella gorbushensis* Tur. *L, *Silicosigmoilina ezoensis* (Tak.) XT, *S. futabaensis* Asano, *Frondicularia inversa* Reuss 0L, *Lingulina pygmaea* Reuss 0L, *Robulus firmus* Tak., *R. matsumotoi* Tak., *Astacolus polandensis* Trujillo, *Saracenaria pseudonavicula* Marie, *S. nagaoi* Tak., *Citharina geisendorferi costata* Tak. 0L, *Dentalina gracilis* d'Orb. 0L, *Marginulina bullata* Reuss 0L, *Alabamina dorsoplana* (Brotz.) 0L, *Globorotalites conicus* (Cars.) XL, *Nuttallides takayanagii* Tur. 0L, *Planulina rumoiensis* Tak. *L, *Globotruncana lapparenti lapparenti* Brotz. 0L, *G. japonica japonica* Tak. XL, *G. japonica robusta* Tak. XL. Фораминиферы многочисленны. Преобладает агглютинирующий бентос (от 50 до 80%), секрционный бентос составляет от 20 до 50%, планктон встречается редко.

Характерные виды (табл. 98, фиг. 1—9): *Spirosigmoilinella gorbushensis*, *Lingulina pygmaea*, *Astacolus polandensis*, *Citharina geisendorferi costata*, *Globorotalites conicus*, *Planulina rumoiensis*, *Globotruncana lapparenti lapparenti*, *G. japonica japonica*, *G. japonica robusta*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов и других характерных видов. В стратотипическом районе ассоциация обновляется на 50%.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в стратотипе, *Haplophragmoides elnicus* Tur., *Trochammina bullata* Tak., *Marginulinopsis jonesi* (Reuss), *Gyroidinoides* cf. *beisseli* (White), *Globotruncana linneiana* (d'Orb.) 0L, *G. coronata* Bolli 0L, *G. cretacea* (d'Orb.), *G. inornata* Bolli, *G. ventricosa* White 0L, *Globigerinelloides ehrenbergi* Barr XL, *Heterochelix globulosa* (Ehr.) XL. Разнообразные фораминиферы встречаются в глинисто-алевритовых фациях относительно глубоководного бассейна. В мелководных фациях они замещаются трохамминовым комплексом с преобладанием агглютинирующего бентоса. Представители рода *Globotruncana* приурочены к глинистым фациям.

Распространение. Сахалин (леонидовский горизонт), З. Камчатка (мыс Омгон), Корьякское нагорье (бухта Угольная), Хоккайдо. В северной структурно-фациальной зоне Сахалина выделяется в качестве слоев с *Haplophragmoides elnicus*. На Хоккайдо ей соответствует зона *Globotruncana japonica*.

Стратигр. положение. Коньяк, зона *Inoceramus iwajimensis*. По данным увязки с иноцерамовой шкалой границы зоны изохронны.

Сантонский ярус

Зона *Nuttallides takayanagii* — *Globotruncana hanzawae*

Коллектив авторов [Опорный разрез..., 1987].

Стратотип — обнажения по р. Найба (Ю. Сахалин). Аргиллиты и алевролиты темно-серые с карбонатными конкрециями. Нижняя часть верхнебыковской подсвиты. Мощность 300 м.

Зональный комплекс фораминифер в стратотипе: *Bathysiphon alexanderi* Cushman, *Ammodiscus cretaceus* (Reuss), *Haplophragmoides obesus* Tak., *Asanospira* ex gr. *excavata* (Cushman et Wat.) O T, *A. teshioensis* (Asano) O T, *Dorothia hokkaidoana* Tak., *Marssonella oxycona* (Reuss) ✱, *Spirosigmoinella gorbushensis* Tur., *Silicosigmoinella jutabaensis* Asano, *Nodosaria oxynkensis* Mjatl. X ⊥, *N. spinifera* Cushman et Campbell. X ⊥, *Frondicularia chapmani* Pern. OI, *Robulus sorachiensis* Tak. X, *R. rumoiensis* Tak. X, *Astacolus crepidulus* (Ficht. et Moll) OI, *Dentalina basiplanata* Cushman. O ⊥, *Oolina apiculata* Reuss, *Alabamina dorsoplana* (Brotz.) O|, *Nuttallides takayanagii* Tur. X|, *Planulina rumoiensis* Tak., *Globotruncana lapparenti lapparenti* (Brotz.), *G. japonica japonica* Tak., *G. hanzawae* Tak. OI, *G. fornicata* Plum. OI, *Heterochelix globulosa* (Ehr.) O ⊥. Фораминиферы многочисленны. Преобладает секреционный бентос — 60%, агглютинирующий бентос составляет 30, планктон — 10%. Численно преобладают нодозариаци.

Характерные виды (табл. 98, фиг. 10—19): *Marssonella oxycona*, *Nodosaria oxynkensis*, *N. spinifera*, *Frondicularia chapmani*, *Robulus rumoiensis*, *R. sorachiensis*, *Astacolus crepidulus*, *Nuttallides takayanagii*, *Globotruncana hanzawae*, *Heterochelix globulosa*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению вида-индекса *Globotruncana hanzawae*, других характерных видов и увеличению числа *Nuttallides takayanagii*. В стратотипическом районе ассоциация описываемой зоны обновляется на 30 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в стратотипе, *Globigerinelloides japonicus* (Tak.), *G. ehrenbergi* Barr, *Globotruncana linneiana* (d'Orb.), *G. coronata* Bolli, *G. inornata* Bolli, *G. cochensis* Dougl., *G. marginata* (Reuss), *G. lapparenti lapparenti* (Brotz.), *G. ventricosa* (White). Фораминиферы встречаются в глинисто-алевритовых фациях относительно глубоководного бассейна, в песчаных фациях они не обнаружены. Секреционный бентос в комплексах преобладает.

Распространение. Сахалин (сахалинский и нижняя часть краснойгорского горизонта), Хоккайдо. В меридиональной зоне Хоккайдо выделяется зона *Globotruncana hanzawae* с комплексом фораминифер, аналогичным комплексу описываемой зоны.

Стратигр. положение. Сантон, слои с *Inoceramus amakusensis* и нижняя часть зоны *Anapachydiscus naumanni*.

Кампанский ярус

Зона *Quadriformina allomorphinoides* — *Frondicularia striatula*

Коллектив авторов [Опорный разрез..., 1987].

Стратотип — обнажения по р. Акация (Ю. Сахалин). Аргиллиты и алевролиты темно-серые с карбонатными конкрециями. Верхняя

часть верхнебыковской подсвиты и нижняя часть нижнекрасноярковской. Мощность 600 м.

Зональный комплекс фораминифер в стратотипе: *Bathysiphon alexanderi* Cushm. 0|, *Haplophragmoides obesus* Tak. 0|, *Asanospira nakagawaensis* (Asano) XT, *A. californiensis* (Trujillo) X \perp , *Dorothia hokkaidoana* Tak., *Marssonella oxycona* (Reuss) 0T, *Rzehakina macilenta* Tur. X \perp , *R. inclusa* (Grzyb.) 0 \perp , *Spirosigmoilinella gorbushensis* Tur. 0|, *S. sinegorica* (Ser.) 0|, *Silicosigmoilina futabaensis* Asano 0|, *S. perplexa* Israel. 0|, *S. explicata* Tur. 0 \perp , *Nodosaria affinis* Reuss 0T, *N. spinifera* Cushm. et Campb. 0T, *Pseudonodosaria mutabilis* (Reuss) 0I, *Stilostomella stephensoni* Cushm. XT, *Frondicularia striatula* Reuss XI, *Lingulina pygmaea* Reuss, *Lenticulina obirashibensis* Tak. 0|, *Robulus firmus* Tak. 0|, *R. ezoensis* Tak. 0|, *R. matsumotoi* Tak. 0|, *R. rumoiensis* Tak., *Astacolus umbonatus* (Loett.) 0I, *A. polandensis* Trujillo 0|, *Marginulinopsis cretacea* (Cushm.) 0I, *M. haboroensis* (Tak.) 0I, *Neoflabellina projecta* (Cars.) 0I, *Saracenaria urachoroensis kawaruppuensis* Yosh. 0I, *S. gorbushensis* Tur. 0I, *Vaginulinopsis gratus* (Reuss) 0I, *Citharina geisendorferi costata* Tak. 0T, *Dentalina dettermmani* Tapp. 0I, *Marginulina bullata* Reuss 0I, *M. dorsata* Cushm. 0I, *Pyrulina cylindroides* (Roem.) 0I, *Rectoglandulina netrona* Tapp. 0I, *Conorbina pugatshevica* Tur. 0I, *Valvulineria nonionoides* Bandy 0I, *Alabamina dorsoplana* (Brotz.) 0T, *Gyroidinoides depressus* (Alth), *Eponides yoshidae* Tak. 0I, *Nuttalides takayanagii* Tur. 0T, *Planulina rumoiensis* Tak. 0T, *Anomalina makaroviensis* Tur. 0I, *Ceratobulimina cretacea* Cushm. et Harr. 0I, *Hoeglundina supracretacea* (tem Dam) 0I, *Hadbergella cretacea* (d'Orb.) 0T, *Globotruncana japonica japonica* Tak. 0T, *G. lapparenti lapparenti* Brotz. 0T, *G. fornicata* Plum. 0T, *Allomorphina whangaia* Finl. 0I, *A. cretacea* Reuss 0I, *Quadrimorphina allomorphinoides* (Reuss) XI, *Q. gorbushensis* Tur. 0I и др. Фораминиферы многочисленные и разнообразные (более 100 видов, 43 рода). По числу видов преобладают секреторные формы (80%), а по числу особей — агглютинирующие. Планктон редок.

Характерные виды (табл. 99, фиг. 1—9): *Frondicularia striatula*, *Astacolus umbonatus*, *Conorbina pugatshevica*, *Valvulineria nonionoides*, *Alabamina dorsoplana*, *Anomalina makaroviensis*, *Hoeglundina supracretacea*, *Allomorphina cretacea*, *Quadrimorphina allomorphinoides*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов и других характерных видов, верхняя — по их исчезновению. В стратотипическом районе ассоциация описываемой зоны обновляется на 45%.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды в стратотипе, *Lenticulina rotulata* Lam. 0T, *L. tanakae* Tak. 0T, *Globorotalites conicus* (Cars.) 0T, *Gyroidinoides* cf. *beisseli* (White) 0T, *Globotruncana japonica robusta* Tak. 0T, *Globigerinelloides japonicus* Tak. 0T, *Heterohelix globulosa* (Ehr.) 0T. Фораминиферы встречаются в глинисто-алеuritовых фациях открытого морского бассейна. В комплексах преобладает секреторный бентос, агглютинирующий имеет подчиненное значение.

Распространение. Сахалин (верхняя часть красноярковского горизонта), Хоккайдо. В меридиональной зоне Хоккайдо выделена планктонная зона *Globotruncana japonica robusta*, соответствующая описываемой.

Стратигр. положение. Кампан, в стратотипе — зоны *Inoceramus nagaoi*, *I. orientalis*, *I. schmidti*; слои с *Inoceramus balticus*; верхняя часть зоны *Anapachidiscus naumanni*; слои с *Pachidiscus egertoni*; зона *Canadoceras multicostatus*.

Маастрихтский ярус

Зона *Haplostiche naibica* — *Spiroplectamina grzybowskii*

Коллектив авторов [Опорный разрез... 1987].

Стратотип — обнажения по р. Акация (Ю. Сахалин). Аргиллиты, алевролиты темно-серые, песчаные, с прослоями туфопесчаников и туфов, с включениями карбонатно-глинистых конкреций (верхняя часть нижнекрасноярковской подсвиты). Мощность 630 м.

Зональный комплекс фораминифер в стратотипе: *Bathysiphon vitata* Nauss 0|, *Saccamina sphaerica* Sars, *Ammodiscus naibicus* Tur. XT, *Haplostiche naibica* Tur. XT., *Haplophragmoides kusniroensis* Yosh. X \perp , *Budashevaella orlovica* Tur. 0|, *Discamina makarovensis* Tur. XI, *Spiroplectamina grzybowskii* Frizz. XI, *Trochammina voscoviensis* Tur., *Dorothia hokkaidoana* Tak., *Rzehakina lata* Cushm. et Jarv. 0|, *R. macilenta* Tur., *R. sakhalinica* Tur. XI, *Spirosigmoilinella sinigorica* (Ser.), *Spirosigmoilinella manuensis* Tur., *S. holmskensis* Tur., *S. naibensis* Tur., *Silicosigmoilina explicata* Tur., *S. californica* Cushm. et Church. *S. seimensis* Tur., *S. kushiroensis* Yosh., *S. elegantissima* Ser., *Bulimina navarroensis* Cushm. et Park., *B. kickapoensis pingua* Cushm. et Park., *B. murchisoniana* d'Orb., *B. akkeshiensis* Yosh. XI, *B. laddi* Cushm. et Hedb. 0I, *Bolivina incrassata* (Reuss) XI и др. Фораминиферы многочисленные. Размеры раковин крупные. Агглютинирующий бентос составляет 85, секреторный — 15 %, планктон отсутствует. Преобладают ржехакниды.

Характерные виды (табл. 99, фиг. 10—12): *Haplostiche naibica*, *Discamina makarovensis*, *Spiroplectamina grzybowskii*, *Trochammina voscoviensis*, *Rzehakina lata*, *Bulimina akkeshiensis*, *B. laddi*, *B. murchisoniana*, *B. navarroensis*, *Bolivina incrassata*.

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению видов-индексов и других характерных видов, верхняя — по исчезновению *Discamina makarovensis*, *Bulimina akkeshiensis*, *Bolivina incrassata*. В стратотипическом районе ассоциация описываемой зоны обновляется на 78 %.

В пределах распространения зоны установлена следующая ассоциация фораминифер: виды зонального комплекса в стратотипе, *Bathysiphon kushiroensis* Yosh. 0|, *Ammodiscus asanoi* Yosh. 0|, *Asanospira akkeshiensis* Yosh. 0 \perp , *Textularia akkeshiensis* Yosh. 0|, *Dorothia asanoi* Yosh. 0|, *D. ovata* Yosh. 0|, *Silicosigmoilina kushiroensis* Yosh. 0|, *S. tokachiensis* Yosh. 0|, *S. akkeshiensis* Yosh. 0|, *Ammodiscus glabratus* Cushm. et Jarv. 0|, *Quadriformina allomorphinoides* (Reuss) 0|, *Globulina lacrima* (Berth.) 0|, *Bulimina reuss* Morr. 0|, *Asanospira akkeshiensis tohotanensis* Yosh. 0|, *Lenticulina kushiroensis* (Yosh.) 0|, *Allomorphina navarroana* Cushm. 0|.

Фораминиферы встречаются в глинисто-алевритовых фациях открытого морского бассейна. В комплексах преобладает агглютинирующий бентос из семейства Rzehakinidae.

Распространение. Сахалин (загорский горизонт), Корякское нагорье, Хоккайдо.

Стратигр. положение. Маастрихт, в стратотипе — зоны *Parashydiscus subcompressus* и *Inoceramus shikotanensis*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Акимец В. С. Стратиграфия и фораминиферы верхнемеловых отложений Белоруссии. Минск, изд-во АН БССР, 1961. 245 с.

Акимец В. С. Возраст и фораминиферы песчанистого мела (Сурки) на территории Белоруссии и смежных областей РСФСР. — В кн.: Палеонтология и стратиграфия Прибалтики и Белоруссии. Сб. 2. Вильнюс, Минтис, 1970, с. 175—212.

- Акимец В. С. Зональная схема стратиграфии верхнемеловых отложений Белоруссии по фораминиферам.— В кн.: Проблемы региональной геологии Белоруссии. Минск, 1974, с. 41—52.
- Акимец В. С. Граница сантона и кампана на территории Белоруссии в свете новых фаунистических данных.— В кн.: Особенности регионального строения территории БССР. Минск, 1980, с. 3—14.
- Акимец В. С. Детальная биостратиграфия меловых отложений Полесской седловины по фауне фораминифер.— В кн.: Новое о геологическом строении территории БССР. Минск, 1981, с. 83—101.
- Акимец В. С. Уточнение и детализация зонального расчленения маастрихтских отложений Белоруссии по фораминиферам.— В кн.: Геологическое строение и развитие территории Белоруссии. Минск, 1985, с. 112—132.
- Акимец В. С., Беньямовский В. Н. и др. Комплексы фораминифер пограничных отложений сантона и кампана (верхний мел) Мангышлака.— Бюл. МОИП. Отд. геологии, 1979, вып. 6, т. 54, с. 112—120.
- Акимец В. С., Беньямовский В. И. и др. Бентосные фораминиферы и белемниты кампана и маастрихта Восточного Прикаспия.— Бюл. МОИП. Отд. геологии, 1983, вып. 1, т. 58, с. 113—126.
- Алексеева Л. В. Некоторые характерные виды фораминифер из нижнего мела Западной Туркмении.— В кн.: Геология и нефтегазоносность Юга СССР. Закаспий и Северный Прикаспий. М., Наука, 1963, с. 529—534.
- Алексеева Л. В. Агглютинирующие фораминиферы нижнемеловых отложений Западной Туркмении. М., Наука, 1972. 63 с.
- Алексеева Л. В., Шилова Д. Д. Расчленение апт-альбских отложений Мангышлака и Западной Туркмении по фораминиферам и остракодам.— В кн.: Проблемные вопросы стратиграфии нефтегазоносных областей Советского Союза. М., 1973, с. 10—19.
- Алиев М. М., Алексеева Л. В., Шилова Д. Д. К обоснованию возраста неокомских отложений Мангышлака и Западной Туркмении.— В кн.: Проблемные вопросы стратиграфии нефтегазоносных областей Советского Союза. М., 1973, с. 3—10.
- Алиюлла Х. Верхний мел и развитие фораминифер Малого Кавказа (Азербайджан). Баку, Элм, 1977. 234 с.
- Антонова З. А., Шмыгина Т. А. и др. Фораминиферы неокома и апта между речья Пшеха—Убин (Северо-Западный Кавказ).— В кн.: Вопросы стратиграфии и литологии мезозойских и кайнозойских отложений Краснодарского края. М., Недра, 1964, с. 3—72.
- Атлас характерных фораминифер юры, мела и палеогена платформенной части Украины/Под ред. О. К. Каптаренко-Черноусовой. Киев, изд-во АН УССР, 1963. 200 с.
- Атлас характерных фораминифер нижнемеловых отложений Прикаспийской низменности, полуострова Мангышлак и Устюрта. Л., Недра, 1988. 263 с.
- Белоусова Н. А. Новый вид *Trochammina sibirica* из неокомских отложений Западной Сибири.— Тр. ЗапСибНИГНИ, 1979, вып. 141, с. 49—51.
- Белоусова Н. А. и др. Уточнения и дополнения к унифицированной стратиграфической схеме нижнемеловых отложений Западно-Сибирской равнины, принятой в 1967 г. (по фораминиферам).— В кн.: Пути повышения эффективности геологоразведочных работ на нефть и газ в Тюменской области. Тюмень, 1976, с. 31 (Тр. ЗапСибНИГНИ, вып. 110).
- Беньямовский В. Н., Волчегурский Л. Ф. Палеонтологическая характеристика зональных подразделений верхнего мела Восточного Прикаспия.— В кн.: Биостратиграфические исследования мезозойско-кайнозойских отложений южных окраин Русской платформы. Кишинев, 1979, с. 98—133.
- Беньямовский В. Н. и др. К стратиграфии верхнего мела Ульяновского Поволжья по фораминиферам.— Изв. АН СССР. Сер. геол., 1988, № 5, с. 65—74.
- Богомолова А. М. Значение бентосных фораминифер для региональной корреляции апт-альбских отложений нефтегазоносных районов Узбекистана.— В кн.: Тезисы докладов X Всесоюзного микропалеонтологического совещания. Л., 1986, с. 40.
- Богомякова Е. Д. *Lenticulina prima*—новый вид фораминифер из готеривских отложений Западной Сибири.— Тр. ЗапСибНИГНИ, 1979, вып. 141, с. 55—57.
- Богомякова Е. Д. и др. Неоком.— В кн.: Стратиграфо-палеонтологическая основа детальной корреляции нефтегазоносных отложений Западно-Сибирской низменности. Тюмень, 1972, с. 172—173 (Тр. ЗапСибНИГНИ, вып. 48).
- Булатова З. И. О возрасте викуловской и кошайской свит Западно-Сибирской низменности.— В кн.: Решения и труды межведомственного совещания по доработке и уточнению унифицированной и корреляционной стратиграфических схем Западно-Сибирской низменности. Тюмень, 1970, с. 53—56.
- Булатова З. И. Стратиграфия апт-альбских нефтегазоносных отложений Западно-Сибирской равнины по фораминиферам.— Тр. СНИИГГиМС, 1976, вып. 209, с. 1—44.
- Булатова З. И. и др. Стратиграфия мезозоя и кайнозоя Западно-Сибирской низменности. М., Гостоптехиздат, 1957, с. 1—148.
- Бульникова С. П. Новый род фораминифер *Schleiferella* Бульникова, gen. n. из верхнеюрских и неокомских отложений Западно-Сибирской равнины.— В кн.: Реферативный сборник. Новые данные о микрофауне и микрофлоре Западно-Сибирской равнины. М., ВИЭМС, 1971, с. 13—14.

- Бульникова С. П. Новый вид фораминифер рода *Ammobaculites* Cushman, 1910 из берриаса Западной Сибири.— Тр. СНИИГГиМС, 1972, вып. 146, с. 124—128.
- Бульникова С. П. Фораминиферы нефтегазоносных отложений неокома Западно-Сибирской равнины.— Тр. СНИИГГиМС, 1973, вып. 153, с. 8—38.
- Бульникова С. П. Новые виды фораминифер рода *Trochammina* Parker et Jones, 1959 из пограничных отложений юра—мел Сибири.— В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных фанерозоя Сибири. Новосибирск, 1987, с. 24—28.
- Бульникова С. П., Белоусова Н. А. и др. Новое в биостратиграфии неокома Западно-Сибирской равнины по фораминиферам.— В кн.: Биостратиграфия мезозоя Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, Наука, 1986, с. 153—159.
- Быкова Н. К. и др. Новые роды и виды фораминифер.— В кн.: Микрофауна СССР. Сб. IX. Л., Гостоптехиздат, 1958, с. 5—106.
- Быстрова В. В. Новые виды фораминифер из нижнемеловых отложений севера европейской части СССР.— В кн.: Микрофауна нефтегазоносных районов СССР. Л., ВНИГРИ, 1984, с. 66—73.
- Василенко В. П. Ископаемые фораминиферы СССР. Аномалинды.— Тр. ВНИГРИ, 1954, вып. 80, с. 203.
- Василенко В. П. Фораминиферы верхнего мела полуострова Мангышлак.— Тр. ВНИГРИ, 1961, вып. 171, 487 с.
- Василенко В. П. Фораминиферы опорного разреза враконских отложений Мангышлака.— Вопр. микропалеонтологии, 1980, № 23, с. 139—144.
- Василенко В. П. Зональное расчленение аптских и альбских отложений Мангышлака и Устюрта по данным изучения фораминифер.— В кн.: Роль микрофауны в изучении осадочных толщ континентов и морей. Л., ВНИГРИ, 1983, с. 73—84.
- Василенко В. П., Мятлюк Е. В. Фораминиферы и стратиграфия верхнего мела Южноэбзенского района.— В кн.: Микрофауна нефтяных месторождений Кавказа, Эмбы и Средней Азии. Л., Гостоптехиздат, 1947, с. 161—221.
- Введение в изучение фораминифер (классификация мелких фораминифер мезокайнозоя)/Под ред. Н. Н. Субботиной, Н. А. Волошиновой, А. Я. Азбель. Л., Недра, 1981. 209 с.
- Волошина А. М. Некоторые новые виды верхнемеловых фораминифер Вольно-Подольской плиты.— Палеонтол. сб., 1961, № 1, с. 71—84.
- Геология и перспективы нефтегазоносности северной части Тимано-Печорской области. Л., Недра, 1966, с. 17—79.
- Горбачик Т. Н. О раннемеловых фораминиферах Крыма.— Вопр. микропалеонтологии, 1971, вып. 14, с. 125—139.
- Горбачик Т. Н. Юрские и раннемеловые планктонные фораминиферы Юга СССР. М., Наука, 1986. 239 с.
- Горбачик Т. Н., Григалис А. А. К систематике юрских и раннемеловых представителей подсемейства Globigerinasea.— Палеонтол. журн., 1980, № 1, с. 20—30.
- Горбачик Т. Н., Григалис А. А. Значение планктонных фораминифер для расчленения отложений юры и мела.— В кн.: Биостратиграфия верхнеюрских отложений СССР по фораминиферам. Вильнюс, 1982, с. 18—21.
- Горбачик Т. Н., Порошина Л. А. Новые планктонные фораминиферы из берриасских отложений Азербайджана.— Палеонтол. журн., 1979, № 3, с. 22—27.
- Григалис А. А., Акимец В. С., Липник Е. С. Зоны и зональные комплексы фораминифер верхнемеловых отложений Русской платформы.— Изв. АН СССР. Сер. геол., 1974, № 4, с. 114—118.
- Григалис А. А., Акимец В. С., Липник Е. С. Филогенезы бентосных фораминифер— основа зональной стратиграфии верхнемеловых отложений (на примере Восточно-Европейской платформы).— Вопр. микропалеонтологии, 1980, вып. 23, с. 145—159.
- Джафаров Д. И., Агаларова Д. А., Халилов Д. М. Справочник по микрофауне меловых отложений Азербайджана. Баку, Азнефтеиздат, 1951. 127 с.
- Долицкая И. В. Распределение фораминифер в верхнемеловых отложениях Восточного Устюрта.— Тр. ВНИГРИ, 1961, вып. 29, с. 188—192.
- Друшиц В. В., Горбачик Т. Н. Зональное расчленение нижнего мела юга СССР по аммонитам и фораминиферам.— Изв. АН СССР. Сер. геол., 1979, № 12, с. 95—105.
- Дубровская Н. Ф. О зоне *Trochammina polymera* в отложениях валанжина на северо-западе Тюменского Приуралья.— В кн.: Материалы по палеонтологии и стратиграфии Западной Сибири. Л., Гостоптехиздат, 1962, с. 68—73.
- Дубровская Н. Ф. О зоне *Trochammina gyroidiniformis* в отложениях готерива на западе Тюменской области.— В кн.: Материалы по стратиграфии мезозойских и кайнозойских отложений Западной Сибири. М., Недра, 1968, с. 122—124.
- Заспелова В. С. Фораминиферы верхнеюрских и меловых отложений Западно-Сибирской низменности.— В кн.: Микрофауна нефтяных месторождений СССР. Сб. I. Л.—М., Гостоптехиздат, 1948, с. 190.
- Иванова Е. Ф. Новые виды фораминифер из отложений волжского и берриасского ярусов севера Сибири.— Тр. ИГиГ СО АН СССР, 1970, вып. 71, с. 89—104.
- Каптаренко-Черноусова О. К., Плотникова А. Ф., Липник Е. С. Фораминиферы мела Украины. Палеонтологический справочник. Киев, Наукова думка, 1979. 256 с.

- Келлер Б. М. Микрофауна верхнего мела Днепровско-Донецкой впадины и некоторых других сопредельных областей.— Бюл. МОИП. Нов. серия, т. XIII (4), отд. геол., 1935, с. 522—558.
- Кисельман Э. Н. Микрофаунистические зоны Западно-Сибирской низменности.— Тр. СНИИГГИМС, 1960, вып. 8, с. 163—175.
- Кисельман Э. Н. *Heterostomella foveolata* (M a r s s o n) — характерный вид из верхнего маастрихта Западно-Сибирской низменности.— В кн.: Фораминиферы мезозоя и кайнозоя Западной Сибири, Таймыра и Дальнего Востока. М., Наука, 1967, с. 86—91.
- Колтыпин С. И., Мятлюк Е. В., Пославская Г. Г. Прикаспийская синеклиза.— В кн.: Стратиграфия СССР. Полутом 1. М., Недра, 1986, с. 66—74.
- Копавич Л. Ф., Беньямовский В. Н., Найдин Д. П. Граница нижнего и верхнего маастрихта в Европейской палеобиогеографической области.— Бюл. МОИП. Отд. геол., 1987, т. 62, вып. 5, с. 43—57.
- Кузина В. И. Фораминиферы из готеривских отложений юго-западной части Западно-Сибирской равнины.— В кн.: Новые данные о микрофауне и макрофауне Западно-Сибирской равнины. М., ВИЭМС, 1971, с. 15—20.
- Кузина В. И. Фораминиферы семейства Polymorphinidae СССР.— Тр. ВНИГРИ. Л., Недра, 1976, вып. 359. 191 с.
- Кузина В. И. Фораминиферы из берриасских отложений бассейна р. Печоры.— В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, Наука, 1979, с. 138—141.
- Липник Е. С. Фораминиферы і стратиграфія верхньокрейдових відкладів Дніпровсько-Донецької западини.— Тр. ИГН АН УРСР. Сер. стратигр. і палеонтол., 1961, вып. 35. 65 с.
- Липник Е. С., Люльева С. А. Зоны бентосных фораминифер и известкового нанопланктона в кампане и маастрихте Днепровско-Донецкой впадины. Киев, изд-во ИГН АН УССР, 1981а. 37 с.
- Липник Е. С., Люльева С. А. Зональное расчленение сеноманских—сантонских отложений Днепровско-Донецкой впадины по бентосным фораминиферам и известковому нанопланктону. Киев, изд-во ИГН АН СССР, 1981б, с. 37—49.
- Маслакова Н. И. Зональная схема верхнего мела юга СССР по глоботрунканидам и методы ее разработки.— Вопр. микропалеонтологии, 1977, вып. 19, с. 77—99.
- Маслакова Н. И. Глоботрунканиды юга европейской части СССР. М., Недра, 1978. 166 с.
- Мятлюк Е. В. Спириллиниды, роталинды, эпистоминиды и астеригериниды СССР. Л.—М., Гостоптехиздат, 1953. 273 с.
- Мятлюк Е. В. К палеоэкологии фораминифер раннемелового бассейна Прикаспийской впадины.— В кн.: Новые данные по микрофауне и стратиграфии палеозойских, мезозойских и кайнозойских отложений СССР. Л., ВНИГРИ, 1974, с. 62—88.
- Мятлюк Е. В. Валанжинские отложения Прикаспийской низменности и Западно-Каратау п-ова Мангышлак в свете новых данных изучения фораминифер.— В кн.: Стратиграфия нижнемеловых отложений нефтегазоносных областей СССР. Л., 1979, с. 88—100.
- Мятлюк Е. В. Значение фораминифер эпиконтинентального бассейна Русской равнины для разработки зональной схемы барремского яруса.— Вопр. микропалеонтологии, 1980а, № 23, с. 127—138.
- Мятлюк Е. В. Стратиграфия берриасских отложений Прикаспия (по данным изучения фауны фораминифер).— В кн.: Микрофауна и биостратиграфия фанерозоя нефтегазоносных районов СССР. Л., 1980б, с. 80—100.
- Мятлюк Е. В. Детальное расчленение отложений нижнего мела Прикаспийской низменности и п-ова Мангышлак по данным изучения фораминифер.— В кн.: Роль микрофауны в изучении осадочных толщ континентов и морей. Л., 1983, с. 53—73.
- Найдин Д. П., Иванников А. В. Пограничные отложения сантона и кампана на северном обрамлении Донбасса. Киев, Наукова думка, 1980. 106 с.
- Найдин Д. П., Беньямовский В. Н., Копавич Л. Ф. Методы изучения трансгрессий и регрессий. М., изд-во МГУ, 1984а. 155 с.
- Найдин Д. П., Беньямовский В. Н., Копавич Л. Ф. Схема биостратиграфического расчленения верхнего мела Европейской палеобиогеографической области.— Вестн. МГУ, Сер. 4. Геология, 1984б, с. 3—15.
- Нестерович В. Н. Верхнемеловые нодозарииды юго-востока Белоруссии и их стратиграфическое значение.— В кн.: Фауна и стратиграфия палеозоя и мезозоя Прибалтики и Белоруссии. Вильнюс, Минтис, 1975, с. 167—204.
- Опорный разрез меловых отложений Сахалина (Найбинский разрез). Л., Наука, 1987. 196 с.
- Плотникова Л. Ф. Верхнемеловые фораминиферы Конско-Яльинской впадины.— В кн.: Вторая конференция молодых геологов Украины при ИГН АН УССР. Киев, изд-во АН УССР, 1962, с. 29—31.
- Плотникова Л. Ф. Мілководні верхньокрейдіві фораминіфери платформеної частини УРСР. Киев, Наукова думка, 1967. 107 с.

Подобина В. М. Фораминиферы верхнего мела Западно-Сибирской низменности. М., Наука, 1966. 148 с.

Подобина В. М. Аммонитиды верхнего мела Западно-Сибирской низменности. В кн.: Фораминиферы мезозоя и кайнозоя Западной Сибири, Таймыра и Дальнего Востока. М., Наука, 1967, с. 69—85.

Подобина В. М. Фораминиферы верхнего мела северо-восточных районов Западной Сибири, их биогеографические связи, значение для стратиграфии и палеогеографии.— В кн.: Материалы по стратиграфии и палеонтологии Западной Сибири. Томск, изд-во Томского ун-та, 1974, с. 100—121.

Подобина В. М. Фораминиферы верхнего мела и палеогена Западно-Сибирской низменности, их значение для стратиграфии. Томск, изд-во Томского ун-та, 1975. 270 с.

Подобина В. М. Некоторые гаплофрагмииды и атоксофрагмииды верхнего мела и эоцена Томской области.— В кн.: Материалы к стратиграфии Западно-Сибирской равнины. Томск, изд-во Томского ун-та, 1978, с. 3—22.

Региональные стратиграфические схемы мезозойских и кайнозойских отложений Западно-Сибирской равнины. Тюмень, изд-во ЗапСибНИГНИ, 1981, с. 82.

Романова В. И. и др. Стратиграфия и фауна меловых отложений Западно-Сибирской низменности.— Тр. ВСЕГЕИ, Нов. серия, 1960, т. 29, с. 1—239.

Рыгина П. Т. Фораминиферы валанжинского яруса Южно-Эмбинского района.— Тр. Ин-та геологии и геофизики (г. Гурьев), 1971, вып. 2, с. 198—215.

Рылькова Г. Е. Новый вид *Ammodiscus micrus* из валанжинских отложений Западной Сибири.— Тр. ЗапСибНИГНИ, 1979, вып. 141, с. 52—54.

Субботина Н. Н. Глобигериниды, ханткенниды и глобороталиды. Ископаемые фораминиферы СССР. Л.—М., Гостоптехиздат, 1953. 296 с.

Субботина Н. Н. (ред.). Фораминиферы меловых и палеогеновых отложений Западно-Сибирской низменности.— Тр. ВНИГРИ, 1964, вып. 234. 455 с.

Трифонов Н. К., Василенко В. П. Стратиграфия верхнемеловых отложений Мангышлака.— Тр. ВНИГРИ, 1963, вып. 218, 195 с.

Унифицированная региональная стратиграфическая схема нижнемеловых отложений Западно-Сибирской низменности. Тюмень, изд-во ЗапСибНИГНИ, 1967. 31 с.

Унифицированные и корреляционные стратиграфические схемы мезозоя Западно-Сибирской низменности. Тюмень, изд-во ЗапСибНИГНИ, 1968. 85 с.

Шаровская Н. В. Некоторые виды аммонитид и литуолид из мезозойских отложений севера Центральной Сибири.— Учен. зап. НИИГА, 1966, вып. 14, с. 48—74.

Шаровская Н. В. Комплексы фораминифер из юрских и нижнемеловых отложений Усть-Енисейского и Турухан-Ермаковского районов.— Учен. зап. НИИГА, 1968, вып. 23, с. 106—116.

Barr F. T. The foraminiferae genus *Bolivinoidea* from the Upper Cretaceous of Libya.— *J. Paleontol.*, 1970, v. 44, N 4, p. 642—654.

Bartenstein H., Bolli H. The foraminifera in the lower cretaceous of Trinidad. W. I. Part 4; Cuche formation, upper part; *Leupoldina protuberans* Zone.— *Eclogae geol. Helv.*, 1977, v. 70/2, p. 543—573.

Bolli H. Planktonic foraminifera from the cretaceous of Trinidad, B. W. I.— *Bull. Amer. Paleontol.*, 1959, v. 2, p. 257—277.

Brotzen F. Die Geologische Resultaten fran Borringarus vid Holviken.— *Sver. Geol. Unders.*, 1945, N 7, S. C, N 465, S. 1—65.

Dalbiez F. The genus *Globotruncana* in Tunisia.— *Micropaleontology*, 1955, v. 1, N 2, p. 161—171.

Dervis S., Mathicu C. e. a. Donne'es lithologiques et biostratigraphiques dans le Turonien et le Senonien de la the erache et du Marlois (Nord du Bassin de Paris).— *Bull. B. R. G. M.*, 1974, s. 1, N 4, p. 189—208.

Koch W. Biostratigraphic in der Oberkreide und Taxonomic von Foraminiferen.— *Geol. Jb.*, 1977, A 38. S. 13—121.

Longoria J. F. Stratigraphic, morphologic and taxonomic studies of aptian planktonic foraminifera.— *Rev. esp. micropaleontol.*, 1974, Number extraord. 107 p.

Moullade M. Etude stratigraphique et micropaleontologique du cretace inferieur de la „Fosse Vocontienne“. Lyon, 1966. 369 p.

Moullade M. Zones de Foraminiferes du cretace inferieur mesogeen.— *C. R. Acad. Sci. Paris*, 1974, t. 278, s. D, N 14, p. 1813—1816.

Petters S. W. *Bolivinoidea* evolution and upper cretaceous biostratigraphy of the Atlantic coastal plain of New Jersey.— *J. Paleontol.*, 1977, v. 51, N 5, p. 1023—1036.

Pflaumann U., Čepek P. Cretaceous foraminiferal and nannoplankton biostratigraphy and paleoecology along the West African continental margin.— *Geology of Northwest African continental margin*. B., 1982, p. 309—353.

Robaszynski F. The Albian, Cenomanian and Turonian Stages in their type regions.— *Bull. Geol. Soc. of Denmark*, 1984, v. 33, p. 191—198.

Robaszynski F., Amedro F. Synthese biostratigraphique de L'Aptien au Santonien du Boulonnais a partir de sept. groupes paleontologiques: Foraminiferes, Annoplankton, Dinoflagelles et Macrofaunas.— *Rev. Micropaleontol.*, 1980, v. 22, N 4, p. 195—321.

Robaszynski F., Alcaydo G., Amedro F. e. a. Le Turonien de la Région-type: saumurois et Touraine stratigraphie, biozonations, sedimentologie.—Bull. Centres Resch. Explor. prod. Elf.—Aquitains, 1982, v. 6, N 1, p. 119—125.

Sigal J. Essai de zonation du Crétacé méditerranéen à l'aide des Foraminifères planctoniques.—Geol. Méditerranéenne, 1966, v. IV, p. 99—108.

Sigal J. Essai de zonation du Crétacé méditerranéen à l'aide des foraminifères planctoniques.—Geol. Méditerr., 1977, v. 4, p. 49—108.

Sliter W. V. Albian foraminifers from the Lower Cretaceous Christopher Formation of the Canadian Arctic Islands.—Bull. Geol. Surv. Can., 1981, N 300, p. 41—70.

Tappan H. Foraminifera from the Arctic Slope of Alaska.—U. S. Geol. Survey Prof. Paper 236-C. Washington, 1962, p. 58—91.

Wicher C. A. Mikropaläontologische Beobachtungen in der höheren borealen Oberkreide, besonders im Maastricht.—Geol. Jb., 1953, B. 68, S. 1—26.

ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАЛЕОБИОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ

Палеоэкология изучает взаимосвязи между организмами геологического прошлого и средой их обитания. Палеогеография — наука о развитии географических ландшафтов в прошлые геологические эпохи. Восстанавливая древние ландшафты, палеогеография определяет физико-географические обстановки, входившие составной частью в среду обитания древних организмов, которая является предметом изучения палеоэкологии. Кроме того, палеогеографический анализ включает в себя выявление особенностей размещения организмов на поверхности Земли, т. е. палеобиогеографию, которая использует и результаты палеоэкологических исследований. Определение многих важных физико-географических параметров древних морских бассейнов, таких как глубина, температура, соленость и другие, обосновывается палеоэкологическим анализом палеонтологических данных.

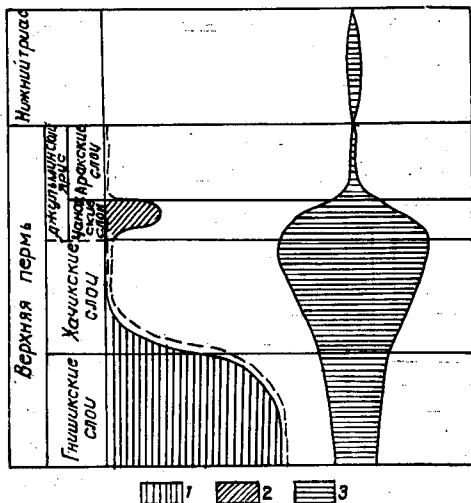
Органический мир Земли всегда был организован в экологические системы, которые исследуются через «этапы эволюции органического мира Земли в целом или в отдельных его подразделениях» [Соколов, 1980]. Фораминиферы на протяжении мезозоя прошли ряд крупных этапов в своем развитии, а следовательно, претерпели такие же крупные изменения своих экосистем (биоценологических связей).

Фауна фораминифер мезозоя возникла на рубеже перми и триаса вслед за массовым вымиранием основных палеозойских групп. Это вымирание, по-видимому, полностью разрушило сложившиеся позднепалеозойские экосистемы. Исчезла не только такая известная группировка тропических карбонатных платформ, как фузулинидовая, но и очень близкая по структуре к более поздним мезозойским экосистемам милиолидово-нодозариидовая. Последняя широко распространилась в конце перми в фациях неглубокого, открытого морского бассейна как в тропическом (рис. 5), так и умеренном поясах.

В раннем триасе фораминиферы несравнимо беднее позднепермских и представлены примитивными группами отдельных отрядов, имеющих чрезвычайно широкое распространение при слабой географической и батиметрической дифференциации. Как правило, сообщества раннетриасовых фораминифер представлены малым числом видов с преобладанием особей одного-двух видов. Нодозариидовая фауна триаса начинает становление лишь в ладинском веке, т. е. через 10 млн. лет после исчезновения пермской, при этом только к концу триаса она приближается к ней по разнообразию родового состава (19 родов против 25 в поздней перми). Таким образом, вымирание в конце перми захватило не столько типичную позднепалеозойскую фауну фораминифер, которая фактически угасла уже к концу ранней перми, сколько быстро нарождавшуюся фауну нодозариидового или милиолидово-нодозариидового (в Тетисе) типа — предшественницу мезозойской. Так удачно начавшийся в перми новый эволюционный этап был резко прерван, и потребовался целый период протяженностью в 35 млн. лет, чтобы численность родов нодозариид восстановилась на прежнем уровне. Мы говорим здесь о нодозариидах, не затрагивая пока других групп фо-

Рис. 5. Схема развития фузулинид и мелких фораминифер в позднепермскую эпоху в Закавказье (по Е. А. Рейтлингер [1965]).

1—2 — фузулинидовая фауна: 1 — главным образом полидиксоиды и чусонеллы, 2 — кодонофузинеллы и рейхелины; 3 — мелкие фораминиферы.



раминифер, потому что новый этап развития фораминифер, длившийся с триаса до неокома включительно, отмечен господством именно этого отряда, получившего глобальное распространение [Фурсенко, 1958]. В пределах данного этапа выделяется ряд более мелких: раннетриасовый, средне-позднетриасовый, ранне-среднеюрский, келловей-неокомский. Каждый из этих этапов характеризовался не только своеобразием систематического состава, но и особенностями экосистем, их разнообразием и реакцией на те или иные изменения среды обитания.

Раннетриасовые экосистемы поражают однообразием и малочисленностью видов. Бореальные сообщества включают около десятка видов, главным образом песчаных фораминифер (гиперамминид, аммодисцид, литуолид с маленькими тонкостенными раковинами). Подобная же картина наблюдается в тетическом поясе [Salaj e. a., 1983; Trifonova, 1978]. В нижнем триасе Кавказа и Карпат присутствуют примитивные песчаные формы, редкие миллиолиды, нодозарииды и денталины (данные Н. А. Ефимовой).

В конце анизия и ладинском веке началось формирование новых, типичных для триаса, биоценозов фораминифер, четче становится биогеографическая зональность, ускоряются эволюционные процессы (рис. 6). В тропическом поясе формируются фации рифов с инволютинидами, лагун и открытого морского бассейна, к которым приурочено первое появление планктонных (?) фораминифер (*Diplostromina*, *Kolemannita*, *Oberhauserella* [Fuchs, 1967]) при господстве миллиолидово-нодозариидовых сообществ [Salaj e. a., 1983]. В крайних северных областях Тетиса формируются нодозариидовые сообщества. Наконец, в Арктике на рубеже раннего и позднего ладина складывается нодозариидово-аммодисцидовое бореальное сообщество фораминифер.

Наиболее богатые и разнообразные сообщества фораминифер связаны с поздним триасом. В Тетисе, в зонах рифогенных фаций, помимо инволютинид, нодозариид и милиолид появляются агглютинирующие формы со сложной внутренней структурой стенки (*Diplosphaerella*, *Plagiographe*) и атаксофрагмииды. В Бореальной области позднетриасовые сообщества резко обогащаются, главным образом за счет нодозариид, которые представлены уже 13 родами. Здесь более или менее отчетливо различаются обстановки открытого морского бассейна с крайне разнообразной (60 видов, 24 рода) микрофауной и прибрежно-мелководные с немногочисленными крупными, толстостенными, часто уродливыми раковинами [Герке, 1961].

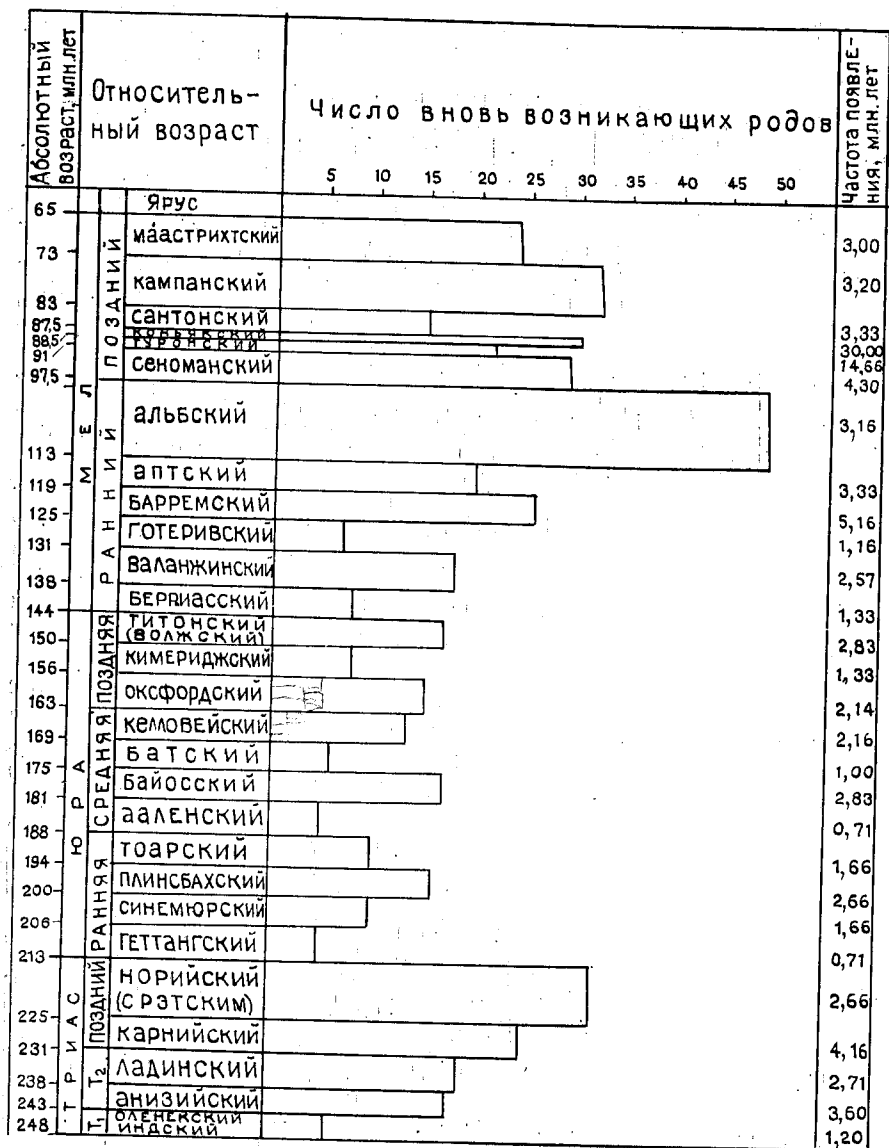


Рис. 6. График появления новых родов мелких бентосных фораминифер на протяжении триаса — позднего мела.

Позденорийская регрессия привела к повсеместному распространению мелководных фаций и сокращению видового разнообразия фораминифер. В связи с усилением зоогеографической дифференциации фауны на месте Бореальной области триаса В. Н. Сакс и другие [1971] в юрском периоде выделяют бореальный пояс с Арктической, Бореально-Атлантической и Бореально-Тихоокеанской областями.

В самом начале лейаса, в геттанге и раннем синемюре, состав фораминифер повсюду резко обеднен в сравнении с поздним триасом. В Арктической области отложения этого времени по бедности состава и характеру фораминифер сопоставимы лишь с ранним триасом. Здесь господствуют примитивные агглютинирующие формы с кремневым цементом: *Hyperammia*, *Turritella*, *Glomospira*, *Ammodiscus*, *Trochammina*, крайне редки нодозариды (*Pseudonodosaria*). В Бореально-Атлантической области (с.-з. Европа) агглютинирующие фораминиферы

также имеют преимущество в сообществах (к родам, встреченным в Арктике, здесь добавляются *Verneuilinoides*, *Ammobaculites*), но нодозарииды более разнообразны. Это в основном прямые одноосные и двусимметричные формы родов *Nodosaria*, *Dentalina*, *Geinitzinita*, *Ichthyolaria*. Существенное обновление фауны фораминифер наблюдается на границе раннего и позднего синемюра: возрастает видовое разнообразие нодозариид, появляются спирально свернутые *Lenticulina* и *Saracenaria*, а из других отрядов *Gaudryina*, *Brizalina* и др. Это процесс видового и родового обновления, постепенно развиваясь, достигает максимума в плинсбахе (рис. 6). В тоарском веке получают развитие цератобулиминиды, характерные также и для средней юры. Пик их развития, как и всей среднеюрской фауны, приходится на байосский век. В байосе же появляются и представители нового семейства эпистоминид — неперменного компонента следующего этапа развития фораминифер — келловей-неокомского, а также планктонные фораминиферы отряда Globigerinida (семейство Favusellidae), объединяющего и ныне всю планктонную фораминиферовую биоту.

Среднеюрский этап развития фораминифер на Кавказе отличается развитием разнообразных нодозариид, цератобулиминид (того же, что и в Бореально-Атлантической области, родового состава), милиолид и разнообразных агглютинирующих фораминифер, иногда образующих большие скопления. В бате происходит постепенное угасание фауны, характерной для ранне-среднеюрского этапа.

В Арктической области своеобразие этого этапа проявилось в меньшей роли нодозариид и в почти полном отсутствии цератобулиминид; преобладают представители агглютинирующих родов: *Kutzevella*, *Trochammina*, *Riyadhella*, а с байоса к ним добавляются *Recurvoides*, *Ammobaculites*.

С келловеем связано становление нового этапа развития фораминифер, в котором наиболее ярко проявили себя нодозарииды, а в Бореально-Атлантической области также эпистоминиды. Пик развития этого типа фауны, свойственного келловей-неокомским экосистемам, приходится на волжский век. Наиболее полная характеристика этого этапа развития фораминифер дана К. И. Кузнецовой [1979]. Много внимания ему уделяется в региональном аспекте и другими авторами. В результате для этого этапа имеются и наилучшие разработки по палеоэкологии и палеозоогеографии фораминифер. С кимериджским и волжским веками связано становление раннемеловой фауны. При этом сам рубеж юры и мела очень слабо проявился в развитии фораминифер даже на видовом уровне.

Необходимо отметить также, что в южных регионах СССР начиная с оксфорда формируются рифогенные фации со специфическими «крупными» фораминиферами, имеющими сложную внутреннюю структуру стенки (*Feurtillia*, *Alveosepta* и др.).

Резкое ускорение процесса родообразования наблюдается в барреме. На протяжении этого периода (особенно в позднем барреме) возникает до 30 новых родов и 3 новых семейства (рис. 6). Кроме того, начиная с этого периода получает развитие ряд ранее известных семейств, представленных, однако, в добарремское время крайне незначительно (*Anomalinidae*, *Buliminidae*, *Rzhezakinidae*). И хотя в апте — альбе еще сохраняются многие видовые группы неокомских нодозариид, с позднего баррема или по крайней мере с апта, когда появившиеся в барреме группы получают распространение, следует начинать новый очень крупный этап развития фауны бентосных фораминифер, продолжавшийся в позднем мелу и в палеоцене, и который в отличие от предшествовавшего нодозариидового можно назвать роталиидовым. В бореальном поясе для этого этапа особенно характерными были аномали-

ниды, осангулярииды, булиминиды, цибицидиды, плеуростомеллиды, ржезакиниды, атаксофрагмииды. Постепенно они почти полностью вытеснили нодозариид и эпистоминид из экологических ниш сублиторали.

Изменившаяся структура сообществ, постепенно приближавшаяся к современной, отражала новые биоценотические связи, обусловленные бурным развитием на всем этапе фораминиферовой планктонной биоты и увеличением контрастности батиметрических условий в связи с расширением океанических котловин. Так в самых общих чертах можно представить себе историю развития сообществ фораминифер в мезозое.

Палеоэкологическим и биогеографическим реконструкциям морских бассейнов поздней юры и раннего мела по фораминиферам посвящена обширная литература. Методика палеоэкологических реконструкций по бентосным фораминиферам этого периода разработана, в частности, Ф. В. Киприяновой. На ее основе коллективом сотрудников ЗапСибНИГНИ [К вопросу... , 1975] сделан анализ фациальных обстановок Западно-Сибирского бассейна в юре и раннем мелу и проведена корреляция разнофациальных отложений, что Ф. В. Киприянова рассматривает как главную задачу экосистемного анализа. В основу методики положен статистический анализ структуры палеоценозов: подсчет раковин на уровне родов и семейств, процентное содержание доминантов, соотношение секреторных и агглютинирующих форм, планктона и бентоса. Анализируются также экологические морфы, явления конвергенции с высшими животными, данные литологии и геохимии. Закономерная смена доминантов и экологических морф от прибрежных фаций в глубь бассейна образует «батиметрический ряд», характеризующий изменения глубин палеобассейна.

В результате изучения юрских и раннемеловых палеоценозов в Западно-Сибирском бассейне выделены следующие экосистемы: а) лагун, эстуариев, ваттов с колебаниями солевого режима (монотаксонная фауна); б) шельфового мелководья с повышенной гидродинамикой; в) глубоких областей шельфа с преимущественно илистым дном; г) зон нарушенного газового режима. Структура и пространственное распределение палеоценозов хорошо видны на карте их ареалов, составленной для келловейского века (рис. 7). По краю бассейна в фациях лагун и эстуариев четко прослеживается аммодисцидовый палеоценоз (эвригалинные *Ammodiscus*, *Glomospirella*); на мелководье открытой сублиторали — литуолидовый (с *Grirostomoides* и *Recurvoides*) и полиморфинидово-нодозариидово-литуолидовый; в средней зоне сублиторали (до 80—100 м) — литуолидово-трохамминидово-нодозариидовый и в центральной, наиболее глубокой части бассейна (псевдоабиссаль) — литуолидово-атаксофрагмиидовый (с *Haplophragmium*, *Dorothia*).

Несколько иной подход к восстановлению условий обитания сообществ фораминифер продемонстрирован для юры и неокома Енисей-Хатангского морского бассейна [Комплексы фораминифер... , 1975]. В основу его положены комплексные литолого-геохимические и палеоэкологические исследования (в том числе полевые наблюдения). В результате также был выстроен палеобатиметрический ряд: от наиболее мелководных лагунных обстановок до наиболее глубоководных с нарушенным газовым режимом. Последовательное развитие морского бассейна прослежено на разрезе волжских отложений Северного Таймыра. В начале трансгрессии бассейн представлял собой опресненную лагуну с песчано-галечным дном. Из обитателей отмечены только черви-илоеды и неопределимые агглютинирующие фораминиферы. По мере развития трансгрессии лагуна превратилась в мелководный значительно опресненный залив. Здесь поселились брахиоподы и устрицы. Фораминиферы многочисленны. Комплекс состоит из представителей семейств *Nodosariidae* (90 %) и *Polymorphinidae* (10 %). Показательно резкое преоб-

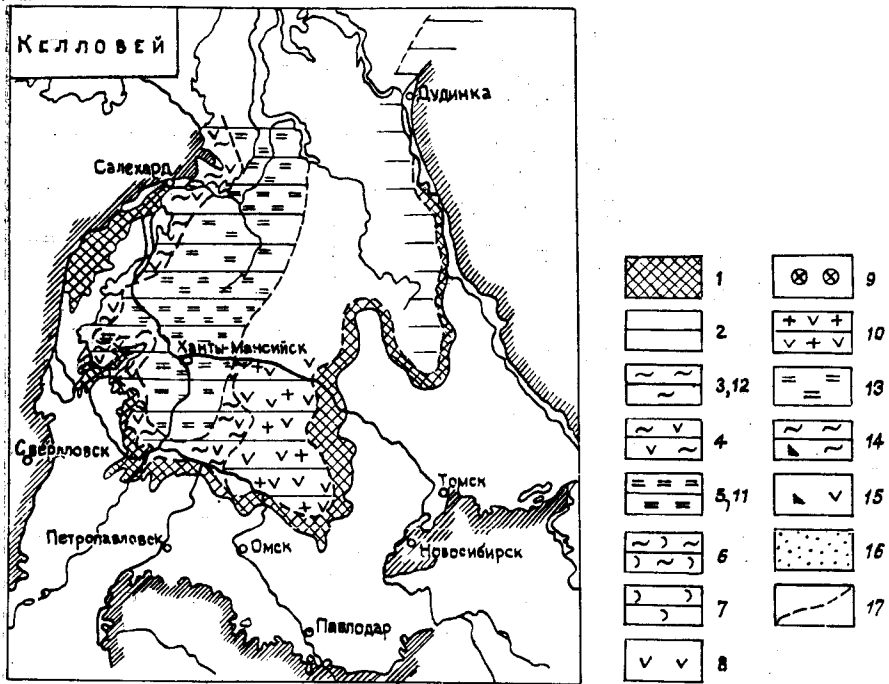


Рис. 7. Ареалы палеоценозов фораминифер келловейского бассейна Западной Сибири (по Ф. В. Киприяновой и др. [1975]).

Прибрежная часть моря: 1 — аммодисцидовый комплекс.

Мелководная часть моря, комплексы: 2 — литуолидовый, 3 — литуолидово-трохамминидо-нодозариновый, 4 — литуолидово-трохамминидо-нодозариновый, 5 — литуолидово-атаксофрагмидовый, 6 — литуолидово-трохамминидо-саккамминидовый, 7 — литуолидово-саккамминидовый, 8 — нодозариновый, 9 — цератобулиминидовый, 10 — полиморфинидово-нодозариново-литуолидовый.

Относительно глубоководная часть моря, комплексы: 11 — литуолидово-атаксофрагмидовый, 12 — трохамминидово-литуолидовый, 13 — атаксофрагмидовый, 14 — литуолидово-трохамминидовый с присутствием дискорбид, 15 — дискорбидово-нодозариновый, 16 — область, не содержащая фораминифер, 17 — граница ареалов палеоценозов фораминифер.

ладание двух-трех видов рода *Lenticulina* при значительной роли *Nodosaria* и *Dentalina*.

На следующем этапе трансгрессии образовались тонкопесчаные и алевритовые фации открытого морского залива с нормальной соленостью. Большое развитие получили устричные банки и поселения других разнообразных двустворок, появились головоногие моллюски. Среди фораминифер преобладание одной группы уступило место равномерному представительству большого числа родов. Характерно появление Ceratobuliminidae, из нодозариид помимо *Lenticulina*, *Astacolus* и *Dentalina* постоянно присутствуют *Marginulina*, *Citharina* и *Vaginulina*. Мелководные условия открытого моря характеризует сообщество алевритово-глинистых пород бассейна р. Хета (южный борт Енисей-Хатангского морского пролива). Оно очень близко к охарактеризованному выше, но отличается большим видовым разнообразием, особенно лентикулин. Раковины фораминифер отличаются тонкостенностью и небольшими размерами. В целом оба описанных сообщества могут быть отнесены к полиморфинидово-нодозариново-литуолидовому палеоценозу верхней — средней сублиторали, установленному в Западной Сибири (см. выше).

В центральной, наиболее глубоководной зоне морского бассейна, осадки которой вскрыты в разрезе п-ова Пахса, отложения волжского яруса и низов берриаса представлены ритмичным чередованием двух типов пород (мощностью 0,2—0,4 м). Первый тип образуют массивные голубовато-серые аргиллиты с низким содержанием S_{org} и сульфидов

железа, с многочисленными бухиями. Фораминиферы разнообразны в видовом отношении. Преобладают агглютинирующие формы родов *Recurvoides*, *Evolutinella*, *Gaudryina*, *Trochammina*. Из секреторных наиболее разнообразны *Lenticulina* и *Marginulina*. Породы второго типа — тонкоплитчатые коричневато-серые, почти черные аргиллиты с высоким содержанием S_{org} и сульфидов железа. Бентосные сообщества бедны в видовом отношении и представлены ракообразными, мелкими пектинидами и агглютинирующими фораминиферами с тонкостенными раковинами, сложенными мелкозернистым хорошо отсортированным материалом: это *Evolutinella*, *Ammodiscus*, реже *Trochammina*, *Kutsevela*, *Haplophragmoides*. Ясно, что оба сообщества обитали в одной батиметрической зоне, но при различном характере аэрации придонных вод: второй тип пород связан с застойными водами при явном дефиците кислорода, в З. Сибири он относится к баженовской свите. Формирование ее осадков происходило скорее всего в относительно глубоководном водоеме (200—500 м). Наконец, в регрессивных фациях готеривского века вновь отмечены моноксонные сообщества, отвечающие аммодисцидовому палеоценозу З. Сибири (см. выше) и содержащие крупные грубозернистые раковины *Ammodiscus* и *Glomospirella*.

Комплексный подход к исследованию условий обитания бентосных фораминифер второй половины позднеюрской эпохи в Восточно-Европейской провинции продемонстрирован К. И. Кузнецовой [1979]. В разрезах р. Волга у с. Городище в интервале от верхнего кимериджа до верхнего подъяруса волжского яруса ею выделены четыре сменяющие друг друга фациальные обстановки.

1. Относительно глубоководная с глинисто-карбонатными осадками. 80 % фораминифер составляют эпистоминиды (*Hoeglundina*, *Mironovella*) и цератобулиминиды (*Pseudolamarckina*), видовое разнообразие их невелико (8 видов), а численность раковин огромная. Раковины крупные, вздутые, часто субсферические.

2. Более мелководная с подвижными придонными водами, алевроитовой примесью в осадке. Увеличивается количество нодозариид скульптированной раковиной (*Citharina*, *Marginulina*, *Nodosaria*). Раковины становятся мельче. В ранне- и средневожское время при сохранении литологических особенностей толщи резко увеличилось видовое разнообразие нодозариид. Раковины вновь стали крупными, сократилось число скульптированных форм. Эти изменения, по К. И. Кузнецовой [1979], имели эволюционную природу, хотя этот процесс, очевидно, совпал с некоторым углублением бассейна.

3. Максимум трансгрессия достигла в зоне *Dorsoplanites panderi*. В это время периодически возникали застойные обстановки, приводящие к образованию битуминозных сланцев. Раковины в них тонкостенные, мелкие, комплекс обеднен по составу.

4. В период регрессии бассейна в поздневожское время осадки были представлены песками и алевроитами с аутигенным глауконитом, фосфоритовыми конгломератами. Фораминиферы встречаются спорадически, представлены нодозаридами. К. И. Кузнецовой выявлена обратная зависимость между гранулометрическим составом терригенных примесей осадков и размерностью раковин фораминифер.

Глубоководное бурение в океанах неизмеримо расширило наши представления о составе и особенностях распространения всех групп ископаемых и особенно фораминифер. В связи с интенсивным разбуриванием континентальных окраин, где вскрыты разновозрастные океанические, более мелководные фации эпиконтинентальных водоемов, появилась возможность проследить последовательные ряды фаций с фораминиферами от прибрежно-морских до наиболее глубоководных океанических в пределах одного или ряда смежных бассейнов, расположенных в одной климатической зоне.

Такой профиль был построен через Центральную Атлантику от Новошотландского шельфа Канады до северного побережья Бискайского залива [Басов, Василенко, 1986]. Он охватывает разнообразные по составу отложения в возрастном интервале от келловей до маастрихта. К мелководным фациям сублиторали (в том числе рифовым) тяготеют «крупные» фораминиферы со сложным внутренним строением: *Pavonitinae*, *Cyclamminae*, *Orbitolinidae*, *Alveolinidae*, а также *Miliolida*. Среди «мелких» фораминифер встречаются относительно крупные нодозарииды, эпистоминиды, трохолиты, пателлины и др.

Более глубокая зона нижней сублиторали заселялась главным образом нодозаридами, эпистоминидами, церетобулиминидами, аномалинидами, атаксофрагмидами и другими бентосными фораминиферами. Значительную долю в ориктоценозах составляет планктон.

Для батинально-пелагических фаций характерно преобладание планктонных форм. В верхней юре и неокоме это нанопланктон, кальциферы, тинтиниды и другие группы планктонных микроорганизмов, а с апта — альба начинается господство планктонных фораминифер. Существенно меняется в батинально-пелагических фациях и состав бентосных фораминифер: исчезают «крупные» фораминиферы со сложным внутренним строением, орнаментированные нодозарииды, а также эпистомины и трохолиты (последние две группы с арагонитовой раковиной, что является следствием углубления бассейна ниже уровня арагонитовой лизоклина). В юре и неокоме в этих фациях наряду с мелкими раковинами разнообразных нодозариид (*Lenticulina*, *Astacolus*, *Dentalina*, *Nodosaria*, *Pseudonodosaria*, *Lingulina* и др.) встречаются *Ophthalmidium* и мелкие тонкостенные агглютинирующие формы, главным образом *Reophax*, *Thurammina*, *Bathisiphon*, *Ammobaculites*. Начиная с апта в них преобладают разнообразные роталииды (*Gyroidinoides*, *Osangularia*, *Valvulineria* и др.), постоянно встречаются мелкие булиминиды, различные аномалиниды, атаксофрагмииды и др. Особенно стоят ассоциации черных глин, которые можно рассматривать как батинально-пелагические, формирующиеся в условиях кислородной недостаточности и разложения органического вещества. Наиболее типичной ассоциацией является агглютинирующая с кремневым цементом раковин, которая сопровождается обедненными планктонными фораминиферами (бескилевые *Hedbergella* и *Globigerinoides*).

Самые мелководные, по-видимому, абиссальные фации (пестрые цеолитовые глины) известны начиная с сенона и содержат только агглютинирующие фораминиферы с кремневым цементом либо с раковинами, целиком состоящими из кремнезема [Krashennikov, Pflaumann, 1978].

Из сказанного следует, что суждение о глубине — важнейший вывод из палеоэкологических исследований фораминифер. Новый импульс палеобатиметрическому анализу дала работа американского исследователя Ван Хинте «Геоисторический анализ — приложение микропалеонтологии к геологоразведочному делу», обобщившая опыт микропалеонтологических работ в нефтяных компаниях США [Van Hinte, 1978]. Для наглядного представления о скоростях, направленности и характере тектонических процессов в месте бурения скважины им предложено использовать геоисторические диаграммы (рис. 8). Палеоглубина в метрах рассчитывается для них на основе микропалеонтологических данных по каждой выделенной в скважине пачке (рис. 9), она откладывается на графике в соответствии с ее возрастом (ось абсцисс — возрастная геохронологическая шкала в миллионах лет). К точке палеоглубины добавляется совокупная мощность слоев от кровли данной пачки до фундамента либо до любой пачки в основании скважины, выбранной в качестве исходной, для которой определяется погружение.

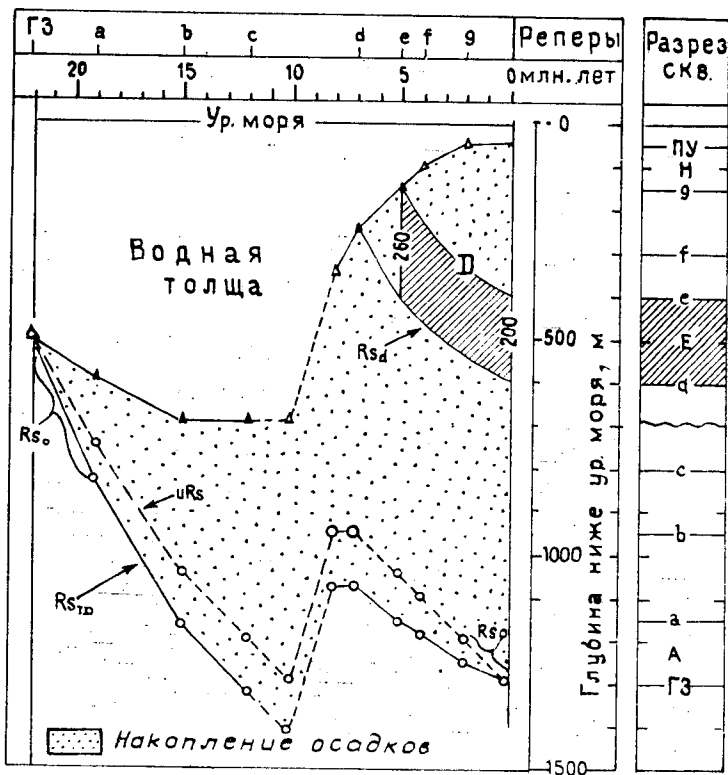


Рис. 8. Геоисторическая диаграмма скважины на шельфе (по работе [Van Hinte, 1978]).

Верхняя кривая показывает историю изменения глубины вод в бассейне, нижняя — погружение и воздымание слоев, заштрихованная область — погружение и редукцию мощности пачки E. По горизонтали — шкала геологического времени, по вертикали — шкала палеоглубин. a—g — границы датированных стратиграфических подразделений, установленных по руководящим ископаемым или другим данным. A, E, H — индексы пачек.

Кружки на штриховой линии соответствуют фактической совокупной мощности породы данной пачки, а на сплошной — восстановленной мощности первичного осадка. Наклон линий указывает на действительный характер и степень погружения осадочной толщи RS_{TD} и погружение, не скорректированное на уплотнение осадков uRS . RS_{TD} — траектория погружения призабойной пачки A или истинного тектонического погружения в случае, если TD — кровля фундамента; RS_0 — степень начального погружения пачки A; RS_d — траектория погружения датированного основания пачки E или кровли D; ПУ — положение устья; ГЗ — глубина забоя.

Реконструкция солёности древних водоемов также может быть основана на анализе состава фораминифер. Исследования современных фораминифер показывают, что снижение солёности ведет к последовательному снижению видового разнообразия сообщества — выпадению из него стеногалинных видов и сохранению немногих эвригалинных форм. Снижение видового разнообразия сообществ фораминифер по мере перехода от разрезов, вскрывающих отложения открытого моря, к разрезам прибрежно-мелководного генезиса, где можно ожидать резко опресненные фации, обычно наблюдается и в мезозойских толщах. При определении палеосолёности наиболее продуктивен комплексный метод, использующий палеонтологические и геохимические данные [Мазур, 1976; Грамберг, 1973].

Другой важный вывод из палеоэкологических исследований связан с суждением о палеотемпературах вод бассейна осадконакопления. Они устанавливаются двумя основными способами: по изотопному составу кислорода в раковинах фораминифер (изотопная палеотермометрия) и особенностям систематического состава и облика раковин, свидетельствующим о их теплолюбии или холоднолюбии [Berger e. a., 1981]. При

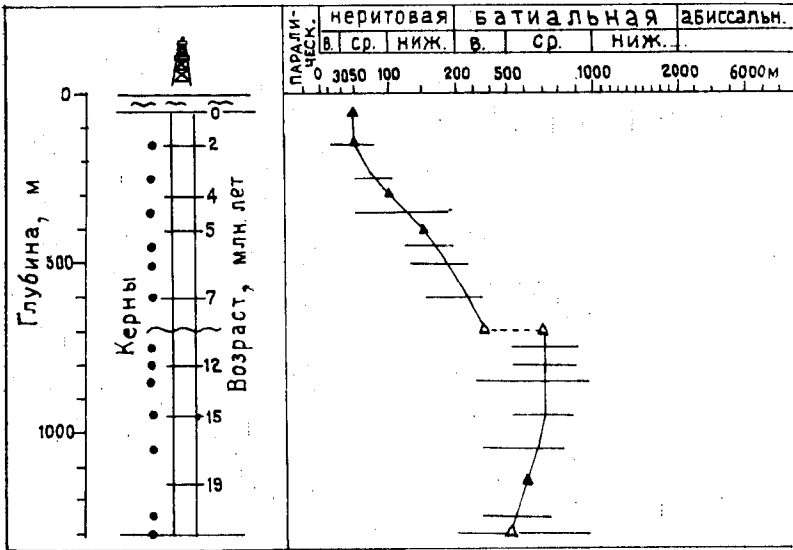


Рис. 9. Кривая изменения палеоглубины бассейна по составу фораминифер в породах. Ширина линии отвечает возможному пределу глубин обитания ассоциации фораминифер каждой пакки (по работе [Van Hinte, 1978]).

этом по планктонным фораминиферам восстанавливаются температуры поверхностных вод, а по бентосным — придонных. Кстати, определив разницу в палеотемпературах этих различных слоев водной толщи, можно, используя градиент изменения температуры воды с глубиной, установить и палеоглубины морского бассейна.

Палеотемпературы вод тесно связаны с палеоклиматической зональностью, а следовательно, и с палеозоогеографией фораминифер. Изучая особенности размещения фораминифер в пространстве, можно уловить различия, связанные не с фациальными, а с климатическими причинами. Объединяя сообщества бентосных фораминифер во все более крупные палеозоогеографические группировки, в конце концов удастся получить «типы фауны» (по Б. К. Штегману [1938]), не поддающиеся укрупнению и отличающиеся друг от друга местом происхождения и историей формирования. Они характеризуют крупнейшие экосистемы палеоклиматических поясов или палеозоогеографических областей.

В основу выделения палеозоогеографических группировок (типов) фораминифер положены ареало-генетический (с включением историко-геологического, по Д. М. Раузер-Черноусовой [1970]) и типологический критерии, используемые при районировании и по другим бентосным фаунам. При этом без общих представлений по палеоэкологии невозможно правильно оценить палеозоогеографическое значение различий в составе бентоса, устанавливаемых на основе изучения ареалов. Изменения в сообществах фораминифер, вызванные фациальными причинами (батиметрическая зональность, колебания солености, состав грунта и т. п.), могут быть очень значительными в отношении систематического состава фауны, но они носят локальный характер. Собственно палеозоогеографические изменения состава сообществ в основном определяются климатической зональностью и связанным с ней типом осадкообразования, положением крупных физических барьеров, препятствующих расселению фауны, направлением течений и, наконец, геотектонической природой бассейна (эпиконтинентальный, океанический). Для выявления наиболее общих закономерностей в изменении состава фаун и получения объективных данных для палеозоогеографического

районирования желательнее изучать сообщества из разных регионов по сходным фаціальным рядам (например, от лагунных до умеренно глубоководных). При этом необходим дифференцированный подход к ста-нобионтным и эврибионтным группам.

В результате использования этой методики все многообразие сообществ бентосных юрских фораминифер, распространенных в эпиконтинентальных шельфовых морях, было сведено к трем основным типам, рассматриваемым как самостоятельные фаунистические группировки наиболее крупного порядка, характеризующие такие палеозоогеографические категории, как область или пояс [Басов, 1974, рис. 10)]. Это следующие.

1. Цикламминово-павонитинидовый тип, приуроченный к тропическому поясу и образованный наиболее теплолюбивыми группами, среди которых преобладают эндемичные для этого типа таксоны [Басов, 1974, 1983].

2. Нодозариидово-эпистоминидовый тип, наблюдаемый к югу и к северу от первого и ограниченный главным образом субтропической и отчасти, возможно, умеренной зоной. Наиболее ярко выражен он в Бореально-Атлантической области. В нем практически отсутствуют «крупные» фораминиферы со сложным внутренним строением, а эндемичные семейства, за небольшим исключением, относятся к раритетам.

3. Нодозариидово-аммодисцидовый тип, распространенный в приполярных областях и являющийся, следовательно, наиболее холоднолюбивым. Преобладают агглютинирующие фораминиферы с кремнистым цементом раковин. Эндемичные таксоны отсутствуют. Среди известных господствуют космополитные нодозарииды.

Этими тремя типами, соответствующими трем климатическим поясам юрского периода — тропическому, субтропическому и умеренно холодному, по существу и исчерпывается все разнообразие фораминифер в мелководных шельфовых бассейнах континентов. Что касается обстановок океанического осадконакопления, то они фиксировались очень редко, и только по планктонным микроорганизмам.

Лишь в самое последнее время в океанических осадках выявлен спириллиново-нодозариидовый тип фауны, в котором преобладают мелкие нескульптурированные нодозарииды, спириллины и простые песчаные формы. Батиметрический ранг этой фауны исходя из актуалистических данных можно определить между уровнями растворения арагонита и кальцита, т. е. от 800—1000 до 3000—4000 (рис. 11). Подобные отложения встречены в Атлантическом океане, Италии, Тунисе и других регионах [Басов, 1983].

Батиметрическая зональность в известной мере повторяет широтную (климатическую). В той же Центральной Атлантике на шельфе и склоне Северо-Американской котловины наиболее мелководные фации оксфорда и кимериджа содержат сообщества цикламминово-павонитинидового типа, а в фациях внешнего шельфа и верхней батиаля распространены фораминиферы нодозариидово-эпистоминидового типа, сменяющие первый тип фораминифер также в пространстве по мере перехода к более умеренному климату (рис. 11). К более глубоководным фациям батиаля приурочены фораминиферы спираллиново-нодозариидового типа, во многих отношениях близкого холоднолюбивому нодозариидово-аммодисцидовому типу (появление в их составе простых песчаных форм с кремневым скелетом).

Первую и наиболее подробную схему палеобиогеографического районирования осадочных бассейнов Севера СССР в волжском веке предложила Е. Ф. Иванова [1973]. В основу ее положены карты ареалов различных систематических групп бентосных фораминифер, степень видового эндемизма, расчет коэффициентов общности фаун и другие критерии. Бореально-Атлантическая и Арктическая области подраз-

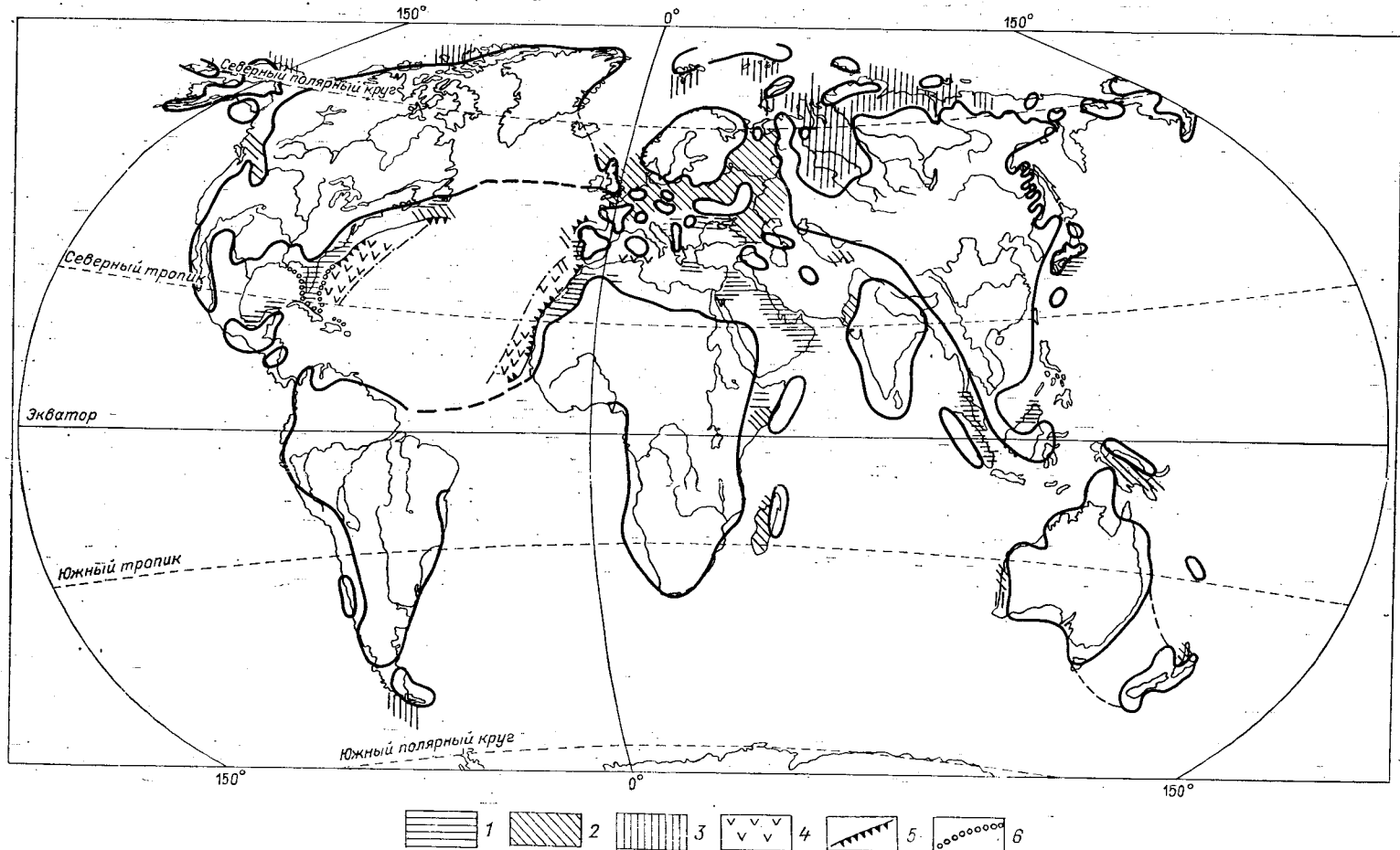


Рис. 10. Генерализованная схема распространения основных типов юрских фораминифер (палеогеографическая обстановка) показана на конце юры).
 1—4 — типы фауны: 1 — цикламминово-павонитидовый (мелководно-тропический), 2 — нодозаридово-эпистоминидовый (мелководный, субтропический), 3 — нодозаридово-аммодисцидовый (мелководный, умеренный), 4 — нодозаридово-спираллинидовый (глубоководный, батнальный); 5 — край карбонатного шельфа; 6 — барьерные рифы.

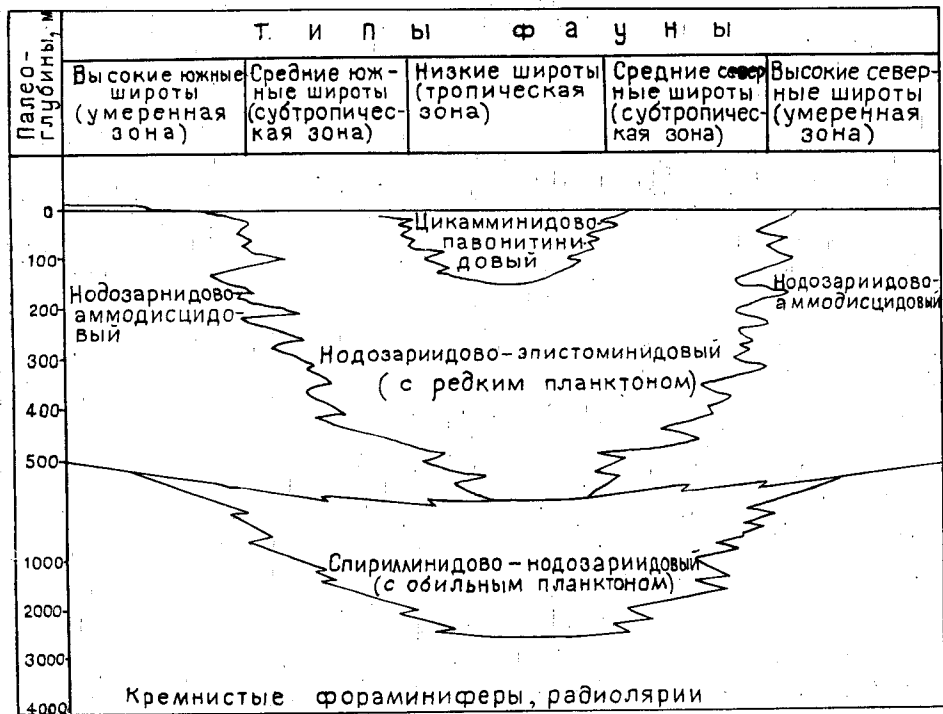


Рис. 11. Широтная и батиметрическая зональность в распределении типов фауны бентосных фораминифер (юрский период).

делены на провинции и округа (например, в Северо-Сибирской провинции ею установлены два округа: Таймырский и Хатангский).

К. И. Кузнецова [1979] выделяет в конце юры вслед за В. Н. Саксом бореальный пояс с тремя областями: Бореально-Атлантической, Арктической и Бореально-Тихоокеанской в тех же границах, в каких они были выделены по головоногим моллюскам [Сакс и др., 1971]. Области подразделяются ею на ряд провинций, для каждой указывается характерная фаунистическая группировка.

А. А. Григялис [1985], проведя анализ состава и биогеографической дифференциации фаун в мезозойских бассейнах запада Восточно-Европейской платформы, указал на несовпадение границ между Бореальной и Тетической областями, установленных по аммоноидеям и фораминиферам, а также на миграцию границ во времени.

Анализируя ранг и границы палеозоохорий по бентосным фораминиферам, нужно отметить, что в триасе и ранней юре (вплоть до аалена) палеозоогеографическая дифференциация была выражена относительно слабо: четко выделяются лишь тетическая и бореальная группировки, к концу триаса намечается суббореальная. Резкое усиление дифференциации наблюдается начиная с байоса, когда в бореальном поясе формируется самостоятельная Арктическая область. В это же время происходит сокращение ареала тропического цикламинидово-павонитинидового типа фауны за счет смещения к югу нодозариидово-эпистоминидового типа, характерные сообщества которого известны, например, в Марокко и на Ньюшотландском шельфе. Первые признаки обратного процесса наметились в келловее, но особенно ярко проявились в позднем оксфорде и кимеридже — фораминиферы первого типа известны в это время на шельфе Ньюфаундленда, в Карпатах и Предкарпатье (Стрыйский прогиб), Грузии, Копетдаге и Гиссаре, а умеренно теплолюбивые элементы второго типа проникают на северо-запад

Западной Сибири. С середины волжского века вновь расширяются границы Арктической области. Новая миграция теплолюбивого сообщества в Арктику происходит в позднем валанжине — готериве: нодозариидово-эпистоминидовый тип сообществ отмечается на шельфе Баренцева моря и на Земле Короля Карла [Басов и др., 1989]. Указанные особенности достаточно четко характеризуют тенденции климатических изменений на протяжении значительной части мезозоя.

Изменение границ палеозоохорий имеет значение и для стратиграфии. Их непостоянство во времени позволяет устанавливать в одном разрезе последовательно залегающие зоны разных провинций [Месечников, 1973]. В значительной степени благодаря этому удается определять стратиграфический объем зон в районах, удаленных от стратотипических, и проводить, таким образом, широкие межрегиональные корреляции.

Палеозоогеографические данные могут служить и для целей тектонических реконструкций. Так, с позиций тектоники плит легко объяснить такой факт: в Индии (Раджастан, Кач) обнаружена в юре фауна фораминифер нодозариидово-эпистоминидового типа, на современном географическом плане глубоко вдающаяся в область распространения фауны цикламмининово-павонитинидового типа, как бы рассекая ее надвое [Басов, 1974]. Однако на любой мобилистской реконструкции Индия в юрском периоде располагается далеко к югу от современного ее положения, рядом с Мадагаскаром, где также известна фауна нодозариидово-эпистоминидового типа. Такие палеозоогеографические свидетельства делают палеотектонические реконструкции особенно убедительными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Басов В. А. О некоторых особенностях географического распространения фораминифер в юрском периоде.— В кн.: Палеогеография Севера Евразии в мезозое. Новосибирск, 1974, с. 16—63 (Тр. ИГиГ СО АН СССР, вып. 80).
- Басов В. А. Бентосные фораминиферы мезозоя Северной Атлантики и их значение для палеогеографических реконструкций.— В кн.: Мезозой Советской Арктики. Новосибирск, 1983, с. 88—94 (Тр. ИГиГ СО АН СССР, вып. 555).
- Басов В. А., Василенко Л. В. Микроскопаемые в фациальных рядах мезозойских океанических осадков.— *Вопр. микропалеонтологии*, 1986, вып. 28, с. 29—42.
- Басов В. А. и др. Зональное расчленение отложений морского мезозоя Баренцевского бассейна.— В кн.: Юрские и зональные шкалы бореального мезозоя СССР. М., Наука, 1989, с. 60—74.
- Грамберг И. С. Палеогеохимия терригенных толщ (на примере верхнепалеозойских отложений севера Средней Сибири).— Тр. НИИГА, 1973, вып. 173. 171 с.
- Григалис А. А. Палеобиогеографическое районирование мезозоя запада Восточно-Европейской платформы.— *Науч. тр. вузов ЛитССР. Сер. Геология*, 1985, № 6, с. 61—75.
- Комплексы фораминифер в различных фациальных обстановках юры и неокома в Енисей-Хатангском морском бассейне/В. А. Басов, М. Е. Каплан, Е. Г. Юдовский и др.— *Геология и геофизика*, 1975, № 3, с. 3—8.
- Герке А. А. Фораминиферы пермских, триасовых и лейасовых отложений нефтегазоносных районов Севера Центральной Сибири.— Тр. НИИГА, 1961, т. 120, с. 520.
- Иванова Е. Ф. Фораминиферы волжского века бореальных бассейнов СССР.— Тр. ИГиГ СО АН СССР, 1973, вып. 171, с. 1—140.
- К вопросу экологии мезозойских фораминифер Западно-Сибирской равнины/Ф. В. Киприянова, Н. А. Белоусова, Е. Д. Богомякова и др.— В кн.: Образ жизни и закономерности расселения современной ископаемой микрофауны. М., Наука, 1975, с. 157—175 (Тр. ИГиГ СО АН СССР, вып. 333).
- Кузнецова К. И. Стратиграфия и палеобиогеография поздней юры бореального пояса по фораминиферам. М., Наука, 1979, с. 1—128.
- Мазур В. М. О возможности использования бора в качестве показателя палеосолености.— В кн.: Биостратиграфия и палеогеография палеозоя и мезозоя нефтегазоносных областей СССР. М., Наука, 1976, с. 88—95.
- Мазур В. М. Геохимические аспекты исследования.— В кн.: Комплексные исследования стратиграфии юры и нижнего мела Западной Сибири. М., Наука, 1978, с. 24—29.

Месежников М. С. О характере изменения границ палеозоогеографических областей и провинций.— В кн.: Палеобиогеография севера Евразии в мезозое. Новосибирск, Наука, 1973, с. 77—87. (Тр. ИГиГ СО АН СССР, вып. 80).

Рейтлингер Е. А. Развитие фораминифер в позднепермскую и раннетриасовую эпохи на территории Закавказья.— *Вопр. микропалеонтологии*, 1965, вып. 9, с. 45—60.

Сакс В. Н. и др. Палеозоогеография морей бореального пояса в юре и неокоме.— В кн.: Проблемы общей и региональной геологии. Новосибирск, Наука, 1971, с. 179—211.

Соколов Б. С. Экостратиграфия и экологические системы геологического прошлого.— *Ежегодник ВПО*, 1980, т. XXII, с. 4—12.

Фурсенко А. В. Основные этапы развития фаун фораминифер в геологическом прошлом.— Тр. ИГН АН БССР, 1958, вып. 1, с. 10—29.

Berger W., Bè A., Vincent E. Oxygen and carbon isotopes in foraminifera.— *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.*, 1981, v. 33, N 1—3, p. 227.

Fuchs W. Über Ursprung und Phylogenetik der Trias. „Globigerinen und die Bedeutung dieses Formenkreises für das echte Plankton.— *Geol. Bundesanzt.*, 1967, H. 1, 2, s. 135—176.

Krasheninnikov V. A., Pflaumann U. Cretaceous agglutinated Foraminifera of the Atlantic Ocean of West Africa (DSDP, Leg. 41), Initial Reports DSDP, 1978, v. 41, p. 565—580.

Salaj J., Borza K., Samuel O. Triassic Foraminifera of the West Carpathians.— *Geol. Ustav Dionýza Stúra, Bratislava*, 1983, p. 213.

Trifonova E. The Foraminifera Zones and Subzones of Triassic in Bulgaria. I. Scythian and Anisian.— *Geol. Balcan*, 1978, v. 8, N 3, p. 85—104.

Trifonova E. The Foraminifera Zones and Subzones Ladinian and Carnian.— *Geol. Balcan*, 1978, v. 8, N 4, с. 49—64.

Van Hinte. Geohistory analysis — application of micropaleontology in exploration geology.— *AAPG*, 1978, v. 62, N 2, p. 201—222.

ТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

На палеонтологических таблицах показан вид раковин в одном, двух или трех положениях. Для спирально-плоскостных: *a* — вид сбоку, *b* — с брюшного или периферического края; для билатерально-симметричных нодозариид и текстулярии: *a* — вид сбоку, *b* — с периферического края или устьевого конца; для трохондных: *a*, *b* — вид с боковых сторон, *v* — с периферического края; для правильно-клубковидных приводятся либо те же положения, что и для трохондных, либо *a* — вид сбоку, *b* — с устья или периферического края; для одноосных: *a* — вид сбоку, *b* — с устьевого конца.

ТАБЛИЦА 1

Триасовая система

Нижний и средний отделы

Северный Кавказ

Слон с *Ammodiscus minutus*. T₁O₁ (фиг. 1—7)

Зона *Meandrospira pusilla*. T₁O₂ (фиг. 8—15)

Зона *Meandrospira insolita*. T₂a₁ (фиг. 16—24)

Фиг. 1. *Ammodiscus minutus* Efim. Голотип, осевое сечение; Краснодарский край, р. Сахрай; ×250 [Ефимова, 1974, табл. I, фиг. 16].

Фиг. 2. *Glomospirella irregulariformis* Efim. Экз., осевое сечение; Ставропольский край, Величаевская пл.; ×75 [Ефимова, 1974, табл. I, фиг. 10].

Фиг. 3, 4. *Nodosaria orbicamerata* Efim. Экз.; шл. 1647 ВНИГНИ; 3 — продольное, 4 — поперечное сечение; Краснодарский край, р. Сахрай; ×150.

Фиг. 5. *Nodosaria hooe skyphica* Efim. Экз.; шл. 1636 ВНИГНИ; продольное сечение; Краснодарский край, р. Сахрай; ×100.

Фиг. 6. *Nodosaria shablensis* Trif. Экз.; шл. 1649 ВНИГНИ; продольное сечение; Краснодарский край, р. Сахрай; ×100.

Фиг. 7. *Dentalina splendida* Schleif. Экз., продольное сечение; Краснодарский край, р. Сахрай; ×100 [Ефимова, 1974, табл. V, фиг. 13].

Фиг. 8. *Meandrospira pusilla* (Ho). Экз., медианное сечение; Ставропольский край, Култайская пл., ×100 [Ефимова, 1974, табл. III, фиг. 11].

Фиг. 9. *Verneuilioides edwardi* Schroed. Экз., продольное сечение; Ставропольский край, Молодежная пл., ×100 [Ефимова, 1974, табл. III, фиг. 9].

Фиг. 10. *Nodosaria hooe skyphica* Efim. Экз., продольное сечение; Ставропольский край; ×100 [Ефимова, 1974, табл. V, фиг. 6].

Фиг. 11. *Nodosaria ordinata* Trif. Экз., продольное сечение; Ставропольский край, Молодежная пл.; ×100 [Ефимова, 1974, табл. V, фиг. 4].

Фиг. 12. *Nodosaria piricamerata* Efim. Экз.; шл. 59 ВНИГНИ, продольное сечение; Ставропольский край, Величаевская пл., скв. 43, гл. 3537—3543 м; ×75.

Фиг. 13. *Nodosaria angulocamerata* Efim. Голотип, продольное сечение; Ставропольский край, Култайская пл.; ×100 [Ефимова, 1974, табл. V, фиг. 8].

Фиг. 14. *Nodosaria pseudoprimitiva* Efim. Голотип, продольное сечение; Ставропольский край, Култайская пл.; ×100 [Ефимова, 1974, табл. V, фиг. 11].

Фиг. 15. *Dentalina luperti* Efim. Экз.; шл. 1860 ВНИГНИ, продольное сечение; Ставропольский край, Молодежная пл., скв. 3, гл. 3588—3591 м; ×75.

Фиг. 16. *Glomospira sinensis* Ho. Экз.; шл. 1К (4) ВНИГНИ, продольное сечение; Краснодарский край, р. Мал. Лаба (Капустина балка); ×100.

Фиг. 17. *Pilamina* aff. *densa* Pant. Экз.; шл. 168 ВНИГНИ, косое сечение; Краснодарский край, р. Бугунжа; ×100.

Фиг. 18. *Pilamina semiplana* Koch. - Devidé et Pant. forma minima. Экз.; шл. 29/4 ВНИГНИ, скошенное осевое сечение; Краснодарский край, р. Тхач; ×100 [Ефимова, 1974, табл. I, фиг. 13].

Фиг. 19. *Ammobaculites corpulentus* Efim. Экз.; шл. 29/4 ВНИГНИ, продольное сечение; Краснодарский край, р. Тхач; $\times 70$.

Фиг. 20. *Hemigordius labaensis* Efim. Голотип; шл. 1К ВНИГНИ, сечение, близкое к осевому; Краснодарский край, р. Мал. Лаба; $\times 75$ [Ефимова, 1974, табл. IV, фиг. 4].

Фиг. 21. *Meandrospira insolita* Н.о. Экз.; шл. 29/4 ВНИГНИ, сечение, близкое к медианному; Краснодарский край, р. Тхач; $\times 150$.

Фиг. 22. *Meandrospira deformata* Salaj. Экз.; шл. 28/6 ВНИГНИ, косое сечение; Краснодарский край; р. Тхач; $\times 100$.

Фиг. 23, 24. „*Diplostromina*“ *pulchra* Efim. Экз.; шл. 29/4 ВНИГНИ; 23 — сечение, близкое к поперечному через основание, 24 — близкое к осевому; Краснодарский край, р. Тхач; $\times 100$.

ТАБЛИЦА 2'

Слон с *Hemigordius chialingchiangensis*. T₁a₂ (фиг. 1—10)

Слон с *Cornuloculina tricki*. T₁a₂ (фиг. 11—18)

Фиг. 1, 2. *Trochammina almtalensis* Коehn.-Zanin. Экз.; шл. 53/3 ВНИГНИ; 1 — сечение, близкое к осевому, 2 — поперечное; Краснодарский край, р. Тхач; $\times 150$.

Фиг. 3. *Ammobaculites radstadtensis* Krist.-Tollm. Экз.; шл. 1667 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Сахрай (Свинячья балка); $\times 100$.

Фиг. 4, 5. *Hemigordius chialingchiangensis* (Н.о.) Экз.; шл. 1422 ВНИГНИ; 4 — медианное сечение, 5 — осевое сечение; Краснодарский край, р. Бугунжа; $\times 160$.

Фиг. 6. *Hemigordius fragilis* (Liem.). Экз.; шл. 85/81 ВНИГНИ, осевое сечение, Краснодарский край, р. Ачешбок; $\times 160$.

Фиг. 7. *Pseudonodosaria simpsonensis* (Tarr.). Экз. 64 ВНИГНИ, Краснодарский край, р. Тхач; $\times 50$.

Фиг. 8. *Dentalina* aff. *gladioides* Gerke. Экз. 68 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Тхач; $\times 75$.

Фиг. 9. *Dentalina* aff. *difformis* Terq. Экз. 41 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Тхач; $\times 50$.

Фиг. 10. *Dentalina* gr. *communis* d'Orb. Экз. 64 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Тхач; $\times 50$.

Фиг. 11. *Spiroplectammina* aff. *dobrudzhiana* Trif. Экз. 109 ВНИГНИ, Краснодарский край, р. Тхач; $\times 50$.

Фиг. 12, 13. *Cornuloculina tricki* (Lang.). Экз. 1419 ВНИГНИ; 13 — шл.: а — медианное, б — осевое сечение; Краснодарский край, р. Бугунжа; $\times 75$.

Фиг. 14. *Pseudonodosaria* aff. *ripoides* (Bohn.). Экз. 1419 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бугунжа; $\times 75$.

Фиг. 15. *Pseudonodosaria* aff. *irregularis* (Frankе). Экз. 305 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бугунжа; $\times 60$.

Фиг. 16. *Dentalina* aff. *bicornis* Terq. Экз. 72 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Тхач; $\times 75$.

Фиг. 17. *Lingulina borealis* Terq. Экз. 1419 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бугунжа; $\times 50$.

Фиг. 18. *Duostomina* cf. *rotundata* Krist. Экз. 185 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бугунжа; $\times 75$.

ТАБЛИЦА 3

Средний и верхний отделы

Слон с *Pseudonodosaria obconica* — *Lenticulina muensteri*. T₁l₂ (фиг. 1—9)

Слон с *Pachyphloides klebelsbergi*. T₃K₁ (фиг. 10—20)

Фиг. 1. *Ammodiscus glutaceus* Gerke et Soss. Экз. 1401 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бугунжа; $\times 50$.

Фиг. 2. *Pseudonodosaria obconica* (Reuss). Экз. 479 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бугунжа; $\times 50$.

Фиг. 3. *Pseudonodosaria densa* (Tarr.). Экз. 860 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бугунжа; $\times 50$.

Фиг. 4. *Pseudonodosaria plochingeri* Krist.-Tollm. Экз. 1621 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бжебс; $\times 75$.

Фиг. 5. *Dentalina praenuda* Gerke. Экз. 473 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Сахрай; $\times 50$.

Фиг. 6. *Lingulina* aff. *adhdabandi* Oberhaus. Экз. 1613 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бжебс; $\times 75$.

Фиг. 7. *Astacolus* cf. *opercula* (Crick et Scherb.). Экз. 1400 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бугунжа; $\times 50$.

- Фиг. 8. *Lenticulina muensteri* Oberhaus., поп Roem. Экз. 857 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бугунжа; ×50.
- Фиг. 9. *Lenticulina* aff. *gottingensis* (Born.). Экз. 1395 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Бугунжа; ×50.
- Фиг. 10, 11. *Cornuloculina exiguum* (Zanin.). Экз.; ВНИГНИ, Краснодарский край; 10 — обр. 379, р. Тхач; ×100; 11 — шл. 10/12, сечение, близкое к медианному, р. Бугунжа; ×300.
- Фиг. 12, 13. *Labalina tkhachensis* (Ant.). Экз.; 12 — обр. 1712 ВНИГНИ, 13 — шл. 1712 ВНИГНИ, поперечное сечение; Краснодарский край, р. Куна; ×75.
- Фиг. 14. *Ichthyolaria sulcata* Oberhaus., поп Born. Экз. 376 (1) ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Сахрай (балка Свинячья); ×50.
- Фиг. 15. *Pachyphloides klebelsbergi* (Oberhaus.). Экз.; обр. 246 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Тхач; ×75.
- Фиг. 16. *Pachyphloides oberhauseri* Sell. de Civr. et Dess. Экз.; обр. 376 (3) ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Сахрай (балка Свинячья); ×75.
- Фиг. 17. *Astacolus carnicus* (Oberhaus.). Экз. 385 (2) ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Сахрай (балка Свинячья); ×50.
- Фиг. 18. *Astacolus connudatus* Tarr. Экз. 385 (2) ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Сахрай (балка Свинячья); ×50.
- Фиг. 19. *Astacolus* gr. *varians* Gerke поп Born. Экз. 206 ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Тхач; ×70.
- Фиг. 20. *Dentalina* ex gr. *communis* d'Orb. Экз. 376 (2) ВНИГНИ; Краснодарский край, р. Сахрай (балка Свинячья); ×50.

ТАБЛИЦА 4

Слои с *Aulotortus friedli*. Т_{3пз} (фиг. 1—13)

Слои с *Involutina liassica*. Т_{3пз} (фиг. 14—22)

- Фиг. 1, 2. *Trochammina jaunensis* Brönn. et Page. Экз.; шл. 362 ВНИГНИ; 1 — осевое сечение, 2 — поперечное сечение; Краснодарский край, р. Тхач; ×150 [Ефимова, 1975, табл. I, фиг. 2].
- Фиг. 3, 4. *Agathammina austroalpina* Krist.-Tollm. Экз.; шл. 360 ВНИГНИ; 3 — сечение, близкое к осевому, 4 — поперечное; Краснодарский край, р. Тхач; ×150 [Ефимова, 1975, табл. I, фиг. 7].
- Фиг. 5, 6. *Trochammina alpina* Krist.-Tollm. Экз.; шл. 191/81 ВНИГНИ; 5 — сечение, близкое к осевому, 6 — поперечное; Краснодарский край, р. Тхач; ×100.
- Фиг. 7. „*Tetrataxis*“ *inflata* Krist. Экз.; шл. 18/81 ВНИГНИ, сечение, близкое к осевому; Краснодарский край, р. Тхач; ×40.
- Фиг. 8. *Planivolvoluta carinata* Leischn. Экз.; шл. 191/81 ВНИГНИ, сечение, близкое к осевому; Краснодарский край, р. Тхач; ×130.
- Фиг. 9. *Aulotortus sinuosus* (Weynsch.). Экз.; шл. 37 ВНИГНИ, сечение, близкое к осевому; Краснодарский край, г. Ятыргвартос; ×100 [Ефимова, 1974, табл. VI, фиг. 13].
- Фиг. 10. *Aulotortus tumidus* (Krist.-Tollm.). Экз.; шл. 345 ВНИГНИ, сечение, близкое к осевому; Краснодарский край, р. Тхач; ×100 [Ефимова, 1975, табл. III, фиг. 2].
- Фиг. 11. *Aulotortus friedli* (Krist.-Tollm.). Экз.; шл. 173/81 ВНИГНИ, сечение, близкое к осевому; Краснодарский край, р. Тхач; ×100.
- Фиг. 12. *Trocholina multispira* Oberhaus. Экз.; шл. 357 ВНИГНИ, сечение, близкое к осевому; Краснодарский край, р. Тхач; ×100 [Ефимова, 1975, табл. II, фиг. 10].
- Фиг. 13. *Trocholina crassa* Krist. Экз.; шл. 173/81 ВНИГНИ, сечение, близкое к осевому; Краснодарский край, р. Тхач; ×150.
- Фиг. 14. *Galeanella panticae* Zanin. et Brönn. Экз.; шл. 544 (1) ВНИГНИ, косое сечение; Краснодарский край, р. Бжебс; ×65.
- Фиг. 15, 16. *Miliolipora cuvillieri* Brönn. et Zanin. Экз.; шл. 541 (2) ВНИГНИ; 15 — сечение, близкое к осевому, 16 — поперечное; Краснодарский край, р. Бжебс; ×65.
- Фиг. 17. *Ophthalmidium triadicum* (Krist.). Экз.; шл. 328 ВНИГНИ, сечение, близкое к медианному; Краснодарский край, р. Тхач; ×100 [Ефимова, 1975, табл. IV, фиг. 10].
- Фиг. 18. *Coronipora austriaca* (Krist.). Экз.; шл. 1728, ВНИГНИ, осевое сечение; Краснодарский край, р. Сахрай; ×65.
- Фиг. 19. *Aulotortus tenuis* (Krist.). Экз.; шл. 1724 ВНИГНИ; осевое сечение; Краснодарский край, р. Бжебс; ×100.
- Фиг. 20. *Involutina liassica* (Jon.). Экз.; шл. 542 (1) ВНИГНИ, осевое сечение; Краснодарский край, р. Бжебс; ×63.
- Фиг. 21. *Auloconus permodiscoides* (Oberhaus.). Экз.; шл. 1730 ВНИГНИ, сечение, близкое к осевому; Краснодарский край, р. Сахрай; ×100.
- Фиг. 22. *Trocholina turris* Frentz. Экз.; шл. 1718 ВНИГНИ, сечение, близкое к осевому; Краснодарский край, р. Бжебс; ×100.

ТАБЛИЦА 5

Юрская система

Нижний отдел

Европейская часть СССР

Слон с *Ammodiscus marginatus*. J₁t₁ (фиг. 1—3)Слон с *Ammodiscus sulcatus*. J₁t₂ (фиг. 4—9)

Фиг. 1. *Ammodiscus marginatus* Карт. Голотип; Харьковская обл., с. Екатериновка; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. III, фиг. 2].

Фиг. 2. *Ammodiscus incertus* d'Orb. Экз.; Донецкая обл., с. Малый Раздол; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. IV, фиг. 8].

Фиг. 3. *Ammodiscus infimus* Strickl. Экз.; Донецкая обл., с. Малый Раздол; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. III, фиг. 4].

Фиг. 4. *Lagenammia difflugiformis* (Grady). Экз.; Харьковская обл., с. Червоный Оскол; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. I, фиг. 4].

Фиг. 5. *Reophax helveticus* Haeusl. Экз.; Донецкая обл., с. Карповка; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. I, фиг. 11].

Фиг. 6. *Ammodiscus sulcatus* Blanck. Голотип; Харьковская обл., хут. Благовещенский; ×60 [Бланк, 1961, табл. I, фиг. 1].

Фиг. 7. *Ammodiscus varians* Карт. Голотип; Харьковская обл., с. Екатериновка; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. II, фиг. 5].

Фиг. 8. *Trochammia squamataformis* Карт. Голотип; Донецкая обл., с. Зеленое; ×50 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. VIII, фиг. 2].

Фиг. 9. *Planularia filosa* (Terq.). Экз.; Донецкая обл., с. Зеленое; ×55 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. 14, фиг. 6].

Северный Кавказ и Предкавказье

Слон с *Cornuloculina clausa*. J₁s₂ (фиг. 10—20)

Фиг. 10. *Cornuloculina clausa* Ant. Голотип; Краснодарский край, р. Ходзь; ×100 [Антонова, 1973, табл. I, фиг. 1].

Фиг. 11, 12. *Labalina kunaensis* (Ant.). 11 — голотип, 12 — экз., поперечное сечение; Краснодарский край, р. Ходзь; ×100 [Антонова, 1973, табл. I, фиг. 5; табл. 2, фиг. 20].

Фиг. 13, 14. *Labalina rostovcevi* (Ant.). 13 — голотип, 14 — экз., поперечное сечение; Краснодарский край, р. Ходзь; ×100 [Антонова, 1973, табл. I, фиг. 8; табл. 2, фиг. 22].

Фиг. 15. *Planularia filosa* (Terq.). Экз. 6616 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; ×80.

Фиг. 16. *Astacolus aargovensis* (Kübl. et Zw.). Экз. 6614 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; ×80.

Фиг. 17. *Dentalina subtenuicolis* Franke. Экз. 6618 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; ×80.

Фиг. 18. *Nodosaria mitis* (Terq. et Berth.). Экз. 6602 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; ×80.

Фиг. 19. *Lingulina tenera* Vogt. Экз. 72/155 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Сахрай; ×100.

Фиг. 20. *Lenticulina acutiangulata* (Terq.). Экз. 6613 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; ×80.

ТАБЛИЦА 6

Слон с *Ophthalmidium concentricum*. J₁s₂ (фиг. 1—9)Слон с *Cornuloculina orbiculare*. J₁p₁₋₂ (фиг. 10—19)

Фиг. 1. *Psammosphaera metensis* (Terq.). Экз. 6701 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; ×32.

Фиг. 2. *Reophax psemenensis* Ant. et Pintch. Экз. 71/53 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Преграденский р-н, скв. 2, глуб. 25—29 м; ×55.

Фиг. 3. *Ophthalmidium diligentis* Ant. Голотип; Краснодарский край, р. Ходзь; ×100 [Темирбекова, Антонова, 1985, табл. 4, фиг. 1].

Фиг. 4. *Ophthalmidium concentricum* (Terq. et Berth.). Экз.; Краснодарский край, р. Сахрай; ×100 [Темирбекова, Антонова, 1985, табл. 4, фиг. 6].

Фиг. 5. *Pseudonodosaria vulgata* (Vogt.). Экз. 6606 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; ×55.

- Фиг. 6. *Nodosaria nitidana* Grand. Экз. 72/68 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 50$.
- Фиг. 7. *Lingulina lingua* Krist.-Tollm. Экз. 72/146 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Сахрай; $\times 100$.
- Фиг. 8. *Lingulina testudinaria* Franke. Экз. 72/150 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Сахрай; $\times 72$.
- Фиг. 9. *Astacolus kunaensis* Ant. Экз. 71/86 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, бас. р. Белая, балка Злобина; $\times 55$.
- Фиг. 10, 11. *Cornuloculina orbiculare* (Urb.). Экз.; Краснодарский край, Псебайский р-н; $\times 100$ [Темирбекова, Антонова, 1985, табл. 3, фиг. 6, 8].
- Фиг. 12. *Ophthalmidium* aff. *lateseptatum* (Urb.). Экз.; Краснодарский край, Псебайский р-н; $\times 80$ [Темирбекова, Антонова, 1985, табл. 4, фиг. 7].
- Фиг. 13. *Nodosaria metensis* Terq. Экз. 72/76 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 72$.
- Фиг. 14. *Lingulina gottingensis* Franke. Экз. 72/144 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 72$.
- Фиг. 15. *Nodosaria costata* (Vogn.). Экз. 72/80 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Преграденский р-н, скв. 5, гл. 328 м; $\times 72$.
- Фиг. 16. *Nodosaria issleri* Franke. Экз. 72/108 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 100$.
- Фиг. 17. *Nodosaria columnaris* Franke. Экз. 72/75 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Преграденский р-н, скв. 5, гл. 325 м; $\times 72$.
- Фиг. 18. *Ichthyolaria major* (Vogn.). Экз. 72/141 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 72$.
- Фиг. 19. *Praelamarckina humilis* Kart. Экз. 8701 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 80$.

ТАБЛИЦА 7

Слон с *Cornuloculina bakhensis*. J₁p₂ (фиг. 1—10)

Слон с *Haplophragmoides praeconvexus* — *Ammodiscus asper*. J₁t₁ (фиг. 11—19)

- Фиг. 1. *Ammodiscus glutaceus* Gerke et Soss. Экз. 71/13 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Псебайский р-н, скв. 48, гл. 212—219 м; $\times 72$.
- Фиг. 2, 3. „*Tetrataxis*“ *inflata* Krist. Экз. 71/109, 71/108 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Сахрай; 2 — $\times 55$; 3 — $\times 72$.
- Фиг. 4. *Cornuloculina bakhensis* Ant. Голотип; Краснодарский край, бас. р. Ходзь, р. Бах; $\times 100$ [Антонова, 1973, табл. 3, фиг. 5].
- Фиг. 5. *Lagena ovata* (Terq.). Экз. 72/61 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Сахрай; $\times 72$.
- Фиг. 6. *Ichthyolaria gerkei* (Krist.-Tollm.). Экз. 72/170 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 72$.
- Фиг. 7, 8. *Ichthyolaria sulcata* (Vogn.). Экз. 72/166, 72/167 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 72$.
- Фиг. 9. *Praelamarckina prima* (Kart.). Экз. 8702 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 80$.
- Фиг. 10. „*Pseudolamarckina*“ *discorbisi* Kart. Экз. 8703 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 80$.
- Фиг. 11. *Hyperammia plicata* Ant. et Pincth. Экз. 7/39 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Псебайский р-н, скв. 10, гл. 335—340 м; $\times 50$.
- Фиг. 12. *Hyppocremina liassica* (Grand). Экз. 71/46 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, бас. р. Белая, р. Дах; $\times 72$.
- Фиг. 13. *Tolyrammina tortuosa* Mak. Экз. 71/72 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, бас. р. Белая, балка Злобина; $\times 72$.
- Фиг. 14. *Gaudryinella elegantissima* Krist.-Tollm. Экз. 71/106 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 55$.
- Фиг. 15. *Trochammina squamataformis* Kart. Экз. 71/96 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 72$.
- Фиг. 16. *Textularia pregradnensis* Ant. et Pincth. Экз. 71/89 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Преграденский р-н, скв. 3, гл. 524 м; $\times 80$.
- Фиг. 17. *Ammobaculites fontinensis rossica* Mak. Экз. 71/85 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Преграденский р-н, скв. 3, гл. 630 м; $\times 72$.
- Фиг. 18. *Haplophragmoides praeconvexus* Mak. Экз. 71/83 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Тульский р-н, скв. 860, гл. 2161—2164 м; $\times 100$.
- Фиг. 19. *Textularia pikettyi* Terq. Экз. 71/92 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, р. Ходзь; $\times 55$.

ТАБЛИЦА 8

Слон с *Lenticulina toarcense* — *Lenticulina orbignyi elongata*.J₁t₂—a₁ (фиг. 1—11)

- Фиг. 1, 2. *Ammobaculites vetustus* (Terq. et Berth.). Экз. 71/87, 71/88 ВНИ-Питермнефть; Краснодарский край, Преграденский р-н, скв. 3, гл. 570 м; ×100.
 Фиг. 3. *Verneuillinoidea mauritii* (Terq.). Экз. 71/105 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, бас. р. Белая, балка Злобина; ×100.
 Фиг. 4. *Ophthalmidium postconcentricum* (G. Kass.). Экз.; Краснодарский край, Псебайский р-н; ×80 [Темирбекова, Антонова, 1985, табл. 4, фиг. 9].
 Фиг. 5. *Pseudonodosaria humiliformis* Mat. Экз. 72/110 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Псебайский р-н, скв. 51, гл. 526—529 м; ×100.
 Фиг. 6. *Lingulina esseyana* Deescke. Экз. 72/157 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Преграденский р-н, скв. 2, гл. 205—210 м; ×100.
 Фиг. 7. *Nodosaria opalini* Bart. Экз. 72/93 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, бас. р. Белая, балка Злобина; ×100.
 Фиг. 8. *Ichthyolaria rhombiformis* (Mat.). Экз. 72/174 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Псебайский р-н, скв. 51, гл. 558—563 м; ×100.
 Фиг. 9. *Lenticulina toarcense* Payard. Экз. 8705 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Преграденский р-н, скв. 2, гл. 205—210 м; ×80.
 Фиг. 10. *Lenticulina orbignyi elongata* (Franke). Экз. 8706 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Преграденский р-н, скв. 2, гл. 205—210 м; ×80.
 Фиг. 11. *Reinholdella antiqua* (Kart.). Экз. 8708 ВНИПИтермнефть; Краснодарский край, Преграденский р-н, скв. 2, гл. 205—210 м; ×80.

Сибирь

Слон с *Turritellella volubilis* — *Pseudonodosaria dea*. J₁g—s (фиг. 12—20)

- Фиг. 12. *Saccamina* cf. *parvula* Gerke. Экз. 2ФС/13-1 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Кыра-Хос-Терютээх; ×55.
 Фиг. 13. *Ammodiscus* ex gr. *asper* (Terq.). Экз. 2ФС/13-7 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Кыра-Хос-Терютээх; ×55.
 Фиг. 14. *Glomospira* cf. *perplexa* Franke. Экз. 2ФС/13-46 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Кыра-Хос-Терютээх; ×55.
 Фиг. 15. *Turritellella volubilis* Gerke et Soss. Экз. 2ФС/13-55 СНИИГГиМС; ЯАССР, Хоргочумская скв. 281, гл. 1010—1020 м; ×55.
 Фиг. 16. *Naplophragmoides* cf. *kingakensis* Tarr. Экз. 2ФС/13-53 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Улахан-Хос-Терютээх; ×55.
 Фиг. 17. *Trochammina* aff. *sablei* Tarr. Экз. 2ФС/13-40 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Кыра-Хос-Терютээх; ×55.
 Фиг. 18. *Pseudonodosaria dea* Schleif. Экз. 2ФС/13-17 СНИИГГиМС; ЯАССР, западный берег Анабарской губы; ×55.
 Фиг. 19. *Gaudryina* cf. *topagorukensis* Tarr. Экз. 2ФС/13-23 СНИИГГиМС; ЯАССР, западный берег Анабарской губы; ×55.
 Фиг. 20. *Astacolus* aff. *primus* (d'Orb.). Экз. 2ФС/13-31 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Кыра-Хос-Терютээх; ×55.

ТАБЛИЦА 9

Слон с *Trochammina inusitata* — *Verneuillinoidea pudica*. J₁p₁? (фиг. 1—6)Слон с *Trochammina lapidosa*. J₁p₂ (фиг. 7—10)

- Фиг. 1. *Jacullella jacutica* Run. Экз. 2ФС/13-5 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×55.
 Фиг. 2. *Verneuillinoidea pudica* (Schleif.). Экз. 2ФС/13-44 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×55.
 Фиг. 3. *Marginulina* aff. *incisa* Franke. Экз. 2ФС/13-20 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×55.
 Фиг. 4. *Lenticulina* cf. *varians* (Born.). Экз. 2ФС/13-33 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×55.
 Фиг. 5. *Trochammina inusitata* Schleif. Экз. 2ФС/13-45 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×55.
 Фиг. 6. *Glomospira gerkei* Kiss. et Run. Экз. 2ФС/13-49 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×55.
 Фиг. 7. *Hyperammina neglecta* Gerke et Soss. Экз. 2ФС/13-3 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×55.
 Фиг. 8. *Ammodiscus pseudoinfimus granulata* Gerke et Soss. Экз. 2ФС/13-6 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×28.

Фиг. 9. *Trochammina lapidosa* Gerke et Soss. Экз. 2ФС/13-35 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×55.

Фиг. 10. *Nodosaria nordvikensis* Mjatl. Экз. 2ФС/13-51 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Кыра-Хос-Терютээх; ×55.

ТАБЛИЦА 10

Слой с *Trochammina lapidosa*. J_{1p2} (фиг. 1—4)

Слой с *Ammobaculites lobus* — *Trochammina kisselmanaе*. J_{1t1} (фиг. 5—10)

Слой с *Lenticulina multa*. J_{1t2}—J_{2a1}? (фиг. 11, 12)

Фиг. 1. *Glomospira gerkei* Kiss. et Rup. Экз. 2ФС/13-9 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×55.

Фиг. 2. „*Discorbis*“ *buliminoides* Gerke. Экз. 2ФС/13-54 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Кыра-Хос-Терютээх; ×52.

Фиг. 3. *Marginulina subamica* Gerke. Экз. 2ФС/13-21 СНИИГГиМС; ЯАССР, западный берег Анабарской губы; ×52.

Фиг. 4. *Lenticulina margarita* Schleif. Экз. 2ФС/13-34 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Тюнг; ×52.

Фиг. 5. *Saccamina inanis* Gerke et Soss. Экз. 2ФС/13-2 СНИИГГиМС; ЯАССР, западный берег Анабарской губы; ×52.

Фиг. 6. *Glomospira* sp. 1. Экз. 2ФС/13-10 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×52.

Фиг. 7. *Haplophragmoides praekonvexus* Mak. Экз. 2ФС/13-24 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Марха; ×52.

Фиг. 8. *Globulina jurensis* Kiss. Голотип; ЯАССР, р. Келимяр; ×52 [Кисельман, 1983, табл. I, фиг. 1].

Фиг. 9. *Ammobaculites lobus* Gerke et Soss. Экз. 2ФС/13-16 СНИИГГиМС; ЯАССР, Неджелинская скв. 9, гл. 1679,5 м; ×52.

Фиг. 10. *Trochammina kisselmanaе* Sap. et A. Sok. Экз. 2ФС/13-47 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×52.

Фиг. 11. *Ammodiscus glutaceus* Gerke et Soss. Экз. 2ФС/13-11 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×52.

Фиг. 12. *Kutsevella indistincta* A. Sok. Экз. 2ФС/13-25 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Молодо; ×52.

ТАБЛИЦА 11

Слой с *Lenticulina multa*. J_{1t2}—J_{2a1}? (фиг. 1—8)

Фиг. 1. *Riyadhella syndascoensis* (Schar.). Экз. 2ФС/13-36 СНИИГГиМС; ЯАССР, Средневилуйская скв. 16, гл. 1411—1415 м; ×52.

Фиг. 2. *Nodosaria benevola* Schleif. Экз. 2ФС/13-42 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×52.

Фиг. 3. *Nodosaria metensis* Terq. Экз. 2ФС/13-41 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Молодо; ×52.

Фиг. 4. *Lenticulina* ex gr. *orbignyi* (Roem.). Экз. 2ФС/13-58 СНИИГГиМС; ЯАССР, Толонская скв. 1, гл. 1724 м; ×52.

Фиг. 5. *Astacolus praefoliaceus* (Gerke). Экз. 2ФС/13-48 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×52.

Фиг. 6. *Lenticulina multa* Schleif. Экз. 2ФС/13-57 СНИИГГиМС; ЯАССР, Мастахская скв. 4, гл. 1699 м; ×52.

Фиг. 7. *Lenticulina externa* Schleif. Экз. 2ФС/13-56 СНИИГГиМС; ЯАССР, Мастахская скв. 4, гл. 1743 м; ×52.

Фиг. 8. *Globulina sibirica* Kiss. Экз. 2ФС/13-57 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимяр; ×52.

Средний отдел

Европейская часть СССР

Слой с *Lenticulina orbignyi* — *Praelamarckina humilis*. J_{2a} (фиг. 9—16)

Фиг. 9. *Lenticulina orbignyi* (Roem.). Экз.; Донецкая обл., с. Зеленое; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. III, фиг. 10].

Фиг. 10. *Lenticulina orientalis* Kart. Голотип; Донецкая обл., с. Зеленое; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. III, фиг. 8].

Фиг. 11. *Lenticulina oculata* Kart. Голотип; Донецкая обл., с. Зеленое; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. III, фиг. 1].

- Фиг. 12. *Praelamarcina humilis* Карт. Голотип; Донецкая обл., с. Карповка; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XI, фиг. 1].
 Фиг. 13. „*Reinholdella*“ *inflecta* (Карт.). Голотип; Донецкая обл., с. Мал. Раздол; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XI, фиг. 13].
 Фиг. 14. *Lenticulina subalata* (Reuss.). Экз.; Донецкая обл., с. Зеленое; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. III, фиг. 7].
 Фиг. 15. *Astaculus quadricostatus* (Тегг.). Экз.; Донецкая обл., с. Новоалександровка; ×54 [Пяткова, 1978, табл. 26, фиг. 9].
 Фиг. 16. *Planularia minuta* (Вогп.). Экз.; Донецкая обл., с. Зеленое; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. XIV, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 12

Слои с „*Reinholdella*“ *quadrilobata* — *Lenticulina cumulata*. J₂b₁ (фиг. 1—7)

Зона *Lenticulina interrumpa* — *Reinholdella media*. J₂b₂ (фиг. 8—12)

Зона *Garantella rudia* — *Lenticulina pulchella*. J₂b₂ (фиг. 13—16)

- Фиг. 1. *Lenticulina confragosa* Blanck. Голотип; Днепропетровская обл., с. Васильевка; ×47 [Бланк, 1961, табл. I, фиг. 7].
 Фиг. 2. *Lenticulina cumulata* Blanck. Экз.; Днепропетровская обл., с. Васильевка; ×60 [Бланк, 1961, табл. II, фиг. 2].
 Фиг. 3. *Garantella perlucens* (Карт.). Голотип; Днепропетровская обл., с. Варваровка; ×53 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XIV, фиг. 1].
 Фиг. 4. „*Reinholdella*“ *quadrilobata* (Карт.). Голотип; Донецкая обл., с. Мал. Раздол; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XI, фиг. 10].
 Фиг. 5. *Pseudolamarcina prima* (Карт.). Голотип; Донецкая обл., с. Мал. Раздол; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XI, фиг. 6].
 Фиг. 6. *Planularia instabilis* (Тегг.). Экз.; Харьковская обл., с. Веселое; ×55 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. XIII, фиг. 4].
 Фиг. 7. *Planularia anceps* (Тегг.). Экз.; Харьковская обл., г. Лозовая; ×55 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. XIII, фиг. 3].
 Фиг. 8. *Lenticulina atheria* Daip. Голотип; Донецкая обл., с. Черкасское; ×72 [Быкова и др., 1958, табл. VI, фиг. 3].
 Фиг. 9. *Pseudolamarcina lamellosa* (Карт.). Голотип; Харьковская обл., с. Николаевка; ×55 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XIV, фиг. 7].
 Фиг. 10. *Lenticulina interrumpa* Blanck. Голотип; Днепропетровская обл., с. Юрьевка; ×60 [Бланк, 1961, табл. II, фиг. 5].
 Фиг. 11. *Lenticulina salva* Карт. Голотип; Днепропетровская обл., с. Варваровка; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. II, фиг. 2].
 Фиг. 12. *Reinholdella media* (Карт.). Голотип; Харьковская обл., с. Николаевка; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XII, фиг. 1].
 Фиг. 13. *Ophthalmidium infraolihicum* (Тегг.). Экз.; Харьковская обл., г. Лозовая; ×60 [Каптаренко-Черноусова и др., 1963, табл. III, фиг. 16].
 Фиг. 14. *Lenticulina alfa* Blanck. Голотип; Харьковская обл., с. Нововановка; ×47 [Бланк, 1961, табл. I, фиг. 5].
 Фиг. 15. *Lenticulina polymorpha* (Тегг.). Экз.; Харьковская обл., с. Веселое; ×64 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. VII, фиг. 4].
 Фиг. 16. *Lenticulina centralis* (Тегг.). Экз.; Днепропетровская обл., г. Павлоград; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. VI, фиг. 3].

ТАБЛИЦА 13

Зона *Garantella rudia* — *Lenticulina pulchella*. J₂b₂ (фиг. 1—6)

Слои с *Amodiscus subjurassicus* — *Lenticulina saratovensis*.

J₂b₂—bt₁ (фиг. 7—12)

- Фиг. 1. *Lenticulina pulchella* Карт. Голотип; Днепропетровская обл., с. Варваровка; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. II, фиг. 4].
 Фиг. 2. *Kaptarenkoella epistominoides* (Карт.). Голотип; Харьковская обл., г. Лозовая; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XII, фиг. 8].
 Фиг. 3. *Garantella marginata* Карт. Голотип; Днепропетровская обл., с. Варваровка; ×55 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XIII, фиг. 3].
 Фиг. 4. *Garantella stellata* Карт. Голотип; Днепропетровская обл., с. Варваровка; ×55 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XIII, фиг. 5].
 Фиг. 5. *Garantella rudia* Карт. Голотип; Харьковская обл., с. Николаевка; ×55 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XIII, фиг. 1].

- Фиг. 6. *Sublamarckella costifera* (Тегг.). Экз.; Харьковская обл., г. Изюм; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. XIV, фиг. 3].
 Фиг. 7. *Lenticulina mironovi* (Dain). Голотип; Саратовская обл., с. Ириновка; ×50 [Данин, 1948, табл. II, фиг. 5].
 Фиг. 8. *Astacolus bicostatus* (Деевске). Экз.; Днепропетровская обл., с. Варваровка; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. XI, фиг. 2].
 Фиг. 9. *Lenticulina saratovensis* Чаб. Голотип; Саратовская обл., с. Елшанка; ×75 [Хабарова, 1987, рис. 1, 3].
 Фиг. 10. *Planularia protracta* (Вогн). Экз.; Донецкая обл., с. Зеленое; ×55 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. XIII, фиг. 14].
 Фиг. 11. *Ammodiscus subjurassicus* Sar. et Чаб. Голотип; Волгоградская обл., с. Николаевка; ×75 [Хабарова, 1987, рис. 1, 1].
 Фиг. 12. *Planularia arietis* (Issl.). Экз.; Харьковская обл., с. Веселое; ×54 [Каптаренко-Черноусова, 1961, табл. XII, фиг. 11].

ТАБЛИЦА 14

Слон с *Lenticulina volganica* — *Vaginulina dainae*. J_{2b} (фиг. 1—6)

Слон с *Ammodiscus baticus*. J_{2b} (фиг. 7)

Слон с *Haplophragmoides infracallovienensis* — *Guttulina tatarienensis*.

J_{2k} (фиг. 8—14)

- Фиг. 1. *Lenticulina volganica* (Dain). Голотип; Саратовская обл., с. Курдюм; ×50 [Данин, 1948, табл. II, фиг. 7].
 Фиг. 2. *Lenticulina inmodulata* Чаб. Экз.; Харьковская обл., г. Лозовая; ×50 [Пяткова, Пермякова, 1978, табл. 17, фиг. 3].
 Фиг. 3. *Astacolus concinnus* Чаб. Экз.; Полтавская обл., с. Кочубеевка; ×52 [Пяткова, Пермякова, 1978, табл. 24, фиг. 12].
 Фиг. 4. *Lenticulina clara* Чаб. Голотип; Волгоградская обл., с. Жирное; ×40 [Хабарова, 1959, табл. IV, фиг. 3].
 Фиг. 5. *Lenticulina kutsevi* (Dain). Голотип; Саратовская обл., с. Курдюм; ×50 [Данин, 1948, табл. II, фиг. 8].
 Фиг. 6. *Vaginulina dainae* (Косуг.). Экз.; Саратовская обл., с. Елшанка; ×40 [Хабарова, 1959, табл. IV, фиг. 7].
 Фиг. 7. *Ammodiscus baticus* Dain. Голотип; Саратовская обл., г. Ириновка; ×50 [Данин, 1948, табл. I, фиг. 6].
 Фиг. 8. *Marginitina krytovae* Mjatl. Экз. 451/19 ВНИГРИ; бас. р. Печора, Даньельская пл., скв. 215, гл. 186—189 м; ×72.
 Фиг. 9. *Recorvoides ventosus* Чаб. Экз. 634/287 ВНИГРИ; Саратовская обл., Малиновый овраг; ×72.
 Фиг. 10. *Guttulina tatarienensis* Mjatl. Экз.; Саратовская обл., с. Советское; ×72 [Кузина, 1976, табл. V, фиг. 4].
 Фиг. 11. *Eoguttulina karlaensis* Mjatl. Экз. 451/9 ВНИГРИ; бас. р. Печора, Даньельская пл., скв. 215, гл. 175—178 м; ×72.
 Фиг. 12. *Lenticulina tatarienensis* Mjatl. Экз. 451/28 ВНИГРИ; бас. р. Печора, Возейская пл., скв. 240, гл. 283 м; ×72.
 Фиг. 13. *Haplophragmoides infracallovienensis* Dain. Экз. 451/58 ВНИГРИ; Саратовская обл., с. Советское, скв. 22-К, гл. 256—265 м; ×47.
 Фиг. 14. *Ammodiscus graniferus* Косуг. Экз. 456/3 ВНИГРИ; Саратовская обл., овра. Солёный Дол; ×47.

ТАБЛИЦА 15

Зона *Lenticulina cultratiformis* — *Lenticulina pseudocrassa*.

J_{2k} (фиг. 1—3, 6, 7, 12, 14, 15)

Зона *Lenticulina tumida* — *Eptostomina elshanakaensis*. J_{2k} (фиг. 4, 8, 9, 12—17)

- Фиг. 1. *Ophthalmidium areniforme* (Е. Вук.). Экз. 2/10, ЛитНИГРИ; Литва, Дауглаукис, гл. 183,2 м; ×75.
 Фиг. 2. *Ichthyolaria suprajurensis* (Mjatl.). Экз. № 2/88. ЛитНИГРИ; Литва, Пеланая, гл. 57 м; ×50.
 Фиг. 3. *Lenticulina cultratiformis* Mjatl. Экз. 2/21 ЛитНИГРИ; Литва, Пеланая, гл. 57 м; ×50.
 Фиг. 4. *Lenticulina uhligi* (Wisn.). Экз. 2/27, ЛитНИГРИ; Литва, Пренай, гл. 151 м; ×75.
 Фиг. 5. *Astacolus alceste* Grig. Экз. 2/22, ЛитНИГРИ, Литва, Папиле-1, гл. 8,25—8,3 м; ×50.

- Фиг. 6. *Lenticulina pseudocrassa* Mjatl. Экз. 2/19, ЛитНИГРИ; Литва, Лидуvenай, гл. 87,5 м; $\times 50$.
- Фиг. 7. *Astaculus batrakiensis* (Mjatl.). Экз. 2/32, ЛитНИГРИ; Литва, скв. Нида-2к, гл. 246,7—250,6 м; $\times 100$.
- Фиг. 8. *Lenticulina tumida* Mjatl. Экз. 2/26, ЛитНИГРИ; Литва, Думпйя, гл. 96 м; $\times 50$.
- Фиг. 9. *Lenticulina catascopium* (Mitjan.). Экз. 2/5, ЛитНИГРИ; Литва, Норвайшйя, гл. 117,3 м; $\times 50$.
- Фиг. 10. *Lenticulina lithuanica* (Büschm.). Экз. 2/165, ЛитНИГРИ; Литва, Карклининкай, гл. 74 м; $\times 50$.
- Фиг. 11. *Lenticulina subtilis* (Wisn.). Экз. 2/169, ЛитНИГРИ; Литва, Карклининкай, гл. 83,8 м; $\times 100$.
- Фиг. 12. *Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhlig). Экз. 1/118, ЛитНИГРИ; Литва, Стонишкяй, гл. 230,4—233,8 м; $\times 50$.
- Фиг. 13. *Epistomina elschancaensis* Mjatl. Экз. 2/123, ЛитНИГРИ; Литва, Стонишкяй, гл. 230,4—233,8 м; $\times 75$.
- Фиг. 14. *Epistomina porcellanea* Büschm. Экз. 2/130, ЛитНИГРИ; Литва, Вилькичяй, гл. 145,1 м; $\times 50$.
- Фиг. 15. *Epistomina mosquensis* Uhlig. Экз. 2/128, ЛитНИГРИ; Литва, Нида-2к, гл. 209 м; $\times 50$.
- Фиг. 16. *Lenticulina polonica* (Wisn.) Экз. 2/159, ЛитНИГРИ; Литва, Думпйя, гл. 104 м; $\times 75$.
- Фиг. 17. *Saracenaria engelsensis* Косуг. Экз. 2/172, ЛитНИГРИ; Литва, Крятингале, гл. 93 м; $\times 50$.

ТАБЛИЦА 16

Кавказ, Крым, Средняя Азия

Слои с *Ophthalmidium mamontovae*. J_{2a1} (фиг. 1—10)

Слои с *Ophthalmidium infraoolithicum*. J_{2a2} (фиг. 11—18)

Слои с *Verneullinoides tchegemensis* — *Ophthalmidium balkaricum*. J_{2b1} (фиг. 18)

- Фиг. 1. *Trochammina squamataformis* Карт. Экз. 71/96 ВНИПИтермнефть; С. Кавказ, р. Ходзь; $\times 100$.
- Фиг. 2. *Cornuspira orbicula* (Terq. et Berth.). Экз.; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1959, табл. I, фиг. 1].
- Фиг. 3. *Ophthalmidium mamontovae* (Ant. et Kalug.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1959, табл. 2, фиг. 7].
- Фиг. 4. *Ophthalmidium postconcentricum* (G. Kass.). Экз.; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1959, табл. 2, фиг. 6].
- Фиг. 5. *Lingulina tenera* Franke. Экз. 177/57а ЛГУ; С. Кавказ, ст. Преградняя, р. Теплая; $\times 72$.
- Фиг. 6. *Lenticulina polygonata* Franke. Экз. 177/32 ЛГУ; Кавказ, р. Псекенча, хут. Круглый; $\times 72$.
- Фиг. 7. *Lenticulina praeperlucida* Mak. Голотип; С. Кавказ, р. Чегем; $\times 105$ [Макарьева, 1971, табл. 5, фиг. 8].
- Фиг. 8. *Praelamarckina humilis* Карт. Голотип; Донецкая обл., с. Карповка; $\times 54$ [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. II, фиг. 1].
- Фиг. 9. „*Reinholdella*“ *inflecta* (Kart.). Голотип; Донецкая обл., с. Малый Раздол; $\times 54$ [Каптаренко-Черноусова, 1959, табл. II, фиг. 13].
- Фиг. 10. *Sublamarckella kartarenkoae* Ant. Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1960, табл. 2, фиг. 4].
- Фиг. 11. *Hyperammina labaisensis* Ant. Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1958а, табл. I, фиг. 1].
- Фиг. 12. *Haplophragmoides planus* Ant. Экз.; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1958а, табл. I, фиг. 8].
- Фиг. 13, 14. *Ophthalmidium infraoolithicum* (Terq.). 13 — экз.; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1959, табл. II, фиг. 8]; 14 — экз.; С. Кавказ, с. Чох; $\times 80$ [Темирбекова, Антонова, 1985, табл. 5, фиг. 1].
- Фиг. 15. *Lenticulina lidijae* Mak. Голотип; С. Кавказ, р. Чегем; $\times 105$ [Макарьева, 1971, табл. VI, фиг. 2].
- Фиг. 16. *Astaculus krymholzi* Mat. Экз.; № 177/27а ЛГУ; С. Кавказ, р. Псекенча; $\times 72$.
- Фиг. 17. *Reinholdella lidija* Mak. Голотип; С. Кавказ, р. Чегем; $\times 105$ [Макарьева, 1971, табл. VIII, фиг. 4].
- Фиг. 18. *Trochammina praechodzica* Mak. Голотип; С. Кавказ, р. Чегем; $\times 116$ [Макарьева, 1971, табл. V, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 17

Слон с *Verneuillinoides tchegemensis* — *Ophthalmidium balkaricum*.J₂b₁ (фиг. 1—8)Слон с *Ophthalmidium caucasicum*. J₂b₂ (фиг. 8—15)

- Фиг. 1. *Grzybowskiella psebaikensis* (A n t.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. I, фиг. 6].
- Фиг. 2. *Haplophragmoides convexus* A n t. Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. I, фиг. 9].
- Фиг. 3. *Recurvoides caucasicus* M a k. Голотип; С. Кавказ, р. Черек-Балкарский; ×116 [Макарьева, 1971, табл. III, фиг. 3].
- Фиг. 4. *Verneuillinoides tchegemensis* M a k. Голотип; С. Кавказ, р. Чегем; ×105 [Макарьева, 1971, табл. IV, фиг. 2].
- Фиг. 5. *Ophthalmidium balkaricum* (M a k.). Голотип; С. Кавказ, р. Чегем; ×105 [Макарьева, 1971, табл. V, фиг. 2].
- Фиг. 6. *Kaptarenkoella epistominoides* (K a p t.). Экз.; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. IV, фиг. 7].
- Фиг. 7. *Conicospirillina praedita* M a k. Голотип; С. Кавказ, р. Чегем; ×105 [Макарьева, 1971, табл. XVIII, фиг. 7].
- Фиг. 8. *Sublamarkella costifera* (T e r q.). Экз. 5573 ВНИПИтермнефть; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80.
- Фиг. 9. *Haplophragmoides planus* A n t. Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. I, фиг. 7].
- Фиг. 10. *Trochammina chodzica* A n t. Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. I, фиг. 12].
- Фиг. 11. *Labalina occulta* (A n t.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Темирбекова, Антонова, 1985, табл. VI, фиг. 5].
- Фиг. 12. *Lenticulina perlucida* (A n t.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. III, фиг. 1].
- Фиг. 13. *Astacolus caucasicus* (A n t.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. III, фиг. 7].
- Фиг. 14. *Garantella floscula* K a p t. Экз. 5574, ВНИПИтермнефть; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80.
- Фиг. 15. *Ophthalmidium caucasicum* (A n t.). Экз.; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Темирбекова, Антонова, 1985, табл. V, фиг. 5].

ТАБЛИЦА 18

Слон с *Sublamarkella terquemi*. J₂b₂ (фиг. 1—7)Слон с *Kaptarenkoella minima*. J₂b₂ (фиг. 7—14)Слон с „*Quinqueloculina*“ *micra*. J₂b₁ (фиг. 15—20)Слон со *Spirillina eichbergensis* — *Conicospirillina tronoides*. J₂b₂ (фиг. 21, 22)

- Фиг. 1. *Ammodiscus incognitus* (A n t.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1960, табл. I, фиг. 1].
- Фиг. 2. *Verneuillinoides micrus* (A n t.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. I, фиг. 13].
- Фиг. 3. *Ophthalmidium caucasicum* (A n t.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958б, табл. II, фиг. 1].
- Фиг. 4. *Lenticulina bagovskaensis* A n t. Экз.; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1960, табл. I, фиг. 5].
- Фиг. 5. *Sublamarkella terquemi* A n t. Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. IV, фиг. 5].
- Фиг. 6. *Kaptarenkoella epistominoides* (K a p t.). Экз.; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. V, фиг. 1].
- Фиг. 7. *Garantella caucasica* A n t. Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. IV, фиг. 2].
- Фиг. 8. *Silicobathysiphon sinuosus* (M a k.). Голотип; С. Кавказ, р. Чегем; ×105 [Макарьева, 1971, табл. I, фиг. 2].
- Фиг. 9. *Cornuspira bogdanowiczii* A n t. Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1959, табл. I, фиг. 2].
- Фиг. 10. *Lenticulina labaensa* (A n t.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. III, фиг. 5].
- Фиг. 11. *Astacolus vassilenkoae* (A n t.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; ×80 [Антонова, 1958а, табл. III, фиг. 15].

- Фиг. 12. „*Paulina*“ *lacunosa* (A nt.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1958а, табл. IV, фиг. 4].
- Фиг. 13. *Epistomina arcana* A nt. Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1958а, табл. V, фиг. 7].
- Фиг. 14. *Kartarenkoella minima* (A nt.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1958а, табл. V, фиг. 5].
- Фиг. 15. *Ophthalmidium clarum* (A nt.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1958а, табл. II, фиг. 8].
- Фиг. 16. *Ophthalmidium kartarenkoae* (D an ich.). Экз.; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Темирбекова, Антонова, 1985, табл. V, фиг. 15].
- Фиг. 17. „*Quinqueloculina*“ *micra* (A nt.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1959, табл. VI, фиг. 10].
- Фиг. 18. *Astaculus beslineevensis* (A nt.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1958а, табл. III, фиг. 13].
- Фиг. 19. *Dentalina ensis* Wis n. Экз. 5576 ВНИПИтермнефть; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$.
- Фиг. 20. *Epistomina peregrina* K ар т. Экз.; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1958а, табл. V, фиг. 12].
- Фиг. 21. *Hyperammina ligata* M а к. Экз.; Мал. Кавказ, Араксинская зона, с. Азнабюрт; $\times 100$ [Вукс, 1985, табл. I, фиг. 3].
- Фиг. 22. *Hyperamminoides schedokskensis* A nt. Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1958а, табл. I, фиг. 3].

ТАБЛИЦА 19

Слон со *Spirillina eichbergensis* — *Conicospirillina trochoides*. J_2b_2 (фиг. 1—5)

Слон с *Ammodiscus baticus kyzylsajensis*. J_2b_1 (фиг. 6, 7)

Слон с *Epistomina* ex. gr. *peregrina*. J_2b_2 (фиг. 8—13)

Слон с *Lenticulina praerussiensis* — *L. sculpta*. J_2k_1 (фиг. 14)

- Фиг. 1. *Hyperammina labaeensis* A nt. Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 80$ [Антонова, 1958а, табл. I, фиг. 1].
- Фиг. 2. *Lenticulina condensa* (A nt.). Голотип; С. Кавказ, Псебайский р-н; $\times 115$ [Антонова, 1958а, табл. III, фиг. 2].
- Фиг. 3. *Lenticulina negramaensis* D. A l. Голотип; Мал. Кавказ, р. Аракс, Неграмское ущелье; $\times 70$ [Алиева, 1977, табл. I, фиг. 2].
- Фиг. 4. *Spirillina eichbergensis* (K ü b l. et Z w.). Экз. АзССР, с. Чарах; $\times 60$ [Касимова, 1968, табл. I, фиг. 3].
- Фиг. 5. *Conicospirillina trochoides* (Berth.). Экз.; Мал. Кавказ, Араксинская зона, Азнабюрт II; $\times 80$ [Вукс, 1985, табл. 4, фиг. 9].
- Фиг. 6. *Ammodiscus baticus kyzylsajensis* K ur b. Голотип; Гиссар, гора Чакчар; $\times 100$ [Курбатов, 1972, табл. II, фиг. 2].
- Фиг. 7. „*Cribrostomoides*“ *kumurlensis* K ur b. Ю.-З. Гиссар; Яккобагские горы, пос. Кумурли; $\times 86$ [Курбатов, 1971, табл. I, фиг. 1].
- Фиг. 8. „*Cribrostomoides*“ *guzarensis* K ur b. Голотип; Ю.-З. Гиссар, Яккобагские горы, ущелье Ишакмайдан; $\times 78$ [Курбатов, 1971, табл. II, фиг. 2].
- Фиг. 9. *Flabellamina primitiva* K ur b. Голотип; Ю.-З. Гиссар, Кугитангтау, гора Мых; $\times 50$ [Курбатов, 1972, табл. V, фиг. 3].
- Фиг. 10. *Lenticulina evolata* K ur b. Экз.; Ю.-З. Гиссар, пос. Захарли; $\times 98$ [Курбатов, 1971, табл. VI, фиг. 1].
- Фиг. 11. *Paalzowella sarykiensis* K ur b. Голотип; Ю.-З. Гиссар, горы Чакчар; $\times 100$ [Курбатов, 1972, табл. II, фиг. 9].
- Фиг. 12. *Trocholina golovashovae* K ur b. Голотип; Ю.-З. Гиссар, горы Чакчар; $\times 100$ [Курбатов, 1972, табл. V, фиг. 6].
- Фиг. 13. *Epistomina* ex. gr. *peregrina* K ар т. Экз.; Ю.-З. Гиссар, хр. Кугитанг, пос. Захарли; $\times 98$ [Курбатов, 1971, табл. VIII, фиг. 5].
- Фиг. 14. *Ammodiscus colchicus* Th o d r. Голотип; Грузия, с. Цеси; $\times 150$ [Тодриа, 1977, табл. I, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 20

Слон с *Lenticulina praerussiensis* — *L. sculpta*. J_2k_1 (фиг. 1—8)

Слон с *Lenticulina pseudocrassa* — *Epistomina mosquensis*. J_2k_2 (фиг. 9—11)

- Фиг. 1. *Lenticulina tumida* M j a t l. Экз. 30.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 90$.

- Фиг. 2. *Lenticulina sculpta* (Mitjan.). Экз. 30.2/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 50$.
- Фиг. 3. *Lenticulina ovatoacuminata* (Wisn.). Экз.; Грузия, с. Цеси; $\times 50$ [Тодриа, 1977, табл. II, фиг. 3].
- Фиг. 4. *Saracenaria phaedra* Тарр. Экз.; Грузия, с. Цеси; +90 [Тодриа, 1979, табл. III, фиг. 2].
- Фиг. 5. *Astacolus bronni ornatus* (Wisn.). Экз.; Грузия, с. Цеси; $\times 90$ [Тодриа, 1979, табл. II, фиг. 2].
- Фиг. 6. *Lenticulina praerussiensis* Mjatl. Экз. 24.7/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 50$.
- Фиг. 7. *Spirillina crassa* (Kübl. et Zw.). Экз.; Грузия, с. Цеси; $\times 150$ [Тодриа, 1977, табл. X, фиг. 3].
- Фиг. 8. *Spirillina eichbergensis* (Kübl. et Zw.). Экз. 24.6/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 130$.
- Фиг. 9. *Astacolus auris* (Kübl. et Zw.). Экз. 42.2/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 100$.
- Фиг. 10. *Lenticulina polonica polonica* (Wisn.). Экз. 37.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 50$.
- Фиг. 11. *Marginulinopsis tricarinatus* Thodr. Голотип; Грузия, с. Цеси; $\times 120$ [Тодриа, 1979, табл. VIII, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 21

Слон с *Lenticulina pseudocrassa* — *Epistomina mosquensis*. J_{2k} (фиг. 1—4)

- Фиг. 1. *Epistomina mosquensis* Uhlig. Экз.; Грузия, с. Цеси; $\times 90$ [Тодриа, 1977, табл. IX, фиг. 3].
- Фиг. 2. *Lenticulina pseudocrassa* Mjatl. Экз. 37.2/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 90$.
- Фиг. 3. *Labalina costata* (Ant.). Экз.; Молдавия, с. Баймакалия; $\times 120$ [Романов, Данич, 1971, табл. 45, фиг. 2].
- Фиг. 4. *Trocholina monotuberculata* Thodr. Голотип; Грузия, с. Цеси; $\times 90$ [Тодриа, 1977, табл. II, фиг. 3].

Сибирь

Слон с *Lenticulina nordvicensis*. J_{2a1}?—a₂ (фиг. 5—7)

- Фиг. 5. *Riyadhella pseudosyndaskoensis* A. Sok. Экз. 526/318 ПГО «Севморгеология» ЯАССР, р. Келимьяр; $\times 52$.
- Фиг. 6. *Kutsevelia operia* A. Sok. Голотип 526/255 ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, р. Келимьяр; $\times 40$ [Соколов, 1985, табл. I, фиг. 2].
- Фиг. 7. *Saccamina ampullacea* Schleich. Экз. 2ФС/13-4 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Молодо; $\times 52$.

ТАБЛИЦА 22

Слон с *Lenticulina nordvicensis*. J_{2a1}?—a₂ (фиг. 2, 4—6)

Слон с *Trochammina praesquamata* — *Marginulina septentrionalis*.

J_{2b1} (фиг. 1, 3, 6—8)

- Фиг. 1. *Saccamina compacta* Gerke. Экз. 526/1a ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, п-ов Юрюнг-Тумус, скв. К-456, гл. 21 м; $\times 60$.
- Фиг. 2. *Planularia hatangensis* (Mjatl.). Экз. 526/194 ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, п-ов Юрюнг-Тумус, скв. К-440, гл. 281 м; $\times 60$.
- Фиг. 3. *Ammobaculites borealis* Gerke. Экз. 526/41 ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, п-ов Юрюнг-Тумус; $\times 45$.
- Фиг. 4. *Lenticulina nordvicensis* (Mjatl.). Экз. 2ФС/13-59 СНИИГГиМС; ЯАССР, р. Келимьяр; $\times 52$.
- Фиг. 5. *Globulina* cf. *pygmaea* Schwag. Экз. 2ФС/12-68 СНИИГГиМС; п-ов Ямал, Бованенковская скв. 116, глуб. 2630—2646 м; $\times 52$.
- Фиг. 6. *Trochammina praesquamata* Mjatl. Экз. 2ФС/13-43 СНИИГГиМС; ЯАССР, Анабарская губа; $\times 52$.
- Фиг. 7. *Geinitzinita crassata* Gerke. Экз. 526/361 ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, восточный берег Анабарской губы; $\times 52$.
- Фиг. 8. *Vaginulinopsis kozeevnikovi* Gerke et Schar. Экз.; ЯАССР, п-ов Юрюнг-Тумус; $\times 60$ [Шаровская, 1960, табл. II, фиг. 6].

ТАБЛИЦА 23

Слон с *Trochammina praesquamata* — *Marginulina septentrionalis*.J₂b₁ (фиг. 1—4)Слон с *Recurvoides anabarensis* — *Globulina praecircumphlua*.J₂b₁—J₂bt (фиг. 4—11)

- Фиг. 1. *Astacolus* cf. *protractus* (Born.). Экз.; ЯАССР, п-ов Юрюнг-Тумус; ×65 [Шаровская, 1957, табл. I, фиг. 6].
- Фиг. 2. *Marginulina septentrionalis* Gerke et Schar. Экз.; ЯАССР, п-ов Юрюнг-Тумус; ×60 [Шаровская, 1960, табл. II, фиг. 2].
- Фиг. 3. *Globulina hatangensis* Mjatl. Экз. 526/367 ПГО «Севморгеология», ЯАССР, восточный берег Анабарской губы; ×52.
- Фиг. 4. *Ammodiscus pseudoinfirmus granulata* Gerke et Schar. Экз. 526/363 ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, восточный берег Анабарской губы; ×25.
- Фиг. 5. *Recurvoides anabarensis* Bass. et A. Sok. Экз. 694/263 ВНИГРИ; ЯАССР, восточный берег Анабарской губы; ×72.
- Фиг. 6. *Lingulonodosaria divina* Schar. Экз. 526/123 ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, п-ов Юрюнг-Тумус, скв. К-15, гл. 56,9—61,7 м; ×60.
- Фиг. 7. *Globulina praecircumphlua* Gerke. Экз. 526/221a, ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, п-ов Юрюнг-Тумус, скв. К-217, гл. 105 м; ×65.
- Фиг. 8. *Lingulonodosaria nobilissima* Schar. Экз. 526/126 ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, п-ов Юрюнг-Тумус, скв. К-416, гл. 5 м; ×60.
- Фиг. 9. *Dentalina pellucida* Gerke et Schar. Голотип; ЯАССР, п-ов Юрюнг-Тумус; ×60 [Шаровская, 1960, табл. I, фиг. 1].
- Фиг. 10. *Riyadhella* sp. 1. Экз. 526/328 ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, восточный берег Анабарской губы, обн. 127, слой 3; ×60.
- Фиг. 11. *Riyadhella* sp. 2. Экз. 526/324 ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, р. Келимьяр, обн. 50, слой 1; ×40.

ТАБЛИЦА 24

Слон с *Riyadhella sibirica*. J₂b₂—bt (фиг. 1—8)Слон с *Ammodiscus uglicus*. J₂k (фиг. 9—10)

- Фиг. 1. *Kutsevella memorabilis* (Schar.). Экз. 694/264 ВНИГРИ; ЯАССР, восточный берег Анабарской губы, обн. 128, слой 13; ×72.
- Фиг. 2. *Riyadhella sharpkinaensis* Jak. Экз. 526/360 ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, восточный берег Анабарской губы, обн. 109, слой 11; ×50.
- Фиг. 3. *Kutsevella antiqua* Jak. Голотип 694/129 ВНИГРИ; бас. р. Печора, пос. Ванейвис; ×72 [Яковлева, 1984, табл. I, фиг. 3].
- Фиг. 4. *Riyadhella* sp. Экз. 526/332 ПГО «Севморгеология»; ЯАССР, р. Келимьяр; ×40.
- Фиг. 5. *Riyadhella sibirica* (Mjatl.). Экз. 694/247 ВНИГРИ; бас. р. Печора, пос. Ванейвис, скв. 128, гл. 536—544 м; ×72.
- Фиг. 6. *Ammobaculites lapidosus*. Экз. 694/262 ВНИГРИ; ЯАССР, восточный берег Анабарской губы, обн. 128, слой 1; ×72.
- Фиг. 7. *Marginulinopsis praecomptulaformis* (Gerke et Schar.). Голотип; ЯАССР, п-ов Юрюнг-Тумус; ×60 [Шаровская, 1960, табл. III, фиг. 6].
- Фиг. 8. *Lenticulina mironovi* (Daïn). Экз. 694/68 ВНИГРИ; р. Печора, пос. Устье; ×72 [Яковлева, 1984, табл. II, фиг. 1].
- Фиг. 9. *Ammodiscus uglicus uglicus* Ehrem. Голотип; Приполярный Урал, р. Толья; ×72 [Даин (ред.), 1972, табл. II, фиг. 1].
- Фиг. 10. *Ammodiscus uglicus eremeevi* Daïn. Голотип; Приполярный Урал, р. Оторья; ×72 [Даин (ред.), 1972, табл. II, фиг. 3].

ТАБЛИЦА 25

Слон с *Ammodiscus uglicus*. J₂k (фиг. 1, 2)Слон с „*Haplophragmoides*“ *memorabilis*. J₂k (фиг. 1—6)Зона *Dorothia insperata* — *Trochammina rostovzevi*. J₂k₂₋₃ (фиг. 1, 2, 7—13)

- Фиг. 1. *Trochammina rostovzevi* Levina. Экз.; Тюменская обл., Игримская пл.; ×60 [Даин (ред.), 1972, табл. XXII, фиг. 1].
- Фиг. 2. *Dorothia insperata* (Bulynp.). Топотип; Тюменская обл., Пунгинская пл.; ×60 [Даин (ред.), 1972, табл. XXX, фиг. 6].

- Фиг. 3. *Ammodiscus pseudoinfirmus* Gerke et Soss. Экз. 2159 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Еловая пл., скв. 6, глуб. 2912—2920 м, васюганская свита; $\times 40$.
- Фиг. 4. *Recurvoides anabarensis* Bass. et A. Sok. Голотип; В. Сибирь, Анабарская губа; $\times 40$ [Соколов, 1985, табл. I, фиг. 1].
- Фиг. 5. *Recurvoides scherkaelyensis* Levina. Голотип; ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Игримская пл.; $\times 40$ [Левина, 1962, табл. 7, фиг. 11].
- Фиг. 6. „*Haplophragmoides memorabilis*“ Schar. Экз.; В. Сибирь, западный берег Анабарской губы; $\times 40$ [Лутова, 1981, табл. II, фиг. 1].
- Фиг. 7. *Haplophragmoides magnus* Bulynn. Голотип; Тюменская обл., Нарыкарская пл.; $\times 50$ [Булыникова, 1962, табл. I, фиг. 2].
- Фиг. 8. *Ammobaculites igrimensis* Bulynn. et Levina. Экз.; Топотип 420 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Игримская пл.; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. XIV, фиг. 3].
- Фиг. 9. „*Recurvoides*“ ex gr. *canningensis* (Tapp.). Экз. 2128 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Федоровская пл., скв. 97, гл. 2795—2797 м; $\times 40$.
- Фиг. 10. *Ammobaculoides primoris* Komiss. Голотип; Тюменская обл., скв. 106; $\times 40$ [Комиссаренко, 1977а, табл. I, фиг. 1].
- Фиг. 11. *Lenticulina narykaryensis* Putrja. Экз.; Тюменская обл., Нарыкарская пл.; $\times 40$ [Путря, 1972, табл. I, фиг. 3].
- Фиг. 12. *Lenticulina subpolonica* Gerke et Schar. Голотип; ВНИИОкеангеология; В. Сибирь, пос. Сындаско; $\times 65$ [Шаровская, 1961, табл. VI, фиг. 5].
- Фиг. 13. *Geinitzinita crassata* (Gerke). Экз.; В. Сибирь, пос. Сындаско; $\times 60$ [Герке, 1969, табл. I, фиг. 2].

ТАБЛИЦА 26

Европейская часть СССР

Зона *Ophthalmidium sagittum* — *Epistomina volgensis*. $J_3o_1 - o_2^1$ (фиг. 1—8)

Зона *Ophthalmidium strumosum* — *Lenticulina brestica*. $J_3o_2^2 - o_3^1$ (фиг. 9—14)

- Фиг. 1. *Ophthalmidium sagittum* (E. Vuk). Экз. 651/48 ВНИГРИ; Костромская обл., г. Макарьев; $\times 72$.
- Фиг. 2. *Lenticulina brueckmanni* (Mjatl.). Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; $\times 72$ [Месежников и др., 1989, табл. 29, фиг. 1].
- Фиг. 3. *Lenticulina attenuata* (Kübl. et Zw.). Экз. 651/181, ВНИГРИ; Костромская обл., г. Макарьев; $\times 72$.
- Фиг. 4. *Marginulinopsis primaformis* (Mjatl.). Голотип; Самарская Лука, Первомайский завод; $\times 55$ [Мятлюк, 1961, табл. II, фиг. 1].
- Фиг. 5. *Epistomina volgensis* Mjatl. Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; $\times 72$ [Месежников и др., 1989, табл. 34, фиг. 6].
- Фиг. 6. *Epistomina gracilis* Daин. Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; $\times 72$ [Месежников и др., 1989, табл. 33, фиг. 8].
- Фиг. 7. *Epistomina stelligeraeformis* Mjatl. Экз.; Самарская Лука, дер. Костычи; $\times 75$ [Мятлюк, 1953, табл. II, фиг. 3].
- Фиг. 8. *Epistomina intermedia* Mjatl. Голотип; Подмосковский бассейн, Кобринский р-н; $\times 72$ [Мятлюк, 1953, табл. II, фиг. 3].
- Фиг. 9. *Ophthalmidium strumosum* Gütth. Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; $\times 72$ [Месежников и др., 1989, табл. 27, фиг. 18].
- Фиг. 10. *Lenticulina brestica* (Mitjan.). Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; $\times 72$ [Месежников и др., 1989, табл. 29, фиг. 2].
- Фиг. 11. *Orthella paalzowi* E. Vuk. Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; $\times 72$ [Месежников и др., 1989, табл. 27, фиг. 8].
- Фиг. 12. *Lenticulina ectypa costata* Cordey. Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; $\times 72$ [Месежников и др., 1989, табл. 29, фиг. 3].
- Фиг. 13. *Astacolus comptulus* (Gütth.). Экз. 572/372 ВНИГРИ; Мангышлак, пос. Джармыш; $\times 72$.
- Фиг. 14. *Lituotuba bulbifera* (Paalz.). Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; $\times 72$ [Месежников и др., 1989, табл. 27, фиг. 3].

ТАБЛИЦА 27

Зона *Ophthalmidium strumosum* — *Lenticulina brestica*. $J_3o_1^2 - o_3^1$ (фиг. 2—4)

Зона *Lenticulina russiensis* — *Epistomina uhligi*. J_3o_3 (фиг. 1—4)

Зона *Epistomina praetatarsiensis* — *Lenticulina kuznetsovae*. J_3km_1 (фиг. 5—11)

- Фиг. 1. *Lenticulina russiensis* (Mjatl.). Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; $\times 72$ [Месежников и др., 1989, табл. XXX, фиг. 2].

03
Фиг. 2. *Epistomina uhligi* Mjatl. Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; ×72 [Месежников и др., 1989, табл. 33, фиг. 6].

Фиг. 3. *Epistomina nemunensis* Grig. Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; ×72 [Месежников и др., 1989, табл. 34, фиг. 4].

Фиг. 4. *Labalina milioliniformis* (Paalz.) Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; ×72 [Месежников и др., 1989, табл. 27, фиг. 24].

Фиг. 5. *Saracenaria kostromensis* (Uman'sk.) Голотип; Костромская обл., дер. Бараново; ×38 [Уманская, 1965, табл. III, фиг. 2].

Фиг. 6. *Lenticulina kuznetsovae* Uman'sk. Голотип; Костромская обл., дер. Бараново; ×38 [Уманская, 1965, табл. II, фиг. 2].

Фиг. 7. *Planularia multicosata* K. Kuzn. Экз.; Костромская обл., дер. Хмелевка; ×38 [Уманская, 1965, табл. III, фиг. 4].

Фиг. 8. *Pseudolamarckina dainae* Starts. Экз. 651/117 ВНИГРИ; Костромская обл., г. Макарьев; ×72.

Фиг. 9. *Astaculus gerassimovi* (Uman'sk.) Голотип; Костромская обл., пос. Гараж; ×38 [Уманская, 1965, табл. II, фиг. 4].

Фиг. 10. *Epistomina praetariensis* (Uman'sk.) Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; ×72 [Месежников и др., 1989, табл. 33, фиг. 11].

Фиг. 11. *Epistomina cognita* Jak. Экз.; Костромская обл., г. Макарьев; ×72 [Месежников и др., 1989, табл. 34, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 28

Зона *Epistomina praetariensis* — *Lenticulina kusnetzovae*. J₃km₁ (фиг. 1—2)

Зона *Haplophragmium monstratus* — *Pseudolamarckina pseudorjasanensis*

J₃km₂ (фиг. 3—9)

Фиг. 1. *Mironovella foveata* K. Kuzn. et Uman'sk. Экз. 651/211 ВНИГРИ; Костромская обл., г. Макарьев; ×72.

Фиг. 2. *Mironovella lloydi* Dain. Экз. № 651/210 ВНИГРИ; Костромская обл., г. Макарьев; ×72.

Фиг. 3. *Haplophragmium monstratus* (Dain). Экз. 1428/1301 ВНИГРИ; Ульяновская обл., с. Городище; ×47 [Дайн, Кузнецова, 1971, табл. IV, фиг. 1].

Фиг. 4. *Kutsevella verus* (Dain). Голотип; Куйбышевская обл., пос. Приволжье; ×72 [Дайн, Кузнецова, 1976, табл. II, фиг. 3].

Фиг. 5. *Lenticulina* ex gr. *besairiei* Esp. et Sig. Экз. 694/91 ВНИГРИ; бас. р. Печора, р. Пижма; ×72.

Фиг. 6. *Epistomina tatiensis* (Dain). Голотип; Татарская АССР, р. Карла; ×72 [Дайн, 1970, табл. XX, фиг. 4].

Фиг. 7. *Epistomina stelicostata* (Biel. et Požar.). Экз. 694/285 ВНИГРИ; р. Волга, с. Городище; ×72.

Фиг. 8. *Astaculus klähni* Mjatl. Голотип; ×70 [Мятлюк, 1961, табл. II, рис. 2].

Фиг. 9. *Pseudolamarckina pseudorjasanensis* Dain. Экз.; Татарская АССР, р. Карла [Дайн, Кузнецова, 1976, табл. XXVI, фиг. 5].

ТАБЛИЦА 29

Зона *Pseudolamarckina bieleckae* — *Verneullinoides kirillae*. J₃v₁¹⁻² (фиг. 1—10)

Зона *Marginulinita kasakhstanica* — *Lenticulina undorica*. J₃v₁³ (фиг. 11—13)

Фиг. 1. *Dorothia ipatovcevi* Dain. Экз. 694/193 ВНИГРИ; оз. Индер, овраг. Караджир; ×72.

Фиг. 2. *Gaudryinella decurvata* Dain. Голотип; Саратовская обл., пос. Бол. Дергуновка; ×72 [Дайн, Кузнецова, 1976, табл. VII, фиг. 12].

Фиг. 3. *Verneullinoides kirillae* Dain. Экз. 428/38а; Ульяновская обл., с. Городище; ×72.

Фиг. 4. *Spiroplectamina vicinalis* Dain. Экз.; Ульяновская обл., с. Городище; ×72 [Дайн, Кузнецова, 1976, табл. VII, фиг. 3].

Фиг. 5. *Astaculus nascens* K. Kuzn. Экз. 694/272 ВНИГРИ; Ульяновская обл., с. Городище; ×72.

Фиг. 6. *Lenticulina dogieli* Furs. Экз. 694/143 ВНИГРИ; оз. Индер, овраг. Караджир; ×72.

Фиг. 7. *Epistomina gorodistchensis* Dain. Экз. 694/280 ВНИГРИ; Ульяновская обл., с. Городище; ×72.

Фиг. 8. *Epistomina praereticulata* Mjatl. Экз. 694/281 ВНИГРИ; Ульяновская обл., с. Городище; ×72.

Фиг. 9. *Lenticulina dofleini* (Kasanz.). Экз. 694/238 ВНИГРИ; оз. Индер, овраг. Караджир; ×72.

- Фиг. 10. *Pseudolamarckina bieleckae* Dain. Экз.; Ульяновская обл., с. Городище; $\times 72$ [Дайн, Кузнецова, 1976, табл. XXVII, фиг. 2].
 Фиг. 11. *Spiroplectamina inderica* Furss. Экз. 694/148 ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 72$.
 Фиг. 12. *Epistomina stelicostata* Biel. et Požar. Экз. 694/283 ВНИГРИ; Ульяновская обл., с. Городище; $\times 72$.
 Фиг. 13. *Kutsevella haplophragmioides* (Furss. et Pol.). Экз. 694/156; ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 72$.

ТАБЛИЦА 30

Зона *Marginulinita kasakhstanica* — *Lenticulina undorica*. $J_3v_1^3$ (фиг. 1—9)

- Фиг. 1. *Marginulinita kasakhstanica* (Kasan.). Экз. 694/274 ВНИГРИ; Ульяновская обл., с. Городище; $\times 72$.
 Фиг. 2. *Vaginulinopsis embaensis* (Furss. et Pol.). Экз. 694/130 ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 47$.
 Фиг. 3. *Lenticulina undorica* K. Kuzn. Экз.; Ульяновская обл., с. Городище; $\times 100$ [Дайн, Кузнецова, 1976, табл. XIV, фиг. 3].
 Фиг. 4. *Saracenaria kasanzevi* (Furss. et Pol.). Экз. 694/166 ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 47$.
 Фиг. 5. *Astacolus obliterated* (Furss.). Экз. 694/276 ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 72$.
 Фиг. 6. *Lenticulina ornatissima* (Furss. et Pol.). Экз. 694/242 ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 72$.
 Фиг. 7. *Mironovella gemina* Dain. Голотип; Прикаспий, пос. Зап. Карабек; $\times 72$ [Дайн, Кузнецова, 1976, табл. XXX, фиг. 5].
 Фиг. 8. *Saracenaria ilovaiskii* Furss. Экз. 694/155 ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 47$.
 Фиг. 9. *Glomospirella porcellanea* (Furss. et Pol.). Экз. 694/81 ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 72$.

ТАБЛИЦА 31

Зона *Lenticulina infravolgaensis* — *Saracenariapr avostavlevi*. $J_3v_2^1$ (фиг. 1—12)

- Фиг. 1. *Ammodiscus giganteus* Mjatl. Экз. 694 ВНИГРИ; бас. р. Печора, Даниельская пл., скв. 215, гл. 133—107 м; $\times 47$.
 Фиг. 2. *Kutsevella haplophragmioides* (Furss. et Pol.). Экз. 694/206 ВНИГРИ; Ульяновская обл., с. Городище; $\times 72$.
 Фиг. 3. *Haplophragmioides volgensis* Mjatl. Экз. 694/180 ВНИГРИ; Саратовская обл., с. Орловка; $\times 72$.
 Фиг. 4. *Dorothia tortuosa* Dain et Komiss. Экз. 694/50 ВНИГРИ; бас. р. Печора, р. Ижма; $\times 72$.
 Фиг. 5. *Ammobaculites infravolgensis* Mjatl. Экз. 694/172 ВНИГРИ; Саратовская обл., с. Орловка; $\times 72$.
 Фиг. 6. *Astacolus obliterated* (Furss.). Экз. 694/277 ВНИГРИ; Ульяновская обл., с. Городище; $\times 72$.
 Фиг. 7. *Kutsevella labythnangensis* (Dain.). Экз. 694/10 ВНИГРИ; бас. р. Печора, р. Шапкина, скв. 98, гл. 574 м; $\times 72$.
 Фиг. 8. *Saracenaria pravostavlevi* Furss. et Pol. Экз. 694/133 ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 47$.
 Фиг. 9. *Lenticulina infravolgaensis* (Furss. et Pol.). Экз. 604/138 ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 47$.
 Фиг. 10. *Vaginulinopsis polyhymnius* (Furss. et Pol.). Экз. 694/175 ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 72$.
 Фиг. 11. *Lenticulina biexcavata* (Mjatl.). Экз. 694/243 ВНИГРИ; Ульяновская обл., с. Городище; $\times 72$.
 Фиг. 12. „*Cancrisiella*“ *jurassica* (Mjatl.). Экз. 694/215 ВНИГРИ; бас. р. Сысола, скв. 33, гл. 36 м; $\times 72$.

ТАБЛИЦА 32

Зона *Lenticulina ponderosa* — *Flabellamina lidiae*. $J_3v_2^{2f}$ (фиг. 1—9)

Слон со *Spirofrondicularia rhabdogonioides* — *Lenticulina* aff. *oligostegia*.

$J_3v_2^3$ (фиг. 10)

- Фиг. 1. *Flabellamina lidiae* Furss. et Pol. Экз. 694/151 ВНИГРИ; оз. Индер, овр. Караджир; $\times 47$.

Фиг. 2. *Lenticulina ponderosa* (Mjatl.). Экз. 694/179 ВНИГРИ; Саратовская обл., с. Орловка; ×33.

Фиг. 3. *Guttulina dogieli* Daip. Голотип; Саратовская обл., с. Орловка; ×102 [Данн, Кузнецова, 1971; табл. I, фиг. 11].

Фиг. 4. *Marginulina formosa* Mjatl. Экз. 694/237 ВНИГРИ; Саратовская обл., с. Орловка; ×72.

Фиг. 5. *Astaculus media* (Furss. et Pol.). Экз. 694/192 ВНИГРИ; оз. Индер, о-вр. Караджир; ×72.

Фиг. 6. *Lenticulina* ex gr. *muensteri* (Furss. et Pol., non Roem.). Экз. 694/135 ВНИГРИ; оз. Индер, о-вр. Караджир; ×72.

Фиг. 7. *Lenticulina hyalina* (Mjatl.). Экз. 694/239 ВНИГРИ; Саратовская обл., с. Орловка; ×72.

Фиг. 8. *Lenticulina uralica* (Mjatl.). Экз. 694/234 ВНИГРИ; Саратовская обл., с. Орловка; ×47.

Фиг. 9. *Lenticulina kovalevskyi* Daip. Экз. 694/291 ВНИГРИ; Кировская обл., с. Лойно; ×72.

Фиг. 10. *Nodosaria grassulariformis* Bass. Экз. 694/289 ВНИГРИ; Кировская обл., с. Лойно; ×72.

ТАБЛИЦА 33

Зона *Spirofrondicularia rhabdogonioides* — *Lenticulina* aff. *oligostegia*. ru 1215

$J_3v_2^3$ (фиг. 1—10)

Зона *Astaculus aquilonicus* — *Lenticulina kassini*. $J_3v_3^{2-3}$ (фиг. 11—12)

Фиг. 1. *Astaculus mosquensis* (К. Кузп.). Экз. 694/255 ВНИГРИ; Кировская обл., с. Лойно; ×72.

Фиг. 2. *Astaculus mosquensis* (К. Кузп.). Голотип 3452/2 ГИН АН СССР; Подмосковье; ×72.

Фиг. 3. *Lenticulina* aff. *oligostegia* (Reuss.). Экз. 3452/13 ГИН АН СССР; Подмосковье; ×72.

Фиг. 4. *Spirofrondicularia rhabdogonioides* (Charp.). Экз. 694/48 ВНИГРИ; бас. р. Печора, р. Ижма; ×102.

Фиг. 5. *Saracenaria alfa* К. Кузп. Голотип 3452/6 ГИН АН СССР; Подмосковье; ×72.

Фиг. 6. *Lenticulina kosyrevi* К. Кузп. Голотип 3452/4 ГИН АН СССР; Подмосковье; ×72.

Фиг. 7. *Tristix cuneatus* E. Ivap. Экз. 694/258 ВНИГРИ; Кировская обл., с. Лойно; ×72.

Фиг. 8. *Planularia guttaeformis* E. Ivap. Экз. 694/260 ВНИГРИ; Кировская обл., с. Лойно; ×72.

Фиг. 9. *Planularia lata* К. Кузп. Голотип 3452/5 ГИН АН СССР; Подмосковье; ×72.

Фиг. 10. *Lenticulina wega* К. Кузп. Голотип 3452/3 ГИН АН СССР; Подмосковье; ×72.

Фиг. 11. *Marginulina impropria* Bass. Голотип; Хатангская впадина; р. Хета; ×90 [Басов, 1967, табл. XII, фиг. 4].

Фиг. 12. *Marginulina impropria* Bass. Экз. 694/233 ВНИГРИ; Ульяновская обл., с. Городище; ×72.

ТАБЛИЦА 34

Зона *Astaculus aquilonicus* — *Lenticulina kassini*. $J_3v_3^{2-3}$ (фиг. 1—10)

~~Зона *Lenticulina crassa* — *Marginulinopsis rjasanensis* K.rj (фиг. 9—12)~~

Фиг. 1. *Reophax posthelveticus* Jak. Голотип; бас. р. Печора, р. Ижма; ×47 [Яковлева, 1980а, табл. 5, фиг. 7].

Фиг. 2. *Ammobaculites diligens* Jak. Голотип; бас. р. Печора, р. Ижма; ×72 [Яковлева, 1980, табл. 7, фиг. 4].

Фиг. 3. *Lenticulina* ex gr. *nivalis* E. Ivap. Экз. 694/101 ВНИГРИ; бас. р. Печора, р. Ижма, скв. 22, гл. 126—135 м; ×72.

Фиг. 4. *Lenticulina signata* К. Кузп. Экз. 694/84 ВНИГРИ; бас. р. Печора, пл. Няшабож, скв. 24, гл. 160 м; ×72.

Фиг. 5. *Astaculus aquilonicus* (Mjatl.). Экз. 694/231 ВНИГРИ; Куйбышевская обл., пос. Кашпир; ×47.

Фиг. 6. *Marginulina zaspelovae* Rom. Экз. 694/265 ВНИГРИ; бас. р. Печора, пл. Лая-Вож, скв. 114, гл. 388—392 м; ×72.

Фиг. 7. *Lenticulina kassini* Jak. Голотип; ×47 [Яковлева, 1989, рис. 1, д.е].

Фиг. 8. *Bullopora vivejae* J a k. Голотип; бас. р. Печора, р. Ижма; $\times 72$ [Новые виды..., 1973, табл. 16, фиг. 10].

Фиг. 9. *Haplophragmoides infracretaceus* M j a t l. Экз. 694/102 ВНИГРИ; бас. р. Печора, р. Ижма; $\times 47$.

Фиг. 10. *Kutsevella* ex gr. *labythnangensis* D a i n. Экз. 694/103 ВНИГРИ; бас. р. Печора, р. Ижма; $\times 47$.

ТАБЛИЦА 35

Кавказ, Грузия

Слон с „*Ceratolamarckina*“ *subspeciosa* — *Trocholina transversarii*.

J₃o₂ (фиг. 1—9)

Фиг. 1. *Labalina microcostata* (D a n.). Экз. 57.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 130$.

Фиг. 2. *Astacolus compressaeformis* (P a a l z.). Экз. 548.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Чибреви; $\times 50$.

Фиг. 3. *Astacolus staufensis* (P a a l z.). Экз. 560.2/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Чибреви; $\times 50$.

Фиг. 3. *Astacolus staufensis* (P a a l z.). Экз. 5602/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Чибреви; $\times 50$.

Фиг. 5. *Planularia feifeli* P a a l z. Экз. 640.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цона; $\times 50$.

Фиг. 6. *Vaginulina pasquetae* B i z o n. Экз. 560.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Чибреви; $\times 70$.

Фиг. 7. „*Ceratolamarckina*“ *subspeciosa* (B o g d. et M a k.). Экз. 63.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 80$.

Фиг. 8. *Spirillina andreae* B i e l. Экз. 549.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Чибреви; $\times 50$.

Фиг. 9. *Trocholina transversarii* P a a l z. Экз. 66.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 80$.

ТАБЛИЦА 36

Слон с *Alveosepta jaccardi* — *Nautiloculina oolithica*. J₃o₃ (фиг. 1, 2)

Слон с *Lenticulina russiensis* — *Epistomina nemunensis*. J₃o₃ (фиг. 3—7)

Фиг. 1. *Alveosepta jaccardi* (S c h r o d t.). Экз. 460.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Корта; $\times 50$.

Фиг. 2. *Haplophragmium coprolithiformie sequanum* (M o h l.). Экз. 458.1/83, ГИН АН ГССР; Грузия, с. Корта; $\times 50$.

Фиг. 3. *Lenticulina gerassimovi* U m a n s k. Экз. 132.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 50$.

Фиг. 4. *Lenticulina kuznetsovae* U m a n s k. Экз. 299.2/83 ГИН АН ГССР; Грузия, р. Барула; $\times 50$.

Фиг. 5. *Lenticulina russiensis* (M j a t l.). Экз. 540.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Чибреви; $\times 50$.

Фиг. 6. *Epistomina nemunensis* G r i g. Экз. 299.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, р. Барула; $\times 50$.

Фиг. 7. *Epistomina praetatarsiensis* (U m a n s k.). Экз. 132.2/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; $\times 50$.

ТАБЛИЦА 37

Зона *Alveosepta jaccardi* — *Nautiloculina oolithica*. J₃o₃ (фиг. 1, 6, 11)

Зона *Alveosepta personata* — *Torinosuella peneropliformis*. J₃km₁ (фиг. 1—7)

Слон с *Feurtilia frequens* — *Trocholina elongata*. J₃t₂₋₃ (фиг. 8—14)

Фиг. 1. *Alveosepta jaccardi* (S c h r o d t.). Экз.; Грузия, гора Рибиса; $\times 50$ [Тодриа, 1977, табл. II, фиг. 12; табл. III, фиг. 8].

Фиг. 2. *Alveosepta personata* (T o b l.). Экз.; Грузия, гора Рибиса, с. Корта; $\times 50$ [Тодриа, 1977, табл. II, фиг. 6, 9].

Фиг. 3. *Pseudocyclammina lituus* (Y o k.). Экз.; Грузия, с. Мухли; $\times 50$ [Тодриа, 1977, табл. IV, фиг. 18; табл. VI, фиг. 2].

Фиг. 4. *Mesoendothyra izjumiana* D a i n. Экз.; Грузия, гора Рибиса; $\times 50$ [Тодриа, 1977, табл. IV, фиг. 11, 12].

- Фиг. 5. *Torinosuella peneropliformis* (Yabe et Hanz.). Экз.; Грузия, с. Мухли; ×50 [Тодриа, 1977, табл. VI, фиг. 12].
- Фиг. 6. *Nautiloculina oolithica* Mohl. Экз.; Грузия, гора Рибиса; ×50 [Тодриа, 1977, табл. VII, фиг. 3, 5].
- Фиг. 7. *Conicospirillina basiliensis* Mohl. Экз. 823.1/83 ГИН АН ГССР; Грузия, гора Рибиса; ×50.
- Фиг. 8. *Feurtilia frequens* Maunс. Экз.; Грузия, с. Цеси; ×50 [Тодриа, 1977, табл. IV, фиг. 2, 8].
- Фиг. 9. *Anchispirocyclina* ex gr. *lusitanica* (Egg.). Экз. 550 ГИН АН ГССР; Грузия, пос. Кванси; ×50.
- Фиг. 10. *Anchispirocyclina maynci* (Hott.). Экз. 5082-г ГИН АН ГССР; Грузия, пос. Кванси; ×30.
- Фиг. 11. *Everticyclammina virguliana* (Koschl.). Экз.; Грузия, с. Цеси; ×50 [Тодриа, 1977, табл. IV, фиг. 10].
- Фиг. 12. *Pseudocyclammina parvula* Hott. Экз.; Грузия, с. Цеси; ×50 [Тодриа, 1977, табл. VI, фиг. 7, 11].
- Фиг. 13. *Trocholina alpina* (Leup.). Экз. 1351/83 ГИН АН ГССР; Грузия, гора Ахибох; ×50.
- Фиг. 14. *Trocholina elongata* (Leup.). Экз. 93/83 ГИН АН ГССР; Грузия, с. Цеси; ×50.

ТАБЛИЦА 38

Слои с *Dorothia insperata* — *Eomarssonella paraconica*. J₃₀1 (фиг. 1—7)

Зона с *Ammobaculites tobolskensis* — *Trochammina oxfordiana*.

J₃₀1 (фиг. 2, 7—15)

- Фиг. 1. *Cribrostomoides canui* (Cushman). Полярный Урал, пос. Обский; ×72 [Даин (ред.), 1972, табл. VII, фиг. 4].
- Фиг. 2. *Eomarssonella paraconica* Levina. Голотип; Тюменская обл., Пунгинская пл.; ×60 [Даин (ред.), 1972, табл. XXXII, фиг. 1].
- Фиг. 3. *Ammobaculoides spiroplectamminaeformis* Komiss. Голотип; Тюменская обл., Даниловская пл.; ×60 [Комиссаренко, 1977, табл. I, фиг. 13].
- Фиг. 4. *Trochammina kosyruvae* Levina. Экз.; Тюменская обл., Елизаровская пл.; ×60 [Даин (ред.), 1972, табл. XXII, фиг. 9].
- Фиг. 5. *Trochammina lobata* Levina. Экз. 886 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Пунгинская пл.; ×60 [Даин (ред.), 1972, табл. XXII, фиг. 4].
- Фиг. 6. *Dorothia insperata* (Vilupp.). Топотип 717 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Пунгинская пл., скв. 212, гл. 1766—1768 м, абалакская свита; ×60.
- Фиг. 7. *Recurvoides scherkaelyensis* Levina. Голотип; Тюменская обл., Игримская пл.; ×40 [Левина, 1962, табл. I, фиг. 1].
- Фиг. 8. *Glomospira* ex gr. *oxfordiana* Schar. Экз. 427, ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Игримская пл., скв. 114, гл. 1654—1657 м, абалаканская свита; ×60.
- Фиг. 9. *Ammobaculites tobolskensis* Levina. Голотип; Тюменская обл., Тобольская пл.; ×60 [Даин (ред.), 1972, табл. 15, фиг. 3].
- Фиг. 10. *Trochammina oxfordiana* Schar. Экз.; В. Сибирь, Нордвикский р-н, пос. Сындаско; ×60 [Шаровская, 1961, табл. II, фиг. 3].
- Фиг. 11. *Trochammina kosyruvae* Levina. Голотип; Тюменская обл., Пунгинская пл.; ×60 [Даин (ред.), 1972, табл. XXII, фиг. 5].
- Фиг. 12. *Lenticulina solita* Dain. Голотип; Тюменская обл., ст. Лабитнанги; ×72 [Даин (ред.), 1972, табл. XXXV, фиг. 1].
- Фиг. 13. „*Saracenaria*“ *carzevae* Schar. Экз.; Тюменская обл., Пунгинская пл.; ×50 [Путря, 1972, табл. XX, фиг. 7].
- Фиг. 14. *Planularia colligatifformis* Kosyг. Голотип; г. Тобольск, ×80 [Даин (ред.), 1972, табл. XLII, фиг. 14].
- Фиг. 15. *Planularia septentrionalis* Gerke et Schar. Экз.; В. Сибирь, Нордвикский р-н; ×66 [Шаровская, 1961, табл. X, фиг. 2].

ТАБЛИЦА 39

Слои с *Ammodiscus pseudoinfimus* — *Tolyrammina svetlanae*. J₃₀2 (фиг. 1—8)

Зона *Recurvoides disputabilis disputabilis*. J₃₀3 (фиг. 9—17)

- Фиг. 1. *Tolyrammina svetlanae* Dain. Голотип; Тюменская обл., Приполярный Урал, ст. Лабитнанги; ×72 [Даин, 1966, табл. I, фиг. 1].
- Фиг. 2. *Ammodiscus* ex gr. *pseudoinfimus* Gerke et Soss. Экз. 81 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Обской профиль, скв. 12-КП, гл. 312—320 м, даниловская свита; ×28.

- Фиг. 3. *Ammobaculites subgracilis* Levina. Экз. 338 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Игримская пл., скв. 114, гл. 1654—1657,5 м; абалаканская свита; $\times 60$.
- Фиг. 4. *Trochammina kosyrevae* Levina. Экз.; Тюменская обл., Елизаровская пл.; $\times 60$ [Даин, 1972, табл. XXII, фиг. 6].
- Фиг. 5. *Eomarssonella paraconica* Levin. Экз.; Тюменская обл., Игримская пл.; $\times 60$ [Даин, 1972, табл. XXXII, фиг. 3].
- Фиг. 6. *Marginulinopsis praecomptuliformis* (Gerke et Schar.). Экз. 426 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Игримская пл., скв. 119, гл. 1687—1696 м, абалаканская свита; $\times 60$.
- Фиг. 7. *Lenticulina memorabilissima* Gerke et Schar. Голотип; В. Сибирь, Нордвикский р-н; $\times 70$ [Шаровская, 1961, табл. VIII, фиг. 3].
- Фиг. 8. *Lenticulina daschevskaja* Schar. Экз.; В. Сибирь, пос. Сындаско; $\times 66$ [Шаровская, 1961, табл. VI, фиг. 1].
- Фиг. 9. *Recurvoides disputabilis disputabilis* Daip. Голотип; Полярный Урал, пос. Обский; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. X, фиг. 6].
- Фиг. 10. *Spiroplectamina tobolskensis* Beljaev. Голотип; Тюменская обл., Тобольская пл.; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XX, фиг. 1].
- Фиг. 11. *Trochammina interposita* Levina. Экз. 975 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Аневская пл., скв. 220, гл. 1574—1580 м, абалаканская свита; $\times 60$.
- Фиг. 12. *Trochammina minutissima* Daip. Экз.; Тюменская обл., р. Толья; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXIV, фиг. 3].
- Фиг. 13. *Geintzinita praenodulosa* Daip. Голотип; Тюменская обл., ст. Лабитнанги; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXXIII, фиг. 1].
- Фиг. 14. *Pseudonodosaria brandi* (Tarr.). Экз.; Красноярский край, пос. Ермаково; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXXIV, фиг. 4].
- Фиг. 15. *Lenticulina oscunjoensis* Putrja. Голотип; Тюменская обл., Окуневская пл.; $\times 40$ [Путря, 1972, табл. VI, фиг. 9].
- Фиг. 16. *Dainitella voicarensis* Putrja. Голотип; Тюменская обл., Войкарский профиль; $\times 40$ [Путря, 1972, табл. XX, фиг. 1].
- Фиг. 17. „*Ceratobulimina*“ ex gr. *poliarica* Daip. Экз.; Тюменская обл., Обский профиль; $\times 92$ [Даин (ред.), 1972, табл. LVI, фиг. 10].

ТАБЛИЦА 40

Слои с *Astacolus igrimensis* — *Darbyella erviei*. J_3O_2 — km_1 (фиг. 1—10)

Слои с *Trochammina omskensis* — *Vernullinoides graciosus*. J_3km_1 (фиг. 11—18)

- Фиг. 1. *Lenticulina comaeformis* Levina. Экз.; Тюменская обл., Игримская пл.; вогулгинская толща; $\times 60$ [Левина, 1970, табл. II, фиг. 8].
- Фиг. 2. *Lenticulina belousovae* Levina. Экз.; Тюменская обл., Игримская пл., вогулгинская толща; $\times 60$ [Левина, 1970, табл. I, фиг. 9].
- Фиг. 3. *Planularia colligatiformis* Kosug. Экз.; Тюменская обл., Чульская пл.; вогулгинская толща; $\times 60$ [Левина, 1970, табл. IV, фиг. 4].
- Фиг. 4. *Astacolus declivatus* Levina. Голотип; Тюменская обл., Игримская пл., вогулгинская толща; $\times 60$ [Левина, 1970, табл. II, фиг. 10].
- Фиг. 5. *Astacolus westsibiricus* Levina. Голотип; Тюменская обл., Игримская пл., вогулгинская толща; $\times 60$ [Левина, 1970, табл. III, фиг. 6].
- Фиг. 6. *Astacolus igrimensis* Levina. Голотип; Тюменская обл., Игримская пл., вогулгинская толща; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. XLII, фиг. 1].
- Фиг. 7. *Turrispirillina belkinae* Levina. Голотип; Тюменская обл., Похромская пл.; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. XLVII, фиг. 1].
- Фиг. 8. *Darbyella erviei* Levina. Экз.; Тюменская обл., Пунгинская пл.; $\times 40$ [Даин (ред.), 1972, табл. XLIII, фиг. 3].
- Фиг. 9. *Conicospirillina vogulcaensis* Levina. Голотип; Тюменская обл., Похромская пл.; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. XLVII, фиг. 9].
- Фиг. 10. *Trocholina sibirica* Levina. Экз.; Тюменская обл., Похромская пл.; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. XLIX, фиг. 9].
- Фиг. 11. *Recurvoides disputabilis plana* Daip. Паратип; Полярный Урал, пос. Лабитнанги; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XI, фиг. 5].
- Фиг. 12. „*Recurvoides*“ *canningensis* (Tarr.). Экз. 2104 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Малотопская пл., скв. 1-Р, гл. 2096—2100 м; абалаканская свита; $\times 40$.
- Фиг. 13. *Bulbobaculites pokrovskaensis* (Kosug.). Голотип; Тюменская обл., с. Покровка, скв. 4; $\times 80$ [Даин (ред.), 1972, табл. XVIII, фиг. 2].
- Фиг. 14. *Spiroplectamina suprajurassica* Kosug. Экз.; Приполярный Урал; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. XX, фиг. 14].
- Фиг. 15. *Trochammina kumaensis* Levina. Голотип; Тюменская обл., Эсская скв.; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXV, фиг. 7].
- Фиг. 16. *Trochammina omskensis* Kosug. Экз.; Тюменская обл., Карабашская пл.; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXIII, фиг. 6].

Фиг. 17. *Verneuilinoides graciosus* Косуг. Голотип; г. Омск; $\times 80$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXX, фиг. 2].

Фиг. 18. *Cancrisiella ambitiosa* (Da in.). Голотип; Полярный Урал, Обской профиль; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. VI, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 41

Зона „*Haplophragmoides canuiformis* — *Ceratocancris ambitiosus*.”

J_3km_1 (фиг. 1—10)

Зона *Pseudotamarckina lopsiensis*. J_3km_2 (фиг. 11—15)

Фиг. 1. „*Haplophragmoides canuiformis* Da in. Экз.; Приполярный Урал, бас. р. Толья; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. VIII, фиг. 3].

Фиг. 2. *Recurvoides subulstris* Da in. Экз.; Тюменская обл., с. Покровка; $\times 52$ [Даин (ред.), 1972, табл. XII, фиг. 6].

Фиг. 3. *Trochammina taboryensis* Levina. Экз.; Тюменская обл., с. Покровка; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXV, фиг. 3].

Фиг. 4. *Trochammina quinquelocularis* Da in. Голотип; Тюменская обл., р. Толья; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXIV, фиг. 6].

Фиг. 5. *Lenticulina limpida* Da in. Голотип; Тюменская обл., р. Лопсия; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXXVII, фиг. 3].

Фиг. 6. *Lenticulina mikhailovi* Da in. Экз.; Тюменская обл., р. Щекурья; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXXVI, фиг. 3].

Фиг. 7. *Astacolus praesibirensis* Косуг. Экз. 944 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Ятринская пл., скв. 13, гл. 9—12 м, лопсинская свита; $\times 60$.

Фиг. 8. *Vaginulinopsis rjavkinoensis* Косуг. Голотип; с. Рявкино, скв. 1, гл. 1421—1432 м, георгиевская свита; $\times 80$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXXIX, фиг. 7].

Фиг. 9. *Saracenaria subsuta* Beljaev. Голотип; Абалак, скв. 1-Р; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXXV, фиг. 9].

Фиг. 10. *Citharinella consimila* Ty lk. Экз. 2021 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Игримская пл.; $\times 40$ [Тылкина, 1977, табл. VIII, фиг. 2].

Фиг. 11. *Ammobaculites verus* Da in. Экз. 2155 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Тагринская пл., скв. 59, гл. 2795—2801 м, георгиевская свита; $\times 40$.

Фиг. 12. *Trochammina elevata* Косуг. Голотип; Тюмень, скв. 1; $\times 80$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXIII, фиг. 10].

Фиг. 13. *Lenticulina undosa* Beljaev. Экз.; Тюменская обл., Половинкинская пл.; $\times 40$ [Путря, 1972, табл. XII, фиг. 2].

Фиг. 14. *Nodosaria tenuitheca* Da in. Голотип; Тюменская обл., профиль Щекурья—Саранпауль; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXXIV, фиг. 15].

Фиг. 15. *Lenticulina iatriensis* Da in. Голотип; р. Ятрия; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXXVIII, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 42

Зона *Pseudotamarckina lopsiensis*. J_3km_2 (фиг. 1—4)

Слон с *Tolypammina virgula* — *Planularia pressula*. J_3km_2 — J_3v_1 (фиг. 7, 9—15)

Фиг. 1. *Lenticulina munda* Da in. Голотип; Тюменская обл., р. Лопсия; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXXVII, фиг. 4].

Фиг. 2. *Marginulinopsis subrusticus* Da in. Голотип; Тюменская обл., р. Лопсия; $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXXVII, фиг. 10].

Фиг. 3. „*Planularia messezchnikovi* Da in. Голотип; Тюменская обл., р. Ятрия [Даин (ред.), 1972, табл. XXXVIII, фиг. 3].

Фиг. 4. *Pseudotamarckina lopsiensis* Da in. Экз. 2152 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Тагринская пл., скв. 59, гл. 2795—2801, георгиевская свита; $\times 40$.

Фиг. 5. *Vaginulina* ex gr. *pseudoparallela* (Seibold E. et I.). Экз. 2158 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Тагринская пл., скв. 59, гл. 2795—2801 м, георгиевская свита; $\times 40$.

Фиг. 6. *Astacolus* ex gr. *identatus* Putrja. Экз. 2157 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Тагринская пл., скв. 59, гл. 2795—2801 м, георгиевская свита; $\times 40$.

Фиг. 7. *Tolypammina virgula* Косуг. Экз.; Тюменская обл., Покровская пл.; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. I, фиг. 3].

Фиг. 8. *Pseudobolivina tortusa* Комисс. Экз. 1160 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Северо-Игримская пл., скв. 225, гл. 1634,40—1636,75 м, абалакская свита; $\times 40$.

Фиг. 9. *Verneuilinoides postgraciosus* Комисс. Голотип; Тюменская обл., Половинкинская пл., $\times 72$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXX, фиг. 5].

Фиг. 10. *Trochammina annae* Levina. Экз.; Тюменская обл., Карабашская пл.; $\times 60$ [Даин (ред.), 1972, табл. XXVI, фиг. 1].

- Фиг. 11. *Citharinella carinata* Tyлк. Голотип; Тюменская обл., Даниловская пл.; ×40 [Тылкина, 1977, табл. VII, фиг. 1].
 Фиг. 12. *Ceratolamarckina leviniae* Dain. Голотип; Приполярный Урал, бас. р. С. Сосьва, р. Лопсия; ×102 [Новые виды..., 1980, табл. 23, фиг. 4].
 Фиг. 13. *Astacolus toliaensis* Dain. Неотип; Тюменская опорная скв. 1; ×50 [Путря, 1972, табл. XVII, фиг. 9].
 Фиг. 14. *Lenticulina essica* Putrja. Экз.; Тюменская обл., Владимирская пл.; ×40 [Путря, 1972, табл. III, фиг. 8].
 Фиг. 15. *Planularia pressula* Schleif. Экз. 469 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Северо-Игримская пл., скв. 116-Р, гл. 1630,03—1631,03 м, абалакская свита; ×60.

ТАБЛИЦА 43

Слои с *Tolyrammina virgula* — *Planularia pressula*. J₃к₂—J₃v₁ (фиг. 1)

Зона *Spiroplectamina vicinalls* — *Dorothia tortuosa*. J₃v₂ (фиг. 1—12)

Зона *Ammodiscus veteranus* — *Evolutinella emeljanzevi*. J₃v₃ (фиг. 4)

- Фиг. 1. *Spiroplectamina vicinalls* Dain. Экз.; Тюменская обл., Усть-Ляпино; ×72 [Данн (ред.), 1972, табл. XXI, фиг. 3].
 Фиг. 2. *Recurvooides stschekuriensis* Dain. Голотип; Тюменская обл., профиль Щекурья—Саранпауль; ×72 [Данн (ред.), 1972, табл. XIII, фиг. 5].
 Фиг. 3. *Kutsevella haplophragmioides* (Furss. et Pol.). Экз. 653 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., с. Усть-Ляпино, скв. 150, гл. 1359,3—1362,3 м, лопсинская свита; ×60.
 Фиг. 4. *Trohammina septentrionalis* Scharov. Экз.; Тюменская обл., Эсская пл.; ×60 [Данн (ред.), 1972, табл. XXVII, фиг. 5].
 Фиг. 5. *Dorothia tortuosa* Dain et Komiss. Топотип; Тюменская обл., Анеевская пл.; ×60 [Данн (ред.), 1972, табл. XXXI, фиг. 1].
 Фиг. 6. *Lenticulina sosvaensis* Dain. Голотип; Тюменская обл., р. Яны-Манья; ×72 [Данн (ред.), 1972, табл. XXXVIII, фиг. 6].
 Фиг. 7. *Lenticulina pungensis* E. Ivan. Экз.; Тюменская обл., Сыскансыньинская пл.; ×60 [Иванова, 1973, табл. 2, фиг. 1].
 Фиг. 8. *Lenticulina crassisepta* (Kasapz.). Экз.; Тюменская обл., Эсская пл.; ×40 [Путря, 1972, табл. XII, фиг. 9].
 Фиг. 9. *Marginulina formosa* Mjatl. Экз.; Тюменская обл., Мульмыньинская пл.; ×50 [Путря, 1972, табл. XXVII, фиг. 1].
 Фиг. 10. *Saracenaria mirabilissima* Furss. et Pol. Экз.; Тюменская обл., Половинкинская пл.; ×50 [Путря, 1972, табл. XIV, фиг. 9].
 Фиг. 11. *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol. Экз.; Тюменская обл., Владимировская пл.; ×50 [Путря, 1972, табл. XIV, фиг. 5].
 Фиг. 12. *Dainitella explanata* Putrja. Голотип; Тюменская обл., Половинкинская пл.; ×40 [Путря, 1972, табл. XIX, фиг. 5].

ТАБЛИЦА 44

Зона *Ammodiscus veteranus* — *Evolutinella emeljanzevi*. J₃v₃ (фиг. 1—8)

Слои с *Pseudotamarckina voliaensis*. J₃v₁ (фиг. 9)

- Фиг. 1. *Ammodiscus veteranus* Kosyг. Экз.; Тюменская обл., с. Покровка; ×60 [Данн (ред.), 1972, табл. IV, фиг. 2].
 Фиг. 2. *Evolutinella emeljanzevi* (Schleif.). Экз.; Тюменская обл., Чуэльская пл., скв. 83, гл. 1595—1599 м, тутлеймская свита; ×72.
 Фиг. 3. *Evolutinella volossatovi* Schar. Экз. 2162; Тюменская обл., Эсская пл.; ×40.
 Фиг. 4. *Kutsevella labythnangensis* (Dain). Голотип; Полярный Урал, пос. Лабытнанги; ×72 [Данн (ред.), 1972, табл. XVII, фиг. 1].
 Фиг. 5. *Trohammina misinovi* Levina. Голотип; Тюменская обл., Мульмыньинская пл.; ×60 [Данн (ред.), 1972, табл. XXVII, фиг. 1].
 Фиг. 6. *Trohammina rosacea* Zasp. Экз.; Тюменская обл., Владимировская пл.; ×60 [Данн (ред.), 1972, табл. XXVIII, фиг. 7].
 Фиг. 7. *Trochammina kondaensis* Levina. Голотип; Тюменская обл., Эсская пл.; ×60 [Данн (ред.), 1972, табл. XXVIII, фиг. 1].
 Фиг. 8. *Lenticulina sossipatrovae* Gerke. Голотип Ф/1 ВНИГРИ; В. Сибирь, сопка Кожевникова, скв. 133, гл. 151—157 м; ×66.
 Фиг. 9. *Pseudotamarckina voliaensis* Dain. Голотип 520/115 ВНИГРИ; р. Толья; ×72 [Данн (ред.), 1972, табл. LIV, фиг. 4].

ТАБЛИЦА 45

Слои с *Kutsevella praegoodlandensis* — *Lenticulina* ex. gr. *sossipatrovae*K₁b (фиг. 1—9)Слои с *Recurvoides excellens* — *Kutsevella pseudogoodlandensis*.K₁b—v₁ (фиг. 10—13)

Фиг. 1. *Mjatlukaena multivoluta* (Rom.). Экз. 1Ф/73 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Ижма у устья р. Кедва; ×102.

Фиг. 2, 3. *Recurvoides transitorius* Булупп. Экз. 1Ф/93, 1Ф/94 ВНИГРИ; Коми АССР, пл. Ярей-Яга, скв. 263, гл. 349—356 м; ×47.

Фиг. 4. *Kutsevella praegoodlandensis* (Булупп.). Экз. 1Ф/27 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Лая, скв. 4, гл. 344—347 м; ×47.

Фиг. 5. *Lenticulina* ex gr. *sossipatrovae* Gerke et E. Ivan. Экз. 1Ф/26 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Лая, скв. 4, гл. 189—228 м; ×47.

Фиг. 6. *Lenticulina* ex gr. *pseudoarctica* E. Ivan. Экз. 1Ф/41 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Ижма у устья р. Кедва; ×47.

Фиг. 7. *Marginulina* ex gr. *zaspelovae* Rom. Экз. 1Ф/69 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Ижма у устья р. Кедва; ×102.

Фиг. 8. *Marginulina* ex gr. *striatocostata* Reuss. Экз. 1Ф/67 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Ижма у устья р. Кедва; ×102.

Фиг. 9. *Globulina chetaensis chetaensis* Bass. Экз. 1Ф-68 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Ижма, обр. Куш-Щелья; ×102.

Фиг. 10, 11. *Recurvoides excellens* Rug. Экз. 1Ф/95, 1Ф/96 ВНИГРИ; Коми АССР, дер. Васильевка, скв. 22, гл. 110—116 м; ×47.

Фиг. 12. *Kutsevella pseudogoodlandensis* (Mjatl.). Экз. № 1Ф/42 ВНИГРИ; Коми АССР, г. Нарьян-Мар, скв. 12, гл. 197—205 м; ×72.

Фиг. 13. *Trochammina praegyroidiniformis* Bustr. et Koss. Голотип; Коми АССР, пл. Ярею; ×72 [Быстрова, 1984, табл. I, фиг. 5].

ТАБЛИЦА 46

Слои с *Recurvoides excellens* — *Kutsevella pseudogoodlandensis*.K₁b—v₁ (фиг. 1—5)Слои с *Reophax minutissima* — *Lenticulina eichenbergi*. K₁v₂ (фиг. 6—11)

Фиг. 1. *Cribrostomoides* ex gr. *romanovae* Булупп. Экз. 1Ф/19 ВНИГРИ; Коми АССР, пл. Харьяга, скв. 264, гл. 522—529 м; ×72.

Фиг. 2. *Vulvobaculites inconstans inconstans* (Bart. et Brand). Экз. 1Ф/12 ВНИГРИ; Коми АССР, пл. Лая-Вож, скв. 111, гл. 403—411 м; ×72.

Фиг. 3. *Verneulinoides neocomiensis* (Mjatl.). Экз. 1Ф/51 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Бол. Вольма, скв. 23, гл. 285 м; ×102.

Фиг. 4. *Gaudryina gerkei* (Vass.). Экз. 1Ф/47 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Лая-Вож, скв. 111, гл. 403—411 м; ×72.

Фиг. 5. *Marginulinita pyramidalis* (Koch). Экз. 1Ф/66 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Ижма, обрыв Куш-Щелья; ×102.

Фиг. 6. *Mjatlukaena* ex gr. *gaultina* (Berth.). Экз. 1Ф/70 ВНИГРИ; Архангельская обл., о. Колгуев, скв. 140, гл. 442—451 м; ×102.

Фиг. 7. *Tolyrammina cellensis* (Bart. et Brand). Экз. 1Ф/76 ВНИГРИ; Архангельская обл., о. Колгуев, скв. 140, гл. 442—451 м; ×102.

Фиг. 8. „*Saracenaria*“ ex gr. *bronnii* (Berth.). Экз. 1Ф/43 ВНИГРИ; Коми АССР, г. Нарьян-Мар, скв. 12, гл. 137—142 м; ×47.

Фиг. 9. *Reophax minutissima* Bart. et Brand. Экз. 1Ф/18 ВНИГРИ; Коми АССР, дер. Васильевка, скв. 22, гл. 88—94 м; ×72.

Фиг. 10. *Pseudonodosaria humilis* (Roem.). Экз. 1Ф/74 ВНИГРИ; Архангельская обл., о. Колгуев, скв. 140, гл. 394—406 м; ×72.

Фиг. 11. *Marginulina gracilissima* Reuss. Экз. 1Ф/9 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Лая-Вож, скв. 111, гл. 348—353 м; ×72.

ТАБЛИЦА 47

Слои с *Reophax minutissima* — *Lenticulina eichenbergi*. K₁v₂ (фиг. 1—4)Слои с *Kutsevella pseudogomelensis* — *Hoeglundina caracolla nordensis*.K₁g (фиг. 4—11)

Фиг. 1. *Lenticulina* ex gr. *subalata* (Reuss.) Экз. 1Ф/75 ВНИГРИ; Архангельская обл., о. Колгуев, скв. 140, гл. 432—442 м; ×72.

- Фиг. 2. *Lenticulina orbigny schreiteri* Bart. et Brand. Экз. 1Ф/14 ВНИГРИ; Коми АССР, пл. Ванейвис, скв. 128, гл. 253—261 м; ×72.
- Фиг. 3. *Lenticulina eichenbergi* Bart. et Brand. Экз. 1Ф/25 ВНИГРИ; Коми АССР, г. Нарьян-Мар, скв. 4, гл. 172 м; ×33.
- Фиг. 4. *Epistomina* ex gr. *tenuicostata* Bart. et Brand. Экз. 1Ф/36 ВНИГРИ; Коми АССР, г. Нарьян-Мар, скв. 12, гл. 168—172 м; ×72.
- Фиг. 5. *Evolutinella portentosa* Mjatl. et Koss. Экз. 1Ф/22 ВНИГРИ; Коми АССР, пл. Удачная, скв. 146, гл. 185—194 м; ×47.
- Фиг. 6, 7. *Hechtina* ex gr. *praeantiqua* Bart. et Brand. Экз. 1Ф/28, 1Ф/29 ВНИГРИ; Коми АССР, г. Нарьян-Мар, скв. 3, гл. 153—157 м; ×47.
- Фиг. 8. *Kutsevella pseudogomelensis* Bystr. Экз. 1Ф/21 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Лая-Вож, скв. 111, гл. 365—370 м; ×72.
- Фиг. 9. *Trochammina gyroidiniiformis* Mjatl. Экз. 1Ф/82 ВНИГРИ; Коми АССР, пл. Ванейвис, скв. 128, гл. 261—269 м; ×102.
- Фиг. 10. *Verneuilinoides pseudominusculus* Bystr. Экз. 1Ф/71 ВНИГРИ; Архангельская обл., о. Колгуев, скв. 140, гл. 386—394 м; ×102.
- Фиг. 11. „*Ammobaculites*“ *reophacoides* Bart. Экз. 1Ф/8 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Ижма, обн. у устья руч. Очь-Ю; ×72.

ТАБЛИЦА 48

Слои с *Kutsevella pseudogomelensis* — *Hoeglundina caracolla nordensis*.

K_{1g} (фиг. 1, 2)

Слои с *Milliammina mjatliukae* — *Conorbinopsis barremicus*. K_{1b2} (фиг. 3—6)

Слои с *Verneuilinoides borealis* — *Psamminopelta bowsheri*. K_{1a—al} (фиг. 7—9)

- Фиг. 1. *Hoeglundina caracolla nordensis* Bystr. et Koss. Экз. 1Ф/30 ВНИГРИ; Коми АССР, г. Нарьян-Мар, скв. 12, гл. 126—130 м; ×33.
- Фиг. 2. *Spirillina minima* Schacko. Экз. 1Ф/24 ВНИГРИ; Коми АССР, пл. Ванейвис, скв. 128, гл. 261—269 м; ×72.
- Фиг. 3. *Haplophragmoides kolvaensis* Bystr. et Koss. Голотип; Коми АССР, р. Колва; ×72 [Быстрова, 1984, табл. I, фиг. 1].
- Фиг. 4. *Haplophragmoides kravezae* Bystr. et Koss. Экз. 1Ф/45 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Колва, скв. 10, гл. 201—205 м; ×47.
- Фиг. 5. *Milliammina mjatliukae* Dain. Экз. 1Ф/79 ВНИГРИ; Архангельская обл., о. Колгуев, скв. 140, гл. 321—331 м; ×102.
- Фиг. 6. *Conorbinopsis barremicus* (Mjatl.). Экз. 1Ф/78 ВНИГРИ; Архангельская обл., о. Колгуев, скв. 140, гл. 311—321 м; ×102.
- Фиг. 7. *Psamminopelta bowsheri* Tarr. Экз. 1Ф/77 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Шапкина, скв. 98, гл. 284—295 м; ×72.
- Фиг. 8. *Vimontilina* aff. *dualis* (Mjatl.). Экз. 1Ф/64 ВНИГРИ; Коми АССР, пос. Мишвань, скв. 243, гл. 269—273 м; ×102.
- Фиг. 9. *Verneuilinoides borealis* Tarr. Экз. 1Ф/80 ВНИГРИ; Коми АССР, р. Шапкина, скв. 79, гл. 122 м; ×72.

ТАБЛИЦА 49

Слои с „*Ammobaculites*“ *granulum* — *Lenticulina andromede* — *Lenticulina dzharmyschensis*. K_{1b} (фиг. 1—7)

- Фиг. 1. „*Ammobaculites*“ *granulum* Vass. Голотип; С. Мангышлак, гора Коксыртау; ×33 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 11, фиг. 5].
- Фиг. 2. *Bulbobaculites proluxus* (Bulupn.). Экз.; З. Устюрт, пл. Утежан; ×33 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 18, фиг. 4].
- Фиг. 3. *Belorussiella taurica* Gorb. Экз.; С. Мангышлак, пос. Джармыш; ×65 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 34, фиг. 5].
- Фиг. 4. *Citharina rudocostata* Bart. et Brand. Экз.; С. Мангышлак, пос. Джармыш; ×65 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 47, фиг. 17].
- Фиг. 5. *Lenticulina andromede* Esp. et Sig. Экз.; С. Мангышлак, пос. Джармыш; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 37, фиг. 9].
- Фиг. 6. *Lenticulina dzharmyschensis* Mjatl. Голотип; С. Мангышлак, пос. Джармыш; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 37, фиг. 1].
- Фиг. 7. *Tristix acer* Mjatl. Голотип; Ю. Эмба, пл. Унгар; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 35, фиг. 7].

ТАБЛИЦА 50

Слон с „*Ammobaculites*“ *granulum* — *Lenticulina andromede* — *Lenticulina dzharmyschensis*. K_{1b1} (фиг. 1, 2)

Слон с *Recurvoides valanginicus* — *Recurvoides embensis*. K_{1b2} (фиг. 1—7)

Слон с *Recurvoides excellens* — *Lenticulina lideri*. K_{1v1} (фиг. 6—10)

- Фиг. 1. *Recurvoides valanginicus* (Rug.). Экз.; Ю. Эмба, пл. Унгар; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 4, фиг. 2].
 Фиг. 2. *Astacolus ambanjabensis* (Esp. et Sig.). Экз.; Ю. Эмба, пл. Унгар; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 44, фиг. 5].
 Фиг. 3. *Recurvoides embaensis* Rug. Голотип; Ю. Эмба, Туктубай; ×40 [Рыгина, 1971, табл. 1, фиг. 2].
 Фиг. 4. *Linguaferina volubilis* (Rom.). Экз.; Ю. Эмба, пл. Унгар; ×62 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 11, фиг. 1].
 Фиг. 5. *Robulammina kaspiensis* (Rug.). Экз.; Ю. Эмба, пл. Унгар; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 9, фиг. 10].
 Фиг. 6. *Recurvoides excellens* Rug. Экз.; Ю. Эмба, пл. Унгар; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 4, фиг. 6].
 Фиг. 7. *Lenticulina lideri* Rom. Экз.; Ю. Эмба, пл. Унгар; ×60 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 38, фиг. 1].
 Фиг. 8. *Ammobaculites ungaricus* Mjatl. Голотип; Ю. Эмба; пл. Унгар; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 13, фиг. 1].
 Фиг. 9. *Lenticulina incomparabile* Mjatl. Голотип; Ю. Эмба, пл. Унгар; ×62 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 38, фиг. 4].
 Фиг. 10. *Mjatiukaena dami* Mjatl. Голотип; Гурьевская обл., пл. Индер; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 1, фиг. 15].

ТАБЛИЦА 51

Слон с *Recurvoides excellens* — *Lenticulina lideri*. K_{1v1} (фиг. 1)

Слон с *Kutsevella pseudogoodlandensis* — *Lenticulina subcrassa*. K_{1v1} (фиг. 1—7)

Слон с *Ammobaculites prosper* — *Globulina fusina*. K_{1v2} (фиг. 5—9)

- Фиг. 1. *Lenticulina nodosa* (Reuss.). Экз.; Гурьевская обл., пл. Индер; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 39, фиг. 1].
 Фиг. 2. *Marginulinita pyramidalis* (Koch). Экз.; Гурьевская обл., пл. Индер; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 54, фиг. 5].
 Фиг. 3. „*Kutsevella*“ *pseudogoodlandensis* (Mjatl.). Голотип; Гурьевская обл., пл. Индер; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 23, фиг. 1].
 Фиг. 4. *Bulbobaculites inconstans inconstans* (Bart. et Brand). Экз.; З. Устьюрт, пл. Утежан; ×33 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 21, фиг. 1].
 Фиг. 5. *Lingulonodosaria linguliniformis* Mjatl. Голотип; Гурьевская обл., пл. Индер; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 36, фиг. 4].
 Фиг. 6. *Epistomina tenuicostata* Bart. et Brand. Экз.; Ю. Эмба, пл. Джантеек; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 63, фиг. 1].
 Фиг. 7. *Lenticulina subcrassa* Mjatl. Голотип; Гурьевская обл., пл. Индер; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 37, фиг. 16].
 Фиг. 8. *Ammobaculites prosper* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. Аюба; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 15, фиг. 1].
 Фиг. 9. „*Ammobaculites*“ *malodushensis* Akim. Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Джамбай; ×50 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 13, фиг. 9].

ТАБЛИЦА 52

Слон с *Ammobaculites prosper* — *Globulina fusina*. K_{1v2} (фиг. 1—3)

Слон с *Reophax torus* — *Globulina praelacrata obesa* — *Astacolus assurgens* K_{1g1} (фиг. 3—10)

- Фиг. 1. *Ammotium kaspiensis* Mjatl. Голотип; Гурьевская обл., пл. Кубасай; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 22, фиг. 10].
 Фиг. 2. *Globulina fusina* Mjatl. Голотип; Гурьевская обл., пл. Индер; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 55, фиг. 3].
 Фиг. 3. *Globulina praelacrata obesa* Mjatl. Голотип; С. Эмба, пл. Мурзадыр; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 56, фиг. 1].

- Фиг. 4. *Reophax torus* Cresp. Экз.; Междуречье Волга—Урал, пл. Грань; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 2, фиг. 8].
 Фиг. 5. *Psammionopelta kusanbaensis* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. 3. Кусанбай; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 58, фиг. 1].
 Фиг. 6. *Trochammina numerosa* Ak. Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Яманка; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 25, фиг. 11].
 Фиг. 7. *Globulina prisca* Reuss. Экз.; Гурьевская обл., пл. Индер; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 56, фиг. 7].
 Фиг. 8. *Astaculus assurgens* Mjatl. Голотип; Гурьевская обл., пл. Индер; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 45, фиг. 3].
 Фиг. 9. *Epistomina caracolla* (Roem.). Экз.; Ю. Эмба, пл. Сагиз; ×90 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 64, фиг. 1].
 Фиг. 10. *Epistomina furssenkoi* Mjatl. Голотип; Ю. Эмба, пл. Сагиз; ×90 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 64, фиг. 2].

ТАБЛИЦА 53

Слон с *Reophax torus* — *Globulina praelacrima obesa* — *Astaculus assurgens*. K_{1g2} (фиг. 8)

Слон с *Cribrostomoides infracretaceus* — *Trochammina gyroidiniiformis*. K_{1g2} (фиг. 1)

Слон с „*Bulbobaculites*“ *volškiensis* — *Quasipiroplectammina parvula*. K_{1g2} (фиг. 1—3)

Слон с *Miliammina mjatliukae* — *Conorbinopsis barremicus*. K_{1br2} (фиг. 2—7, 9, 11)

Слон с *Gavellinella barremiana*. K_{1br2} (фиг. 7, 8, 10, 12, 17)

Слон с *Lagenammina lagenoides* — *Mjatliukaena chapmani*. K_{1a1} (фиг. 3, 13, 15, 16)

Зона *Gavellinella infracoplanata* — *Hoeglundina aptiensis*. K_{1a1} (фиг. 14, 15, 18, 19—22)

- Фиг. 1. „*Bulbobaculites*“ *volškiensis* (Dain). Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Акоба; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 21, фиг. 10].
 Фиг. 2. „*Quasipiroplectammina*“ *parvula* (A. Kusn.). Экз.; пл. Уральская; ×102 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 24, фиг. 1].
 Фиг. 3. *Conorbinopsis barremicus* (Mjatl.). Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Акоба; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 59, фиг. 10].
 Фиг. 4. *Ammobaculites akobskensis* Mjatl. Голотип; Ю. Эмба, пл. Матенкожа; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 13, фиг. 13].
 Фиг. 5. *Miliammina mjatliukae* Dain. Голотип; З. Казахстан, пос. Солдатовка; ×72 [Быкова и др., 1958, табл. 3, фиг. 6].
 Фиг. 6. *Marginulinopsis spinulosus* (Mjatl.). Неотип; Гурьевская обл., пл. Индер; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 46, фиг. 2].
 Фиг. 7. „*Ammobaculites*“ *reophacoides* Bart. Экз.; пл. Уральская; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 14, фиг. 5].
 Фиг. 8. *Ammoscataria difficilis* Kus. Экз.; Тюменская обл.; ×72 [Субботина (ред.), 1964, табл. 15, фиг. 6].
 Фиг. 9. *Gyroidinoides sokolovae* (Mjatl.). Голотип; Поволжье; ×80 [Мятлюк, 1953, табл. 3, фиг. 1].
 Фиг. 10. „*Valvulammina*“ *ratnovskajae* Kus. Экз.; пл. Уральская; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 28, фиг. 7].
 Фиг. 11. *Verneuilioides subfiliiformis* Bart. Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Октябрьская; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 30, фиг. 2].
 Фиг. 12. *Conorboides caucasicus* (Z. Kusn. et Apt.). Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Джамбай; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 62, фиг. 5].
 Фиг. 13. *Lagenammina lagenoides* (Cresp.). Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Грань; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 1, фиг. 13].
 Фиг. 14. *Haplophragmoides indericus* (Mjatl.). Голотип; Гурьевская обл., пл. Индер; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 6, фиг. 15].

- Фиг. 15. *Mjatlukaena chapmani* Mjatl. Экз.; Ю. Эмба, пл. Матенкожа; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 1, фиг. 18].
- Фиг. 16. *Lagenammina agglutinans* (Taigr.). Экз.; Гурьевская обл., пл. Индер; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 1, фиг. 1, 4].
- Фиг. 17. *Gavelinella barremiana* Bett. Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Джамбай; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 60, фиг. 5].
- Фиг. 18. *Gavelinella infracomplanata* (Mjatl.). Экз.; Ю. Эмба, пл. Доссор; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 60, фиг. 7].
- Фиг. 19. *Verneulinoides kaspiensis* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. Яманка; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 30, фиг. 6].
- Фиг. 20. *Ammobaculites albasuturalis* Mjatl. Голотип; Ю. Эмба, пл. Матенкожа; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 15, фиг. 8].
- Фиг. 21. *Hoeglundina aptiensis* (Mjatl.). Голотип; Ю. Эмба, пл. Доссор; ×90 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 67, фиг. 1].
- Фиг. 22. *Astacolus kalickyi* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. Октябрьская; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 54, фиг. 7].

ТАБЛИЦА 54

Зона *Gavelinella infracomplanata* — *Hoeglundina aptiensis*. K_{1a} (фиг. 1)

Зона *Rosalina dampetae*. K_{1a2} (фиг. 2—8)

Зона *Verneulina kasachstanica* — *Gavelinella intermedia biinvoluta*.

K_{1a2} (фиг. 9—17)

Зона *Evolutinella formosa* — *Dorothia gradata* — *Hedbergella plantspira*.

K_{1a3} (фиг. 5, 18—20)

Зона *Conorboides mitra* — *Epistomina spinulifera* — *Orthokarstenia asperula*. K_{1a1} (фиг. 4)

- Фиг. 1. *Hedbergella aptiana* Bart. Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Яманка; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 71, фиг. 4].
- Фиг. 2. *Lagenammina distributa* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. Каратюбе; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 1, фиг. 6].
- Фиг. 3. *Haplophragmoides rosaceus* Subb. Экз.; Гурьевская обл., пл. Индер; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 6, фиг. 20].
- Фиг. 4. *Evolutinella subevoluta* Nikit. et Mjatl. Голотип; Ю. Эмба, пл. Косчагыл; ×40 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 8, фиг. 5].
- Фиг. 5. *Evolutinella karatjubensis* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. Каратюбе; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 8, фиг. 15].
- Фиг. 6. „*Glandulina*“ *aptiensis* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. Яманка; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 57, фиг. 1].
- Фиг. 7. *Rosalina dampetae* (Mjatl.). Экз.; пл. Уральская; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 59, фиг. 1].
- Фиг. 8. *Hoeglundina chapmani* (tem Dam). Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Джамбай; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 67, фиг. 2].
- Фиг. 9. „*Saccamina*“ *testideformabilis* Bulat. Экз.; Ю. Эмба, пл. Матенкожа; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 1, фиг. 9].
- Фиг. 10. *Recurvovoides bekensis* Vass. Голотип; Ю. Мангышлак, кол. Беке; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 6, фиг. 1].
- Фиг. 11. *Ammobaculites terkobaicus* Mjatl. Голотип; Ю. Эмба, пл. Теркобай; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 17, фиг. 1].
- Фиг. 12. *Gaudryinopsis minimus* Nikit. et Vass. Голотип; Мангышлак, п-ов Бузачи, пл. Каражанбас; ×102 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 28, фиг. 9].
- Фиг. 13. *Verneulina kasachstanica* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. Мартыши; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 31, фиг. 1].
- Фиг. 14. *Gavelinella intermedia biinvoluta* (Mjatl.). Голотип; Ю. Эмба, пл. Жолдыбай; ×70 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 61, фиг. 4].
- Фиг. 15. *Gyroidinoides scaber* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. Яманка; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 59, фиг. 19].
- Фиг. 16. *Sancrisiella woodi* (Khan). Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Мартыши; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 62, фиг. 13].
- Фиг. 17. *Mironovella cretosa* (tem Dam). Экз.; Мангышлак, п-ов Бузачи, пл. Большесорская; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 68, фиг. 7].
- Фиг. 18. *Evolutinella formosa* (Suleim.). Экз.; Ю. Эмба, скв. Буранкуль; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 8, фиг. 9].
- Фиг. 19. *Verneulina brevis* Aleks. Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Каратюбе; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 31, фиг. 7].
- Фиг. 20. *Dorothia gradata* (Berth.). Экз.; Ю. Мангышлак, кол. Беке; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 28, фиг. 14].

ТАБЛИЦА 55

Зона *Evolutinella formosa* — *Dorothia gradata* — *Hedbergella planispira*.K_{1a2} (фиг. 1—5, 8)Зона *Conorboides mitra* — *Epistomina spinulifera* — *Orthokarstenia asperula*. K_{1a1} (фиг. 6, 7, 9—14)Слон с *Evolutinella albensis*. K_{1a2} (фиг. 9, 11)Слон с *Haplophragmoides ultraminimus* — *Marginulina hangensis*. K_{1a2} (фиг. 3)Зона *Guembeltria eogeniae* — *Epistomina postdorsoplana*. K_{1a3} (фиг. 11)Фиг. 1. *Lenticulina busatchensis* Vass. Голотип; Мангышлак, п-ов Бузачи, пл. Каражанбас; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 42, фиг. 10].Фиг. 2. *Coryphostoma bekensis* Vass. Голотип; Ю. Мангышлак, кол. Беке; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 70, фиг. 18].Фиг. 3. *Hedbergella planispira* (Tarr.). Экз.; С. Мангышлак, пл. Ханга; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 71, фиг. 18].Фиг. 4. *Quadrimorphina minima* (Vass.). Голотип; Ю. Мангышлак, кол. Беке; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 72, фиг. 12].Фиг. 5. *Patellinoides invisitatus* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. Октябрьская; ×68 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 72, фиг. 4].Фиг. 6. *Gaudryinella barrowensis* Tarr. Экз.; Гурьевская обл., пл. Сантас; ×67 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 33, фиг. 3].Фиг. 7. *Conorboides mitra* (Hofk.). Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Камышитовая; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 62, фиг. 7].Фиг. 8. *Turrilina eveha* (Loebl. et Tarr.). Экз.; Ю. Мангышлак, кол. Куюмос; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 69, фиг. 4].Фиг. 9. *Lenticulina gaultina* (Berth.). Экз.; Ю. Мангышлак, пос. Тушебек; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 43, фиг. 1].Фиг. 10. *Epistomina spinulifera* (Reuss). Экз.; междуречье Волга—Урал, пл. Камышитовая; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 65, фиг. 1].Фиг. 11. *Nesbulimina primitiva* (Cushman). Экз.; Ю. Мангышлак, кол. Карамоната; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 69, фиг. 20].Фиг. 12. *Orthokarstenia asperula* (Charp.). Экз.; Ю. Эмба, пл. Матенкожа; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 70, фиг. 1].Фиг. 13. *Gavelinella intermedia* (Berth.). Экз.; С. Мангышлак, пл. Ханга; ×102 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 61, фиг. 9].Фиг. 14. *Pleurostomella obtusa* Berth. Экз.; Ю. Мангышлак, кол. Беке; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 70, фиг. 26].

ТАБЛИЦА 56

Слон с *Evolutinella albensis*. K_{1a2} (фиг. 1—4, 6, 9)Слон с *Haplophragmoides ultraminimus* — *Marginulina hangensis*.K_{1a2} (фиг. 1, 2, 5, 7, 8, 10, 11)Слон с *Guembeltria eogeniae* — *Epistomina postdorsoplana*. K_{1a3} (фиг. 1)Слон с *Trochammina kugitangensis*. K_{1a3} (фиг. 1)Слон с *Ammobaculites explanatus* — *Trochammina kugitangensis*. K_{1a3} (фиг. 1)Фиг. 1. *Haplophragmoides ultraminimus* (Vass.). Голотип; С. Мангышлак, пл. Ржашунги; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 7, фиг. 10].Фиг. 2. *Evolutinella albensis* Nikit. et Vass. Голотип; С.-З. Устюрт, пл. Арстановская; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 9, фиг. 2].Фиг. 3. *Martyschiella albensis* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. Мартыши; ×102 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 27, фиг. 10].Фиг. 4. *Lenticulina diademata* (Berth.). Экз.; Ю. Мангышлак, пос. Тушебек; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 43, фиг. 4].Фиг. 5. *Trochammina instabilis* Vass. Голотип; Ю. Мангышлак, мыс Песчаный; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 26, фиг. 4].Фиг. 6. „*Hoeglundina*“ *postaptiensis* Mjatl. Голотип; междуречье Волга—Урал, пл. Камышитовая; ×72 [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 67, фиг. 8].

- Фиг. 7. *Lingulogavelinella asterigerinoides* (Plumt.). Экз.; Гурьевская обл., пл. Сангас; $\times 72$ [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 61, фиг. 13].
- Фиг. 8. *Nodosaria fontannesi* (Berth.). Экз.; С. Мангышлак, пл. Ханга; $\times 72$ [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 35, фиг. 1].
- Фиг. 9. *Gaudryinopsis filiformis* (Berth.). Экз.; Ю. Мангышлак, кол. Кериз; $\times 72$ [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 29, фиг. 1].
- Фиг. 10. *Citharinella intractata* Vass. Голотип; Ю. Мангышлак, пл. Ханга; $\times 72$ [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 51, фиг. 1].
- Фиг. 11. *Marginulina hangensis* Vass. Голотип; С. Мангышлак, пл. Ханга; $\times 72$ [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 53, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 57

Зона *Guembeltria eogeniae* — *Epistomina postdorsoplana*. K_1a_3 (фиг. 1—3, 6)

Слои с *Trochammina kugitangensis*. K_1a_3 (фиг. 5)

Слои с *Ammobaculites explanatus* — *Trochammina kugitangensis*.

K_1a_3 (фиг. 4, 5)

- Фиг. 1. *Epistomina postdorsoplana* (Vass.). Голотип; С. Мангышлак, кол. Чагабулак; $\times 72$ [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 66, фиг. 10].
- Фиг. 2. *Haplophragmoides clivosus* (Vass.). Голотип; С. Мангышлак, гора Чиркала; $\times 72$ [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 7, фиг. 16].
- Фиг. 3. *Guembeltria eogeniae* Vass. Голотип; С. Мангышлак, пл. Джангуриги; $\times 72$ [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 72, фиг. 1].
- Фиг. 4. „*Ammobaculoides*“ *explanatus* Mat. Экз.; З. чинк Устюрта, кол. Чожик; $\times 102$ [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 22, фиг. 8].
- Фиг. 5. *Trochammina kugitangensis* N. Вук. Экз.; З. чинк Устюрта, кол. Чожик; $\times 72$ [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 26, фиг. 6].
- Фиг. 6. *Quadriformina ultraminima* (Vass.). Голотип; С. Мангышлак, пл. Ханга; $\times 72$ [Василенко, Мятлюк, 1988, табл. 72, фиг. 16].

Западная Туркмения

Слои с *Gaudryina neocomica* — „*Conorbinopsis*“ *humilis*. K_1br_1 (фиг. 7—11, 13, 14)

Слои с *Choffatella geokderensis* K_1br_1 (фиг. 12, 15, 16)

- Фиг. 7. *Gaudryina neocomica* Taig. Экз. 130/II ИГиРГИ; горы Туаркыр, кол. Лаузан, сл. 2; $\times 72$.
- Фиг. 8. *Conicospirillina neocomica* Taig. Экз.; 120/I ИГиРГИ; горы Туаркыр, кол. Доунгра, сл. 2; $\times 72$.
- Фиг. 9. *Quinqueloculina micra micra* (Mamed.). Экз. 16/I ИГиРГИ; горы Туаркыр, кол. Доунгра, сл. 2; $\times 80$.
- Фиг. 10. *Quinqueloculina micra longa* (Mamed.). Экз. 14/II ИГиРГИ; горы Туаркыр, кол. Лаузан, сл. 2; $\times 80$.
- Фиг. 11. *Gyroidinoides sokolovae* (Mjatl.). Экз.; горы Туаркыр, кол. Туар, сл. 1; $\times 80$ [Алексеева, 1963, табл. VI, фиг. 4].
- Фиг. 12. *Quinqueloculina kuznetsovae* Mamed. Экз. 15/I ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Кайлю, сл. 29; $\times 80$.
- Фиг. 13. *Patellina aptica* Agal. Экз. 2/II ИГиРГИ; горы Туаркыр, кол. Туар, сл. 1; $\times 80$.
- Фиг. 14. „*Conorbinopsis*“ *humilis* Aleks. Голотип; горы Туаркыр, кол. Доунгра; $\times 80$ [Алексеева, 1963, табл. VI, фиг. 3].
- Фиг. 15. *Melathrokerion ufrensis* Aleks. Голотип 12/I ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Кайлю, сл. 13; $\times 60$.
- Фиг. 16. *Choffatella geokderensis* Aleks. Голотип; горы Туаркыр, ст. Бейнеу; $\times 42$ [Алексеева, 1972, табл. I, фиг. 13].

ТАБЛИЦА 58

Слои с *Choffatella geokderensis*. K_1br_1 (фиг. 1—3)

Зона — *Conorbinopsis barremicus* — *Gavelinella balchanica*. K_1br_2 (фиг. 4, 6—9, 11—14)

Зона *Ammobaculites inaequalis*. K_1a_1 (фиг. 5, 10)

- Фиг. 1. *Dictyoconus arabicus* Hens. Экз. 566/263 ЛГУ; Копетдаг, гора Эреуш, перевал Коржинского; $\times 20$.

- Фиг. 2. *Paleorbitolina conicoformis* (M a m.). Голотип 227/263 ЛГУ; Копетдаг, гора Эреуш, перевал Коржинского; $\times 20$.
- Фиг. 3. *Paleorbitolina discoidea* (G r a s). Экз. 192/263 ЛГУ; Копетдаг, гора Эреуш, перевал Коржинского; $\times 12$.
- Фиг. 4. *Spiroplectamina barremica* T a i r. Экз.; горы Туаркыр, кол. Доунгра; $\times 60$ [Алексеева, 1972, табл. II, фиг. 3].
- Фиг. 5. *Lagenamma agglutinans* T a i r. Экз. 123/II ИГиРГИ; Бол. Балхан, кол. Борджоклы, сл. 3; $\times 80$.
- Фиг. 6. *Gaudryina compressa* T a i r. Экз. 108/I ИГиРГИ; Бол. Балхан, кол. Кяриз, сл. 71; $\times 72$.
- Фиг. 7. *Glomospira tuarensis* A l e k s. Голотип; горы Туаркыр, кол. Туар, $\times 80$ [Алексеева, 1972, табл. I, фиг. 3].
- Фиг. 8. *Gavelinella balchanica* (A l e k s.). Голотип; Бол. Балхан, кол. Кяриз; $\times 80$ [Алексеева, 1963, табл. VIII, фиг. 5].
- Фиг. 9. *Conorbinopsis barremicus* (M j a t l.). Экз.; Бол. Балхан, кол. Кяриз; $\times 80$ [Алексеева, 1963, табл. VI, фиг. 2].
- Фиг. 10. *Hyperamma dibrarenis* T a i r. Экз. 69/II ИГиРГИ; горы Туаркыр, кол. Туар, сл. 6; $\times 80$.
- Фиг. 11. *Miliamma mjatliukae* D a i n. Экз.; Бол. Балхан, кол. Кяриз; $\times 60$ [Алексеева, 1963, табл. II, фиг. 1].
- Фиг. 12. *Astacolus solidatus* A l e k s. Голотип; горы Туаркыр, кол. Доунгра; $\times 60$ [Алексеева, 1963, табл. V, фиг. 5].
- Фиг. 13. *Mironovella juliae* (M j a t l.). Экз.; Бол. Балхан, кол. Кяриз; $\times 80$ [Алексеева, 1963, табл. VII, фиг. 1].
- Фиг. 14. *Epistomina subcarinata* A l e k s. Голотип; Бол. Балхан, кол. Кяриз; $\times 80$ [Алексеева, 1963, табл. VII, фиг. 2].

ТАБЛИЦА 59

Зона *Ammobaculites inaequalis*. K_{1a1} (фиг. 1—3, 9)

Слон с *Gaudryina aspera*. K_{1a2} (фиг. 4—6, 8, 10, 11, 13)

Зона *Gavelinella intermedia binvoluta*. K_{1a} (фиг. 7, 12, 14—18)

- Фиг. 1. *Verneuilina pyramidata* T a i r. Экз. 131/I ИГиРГИ; горы Туаркыр, уроч. Баба-Ши, сл. 18; $\times 60$.
- Фиг. 2. *Recurvoides evolutus* (A l e k s.). Голотип; горы Туаркыр, кол. Туар, сл. 6; $\times 60$ [Алексеева, 1963, табл. I, фиг. 8].
- Фиг. 3. *Ammobaculites inaequalis* T a i r. Экз.; горы Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 67; $\times 60$ [Алексеева, 1972, табл. I, фиг. 12].
- Фиг. 4. *Ammobaculites implanus* C r e s p. Экз. 127/II ИГиРГИ; Бол. Балхан, кол. Борджоклы, сл. 34; $\times 60$.
- Фиг. 5. *Trochammia umiatensis* T a r p. Экз. 130/III ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 80; $\times 80$.
- Фиг. 6. *Gaudryina umokderensis* (A l e k s.). Голотип; Бол. Балхан, кол. Борджоклы, сл. 34; $\times 60$ [Алексеева, 1972, табл. III, фиг. 12].
- Фиг. 7. *Vaginulina recta* R e u s s. Экз. 8/II ИГиРГИ; Красноводский п-ов, кол. Омчалы, скв. 161, гл. 945 м; $\times 80$.
- Фиг. 8. *Verneuilinoides borealis* T a r p. Экз.; Туаркыр, сухое русло Умокдере, сл. 5; $\times 80$ [Алексеева, 1972, табл. III, фиг. 7].
- Фиг. 9. *Ammobaculites planus* M j a t l. Экз. 129/I ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 67; $\times 60$.
- Фиг. 10. *Verneuilina brevis* A l e k s. Экз.; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 80; $\times 80$ [Алексеева, 1972, табл. III, фиг. 6].
- Фиг. 11. *Lagenamma distributa* (M j a t l.). Экз. 122/I ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 80; $\times 80$.
- Фиг. 12. *Hedbergella infracretacea* (G l a e s s n.). Экз. 31/V ИГиРГИ; Красноводский п-ов, кол. Омчалы, скв. 161, гл. 945 м; $\times 80$.
- Фиг. 13. *Gaudryina aspera* A l e k s. Голотип; Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 80; $\times 65$ [Алексеева, 1972, табл. III, фиг. 10].
- Фиг. 14. *Ammobaculites goodlandensis* C u s h m. e t A l e x. Экз.; горы Туаркыр, сухое русло Умокдере, сл. 7; $\times 60$ [Алексеева, 1972, табл. I, фиг. 8].
- Фиг. 15. *Marginulina robusta* R e u s s. Экз. 3/II ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 91; $\times 80$.
- Фиг. 16. *Gavelinella intermedia binvoluta* (M j a t l.). Экз. 119/IV ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 91; $\times 80$.
- Фиг. 17. *Gavelinella suturalis* (M j a t l.). Экз. 119/II ИГиРГИ; Красноводский п-ов, кол. Омчалы, скв. 161, гл. 945 м; $\times 80$.
- Фиг. 18. *Saracenaria erecta* B e r t h. Экз. 13-I ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 91; $\times 72$.

Зона *Gavelinella intermedia bilivoluta*. K_{1a1} (фиг. 1, 2)Слон с *Hedbergella aptica*. K_{1a3} (фиг. 3—8)Зона *Hedbergella planispira—Orthokarstenia asperula*. K_{1a3} (фиг. 9—14)

- Фиг. 1. *Lenticulina gaultina* (Berth.). Экз. 117/I ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 92; ×80.
- Фиг. 2. *Lenticulina diademata* (Berth.). Экз. 35/I ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 91; ×72.
- Фиг. 3. *Trochammina dampelae* Mjatl. Экз.; горы Туаркыр, сухое русло Умокдере; ×80 [Алексеева, 1972, табл. III, фиг. 9].
- Фиг. 4. *Verneuilina agalarovae* Djaff. Экз. 134/II ИГиРГИ; горы Туаркыр, г. Кызыл-Кыр, сл. 34; ×60 [Алексеева, 1972, табл. III, фиг. 3].
- Фиг. 5. *Verneuilina howckini* Cresp. Экз. 135/III ИГиРГИ; горы Туаркыр, г. Кызыл-Кыр, сл. 34; ×60.
- Фиг. 6. *Hedbergella aptica* (Agal.). Экз. 12/I ИГиРГИ; горы Туаркыр, г. Кызыл-Кыр, сл. 51; ×80.
- Фиг. 7. *Verneuilina vinokurovae* Zhuk. Экз. 135/IV ИГиРГИ; горы Туаркыр, г. Кызыл-Кыр, сл. 34; ×72.
- Фиг. 8. *Vaginulina truncata* Reuss. Экз.; горы Туаркыр, уроч. Бабаши; ×60 [Алексеева, 1963, табл. V, фиг. 7].
- Фиг. 9. *Gavelinella hostaensis* (Mor.). Экз. 118/II ИГиРГИ; Красноводский п-ов, кол. Омчалы, скв. 161, гл. 895 м; ×60.
- Фиг. 10. *Valvulineria parva rotunda* Magp.-Japn. Экз. 92/III ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 92; ×80.
- Фиг. 11. *Hedbergella planispira* (Tarr.). Экз. 20/I ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 94; ×80.
- Фиг. 12. *Gyroidinoides infracretaceus* Mor. Экз.; Красноводский п-ов, кол. Кошоба; ×80 [Алексеева, 1963, табл. VI, фиг. 5].
- Фиг. 13. *Gavelinella infracomplanata* (Mjatl.). Экз. 118/I ИГиРГИ; Красноводский п-ов, кол. Омчалы, скв. 161, гл. 895 м; ×80.
- Фиг. 14. *Orthokarstenia asperula* (Charp.). Экз. 8/I ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 94; ×72.

ТАБЛИЦА 61

Зона *Hedbergella planispira—Orthokarstenia asperula*. K_{1a3} (фиг. 8)Зона *Epistomina spinulifera—Pleurostomella subnodosa*. K_{1a1} (фиг. 1—7, 9, 14)Зона *Eponides chalilovi*. K_{1a1} (фиг. 10—13, 15)Слон с *Trochammina karschyensis*. K_{1a2} (фиг. 16—19)

- Фиг. 1. *Gaudryinella albica albica* Aleks. Голотип; Кубадаг, ст. Янгаджа; ×70 [Алексеева, 1963, табл. III, фиг. 6].
- Фиг. 2. *Gaudryinella caucasica* Schokh. Экз. 1/II ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 96; ×70.
- Фиг. 3. *Epistomina spinulifera* Reuss. Экз. 36/II ИГиРГИ; горы Туаркыр, уроч. Бабаши, сл. 38; ×60.
- Фиг. 4. *Gavelinella limpida* Aleks. Голотип; горы Туаркыр, уроч. Бабаши; ×80 [Алексеева, 1963, табл. VIII, фиг. 2].
- Фиг. 5. *Pleurostomella subnodosa* Reuss. Экз. 7/III ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 96; ×60.
- Фиг. 6. *Pleurostomella subbotinae* Agal. Экз. 9/I ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 96; ×60.
- Фиг. 7. *Pleurostomella obtusa* Berth. Экз. 6/I ИГиРГИ; Мал. Балхан, кол. Торенглы, сл. 3; ×60.
- Фиг. 8. *Palmula kasahstanica* Aleks. Экз. 14/I ИГиРГИ; горы Туаркыр, г. Кызылкыр, сл. 34; ×72.
- Фиг. 9. *Pleurostomella reussi* Berth. Экз. 5/III ИГиРГИ; Мал. Балхан, кол. Торенглы, сл. 3; ×60.
- Фиг. 10. *Rotaliatina paleovortex* (Djaff). Экз. 40/V ИГиРГИ; Мал. Балхан, кол. Торенглы, сл. 17; ×60.
- Фиг. 11. *Conorbinopsis wassojevizi* (Djaff). Экз. 40/VII ИГиРГИ; Мал. Балхан, кол. Торенглы; сл. 16; ×60.
- Фиг. 12. *Eponides chalilovi* Djaff. Экз. 40/III ИГиРГИ; Мал. Балхан, кол. Торенглы, сл. 12; ×60.
- Фиг. 13. „*Conorbinopsis*“ *putillus* (Buk). Экз. 40/VI ИГиРГИ; Малый Балхан, кол. Торенглы, сл. 16; ×60.

Фиг. 14. *Hedbergella globigerinellinoides* (Subb.). Экз. 49/III ИГиРГИ; Мал. Балхан, кол. Торенглы, сл. 3; $\times 60$.

Фиг. 15. *Gavelinella djaffarovi* (Agal.). Экз. 42/II ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 96а; $\times 60$.

Фиг. 16. *Ammobaculites albensis longus* Taig. Экз. 128/I ИГиРГИ; гора Кубадаг, ст. Янгаджа, сл. 100; $\times 60$.

Фиг. 17. *Gaudryina gradata* Berth. Экз. 141/II ИГиРГИ; Южно-Карабогазская коса, пл. С. Карши, скв. 2, гл. 905 м; $\times 60$.

Фиг. 18. *Trochammina karschyensis* Aleks. Голотип; Южно-Карабогазская коса, пл. С. Карши; $\times 80$ [Алексеева, 1972, табл. III, фиг. 1].

Фиг. 19. *Gavelinella intermedia intermedia* (Berth.). Экз. 40/IV ИГиРГИ; Южно-Карабогазская коса, пл. С. Карши, скв. 2, гл. 1055 м; $\times 60$.

ТАБЛИЦА 62

Юг СССР, нижний мел, зоны и слои по планктонным фораминиферам

Слой с *Globuligerina gulekhensis*. K_{1b}-v₁ (фиг. 1—9)

Фиг. 1. *Melathrokerion spirialis* Gorb. Экз.; Крым, р. Тонас; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXI, фиг. 6].

Фиг. 2. *Lenticulina guttata guttata* Bart. et Brand. Экз.; В. Крым, р. Беште-рек; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXIV, фиг. 7].

Фиг. 3. *Siphoninella antiqua* Gorb. Экз.; В. Крым, р. Тонас; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXV, фиг. 6].

Фиг. 4. *Protopenneroplis ultragranulatus* (Gorb.). Экз.; В. Крым, р. Тонас; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVI, фиг. 2].

Фиг. 5. *Lingulina trilobitomorpha* Pathy. Экз.; В. Крым, р. Тонас; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXIII, фиг. 11].

Фиг. 6. *Trocholina alpina* (Leup.). Экз.; В. Крым, р. Тонас; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVII, фиг. 9].

Фиг. 7. *Trocholina elongata* (Leup.). Экз.; В. Крым, р. Тонас; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVII, фиг. 10].

Фиг. 8. *Globuligerina gulekhensis* Gorb. et Rog. Голотип; Азербайджан, с. Гу-лех; $\times 150$ [Горбачик, Порошина, 1979, рис. 1].

Фиг. 9. *Globuligerina caucasica* Gorb. et Rog. Голотип; Азербайджан, с. Угах; $\times 150$ [Горбачик, Порошина, 1979, рис. 2].

ТАБЛИЦА 63

Слой с *Globuligerina hauerivica*. K_{1g} (фиг. 1—9)

Фиг. 1. *Haplophragmoides vocontianus* Moull. Экз.; Ц. Крым, с. Тополевка; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXI, фиг. 4].

Фиг. 2. *Marssonella pseudocostata* Ant. Экз. 83/188 МГУ; В. Крым, р. Кучук-Карасу; $\times 75$.

Фиг. 3. *Lenticulina eichenbergi* Bart. et Brand. Экз. ГИИ/1 МГУ; Ю.-З. Крым; $\times 75$.

Фиг. 4. *Lenticulina caligospirella* Chal. Экз.; С.-В. Азербайджан; $\times 40$ [Джафаров, Агаларова, Халилов, 1951, табл. 2, фиг. 9, 10].

Фиг. 5. *Marginulinopsis sigali* Bart., Bett. et Volli. Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXIV, фиг. 10].

Фиг. 6. *Epistomina caracolla* (Roebl.). Экз.; В. Крым, р. Тонас; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVI, фиг. 1].

Фиг. 7, 8, 9. *Globuligerina hauerivica* (Subb.). 7 — экз.; С.-З. Кавказ, р. Пшиш; $\times 72$ [Субботина, 1953, табл. I, фиг. 1]; 8 — экз.; С. Кавказ, р. Урух; $\times 140$ [Горбачик, Григалис, 1980, табл. II, фиг. 3]; 9 — экз.; С.-З. Кавказ, р. Пшиш; $\times 200$ [Горбачик, 1986, табл. XI, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 64

Слой с *Clavithedbergella sigali* — *C. tuschepsensis*. K_{1br1} (фиг. 1—4)

Слой с *Globuligerina tardita* — *Clavithedbergella primare*.

K_{1br2} (фиг. 2, 5—12)

Слой с *Hedbergella optica*. K_{1a1} (фиг. 2, 7, 8, 12—14)

Фиг. 1. *Conorotalites bartensteini* (Bett.). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVI, фиг. 4].

Фиг. 2. *Gavelinella barremiana* (Bett.). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVI, фиг. 6].

Фиг. 3. *Clavithedbergella sigali* (Moull.). Экз. ГИИ/2 МГУ; Ю.-З. Крым, р. Аль-ма, с. Кизиловка; $\times 75$.

- Фиг. 4. *Clavihedbergella tuschepsensis* (Ant.). Экз.; С.-З. Кавказ, р. Тушепс (приток р. Пшиш); $\times 120$ [Антонова и др., 1964, табл. XII, фиг. 3].
- Фиг. 5. *Gaudryina elongata* Fairg. Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXIII, фиг. 3].
- Фиг. 6. *Spiroplectinata davidi* Moull. Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXIII, фиг. 6].
- Фиг. 7. *Conorotalites intercedens* (Bett.). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVI, фиг. 5].
- Фиг. 8. *Clavihedbergella primare* Kret. et Gorb. Экз. 121/68 МГУ; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 100$.
- Фиг. 9, 10, 11. *Globuligerina tardita* (Ant.). 9 — экз.; С.-З. Кавказ, р. Тушепс; $\times 120$ [Антонова и др., 1964, табл. XII, фиг. 5]; 10 — экз.; С. Атлантика, скв. 397а; $\times 230$ [Горбачик, 1986, табл. XIII, фиг. 1]; 11 — экз.; С.-З. Кавказ, р. Цице; $\times 200$ [Горбачик, 1986, табл. XIII, фиг. 3].
- Фиг. 12. *Clavihedbergella globulifera* Kret. et Gorb. Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXX, фиг. 1].
- Фиг. 13. *Gavelinella infracoplanata* (Mjatl.). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVI, фиг. 7].
- Фиг. 14. *Hedbergella aptica* (Agal.). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXVII, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 65

Зона *Blowiella blowi* — *Clavihedbergella bollii*. K_{1a_1} (фиг. 1—3)

Зона *Leupoldina protuberans*. K_{1a_2} (фиг. 2—8)

Зона *Globigerinelloides ferreolensis*. K_{1a_2} (фиг. 3, 9)

Зона *Globigerinelloides algerianus*. K_{1a_2} (фиг. 8—10)

Зона *Hedbergella trocoldea*. K_{1a_2} (фиг. 7, 11—13)

Зона *Planomalina cheniourensis*. K_{1a_2} (фиг. 11, 13, 14)

- Фиг. 1. *Hedbergella praetrocoidea* Kret. et Gorb. Экз. 121/10 МГУ; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 100$.
- Фиг. 2. *Clavihedbergella bollii* (Long.). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. X, фиг. 3].
- Фиг. 3. *Blowiella blowi* (Bollii). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXX, фиг. 2].
- Фиг. 4. *Leupoldina protuberans* (Bollii). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXX, фиг. 7].
- Фиг. 5. *Leupoldina pustulans* (Bollii). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXX, фиг. 6].
- Фиг. 6. *Leupoldina reicheli* (Bollii). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXX, фиг. 8].
- Фиг. 7. *Clavihedbergella bizonae* (Chev.). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Альма; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXX, фиг. 4].
- Фиг. 8. *Blowiella saundersi* (Bollii). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Альма; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXX, фиг. 5].
- Фиг. 9. *Globigerinelloides ferreolensis* Moull. Экз.; Ю.-З. Крым, р. Кача; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXIX, фиг. 5].
- Фиг. 10. *Globigerinelloides algerianus* Cushman et Ten Damm. Экз.; Ю.-З. Крым, р. Альма; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXIX, фиг. 6].
- Фиг. 11. *Hedbergella trocoidea* (Gand.). Экз. 121/12 МГУ; Ю.-З. Крым, р. Альма; $\times 100$.
- Фиг. 12. *Hedbergella gorbachikae* Long. Экз.; С. Мексика; $\times 110$ [Longoria, 1974, табл. XV, фиг. 8].
- Фиг. 13. *Saracenaria spinosa* Eich. Экз.; В. Крым, окрестности Феодосии; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXV, фиг. 2].
- Фиг. 14. *Planomalina cheniourensis* (Sig.). Экз.; Ц. Крым, пос. Марьино (окрестности Симферополя); $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXIX, фиг. 4].

ТАБЛИЦА 66

Зона *Ticinella roberti* — *Planomalina cheniourensis*. K_{1a_3} — a_1 (фиг. 1)

Слон с *Hedbergella planispira*. K_{1a_1-2} (фиг. 2—5)

Слон с *Hedbergella infracretacea* — *H. globigerinellinoides*. K_{1a_3} (фиг. 6—10)

Зона *Thalmaninella ticinensis*. K_{1a_3} (фиг. 11—14)

- Фиг. 1. *Ticinella roberti* (Gand.). Экз.; Ц. Крым, пос. Марьино (окрестности Симферополя); $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXIX, фиг. 2].

- Фиг. 2. *Haplophragmoides rosaceus* Subb. Экз.; Ц. Крым, с. Курское; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXI, фиг. 2].
 Фиг. 3. *Gavelinella djaffarovi* (Agal.). Экз.; Ц. Крым, с. Курское; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVII, фиг. 2].
 Фиг. 4. „*Blowiella*“ *gyroidinaeformis* (Moull.). Экз.; Франция, Альпы; $\times 67$ [Moullade, 1966, табл. 9, фиг. 20—22].
 Фиг. 5. *Hedbergella planispira* (Tapp.). Экз.; Ц. Крым, р. Бол. Салгир; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXVIII, фиг. 2].
 Фиг. 6. *Hedbergella globigerinellinoides* (Subb.). Экз.; Ю.-З. Крым, полигон МГУ; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXVIII, фиг. 4].
 Фиг. 7. *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.). Экз.; Ю.-З. Крым, полигон МГУ; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXVIII, фиг. 5].
 Фиг. 8. *Pleurostomella subnodosa* Reuss. Экз.; Ц. Крым, с. Курское; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVII, фиг. 4].
 Фиг. 9. *Pleurostomella obtusa* Berth. Экз.; Ц. Крым, с. Курское; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVII, фиг. 5].
 Фиг. 10. *Pleurostomella reussi* Berth. Экз.; Ц. Крым, с. Курское; $\times 75$ [Горбачик, 1971, табл. XXVII, фиг. 6].
 Фиг. 11. *Thalmaninella ticinensis* (Gand.). Экз.; Ц. Крым, Белогорская пл.; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXIX, фиг. 3].
 Фиг. 12. *Planotalina buxtofi* (Gaunder). Экз.; З. Крым, пос. Майнаки (г. Евпатория); $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXIX, фиг. 7].
 Фиг. 13. *Praeglobotruncana delrioensis* (Plumt.). Экз.; Ю.-З. Крым, р. Бодрак; $\times 70$ [Маслакова, 1978, табл. XII, фиг. 3].
 Фиг. 14. *Favusella washitensis* (Cars.). Экз.; Ю.-З. Крым, полигон МГУ; $\times 100$ [Горбачик, 1971, табл. XXVIII, фиг. 6].

ТАБЛИЦА 67

Западная Сибирь

Слон с *Trochammina rosaceaformis*. K_{1b} (фиг. 1, 2, 4—6)

Слон с *Gaudryina gerkei*. K_{1b1} (фиг. 3, 6, 9, 13)

Слон с *Trochammina polymera*. K_{1b} (фиг. 7, 8, 11, 12)

Слон с *Valanginella tatarica*. K_{1b—v} (фиг. 9, 10)

- Фиг. 1. *Recurvoides transitorius* Bulypn. Голотип; Северо-Казахстанская обл., Рязвинская пл.; $\times 52$ [Булыникова, 1973, табл. I, фиг. 1].
 Фиг. 2. „*Cribrostomoides*“ *mutabilis* Bulypn. Голотип; Северо-Казахстанская обл., Рязвинская пл.; $\times 52$ [Булыникова, 1973, табл. VI, фиг. 1].
 Фиг. 3. *Kutsevella praegoodlandensis* (Bulypn.). Голотип; Тюменская обл., Добринская пл.; $\times 52$ [Булыникова, 1972, табл. I, фиг. 1].
 Фиг. 4. *Recurvoides praeobskiensis* Dain et Bulypn. Экз. 1-ФБ/13 СНИИГ-ГиМС; Красноярский край, п-ов Пакса, обн. 32; $\times 52$.
 Фиг. 5. *Trochammina rosaceaformis* Rom. Экз.; Северо-Казахстанская обл., Рязвинская пл.; $\times 40$ [Романова, 1960, табл. X, фиг. 3].
 Фиг. 6. *Gaudryina gerkei* (Vass.). Экз. 650 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Медведевская скв. 24-пр., глуб. 1124—1134 м; $\times 60$.
 Фиг. 7. *Recurvoides raucus* Dubg. Экз. 397 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Сартыньинская пл., скв. 152-Р, гл. 1166—1171 м; $\times 60$.
 Фиг. 8. *Trochammina polymera* Dubg. Экз. кол. ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Тавдинская пл., скв. 1-Р, гл. 1243,5—1245,5 м; $\times 52$.
 Фиг. 9. *Valanginella tatarica* (Rom.). Экз. 235 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Обская скв. 11-КП, гл. 2124—214,4 м; $\times 60$.
 Фиг. 10. *Glomospirella multivoluta* (Rom.). Экз.; Омская обл., Ярская пл.; $\times 40$ [Романова, 1960, табл. II, фиг. 4].
 Фиг. 11. *Recurvoides obskiensis* Rom. Голотип; Тюменская обл., Березовская пл.; $\times 40$ [Романова, 1960, табл. IV, фиг. 4].
 Фиг. 12. *Verneuillinoides perexiguus* Dubg. Голотип; Тюменская обл., Неремовская пл.; $\times 68$ [Дубровская, 1962, табл. I, фиг. 6].
 Фиг. 13. *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl. Экз.; Северо-Казахстанская обл., Рязвинская пл.; $\times 52$ [Булыникова, 1973, табл. X, фиг. 2].

ТАБЛИЦА 68

Слон с *Valanginella tatarica*. K_{1b—v} (фиг. 1—7, 13)

Слон с *Ammodiscus micrus* — „*Orientalia*“ *baccula*. K_{1v} (фиг. 8—15)

- Фиг. 1. *Lenticulina* ex gr. *gudinae* E. Ivap. Экз.; СНИИГГиМС; Новосибирская обл., Татарская скв. 1-Р, глуб. 2280—2287 м; $\times 50$.

- Фиг. 2. *Lenticulina pseudoarctica* E. Ivan. Голотип; р. Боярка; $\times 60$ [Иванова, 1970, табл. II, фиг. 1].
- Фиг. 3. *Marginulina zaspelovae* Rom. Голотип; Новосибирская обл., Татарская скв. 1-Р; $\times 40$ [Романова, 1960, табл. XIII, фиг. 7].
- Фиг. 4. *Lenticulina firma* Bulypn. Экз.; Новосибирская обл., Татарская скв. 1-Р; $\times 52$ [Булыникова, 1987, табл. XI, фиг. 2].
- Фиг. 5. *Lenticulina picturata* Bulypn. Голотип, гора Харабыл-Хаята; $\times 52$ [Булыникова, 1987, табл. X, фиг. 5].
- Фиг. 6. *Lenticulina lideri* Rom. Экз.; Омская обл., Омская пл.; $\times 40$ [Романова, 1960, табл. XII, фиг. 11].
- Фиг. 7. *Astacolus aleskerovae* Rom. Экз. СНИИГГиМС; Новосибирская обл., Татарская пл.; $\times 50$.
- Фиг. 8. *Glomospirella* ex gr. *gaultina* (Berth.). Экз. ВНИИОкеангеологии; Нордвикский р-н, пос. Сындаско, скв. К-20/2, гл. 275 м; $\times 67$.
- Фиг. 9. *Hyperammina aptica* (Dainpr. et Mjatl.). Экз. 761 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Шугинская скв. 82 (2)-Р, гл. 1753,20—1757,32 м; $\times 60$.
- Фиг. 10. *Ammodiscus micrus* Rylk. Экз.; Тюменская обл., Сысконсыньинская пл.; $\times 40$ [Булыникова и др., 1979, табл. VIII, фиг. 3].
- Фиг. 11. „*Orientalia*“ *baccula* (Schleif.). Экз. 2058 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Ярудейская скв. 1-Р, гл. 1712,5—1728,0 м; $\times 40$.
- Фиг. 12. *Glomospira charoides* (Park. et Jpn.). Экз. 213 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Березовская скв. 13-Р, гл. 1276—1278,25 м; $\times 60$.
- Фиг. 13. *Valanginella tatarica* (Rom.). Экз. 235 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Обской профиль, скв. 11-К, гл. 212,4—214,4 м; $\times 60$.
- Фиг. 14. *Pseudobolivina jamalica* Rylk. Голотип; п-ов Ямал, Харасовейская пл.; $\times 40$ [Булыникова и др., 1986, табл. XIX, фиг. 6].
- Фиг. 15. *Marginulina striatocostata* Reuss. Экз. 535 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Похромская скв. 189-Р, гл. 1423—1427 м; $\times 40$.

ТАБЛИЦА 69

Слон с *Ammodiscus micrus* — „*Orientalia*“ *baccula*. К_{1v} (фиг. 7)

Слон с *Cribrostomoides infracretaceus* — „*Cribrostomoides*“ *sinuosus*.

К_{1v}—g₁ (фиг. 1—3, 6, 7, 9)

Слон с *Trochammina sibirica* — *Trochammina gyroidiniformis*.

К_{1v} (фиг. 4, 5, 8, 9)

- Фиг. 1. *Cribrostomoides infracretaceus* (Mjatl.). Экз. 437 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Патрах-Асская скв. 12-Р, гл. 1053—1055 м; $\times 40$.
- Фиг. 2. *Evolutinella grandis* (Rom.). Экз.; Красноярский край, Суходудинская пл.; $\times 52$ [Булыникова, 1973, табл. IX, фиг. 1].
- Фиг. 3. *Ammobaculites gerkei* Schrag. Экз. СНИИГГиМС; Тюменская обл., Покровская скв. 4-Р, гл. 1475—1477 м; $\times 52$.
- Фиг. 4. *Trochammina* ex gr. *mugiensis* Dain et N. Velous. Экз. 2044 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Мало-Тепловская скв. 82-Р, гл. 2448—2452 м; $\times 40$.
- Фиг. 5. *Trochammina sibirica* N. Velous. Голотип; Тюменская обл., Малотепловская пл.; $\times 40$ [Белоусова, 1979, табл. VIII, фиг. 7].
- Фиг. 6. „*Cribrostomoides*“ *sinuosus* Bulypn. Экз.; Тюменская обл., Покровская пл.; $\times 52$ [Булыникова, 1973, табл. VII, фиг. 2].
- Фиг. 7. *Recurvoides obskiensis* Rom. Экз.; Тюменская обл., Вяткинская пл.; $\times 65$ [Субботина (ред.), 1964, табл. XIII, фиг. 5].
- Фиг. 8. *Trochammina gyroidiniformis* Mjatl. Экз. 434 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Березовская скв. 34-Р, гл. 1267—1271 м; $\times 60$.
- Фиг. 9. *Globulina praelacrima* Mjatl. Неотип; ЧАССР, г. Чебоксары; $\times 102$ [Кузина, 1976, табл. 17, фиг. 7].

ТАБЛИЦА 70

Слон с *Ammodiscus continentalis*. К_{1v} (фиг. 2, 3, 6, 7)

Слон с *Trochammina gyroidiniformis* — *Acrullammina pseudolonga*.

К_{1g} (фиг. 3, 6, 7, 10—15)

Слон с *Globulina tubifera* — *Sigmomorphina variabilis*. К_{1v}—g₁ (фиг. 1, 4, 5, 9)

Фиг. 1. *Globulina tubifera* Kus. Голотип; Тюменская обл., Покровская пл.; $\times 102$ [Кузина, 1976, табл. XVII, фиг. 4].

- Фиг. 2. *Glomospirella compacta* Вулупп. Голотип; Новосибирская обл., Завьяловская пл.; ×52 [Булыннаякова и др., 1986, табл. XIX, фиг. 3].
- Фиг. 3. *Cribrostomoides concavoides* Вулупп. Экз.; Тюменская обл., Алясовская пл.; ×52 [Булыннаякова, 1971, табл. II, фиг. 6].
- Фиг. 4. *Sigmomorphina variabilis* Кус. Голотип; Тюменская обл., Покровская пл.; ×102 [Кузина, 1971, табл. III, фиг. 1].
- Фиг. 5. *Guttulina racemiformis* Кус. Голотип; Тюменская обл., Покровская пл.; ×102 [Кузина, 1976, табл. VI, фиг. 1].
- Фиг. 6. *Ammodiscus continentalis* (Scharg.). Экз.; Красноярский край, Хара-Тумус; ×60 [Шаровская, 1966, табл. I, фиг. 5].
- Фиг. 7. *Trochammina fusca* N. Belous. Голотип; Тюменская обл., Уватская пл.; ×40 [Булыннаякова и др., 1986, табл. XIX, фиг. 7].
- Фиг. 8. *Lenticulina variabilis* Rom. Голотип; Тюменская обл., Заводоуковская пл.; ×52 [Романова и др., 1960, табл. XII, фиг. 4].
- Фиг. 9. *Hechtina vagiformis* Вулупп. Экз. СНИИГГиМС; Красноярский край, Варламовская скв. 1, гл. 375 м; ×52.
- Фиг. 10. *Lenticulina prima* Bogomjak. Экз.; Тюменская обл., Вершинная пл.; ×60 [Богомякова, 1979, табл. IX, фиг. 3].
- Фиг. 11. *Hyperammina aptica* (Dain et Mjatl.). Экз. 430 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Алтатумпская скв. 160-Р, гл. 1350—1351 м; ×60.
- Фиг. 12. *Evolutinella nascens* (Кус.). Экз. 471 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Медведевская скв. 22-ПР, гл. 828—837 м; ×60.
- Фиг. 13. „*Acruliammina*“ *pseudolonga* Subb. Голотип; Тюменская обл., Алясовская пл.; ×72 [Субботина (ред.), 1964, табл. XIV, фиг. 4].
- Фиг. 14, 15. *Ammoscalaria difficilis* Кус. 14 — экз., 15 — голотип; Тюменская обл., Покровская пл.; ×72 [Субботина (ред.), 1964, табл. XV, фиг. 5, 7].

ТАБЛИЦА 71

Зона *Ammobaculites fragmentarius*. K_{1a1-2} (фиг. 1—11)

Слон с *Gaudryina tailleuri*. K_{1a} (фиг. 12)

- Фиг. 1. *Hyperamminoides barksdalei* Тарр. Экз.; Тюменская обл., Леушинская пл.; ×52 [Субботина (ред.), 1964, табл. XII, фиг. 15].
- Фиг. 2. *Ammobaculites rotarius* Loeb. et Tarr. Экз. 994 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Даниловская скв. 81-Р, гл. 1076,25—1079,75 м; ×40.
- Фиг. 3. *Recurvoides leushiensis* Bulat. Экз. 995 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Даниловская скв. 81-Р, гл. 1076,25—1079,75 м; ×40.
- Фиг. 4. *Ammobaculites fragmentarius* Cushman. Экз.; Тюменская обл., Березовская пл.; ×52 [Булатова, 1976, табл. XI, фиг. 10].
- Фиг. 5. *Ammobaculites subcretaceus* Cushman et Alex. Экз.; Тюменская обл., Шеркалинская пл.; ×52 [Булатова, 1976, табл. XIII, фиг. 1].
- Фиг. 6. *Ammobaculites wenonahae* Тарр. Экз.; Тюменская обл., Леушинская пл.; ×52 [Булатова, 1976, табл. XII, фиг. 3].
- Фиг. 7. *Harporhagmium aequale* (Roem.). Экз.; Тюменская обл., Леушинская пл.; ×52 [Булатова, 1976, табл. XVI, фиг. 5].
- Фиг. 8. *Pseudobolivina contorta* Bulat. Голотип; Тюменская обл., Леушинская пл.; ×52 [Булатова, 1976, табл. XVIII, фиг. 1].
- Фиг. 9. *Spiroplectinata sibirica* Bulat. Голотип; Тюменская обл., Даниловская пл.; ×52 [Булатова, 1976, табл. XIX, фиг. 11].
- Фиг. 10, 11. *Verneulinoides kansasensis* Loeb. et Tarr. Экз.; Тюменская обл., Леушинская пл.; ×52 [Булатова, 1976, табл. XX, фиг. 14, 16].
- Фиг. 12. *Gaudryina tailleuri* (Тарр.). Экз.; Тюменская обл., Филипповская пл.; ×52 [Булатова, 1976, табл. XIX, фиг. 8].

ТАБЛИЦА 72

Зона *Ammobaculites fragmentarius*. K_{1a1-2} (фиг. 1—3)

Зона *Verneulinoides borealis assanoviensis*. K_{1a3} (фиг. 4—12)

- Фиг. 1. *Quadriformina ruckerae* (Тарр.). Экз.; Тюменская обл., Малоалтымская пл.; ×60 [Булатова, 1976, табл. XIX, фиг. 12].
- Фиг. 2. *Saracenaria solita* Bulat. Голотип; Тюменская обл., Верхореченская пл.; ×52 [Булатова, 1976, табл. XXI, фиг. 1].
- Фиг. 3. *Rosalina dampelae* (Mjatl.). Экз.; Тюменская обл., Леушинская пл.; ×60 [Булатова, 1957, табл. VII, фиг. 10].
- Фиг. 4. *Reophax heterolocus* Bulat. Экз.; Тюменская обл., Дербышинская пл.; ×52 [Булатова, 1976, табл. III, фиг. 6].
- Фиг. 5. *Ammobaculites goodlandensis* Cushman et Alex. Экз.; Тюменская обл., Леушинская пл.; ×52 [Булатова, 1976, табл. XIII, фиг. 3].

- Фиг. 6. *Ammotium braunsteini* Cushman et Arrl. Экз.; Тюменская обл., Березовская пл.; $\times 52$ [Булатова, 1976, табл. XVI, фиг. 4].
- Фиг. 7. *Haplophragmoides cushmani* Loebel et Tarr. Экз.; Тюменская обл., Березовская пл.; $\times 52$ [Булатова, 1976, табл. XVIII, фиг. 3].
- Фиг. 8. *Verneulinoides borealis assanoviensis* Zasp. Экз.; Свердловская обл., Туринск; $\times 72$ [Субботина (ред.), 1964, табл. XXIX, фиг. 3].
- Фиг. 9. *Gaudryina oblonga* Zasp. Экз.; Тюменская обл., Ханты-Мансийская пл.; $\times 52$ [Булатова, 1976, табл. XIX, фиг. 2].
- Фиг. 10. *Miliammina rasilis* Bulat. Экз.; Тюменская обл., Заводоуковская пл.; $\times 52$ [Булатова, 1976, табл. V, фиг. 7].
- Фиг. 11. *Pseudobolivina rayi* (Tarr.). Экз.; Омская обл., Рязьинская пл.; $\times 52$ [Булатова, 1976, табл. XVII, фиг. 4].
- Фиг. 12. *Ammobaculites subcretaceus* Cushman et Alex. Экз.; Тюменская обл., Леушинская пл.; $\times 52$ [Булатова, 1976, табл. XII, фиг. 9].

ТАБЛИЦА 73

Сахалин

Слон с *Orbitolina* aff. *shikokuensis* — *Trocholina* aff. *burlini*. K_{1al} (фиг. 1—9)

Слон с *Saccamina complanata* — *Hyperamminoides barksdalei*.

K_{1al} (фиг. 10—17)

- Фиг. 1. *Ammodiscus rotalarius* Loebel et Tarr. Экз. 599/300 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Янтарная, обн. 12; $\times 47$.
- Фиг. 2. *Orbitolina* aff. *shikokuensis* Yabe et Hanz. Экз.; Ю. Сахалин, р. Ай; $\times 42$ [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 9].
- Фиг. 3. *Fronicularia kanevi* Kart. Экз. 599/299 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Ай, обн. 8; $\times 47$.
- Фиг. 4. *Eponides* aff. *chalilovi* Djaff. et Agal. Экз. 599/307 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Ай, обн. 8; $\times 47$.
- Фиг. 5. *Eponides morani* Tarr. Экз. 599/302 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Ай, обн. 8; $\times 47$.
- Фиг. 6. *Gavelinella slavutichi* (Kart.). Экз. 599/305 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Кирпичная, обн. 11; $\times 47$.
- Фиг. 7. *Lamarckina lamplughi* (Sherl.). Экз. 599/304 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Янтарная, обн. 12; $\times 47$.
- Фиг. 8. *Trocholina burlini* Gorb. Экз.; о. Сахалин, р. Кирпичная; $\times 47$ [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 11].
- Фиг. 9. *Trocholina voloshinova* Tur. Голотип; о. Сахалин, р. Ай; $\times 47$ [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 15].
- Фиг. 10. *Bathysiphon alexanderi* Cushman. Экз. 599/3 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Найба, обн. 26; $\times 18$.
- Фиг. 11. *Bathysiphon vitta* Nauss. Экз. 599/2 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Найба, обн. 26; $\times 18$.
- Фиг. 12. *Saccamina complanata* Franke. Экз. 599/7 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Найба, обн. 25; $\times 72$.
- Фиг. 13. *Hyperammina elongata* Brady. Экз. 599/9 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Найба, обн. 95; $\times 42$.
- Фиг. 14. *Hyperamminoides barksdalei* Tarr. Экз. 599/12 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Найба, обн. 15; $\times 42$.
- Фиг. 15. *Glomospirella gaultina* (Berth.). Экз. 599/26 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Найба, обн. 26; $\times 42$.
- Фиг. 16. *Asanospira teshioensis* (Asano). Экз.; о. Сахалин, р. Найба; $\times 42$ [Опорный разрез..., 1987, табл. XXX, фиг. 10].
- Фиг. 17. *Dorothia hokkaidoana* Tak. Экз. 599/308 ВНИГРИ; о. Сахалин, р. Найба, обн. 19; $\times 42$.

ТАБЛИЦА 74

Верхний мел

Европейская часть СССР и Западный Казахстан

Зона *Gavelinella cenomanica*. K_{2s1-2} (фиг. 1—10, 12)

Зона *Lingulogavelinella globosa*. K_{2s3} (фиг. 11)

- Фиг. 1. *Hagenowella charmani* (Cushman). Экз.; Мангышлак, пос. Тушебек; $\times 33$ [Василенко, 1961, табл. IV, фиг. 2].
- Фиг. 2. *Valvulineria lenticula plummerae* Loett. Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Айрақты; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. VIII, фиг. 2].

- Фиг. 3. *Valvulineria lenticula lenticula* (Reuss). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Чиркала; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. VIII, фиг. 1].
 Фиг. 4. *Gyroidinoides nitidus* (Reuss). Экз.; Бухарская обл.; $\times 72$ [Мятлюк, 1953, табл. III, фиг. 4].
 Фиг. 5. *Gavelinella cenomanica cenomanica* (Brotz.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Чиркала; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XXI, фиг. 6].
 Фиг. 6. *Gavelinella cenomanica concava* (Vass.). Голотип; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Чиркала; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XXI, фиг. 7].
 Фиг. 7. *Hoeglundina postdorsoplana* (Vass.). Голотип; Мангышлак, гора Чагабулак; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XVII, фиг. 1].
 Фиг. 8. *Hedbergella caspia* (Vass.). Голотип; Мангышлак, пос. Куйбышево; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XXXII, фиг. 1].
 Фиг. 9. *Gavelinella baltica* (Brotz.). Экз.; Мангышлак, гора Чиркала; $\times 75$ [Василенко, 1954, табл. VII, фиг. 2].
 Фиг. 10. *Gyroidinoides subconicus* Vass. Голотип; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Чиркала; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. VIII, фиг. 5].
 Фиг. 11. *Guembelitria cenomana* Kell. Экз.; БССР, Гомельская обл., Копаткевичский р-н; $\times 76$ [Акимец, 1961, табл. XIX, фиг. 17].
 Фиг. 12. *Lingulogavelinella bilammelosa* (Balakhin). Голотип; Саратовская обл., с. Озинки; $\times 72$ [Мятлюк, 1953, табл. IX, фиг. 2].

ТАБЛИЦА 75

Зона *Lingulogavelinella globosa*. K_2S_3 (фиг. 1—15)

Зона *Globorotalites hangensis*. K_2t_1 (фиг. 10, 16—20)

Зона *Gavelinella nana*. K_2t_1 (фиг. 1—3, 16, 21, 22)

Зона *Gavelinella ammonoides*. K_2t_2 (фиг. 20)

- Фиг. 1. *Gaudryina serrata* Franke. Экз.; БССР, Могилевская обл., Мстиславский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. IV, фиг. 6].
 Фиг. 2. *Gaudryina folium* A. K. Голотип; БССР, Гомельская обл., Копаткевичский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. II, фиг. 11].
 Фиг. 3. *Gaudryina arenosa* A. K. Голотип; БССР, Брестская обл., Дрогичинский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. II, фиг. 7].
 Фиг. 4. *Gavelinella minutissima* (A. K.). Голотип, БССР, Гомельская обл., Лоевский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. XIII, фиг. 1].
 Фиг. 5. *Lingulogavelinella globosa* (Brotz.). Экз.; БССР, Гомельская обл., Копаткевичский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. XV, фиг. 7].
 Фиг. 6. *Brotzenella belorussica* (A. K.). Голотип; БССР, Гомельская обл., Копаткевичский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. XVI, фиг. 1].
 Фиг. 7. *Cibicides lepidus* Plotn. Голотип; УССР, г. Гуляй-Поле; $\times 100$ [Плотникова, 1967, табл. II, фиг. 6].
 Фиг. 8. „*Bolivina*“ *kushensis* (Vass.). Голотип; Мангышлак, хр. Ю. Актау, Куш; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XXXVIII, фиг. 10].
 Фиг. 9. *Bolivina spectabile* A. K. Голотип; БССР, Гомельская обл., Брагинский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1970, табл. II, фиг. 6].
 Фиг. 10. *Gavelinella veska veska* (N. Vuk.). Экз.; Мангышлак, кол. Куюлус; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XVIII, фиг. 2].
 Фиг. 11. *Cibicoides apprima* (Wolosch.). Экз.; Мангышлак, п-ов Бузачи; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XXVIII, фиг. 1].
 Фиг. 12. *Tarpanina simplex* (Vass.). Голотип; Мангышлак, уроч. Ханга; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XLI, фиг. 4].
 Фиг. 13. *Gavelinella veska senekensis* (Vass.). Голотип; Мангышлак, пос. Сенек; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XVIII, фиг. 3].
 Фиг. 14. *Cibicides polyrraphes polyrraphes* (Reuss). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Акмая; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XXV, фиг. 3].
 Фиг. 15. *Brotzenella berthelini* (Kell.). Экз.; УССР, Донбасс, г. Краматорск; $\times 75$ [Василенко, 1954, табл. XIV, фиг. 3].
 Фиг. 16. *Spiroplectammia cuneata* Vass. Голотип; Мангышлак, уроч. Тюбеджик; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. I, фиг. 2].
 Фиг. 17. *Arenobulimina minima* Vass. Голотип; Мангышлак, п-ов Бузачи; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. III, фиг. 2].
 Фиг. 18. *Globorotalites hangensis* Vass. Голотип; Мангышлак, уроч. Ханга; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. IX, фиг. 3].
 Фиг. 19. *Gaudryina subserrata* Vass. Голотип; Мангышлак, уроч. Тюбеджик; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. II, фиг. 4].
 Фиг. 20. *Gavelinella ammonoides* (Reuss). Экз.; Гурьевская обл., пос. Байчунас; $\times 75$ [Василенко, 1954, табл. XII, фиг. 3].

- Фиг. 21. *Gavelinella nana* (А к.). Голотип; БССР, Гомельская обл., Копаткевичский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. XV, фиг. 6].
 Фиг. 22. *Reussella turonica* А к. Голотип; БССР, Минская обл., Ивенецкий р-н; $\times 76$ [Акимец, 1961, табл. XVIII, фиг. 10].

ТАБЛИЦА 76

Зона *Hedbergella holzli*. K_2t_2 (фиг. 13)

Зона *Gavelinella ammonoides* K_2t_2 (фиг. 1, 3, 9, 10, 12, 13)

Зона *Gavelinella moniliformis* s. str. K_2t_2 (фиг. 1—8, 11, 13—15)

Зона *Gavelinella kelleri*. K_2k_1 (фиг. 10, 14)

- Фиг. 1. *Gaudryina variabilis* Mjatl. Экз.; БССР, Брестская обл., Дрогичинский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. IV, фиг. 12].
 Фиг. 2. *Ataxophragmium compactum* Brotz. Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Акмая; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. IV, фиг. 4].
 Фиг. 3. *Spiroplectamina praelonga* (Reuss). Экз. 710/30 ВНИГРИ; Гурьевская обл., пос. Байчунас; $\times 72$.
 Фиг. 4. *Globorotalites multiseptus* (Brotz.). Экз.; Мангышлак, хр. Актау, Айрақты; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. IX, фиг. 9].
 Фиг. 5. *Gavelinella moniliformis* (Reuss). Гурьевская обл., пос. Байчунас; $\times 72$ [Василенко, 1954, табл. VIII, фиг. 4].
 Фиг. 6. *Reussella carinata* Vass. Голотип; Мангышлак, уроч. Караэспе; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XXXVIII, фиг. 8].
 Фиг. 7. *Globotruncana lapparenti* Brotz. Экз.; С. Кавказ, Осетия, р. Фортранга; $\times 72$ [Субботина, 1953, табл. VII, фиг. 1].
 Фиг. 8. *Hedbergella agalarovae* (Vass.). Голотип; Мангышлак, п-ов Бузачи; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XXXII, фиг. 5].
 Фиг. 9. *Gavelinella kelleri dorsoconvexa* (А к.). Голотип; БССР, Гомельская обл., Копаткевичский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. XV, фиг. 3].
 Фиг. 10. *Stensioeina granulata kelleri* Kosh. Экз.; Платформенная часть УССР [Атлас...], 1963, табл. XVIII, фиг. 5].
 Фиг. 11. *Gaudryina laevigata* Franke. Экз.; БССР, Гомельская обл., Лоевский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. V, фиг. 1].
 Фиг. 12. *Gaudryina angustata* А к. Голотип; БССР, Брестская обл., Дрогичинский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. IV, фиг. 3].
 Фиг. 13. *Tarranina eovigieriniformis* (Kell.). Экз.; БССР, Гомельская обл., Копаткевичский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. XIX, фиг. 8].
 Фиг. 14. *Verneuilina muensteri* Reuss. Экз.; БССР, Брестский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. II, фиг. 5].
 Фиг. 15. *Heterosiomella carinata* (Franke). Экз.; БССР, Брестский р-н; $\times 52$ [Акимец, 1961, табл. VI, фиг. 4].

ТАБЛИЦА 77

Зона *Hedbergella holzli*. K_2t_1 (фиг. 10)

Зона *Gavelinella praeinfrasantonica*. K_2t_2 (фиг. 1—3)

Зона *Gavelinella kelleri*. K_2k_1 (фиг. 1, 3—8, 11)

Зона *Stensioeina granulata granulata*. K_2k_2 (фиг. 9)

Зона *Gavelinella costulata*. K_2k_2 (фиг. 8)

- Фиг. 1. *Ataxophragmium nautiloides* Brotz. Экз.; Мангышлак, п-ов Бузачи; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. III, фиг. 4].
 Фиг. 2. *Cibicoides praeriksdalensis* (Vass.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Джалган; $\times 75$ [Василенко, 1961, табл. XXVIII, фиг. 3].
 Фиг. 3. *Gavelinella praeinfrasantonica* (Mjatl.). Голотип; Гурьевская обл., пос. Сагыз; $\times 75$ [Василенко, 1954, табл. XIII, фиг. 5].
 Фиг. 4. *Gyroidinoides turgidus* (Hag.). Экз.; Мангышлак, уроч. Мурзатай; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. VIII, фиг. 6].
 Фиг. 5. *Eponides concinnus consinnus* Brotz. Экз.; Мангышлак, пос. Тушебек; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XIII, фиг. 9].
 Фиг. 6. *Gavelinella kelleri* (Mjatl.). Голотип; Гурьевская обл., пос. Алтынкуль; $\times 75$ [Василенко, 1954, табл. XIII, фиг. 1].
 Фиг. 7. *Reusella kelleri* Vass. Голотип; Мангышлак, гора Айрақты; $\times 72$ [Василенко, 1961, табл. XXXVIII, фиг. 12].

- Фиг. 8. *Bolivinita eleyi* Cushman. Экз.; БССР, Брестская обл., Высоковский р-н; ×76 [Акимец, 1961, табл. XIX, фиг. 9].
 Фиг. 9. *Globorotalites michelinianus* (d'Orb.). Экз.; Мангышлак, гора Айрақты; ×72 [Василенко, 1961, табл. X, фиг. 1].
 Фиг. 10. *Hedbergella holzli* (Hagn et Zeil). Экз.; Мангышлак, хр. Ю. Актау, гора Куш; ×72 [Василенко, 1961, табл. XXXVII, фиг. 4].
 Фиг. 11. *Eowigierina cretacea* (Heugon-All. et Earl.). Экз.; БССР, Могилевская обл., Климовичский р-н; ×76 [Акимец, 1961, табл. XIX, фиг. 12].

ТАБЛИЦА 78

Зона *Stensioeina granulata granulata*. K₂k₂ (фиг. 1—9)

Зона *Gavelinella costulata*. K₂k₂ (фиг. 1, 2, 4, 6—8)

Зона *Stensioeina exsculpta exsculpta*. K₂k₂—st₁ (фиг. 2, 4, 11, 12)

Зона *Gavelinella infrasantonica*. K₂st₁ (фиг. 3, 4, 10)

- Фиг. 1. *Spiroplectamina embaensis* Mjatl. Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау; гора Айрақты; ×72 [Василенко, 1961, табл. I, фиг. 7].
 Фиг. 2. *Stensioeina granulata granulata* (d'Orb.). Экз.; БССР, Могилевская обл., Славгородский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. XI, фиг. 1].
 Фиг. 3. *Eponides concinnus planus* Vass. Голотип; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Айрақты; ×72 [Василенко, 1961, табл. XIII, фиг. 7].
 Фиг. 4. *Gavelinella infrasantonica* (Balakhin). Голотип; г. Саратов; ×75 [Василенко, 1954, табл. XIII, фиг. 6].
 Фиг. 5. *Osangularia whitei whitei* (Brotz.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Айрақты; ×72 [Василенко, 1961, табл. XIV, фиг. 5].
 Фиг. 6. *Gavelinella costulata* (Marie). Экз.; Гурьевская обл., пос. Байчунас; ×65 [Василенко, 1954, табл. VIII, фиг. 1—2].
 Фиг. 7, 8. *Gavelinella thalmanni* (Brotz.). Экз.; Мангышлак, гора Айрақты; ×75 [Василенко, 1954, табл. IX, фиг. 4, 5].
 Фиг. 9. *Valvulineria laevis* Brotz. Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, уроч. Мурзатай; ×72 [Василенко, 1961, табл. VIII, фиг. 4].
 Фиг. 10. *Pyramidina buliminoides* Brotz. Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Джалган; ×72 [Василенко, 1961, табл. XXXVIII, фиг. 15].
 Фиг. 11. *Gavelinella umbilicatulata* (Mjatl.). Голотип; Гурьевская обл., пос. Байчунас; ×65 [Василенко, 1954, табл. VII, фиг. 4].
 Фиг. 12. *Gaudryina laevigata* Franke. Экз.; Мангышлак, гора Айрақты; ×72 [Василенко, 1961, табл. II, фиг. 5].

ТАБЛИЦА 79

Зона *Stensioeina exsculpta exsculpta*. K₂k₂—K₂st₁ (фиг. 1—3)

Зона *Stensioeina granulata perfecta*. K₂st₁ (фиг. 1, 3—5)

Зона *Gavelinella stelligera*. K₂st₂ (фиг. 1, 2, 6—13)

Зона *Gavelinella clementiana clementiana* K₂km₁ (фиг. 13)

- Фиг. 1. *Spiroplectamina rosula* (Ehr.). Экз.; Гурьевская обл., пос. Байчунас; ×30.
 Фиг. 2. *Stensioeina exsculpta exsculpta* (Reuss). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, уроч. Мурзатай; ×72 [Василенко, 1961, табл. XI, фиг. 4].
 Фиг. 3. *Cibicidoides eriksdalensis* (Brotz.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Джалган; ×72 [Василенко, 1961, табл. XXVIII, фиг. 4].
 Фиг. 4. *Cibicides excavatus* Brotz. Экз.; Мангышлак, уроч. Акэспе; ×75 [Василенко, 1961, табл. XXVI, фиг. 2].
 Фиг. 5. *Praebulimina ventricosa* (Brotz.). Экз.; Гурьевская обл., пл. Бактигарын; ×75.
 Фиг. 6. *Ataxophragmium orbignyaeformis* Mjatl. Экз.; Мангышлак, уроч. Мурзатай; ×72 [Василенко, 1961, табл. IV, фиг. 5].
 Фиг. 7. *Osangularia whitei whitei* (Brotz.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Айрақты; ×72 [Василенко, 1961, табл. XIV, фиг. 5].
 Фиг. 8. *Gavelinella stelligera* (Marie). Экз.; БССР, Брестская обл., Высоковский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. XV, фиг. 4].
 Фиг. 9. *Osangularia whitei crassa* (Vass.). Голотип; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Акжол; ×72 [Василенко, 1961, табл. XV, фиг. 4].
 Фиг. 10. *Osangularia whitei praesepe* (Brotz.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Айрақты; ×72 [Василенко, 1961, табл. XIV, фиг. 6].
 Фиг. 11. *Osangularia whitei polycamerata* (Vass.). Голотип; Мангышлак, хр. С. Актау, пос. Тущбек; ×72 [Василенко, 1961, табл. XV, фиг. 3].

Фиг. 12. *Sitella carseyae* (Plumt.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Емдыкурган; ×72 [Василенко, 1961, табл. XXXVIII, фиг. 6].

Фиг. 13. *Bolivinoides strigillatus* (Charp.). Экз.; Мангышлак, кол. Беке; ×72 [Василенко, 1961, табл. XXXIX, фиг. 7].

ТАБЛИЦА 80

Зона *Gavelinella stelligera*. K₂st₂ (фиг. 1—3)

Зона *Gavelinella clementiana clementiana*. K₂km₁ (фиг. 1—10)

Зона *Cibicidoides temirensis*. K₂km₁ (фиг. 6, 7)

Фиг. 1. *Orbygnina variabilis* (d'Orb.). Экз.; Гурьевская обл., ст. Искине; ×40. Фиг. 2. *Gaudryina rugosa* d'Orb. Экз.; БССР, Гродненский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. VI, фиг. 1].

Фиг. 3. *Gavelinella santonica* (A. K.). Голотип; БССР, Брестская обл., Высоковский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. XV, фиг. 9].

Фиг. 4. *Bolivinoides laevigatus finitimus* Vass. Голотип; Мангышлак, гора Карамая; ×72 [Василенко, 1961, табл. XL, фиг. 5].

Фиг. 5. *Globotruncana arca* (Cushman). Экз.; С. Кавказ, р. Майрамадаг; ×72 [Субботина, 1953, табл. X, фиг. 1].

Фиг. 6. *Gavelinella dainae* (Mjatl.). Голотип; Гурьевская обл., пос. Байчунас, ×75 [Василенко, 1954, табл. XIII, фиг. 2].

Фиг. 7. *Stensioeina pommerana* Gotz. Экз.; Мангышлак, С. Актау, гора Емдыкурган; ×72 [Василенко, 1961, табл. XI, фиг. 6].

Фиг. 8. *Pyramidina triangularis* (Cushman et Park). Экз.; БССР, Гродненская обл., Лидский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. XVIII, фиг. 15].

Фиг. 9. *Neoflabelina rugosa* (d'Orb.). Экз.; Гурьевская обл., пл. Бактигарын; ×52.

Фиг. 10. *Reussella pseudospinulosa* Troels. Экз.; БССР, Гродненская обл., Лидский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. XVIII, фиг. 13].

Фиг. 11. *Dorothia pupoides* (d'Orb.). Экз.; Гурьевская обл., пл. Бактигарын; ×30.

ТАБЛИЦА 81

Зона *Gavelinella clementiana clementiana*. K₂km₁ (фиг. 1, 6)

Зона *Bolivinoides decoratus decoratus*. K₂km₁ (фиг. 2, 4, 5)

Зона *Cibicidoides temirensis*. K₂km₁ (фиг. 1—3, 5)

Фиг. 1. *Gavelinella clementiana clementiana* (d'Orb.). Экз.; Актюбинская обл., пос. Джаксымай [Василенко, 1954, табл. IX, фиг. 6].

Фиг. 2. *Gavelinella clementiana pseudoexcolata* (Kal.). Голотип, Актюбинская обл., гора Бактырган; ×100 [Василенко, 1954, табл. X, фиг. 1].

Фиг. 3. *Gavelinella clementiana usakensis* (Vass.). Голотип; Мангышлак, хр. С. Актау, уроч. Усак; ×75 [Василенко, 1954, табл. X, фиг. 3; табл. XI, фиг. 3].

Фиг. 4. *Eponides moskvini* (Kell.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Емдыкурган; ×72 [Василенко, 1961, табл. XIV, фиг. 1].

Фиг. 5. *Bolivinoides decoratus decoratus* (Jop.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, уроч. Усак; ×72 [Василенко, 1961, табл. XXXIX, фиг. 9].

Фиг. 6. *Voloshinovella laffittei* (Marie). Экз.; БССР, Гомельская обл., Лоевский р-н; ×42 [Акимец, 1961, табл. VII, фиг. 3].

ТАБЛИЦА 82

Зона *Cibicidoides temirensis*. K₂km₁ (фиг. 1—9)

Зона *Brotzenella monterelensis*. K₂km₁ (фиг. 1, 5, 10—12)

Фиг. 1. *Plectina convergens* (Kell.). Голотип; Днепровско-Донецкая впадина; ×23 [Келлер, 1935, табл. I, фиг. 1].

Фиг. 2. *Osangularia cordiariana* (d'Orb.). Экз.; Мангышлак, кол. Беке; ×72 [Василенко, 1961, табл. XV, фиг. 7].

Фиг. 3. *Eponides biconvexus* Marie. Экз.; Мангышлак, уроч. Хамсыты; ×72 [Василенко, 1961, табл. XIV, фиг. 3].

Фиг. 4. *Cibicidoides temirensis* (Vass.). Голотип; Гурьевская обл., гора Актулагай; ×75 [Василенко, 1954, табл. XXIII, фиг. 7].

Фиг. 5. *Cibicidoides aktulagayensis* (Vass.). Голотип; УССР, Роменский р-н, с. Хмелево; ×75 [Василенко, 1954, табл. XXV, фиг. 1].

- Фиг. 6. *Gavelinella stelligera* (Marie). Экз.; Гурьевская обл.; пос. Алтынкуль; ×75 [Василенко, 1954, табл. XIII, фиг. 3].
- Фиг. 7. *Bolivinooides laevigatus laevigatus* Marie. Экз.; Мангышлак, гора Карамая; ×72 [Василенко, 1961, табл. XL, фиг. 3].
- Фиг. 8. *Bolivinitella galeata* Vass. Голотип; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Емдыкурган; ×72 [Василенко, 1961, табл. XLI, фиг. 7].
- Фиг. 9. *Rugoglobigerina rugosa* (Marie). Экз.; Мангышлак, Кожанараган; ×72 [Василенко, 1961, табл. XXXV, фиг. 3].
- Фиг. 10. *Heterostomella praejoveolata* Mjatl. Голотип; Гурьевская обл., пос. Байчунас; ×40.
- Фиг. 11. *Orbignyna sacheri* (Reuss). Экз.; Гурьевская обл., гора Актулагай; ×23.
- Фиг. 12. *Sitella carseyae* (Plumt.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Емдыкурган; ×72 [Василенко, 1961, табл. XXXVIII, фиг. 14].

ТАБЛИЦА 83

Зона *Brotzenella monterelensis*. K₂km₂ (фиг. 1—6, 8, 9)

Зона *Cibicidoides veltzianus*. K₂km₂ (фиг. 4, 5, 7)

- Фиг. 1. *Ataxophragmium caspium* Vass. Голотип; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Емдыкурган; ×72 [Василенко, 1961, табл. V, фиг. 1].
- Фиг. 2. *Brotzenella menneri* (Kell.). Голотип; Кавказ, р. Сочинка; ×75 [Василенко, 1954, табл. XV, фиг. 1].
- Фиг. 3. *Brotzenella monterelensis* (Marie). Экз.; Гурьевская обл., гора Актулагай; ×50 [Василенко, 1954, табл. XIV, фиг. 5].
- Фиг. 4. *Cibicidoides veltzianus* (d'Orb.). Экз.; БССР, Гомельская обл., Калининковский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. XVII, фиг. 4].
- Фиг. 5. *Heterostomella joveolata* (Marss.). Экз.; БССР, Гродненский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. VI, фиг. 8].
- Фиг. 6. *Spiroplectammina baudouiniana* (d'Orb.). Экз.; Гродненская обл., Лидский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. I, фиг. 8].
- Фиг. 7. *Sitella laevis* (Beiss.). Экз.; УССР, г. Львов; ×50 [Введение..., табл. XLII, фиг. 7].
- Фиг. 8. *Pseudovigierina cretacea* Cushman. Экз.; БССР, Гомельская обл., Наровлянский р-н; ×76 [Акимец, 1961, табл. XIX, фиг. 16].
- Фиг. 9. *Eponides grodnensis* Ak. Голотип; БССР, Гродненский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. XII, фиг. 4].

ТАБЛИЦА 84

Зона *Brotzenella monterelensis* K₂km₂ (фиг. 1)

Зона *Cibicidoides veltzianus*. K₂km₂ (фиг. 1, 2)

Зона *Bolivina kalinini*. K₂km₂ (фиг. 3—6)

Зона *Globorotalites emdyensis*. K₂km₂ (фиг. 2, 4)

- Фиг. 1. *Gavelinella clementiana laevigata* (Marie). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Емдыкурган; ×72 [Василенко, 1961, табл. XXII, фиг. 5].
- Фиг. 2. *Globorotalites emdyensis* Vass. Голотип; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Емдыкурган; ×72 [Василенко, 1961, табл. X, фиг. 3].
- Фиг. 3. *Eponides frankei* Brotz. Экз.; УССР, р. Десна; ×50 [Мятлюк, 1953, табл. VIII, фиг. 8].
- Фиг. 4. *Bolivinooides miliaris* Hilt. et Koch. Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Емдыкурган; ×72 [Василенко, 1961, табл. XLI, фиг. 1].
- Фиг. 5. *Bolivinooides decoratus dracoformis* Vass. Голотип; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Емдыкурган; ×72 [Василенко, 1961, табл. XLI, фиг. 3].
- Фиг. 6. *Gavelinella saeyuxi mangyschlakensis* (Vass.). Голотип, Мангышлак, хр. С. Актау, уроч. Акэспе; ×72 [Василенко, 1961, табл. XXIV, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 85

Зона *Bolivina kalinini*. K₂km₂ (фиг. 1—3)

Зона *Brotzenella taylorensis*. K₂km₂ (фиг. 4—7)

Зона *Globorotalites emdyensis*. K₂km₂ (фиг. 8—10)

Зона *Angulogavelinella gracilis*. K₂km₂—m₁ (фиг. 4—6, 10)

Зона *Brotzenella complanata*. K₂m₁ (фиг. 6)

- Фиг. 1. *Gemellides orcinus* (Vass.). Голотип; Мангышлак, хр. С. Актау; ×75 [Василенко, 1954, табл. XXXIII, фиг. 3].
- Фиг. 2. *Globotruncana ventricosa* White. Экз.; Гурьевская обл., пос. Абжель; ×72 [Субботина, 1953, табл. XIII, фиг. 2].

- Фиг. 3. *Bolivina kalinini* (Vass.). Голотип; Гурьевская обл., ст. Искине; ×45 [Василенко, Мятлюк, 1947, табл. II, фиг. 8].
 Фиг. 4. *Brotzenella taylorensis* (Carg.). Экз.; Гурьевская обл., гора Актулагай; ×58 [Василенко, 1954, табл. XV, фиг. 3].
 Фиг. 5. *Bolivina incrassata incrassata* (Reuss). Экз.; Гурьевская обл., гора Актулагай; ×45 [Василенко, Мятлюк, 1947, табл. II, фиг. 1].
 Фиг. 6. *Pseudowigerina cristata* (Mars.). Экз.; платформенная часть УССР [Атлас..., 1963, табл. XXVIII, фиг. 8].
 Фиг. 7. *Bolivinoidea giganteus* Hilt. et Koch. Экз.; Мангышлак, п-ов Бузачи; ×72 [Василенко, 1961, табл. XL, фиг. 1].
 Фиг. 8. *Orbignyina pinguis* Wolosch. Голотип; БССР, Гомельская обл., Лоевский р-н; ×42 [Акимец, 1961, табл. VIII, фиг. 1].
 Фиг. 9. *Gaudryina jurssenkoi* Ak. Голотип; БССР, Брянская обл., Новозыбковский р-н; ×52 [Акимец, 1963, табл. I, фиг. 3].
 Фиг. 10. *Bolivinoidea delicatulus* Cushman. Экз.; Мангышлак, гора Джильче; ×72 [Василенко, 1961, табл. XL, фиг. 7].

ТАБЛИЦА 86

Зона *Globorotalites emdyensis*. K₂K₂ (фиг. 2)

Зона *Angulogavelinella gracilis*. K₂K₂—m₁ (фиг. 1—8, 10, 11, 14, 15)

Зона *Brotzenella complanata*. K₂m₁ (фиг. 4, 7—9, 12, 13)

Зона *Bolivinoidea draco draco*. K₂m₁ (фиг. 8)

- Фиг. 1. *Neoflabellina reticulata* (Reuss). Экз.; БССР, Гродненский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. IX, фиг. 1].
 Фиг. 2. *Angulogavelinella gracilis stellaria* (Vass.). Голотип; Мангышлак, п-ов Бузачи; ×72 [Василенко, 1961, табл. XII, фиг. 6].
 Фиг. 3. *Osangularia navarroana* (Cushman). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Джильче; ×72 [Василенко, 1961, табл. XVI, фиг. 3].
 Фиг. 4. *Gibicoides bembix* (Mars.). Экз.; УССР, р. Десна; ×75 [Василенко, 1954, табл. XXVII, фиг. 3].
 Фиг. 5. *Bolivina decurrens* (Ehr.). Экз.; БССР, Гомельская обл., Лоевский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. XIX, фиг. 7].
 Фиг. 6. *Bolivinoidea peterssoni* Brotz. Экз.; Мангышлак, гора Джильче; ×72 [Василенко, 1961, табл. XL, фиг. 8].
 Фиг. 7. *Gaudryina pyromidata* Cushman. Экз.; БССР, Гомельская обл., Лоевский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. V, фиг. 6].
 Фиг. 8. *Spiroplectamina suturalis* (Kal.). Экз.; БССР, Гомельская обл., Лоевский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. I, фиг. 11].
 Фиг. 9. *Bolivina incrassata crassa* (Vass.). Голотип; Гурьевская обл., гора Актулагай; ×45 [Василенко, Мятлюк, 1947, табл. II, фиг. 5].
 Фиг. 10. *Cuneus minutus* (Mars.). Экз.; платформенная часть УССР [Атлас..., 1963, табл. XXVII, фиг. 3].
 Фиг. 11. *Heterostomella bullata* Ak. Голотип; БССР, Гомельская обл., Лоевский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. VI, фиг. 10].
 Фиг. 12. *Gavelinella welleri* (Plum.). Экз.; Гурьевская обл., пос. Каратон; ×75 [Василенко, 1954, табл. III, фиг. 6].
 Фиг. 13. *Broszenella complanata* (Reuss). Экз.; Ульяновская обл., с. Карлинское; ×75 [Василенко, 1954, табл. II, фиг. 4].
 Фиг. 14. *Nodosaria lepidula* Schwaag. Экз.; БССР, Гомельская обл., Дрогобужский р-н; ×55 [Нестерович, 1975, табл. I, фиг. 4].
 Фиг. 15. *Angulogavelinella gracilis gracilis* (Mars.). Экз.; БССР, Гомельская обл., Лоевский р-н; ×52 [Акимец, 1961, табл. XI, фиг. 4].

ТАБЛИЦА 87

Зона *Brotzenella complanata*. K₂m₁ (фиг. 1—3, 7)

Зона *Bolivinoidea draco draco*. K₂m₁ (фиг. 4—6)

Зона *Pseudotextularia elegans*. K₂m₂ (фиг. 8, 9)

Зона *Hanzawata exblomi*. K₂m₂ (фиг. 6)

- Фиг. 1. „*Ataxophragmium*“ *obesum* (Reuss). Экз.; Гурьевская обл., гора Бактыгарын; ×72.
 Фиг. 2. *Stensioeina praecaucasica* Vass. Голотип; Мангышлак, п-ов Бузачи; ×72 [Василенко, 1961, табл. XII, фиг. 2].

- Фиг. 3. *Eponides peracutus* Lipn. Экз.; УССР, Харьковская обл., с. Подвысокое; ×100 [Липник, 1961, табл. IV, фиг. 3, 4].
 Фиг. 4. *Gavelinella midwayensis* (Plum m.). Экз.; Гурьевская обл., пос. Доссор; ×75 [Василенко, 1954, табл. XIII, фиг. 4].
 Фиг. 5. *Coleites crispus* Vass. Голотип; Мангышлак, кол. Барлы; ×72 [Василенко, 1961, табл. XVII, фиг. 6].
 Фиг. 6. *Bolivoides draco* (Marss.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Джильче; ×72 [Василенко, 1961, табл. XLI, фиг. 2].
 Фиг. 7. *Spiroplectamina dentata* Alth. Экз.; УССР, г. Львов; ×60 [Каптаренко-Чернуосова и др., 1979, табл. 26, фиг. 5].
 Фиг. 8. *Gavelinella danica* (Brotz.). Экз.; УССР, г. Ромны, с. Хмелево; ×75 [Василенко, 1954, табл. IV, фиг. 3].
 Фиг. 9. *Cibicoides clipeatus* (Vass.). Голотип; Мангышлак, Бузачи; ×72 [Василенко, 1961, табл. XXVIII, фиг. 8].

ТАБЛИЦА 88

Зона *Brotzenia praeacuta*. K_2m_2 (фиг. 4, 5, 8)

Зона *Pseudotextularia elegans*. K_2m_2 (фиг. 3, 9)

Зона *Hanzawia ekblomi*. K_2m_2 (фиг. 2—4, 6—8)

- Фиг. 1. *Gaudryina lvovensis* Plotn. Голотип; УССР, г. Львов; ×80 [Волошина, 1961, табл. I, фиг. 1].
 Фиг. 2. *Orbignyina lepida* Wolosch. Голотип; УССР, г. Львов; ×48 [Волошина, 1961, табл. III, фиг. 2].
 Фиг. 3. *Hanzawia ekblomi* (Brotz.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Емдыкурган; ×75 [Василенко, 1954, табл. II, фиг. 5].
 Фиг. 4. *Anomalinoidea pinguis pinguis* (Jen n.). Экз.; США, Техас; ×75 [Василенко, 1954, табл. XXIII, фиг. 3].
 Фиг. 5. *Cibicides kurganicus* Neesk. Голотип; З. Сибирь, г. Курган; ×72 [Василенко, 1954, табл. XXI, фиг. 1].
 Фиг. 6, 7. *Praebulimina imbricata* (Reuss). Экз.; УССР, Львовская обл., с. Мадогуин; ×60.
 Фиг. 8. *Brotzenella praeacuta* (Vass.). Лектотип; УССР, Роменский р-н, с. Хмелево; ×75 [Василенко, 1954, табл. XVI, фиг. 1].
 Фиг. 9. *Pseudotextularia varians* Rzehak. Экз.; Мангышлак, пос. Таучик; ×72 [Василенко, 1961, табл. XLI, фиг. 10].

ТАБЛИЦА 89

Зона *Gavelinella cenomanica*. K_2s_{1-2} (фиг. 1, 2)

Зона *Hedbergella holzli*. K_2t_1 (фиг. 3—6, 9)

Зона *Gavelinella kelleri*. K_2k_1 (фиг. 7, 10)

Зона *Gavelinella stelligera*. K_2st_2 (фиг. 8)

- Фиг. 1. *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.). Экз.; В. Прикаспий, р. Утва; ×70.
 Фиг. 2. *Globigerinelloides bentonensis* (Morg.). Экз.; В. Прикаспий, р. Утва; ×70.
 Фиг. 3. *Hedbergella portdownensis* (Will.-Mitch.). Экз.; В. Прикаспий, бас. р. Темир; ×70.
 Фиг. 4. *Hedbergella holzli* (Hagn et Zeil). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, гора Коксыртау; ×70.
 Фиг. 5. *Hedbergella brittonensis* (Loebl. et Tapp.). Экз.; В. Прикаспий, бас. р. Темир; ×70.
 Фиг. 6. *Hedbergella baltica* (Dougl.). Экз.; Мангышлак, хр. Актау, Аксыртау; ×70.
 Фиг. 7. *Globotruncana marginata* (Reuss). Экз.; В. Прикаспий, р. Утва; ×70.
 Фиг. 8. *Globotruncana bulloides* Vogl. Экз.; В. Прикаспий; ×70.
 Фиг. 9. *Hedbergella archeocretacea* (Pess.). Экз.; В. Прикаспий, бас. р. Темир; ×70.
 Фиг. 10. *Globotruncana renzi* (Gand.). Экз.; В. Прикаспий, р. Утва; ×70.

ТАБЛИЦА 90

Зона *Stensioetna exsculpta exsculpta*. K₂sp₁ (фиг. 1)

Зона *Gavellinella clementiana clementiana*. K₂km₁ (фиг. 2, 9)

Зона *Cibicides tenerensis*. K₂km₁ (фиг. 8)

Зона *Bollvoinoides decoratus decoratus*. K₂km₁ (фиг. 4, 7)

Зона *Brotzenella monterelensis*. K₂km₂ (фиг. 5)

Зона *Cibicidoides voltzianus*. K₂km₂ (фиг. 6)

Зона *Bollvoina kalinini*. K₂km₂ (фиг. 3, 8)

Зона *Brotzenella complanata*. K₂m₂ (фиг. 10)

Зона *Pseudotextularia elegans*. K₂m₁ (фиг. 11)

- Фиг. 1. *Globotruncana globigerinoides* (Marie). Экз.; В. Прикаспий; ×70.
 Фиг. 2. *Globigerinelloides asper* (Ehr.). Экз.; В. Прикаспий, р. Утва; ×70.
 Фиг. 3. *Globotruncana majzoni* Sig. et Deb. Экз.; В. Прикаспий, бас. р. Кирил; ×70.
 Фиг. 4. *Biglobigerinella algeriana* Sig. et ten Dam. Экз.; В. Прикаспий, р. Аше-Уил; ×70.
 Фиг. 5. *Globotruncana linneiana* (d'Orb.). Экз.; В. Прикаспий, р. Утва; ×70.
 Фиг. 6. *Globotruncana morosovae* (Vass.). В. Прикаспий, р. Утва; ×70.
 Фиг. 7. *Globigerinellinoides volutus* (White). Экз.; В. Прикаспий, р. Темир; ×70.
 Фиг. 8. *Rugoglobigerina rugosa* (Marie). Экз.; Мангышлак, хр. Ю. Актау, уроч. Сулукапы; ×70.
 Фиг. 9. *Globigerinelloides clavatus* Brönn. Экз.; В. Прикаспий; ×70.
 Фиг. 10. *Biglobigerina biforaminata* (Hofk.). Экз.; В. Прикаспий, бас. р. Кирил; ×70.
 Фиг. 11. *Pseudotextularia elegans* (Rzeh.). Экз.; Мангышлак, хр. С. Актау, уроч. Кызылсай; ×70.

ТАБЛИЦА 91

Западная Сибирь

Зона *Gaudryinopsis filiformis angusta*. K₂t₁ (1—8)

Зона *Pseudoclavulina hastata hastata*. K₂t₂ (9—12)

- Фиг. 1. *Lituotuba confusa* (Zasp.). Экз.; Томская обл., Нововасюганская опорная скв. 1-Р; ×50 [Подобина, 1967, табл. XVII, фиг. 1].
 Фиг. 2. *Labrospira collyra* (Nauss). Экз.; Омская обл., совхоз «Лаврино»; ×80 [Подобина, 1966, табл. II, фиг. 1].
 Фиг. 3. *Haplophragmium incomprehensum* (Ehrem.). Экз.; Омская опорная скв.; ×80 [Подобина, 1978, табл. XIII, фиг. 5].
 Фиг. 4. *Ammobaculites tuaevi* (Zasp.). Экз.; Томская обл., Тазовская пл.; ×80 [Подобина, 1974, табл. I, фиг. 2].
 Фиг. 5. *Ammotarginulina haplophragmoidaeformis* (Balakhin). Экз.; Томская обл., Амбарская пл.; ×80 [Подобина, 1975, табл. IV, фиг. 9].
 Фиг. 6. *Uvigerinammina manitobensis* (Wick.). Экз.; Томская обл., Тазовская пл.; ×80 [Подобина, 1974, табл. I, фиг. 4].
 Фиг. 7. *Gaudryinopsis filiformis angusta* Pod. Экз.; Томская обл., Амбарская пл.; ×80 [Подобина, 1976, табл. I, фиг. 3].
 Фиг. 8. *Trochammina subbotinae* (Zasp.). Экз.; Томская обл., Тазовская пл.; ×80 [Подобина, 1966, табл. XVII, фиг. 2].
 Фиг. 9. *Haplophragmoides rota sibiricus* Zasp. Экз.; Омская обл., Уйский профиль; ×80 [Подобина, 1966, табл. V, фиг. 1].
 Фиг. 10. *Textularia anceps* Reuss. Экз.; Тюменская обл., Леушинская скв. 1-Р; ×80 [Субботина (ред.), 1964, табл. XXIV, фиг. 1].
 Фиг. 11. *Haplophragmoides crickmayi* Stelck et Wall. Экз.; Омская обл., Уйский профиль; ×80 [Подобина, 1966, табл. V, фиг. 5].
 Фиг. 12. *Trochammina arguta* Pod. Экз.; Омская обл., Тарская опорная скв.; ×80 [Подобина, 1966, табл. XVI, фиг. 4].

ТАБЛИЦА 92

Зона *Pseudoclavulina hastata hastata*. K₂t₂ (фиг. 1, 2)Слон с *Haplophragmium charmani* — *Ammoscalaria antis*. K₂k₁ (фиг. 3—8)Слон с *Dentalina basiplanata* — *D. tineiformis*. K₂k₂ (фиг. 6, 9—12)Зона *Ammobaculites dignus* — *Pseudoclavulina hastata adomata*.K₂st₁ (фиг. 4, 13—15)

- Фиг. 1. *Pseudoclavulina hastata* (Cushm.). Экз.; Омская обл., Уйский профиль; ×80 [Подобина, 1966, табл. XV, фиг. 5].
- Фиг. 2. *Ammoscalaria antis* Rod. Экз.; Томская обл., Фестивальная пл.; ×80 [Подобина, 1975, табл. VI, фиг. 1].
- Фиг. 3. *Ammobaculites fragmentarius agglutiniformis* Rod. Экз. 775 ТГУ; Омская обл., Тарская опорная скв. 1-Р, гл. 790,4—793,7 м; ×80.
- Фиг. 4. *Ammobaculites dignus* Rod. Экз.; Омская обл., Камышловская пл., скв. 1-Р, гл. 891,7—894,0 м; ×80.
- Фиг. 5, 7. *Ammobaculoides unicus* Тапаш. Экз. 1099 ЗапСибНИГНИ; Тюменская обл., Ныдинская пл., скв. 2-Р, гл. 1010—1013 м; ×80.
- Фиг. 6. *Spiroplectammina senonana orientalis* Kiss. Экз.; Красноярский край, Туруханская скв.; ×80 [Субботина (ред.), 1964, табл. XVII, фиг. 3].
- Фиг. 8. *Haplophragmium charmani* (Tarr.). Экз. 436а ТГУ; Омская обл., Камышловская пл., скв. 1-Р, гл. 891,68—894,70 м; ×80.
- Фиг. 9. *Bagginoides quadrilobus* (Mello). Экз. 530а ТГУ; Томская обл., Среднепарабельская пл., скв. 20-К, гл. 299—307 м; ×80.
- Фиг. 10. *Nonionellina austinana* (Cushm.). Экз. 1301 ТГУ; Томская обл., бас. р. Кенга, скв. 83, гл. 312 м; ×80.
- Фиг. 11. *Dentalina basiplanata* Cushm. Экз.; Томская обл., Среднепарабельская пл.; ×80.
- Фиг. 12. *Dentalina tineiformis* Schag. Экз. 1010б ТГУ; Томская обл., Среднепарабельская пл., скв. 20-К, гл. 299—307 м; ×80.
- Фиг. 13. *Pseudoclavulina hastata admota* Rod. Экз.; Томская обл., Тымская опорная скв. 1-Р; ×80 [Подобина, 1966, табл. XV, фиг. 4].
- Фиг. 14. *Recurvoides optivus* Rod. Экз.; Томская обл., Васюганский профиль; ×80 [Подобина, 1966, табл. XIII, фиг. 3].
- Фиг. 15. *Ammoscalaria inculca* (Ehrem.). Экз.; Томская обл., Обской профиль; ×80 [Подобина, 1975, табл. VII, фиг. 2].

ТАБЛИЦА 93

Зона *Ammobaculites dignus* — *Pseudoclavulina hastata admota*.K₂st₁ (фиг. 1—4)Зона *Cribrostomoides cretaceus exploratus* — *Ammomarginulina crispa*.K₂st₂ (фиг. 5—8)

- Фиг. 1. *Spiroplectammina lata* (Zasp.). Экз. 1282 ТГУ; Томская обл., бас. р. Кенга, скв. 83, гл. 277 м; ×80.
- Фиг. 2. *Cribrostomoides cretaceus astrictus* Rod. Экз.; Омская обл., Тарская опорная скв. 1-Р; ×80 [Подобина, 1966, табл. IX, фиг. 2].
- Фиг. 3. *Ammobaculites waticus* (Vulat.). Экз.; Томская обл., Тымский профиль; ×80 [Подобина, 1975, табл. IV, фиг. 3].
- Фиг. 4. *Cyclammina flexuosa* Rod. Экз.; Тюменская обл., Сургутская пл.; ×80 [Подобина, 1966, табл. XIV, фиг. 3].
- Фиг. 5. *Haplophragmoides tumides* Rod. Экз.; Томская обл., Среднепарабельская пл.; ×80 [Подобина, 1966, табл. VI, фиг. 2].
- Фиг. 6. *Ammomarginulina crispa* (Kurg.). Экз.; Томская обл., Амбарская пл.; ×80 [Подобина, 1975, табл. V, фиг. 10].
- Фиг. 7. *Haplophragmium obesus* Vulat. Экз.; Томская обл., Амбарская пл.; ×80 [Подобина, 1974, табл. XII, фиг. 3].

ТАБЛИЦА 94

Зона *Cribrostomoides cretaceus exploratus* — *Ammomarginulina crispa*.K₂st₂ (фиг. 1—3)Зона *Bathysiphon vitta* — *Recurvoides magnificus*. K₂km₁ (фиг. 4—10)

- Фиг. 1. *Spiroplectammina senonana pocurica* Balakhm. Экз. 1283 ТГУ; Томская обл., бас. р. Чузик, скв. 25, гл. 226 м; ×80.

- Фиг. 2. *Spiroplectammina ancestralis* Kiss. Экз. 1286 ТГУ; Томская обл., бас. р. Чузык, скв. 25, гл. 234 м; $\times 80$.
- Фиг. 3. *Cribrostomoides cretaceus exploratus* Pod. Экз.; Томская обл., профиль Парабель—Чузык; $\times 80$ [Подобина, 1966, табл. XI, фиг. 1].
- Фиг. 4. *Bathysiphon vitta* Nauss. Экз. 851 ТГУ; Томская обл., бас. р. Чижанка, скв. 10-К, гл. 320 м; $\times 80$.
- Фиг. 5. *Bathysiphon nodosariaformis* Subb. Экз.; Свердловская обл., профиль Кузнецово—Керчель; $\times 50$ [Субботина (ред.), 1964, табл. IV, фиг. 1].
- Фиг. 6. *Ammodiscus cretaceus* (Reuss). Экз.; Томская обл., бас. р. Чижанка; $\times 80$ [Подобина, 1967, табл. XII, фиг. 1].
- Фиг. 7. *Spiroplectammina optata* Kiss. Экз. 1287а ТГУ; Томская обл., Амбарская пл., скв. 1-Р, гл. 712—718 м; $\times 80$.
- Фиг. 8. *Recurvoides magnificus* Pod. Экз.; Томская обл., Амбарская пл.; $\times 80$ [Подобина, 1966, табл. XIII, фиг. 4].
- Фиг. 9. *Cribrostomoides trinitatis sibiricus* Pod. Экз.; Томская обл., Амбарская пл.; $\times 80$ [Подобина, 1966, табл. X, фиг. 1].
- Фиг. 10. *Glomospira corona* Cushman et Jarv. Экз.; Томская обл., Сеньская пл.; $\times 80$ [Подобина, 1967, табл. XIII, фиг. 1].

ТАБЛИЦА 95

Зона *Cibicidoides eriksdalensis primus* — *Bolivinooides decoratus*.
K₂т₂ (фиг. 1—8)

Зона *Spiroplectammina variabilis* — *Gaudryina rudosa spinulosa*.

K₂т₁ (фиг. 9)

- Фиг. 1. *Cibicidoides aktulagayensis* (Vass.). Экз. 614а ТГУ; Томская обл., бас. р. Чижанка, скв. 10-К, гл. 294 м; $\times 80$.
- Фиг. 2. *Nonionellina taylorensis* (Hoik.). Экз.; Томская обл., бас. р. Парабель; $\times 60$ [Подобина, 1975, табл. XL, фиг. 1].
- Фиг. 3. *Nonionellina ansata* (Cushman). Экз.; Томская обл., бас. р. Парабель; $\times 80$ [Подобина, 1975, табл. XXXIX, фиг. 4].
- Фиг. 4. *Ceratobulimina cretacea* Cushman et Harr. Экз.; Томская обл., бас. р. Парабель; $\times 80$ [Подобина, 1975, табл. XXVIII, фиг. 1].
- Фиг. 5. *Bolivinooides decoratus* Jop. Экз.; Омская обл., Тарская опорная скв. 1-Р; $\times 80$ [Подобина, 1975, табл. XL, фиг. 6].
- Фиг. 6. *Cibicidoides eriksdalensis primus* Pod. Экз. 617а ТГУ; Томская обл., бас. р. Кенга, скв. 83, гл. 236 м; $\times 80$.
- Фиг. 7. *Praebulimina carseyae* (Plumt.). Экз. 1308 ТГУ; Томская обл., бас. р. Парабель, скв. 20, гл. 297 м; $\times 100$.
- Фиг. 8. *Valvulineria imitata* (Ols.). Экз.; Томская обл., бас. р. Парабель; $\times 80$ [Подобина, 1975, табл. XX, фиг. 1].
- Фиг. 9. *Dorothyia ripoides ovata* Pod. Экз.; Новосибирская обл., Межовская пл.; $\times 80$ [Подобина, 1975, табл. XI, фиг. 5].

ТАБЛИЦА 96

Зона *Cibicidoides eriksdalensis primus* — *Bolivinooides decoratus*.

K₂т₂ (фиг. 1)

Зона *Spiroplectammina variabilis* — *Gaudryina rugosa spinulosa*.

K₂т₁ (фиг. 1—4)

Зона *Spiroplectammina kasanzevi* — *Bulimina rosenkrantzi*. K₂т₂ (фиг. 5—7)

- Фиг. 1. *Spiroplectammina variabilis* Neck. Экз. 1288 ТГУ; Томская обл., бас. р. Шуделька, скв. 20, гл. 273 м; $\times 80$.
- Фиг. 2. *Spiroplectammina kelleri* Daip. Экз. 1289 ТГУ; Томская обл., бас. р. Шуделька, скв. 20, гл. 259 м; $\times 80$.
- Фиг. 3. *Bulimina quadrata* Plumt. Экз. 1310 ТГУ; Томская обл., бас. р. Парабель, скв. 20, гл. 288 м; $\times 90$.
- Фиг. 4. *Gaudryina rugosa spinulosa* Neck. Экз.; Омская обл., Тарская опорная скв. 1-Р; $\times 80$ [Подобина, 1975, табл. VIII, фиг. 5].
- Фиг. 5. *Anomalinooides justus* Pod. Экз.; Новосибирская обл., Межовская пл.; $\times 80$ [Подобина, 1975, табл. XXXIII, фиг. 6].
- Фиг. 6. *Brotzenella pseudopapillosa* (Carg.). Экз.; Новосибирская обл., Межовская пл.; $\times 80$ [Подобина, 1975, табл. XXXV, фиг. 7].
- Фиг. 7. *Quinqueloculina fusiformis* Purija. Экз.; Томская обл., бас. р. Парабель; $\times 80$ [Подобина, 1975, табл. XV, фиг. 5].

ТАБЛИЦА 97

Зона *Spiroplectammina kasanzevi* — *Bulimina rosenkrantzi*
K₂m₂ (Фиг. 1—3)

- Фиг. 1. *Spiroplectammina kasanzevi* Dain. Экз. 1291 ТГУ; Тюменская обл., бас. р. Пайдугина; скв. 1, гл. 500, 6 м; ×80.
 Фиг. 2. *Heterostomella foveolata* (Marss.). Экз.; Тюменская обл., Малиновская пл.; ×50 [Кисельман, 1967, табл. XIX, фиг. 10].
 Фиг. 3. *Bulimina rosenkrantzi* Brotz. Экз. 1311 ТГУ; Томская обл., бас. р. Тыма, скв. 17, гл. 442 м; ×90.

Сахалин

Зона *Glomospira corona* — *Ammobaculites gratus*. K₂s (Фиг. 4—10)†Зона *Silicosigmollina futabaensis* — *Rzehakina subcircularis*.
K₂t (Фиг. 11—19)

- Фиг. 4. *Ammodiscus hashimotoi* (Tak.). Экз.; Сахалин, р. Найба; ×42 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXX, фиг. 6].
 Фиг. 5. *Glomospira corona* Cushman et Jarv. Экз.; Сахалин, р. Найба; ×42. [Опорный разрез..., 1987, табл. XXX, фиг. 4].
 Фиг. 6. *Recurvoides seimensis* Tur. Голотип; Сахалин, р. Найба; ×47 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXX, фиг. 21].
 Фиг. 7. *Budashevaella naibica* Tur. Голотип; Сахалин, р. Найба; ×72 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXX, фиг. 16].
 Фиг. 8. *Ammobaculites gratus* Cushman et Appl. Экз.; Сахалин, руч. Зависть; ×47 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXI, фиг. 10].
 Фиг. 9. *Textularia hikagezawensis* Tak. Экз. 599/309 ВНИГРИ; Сахалин, р. Ай, обн. 12; ×47.
 Фиг. 10. *Anomalina* aff. *anderssoni* (Church.). Экз. 599/310 ВНИГРИ; Сахалин, р. Ай, обн. 12; ×47.
 Фиг. 11. *Hyperammia interbulbata* Bulat. Экз. 599/10 ВНИГРИ; Сахалин, р. Найба, обн. 29; ×42.
 Фиг. 12. *Asanospira orlovica* Tur. Голотип; Сахалин, р. Орловка; ×102 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXX, фиг. 9].
 Фиг. 13. *Asanospira nakagawaensis* (Asano). Экз.; Сахалин, р. Найба; ×42. [Опорный разрез..., 1987, табл. XXX, фиг. 12].
 Фиг. 14. *Rzehakina subcircularis* (Tarr.). Экз. 599/71 ВНИГРИ; Сахалин, руч. Найденова, обн. 30; ×42.
 Фиг. 15. *Silicosigmollina futabaensis* Asano. Экз. 599/72 ВНИГРИ; Сахалин, р. Найба, обн. 128; ×102.
 Фиг. 16. *Silicosigmollina futabaensis* Asano. Шл. 599/311 ВНИГРИ; Сахалин, р. Найба, обн. 29; ×102, поперечное сечение.
 Фиг. 17. *Silicosigmollina ezoensis* (Tak.). Экз. 599/312 ВНИГРИ; Сахалин, р. Найба, обн. 21; ×47.
 Фиг. 18. *Silicosigmollina ezoensis* (Tak.). Шл. 599/313 ВНИГРИ; Сахалин, р. Найба, обн. 29; ×102.
 Фиг. 19. *Robulus matsumotoi* Tak. Экз. 599/117 ВНИГРИ; Сахалин, р. Горбуша, обн. 43; ×42.

ТАБЛИЦА 98

Зона *Planulina rumoiensis* — *Spirosigmollinella gorbushensis*. K₂k (Фиг. 1—9),Зона *Nuttallides takayanagi* — *Globotruncana hanzawae*. K₂st (Фиг. 10—19)

- Фиг. 1. *Spirosigmollinella gorbushensis* Tur. Экз. 599/96 ВНИГРИ; Сахалин, р. Найба, обн. 33; ×42.
 Фиг. 2. *Lingulina pygmaea* Reuss. Экз. 599/318 ВНИГРИ; Сахалин, р. Найба, обн. 111; ×72.
 Фиг. 3. *Astacolus polandensis* Trujillo. Экз. 599/129 ВНИГРИ; Сахалин, р. Горбуша, обн. 43; ×42.
 Фиг. 4. *Citharina geisendorferi costata* Tak. Экз. 599/146 ВНИГРИ; Сахалин, р. Горбуша, обн. 43; ×72.
 Фиг. 5. *Globorotalites conicus* (Carg.). Экз. 599/321 ВНИГРИ; Сахалин, р. Найба, обн. 48; ×72.
 Фиг. 6. *Planulina rumoiensis* Tak. Экз. 599/150 ВНИГРИ; Сахалин, р. Горбуша, обн. 43; ×42.
 Фиг. 7. *Globotruncana japonica japonica* Tak. Экз. 599/319 ВНИГРИ; Сахалин, р. Горбуша, обн. 43; ×72.

- Фиг. 8. *Globotruncana japonica robusta* Tak. Экз. 599/316 ВНИГРИ; Сахалин, Пугачевская пл., скв. 5, гл. 145—150 м; ×47.
- Фиг. 9. *Globotruncana lapparentii lapparentii* Brotz. Экз. 599/317 ВНИГРИ; Сахалин, р. Горбуша, обн. 16; ×72.
- Фиг. 10. *Marssonella oxycona* (Reuss). Экз. 599/326 ВНИГРИ; Сахалин, р. Акация, обн. 74; ×47.
- Фиг. 11. *Robulus sorachiensis* Tak. Экз. 599/122 ВНИГРИ; Сахалин, р. Горбуша, обн. 43; ×42.
- Фиг. 12. *Frondicularia chapmani* Perr. Экз.; р. Красноярка; ×42 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 13].
- Фиг. 13. *Nodosaria ozynkensis* Mjatl. Экз. 599/322 ВНИГРИ; Сахалин, руч. Найденова, обн. 33; ×72.
- Фиг. 14. *Nodosaria spinifera* Cushman et Samrb. Экз. 599/324; Сахалин, р. Горбуша, обн. 43; ×47.
- Фиг. 15. *Nuttallides takayanagii* Tur. Голотип; Сахалин, р. Горбуша; ×72 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 21а, б, в].
- Фиг. 16. *Heterohelix globulosa* (Ehr.). Экз. 599/325 ВНИГРИ; Сахалин, Пугачевская пл., скв. 6, гл. 9—12 м.
- Фиг. 17. *Globotruncana hanzawae* Tak. Экз.; Сахалин, р. Ульяновка; ×72 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXIII, фиг. 9а, б, в].
- Фиг. 18. *Robulus rumoiensis* Tak. Экз. 599/116 ВНИГРИ; Сахалин, р. Горбуша, обн. 43; ×72.
- Фиг. 19. *Astacolus crepidulus* (Ficht. et Moll). Экз. 599/131 ВНИГРИ; Сахалин, р. Горбуша, обн. 43; ×72.

ТАБЛИЦА 99

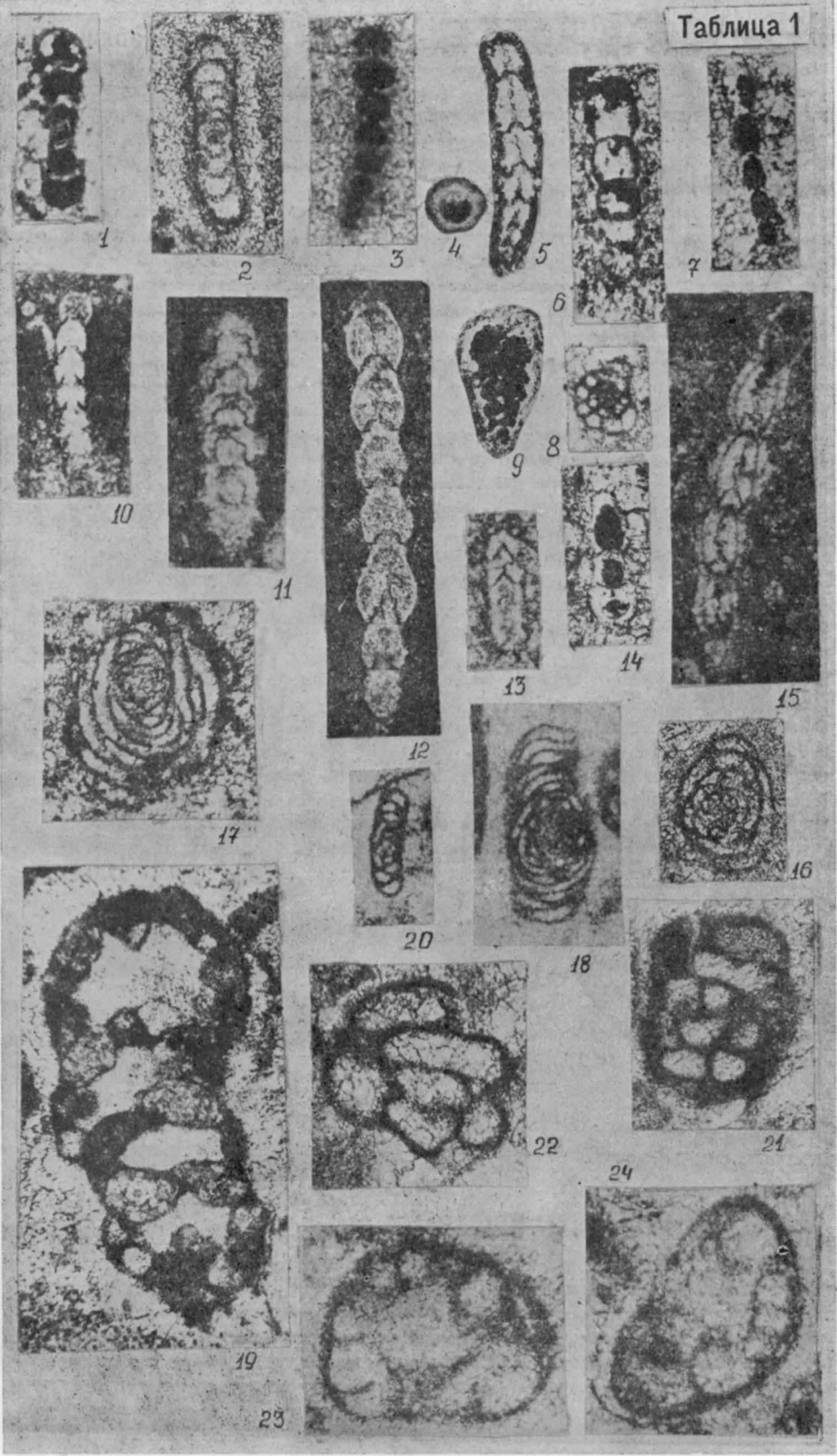
Зона *Quadriformina allomorphinoides* — *Frondicularia striatula*.

К₂т (фиг. 1—9)

Зона *Haplostiche naibica* — *Spiroplectamina grzybowskii*. К₂т (фиг. 10—19)

- Фиг. 1. *Frondicularia striatula* Reuss. Экз.; Сахалин, р. Найба; ×72 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 2].
- Фиг. 2. *Conorbina pugatschevica* Tur. Экз. 599/330 ВНИГРИ; Сахалин, Ю. Пугачевская пл., скв. 5, гл. 145—150 м; ×72.
- Фиг. 3. *Alabamina dorsoplana* (Brotz.). Экз. 599/332 ВНИГРИ; Сахалин, р. Августовка, обн. 16; ×72.
- Фиг. 4. *Astacolus umbonatus* (Loett.). Экз. 599/128 ВНИГРИ; Сахалин, р. Найба, обн. 128; ×42.
- Фиг. 5. *Valvulineria nonioninoides* Bandy. Экз. 599/331 ВНИГРИ; Сахалин, р. Красноярка, обн. 186; ×72.
- Фиг. 6. *Quadriformina allomorphinoides* (Reuss). Экз. 599/328 ВНИГРИ; Сахалин, р. Акация, обн. 86; ×47.
- Фиг. 7. *Allomorphina cretacea* Reuss. Экз.; Сахалин, р. Августовка; ×47 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXIII, фиг. 14].
- Фиг. 8. *Hoeglundina supracretacea* (Ten Dam). Экз. 599/333 ВНИГРИ; Сахалин, р. Горбуша, обн. 30; ×72.
- Фиг. 9. *Anomalina makaroviensis* Tur. Голотип; Сахалин, р. Акация; ×47 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXIII, фиг. 12].
- Фиг. 10. *Haplostiche naibica* Tur. Голотип; Сахалин, р. Найба; ×18 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXX, фиг. 1].
- Фиг. 11. *Discamina makaroviensis* Tur. Голотип; Сахалин, р. Макарова; ×33 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXX, фиг. 19].
- Фиг. 12. *Trochammina voscoviensis* Tur. Голотип; Сахалин, р. Акация; ×47 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 3].
- Фиг. 13. *Spiroplectamina grzybowskii* Friz. Экз.; Сахалин, р. Найба; ×42 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 4].
- Фиг. 14. *Rzehakina lata* Cushman et Jagv. Экз. 599/336 ВНИГРИ; Сахалин, р. Найба, обн. 147; ×47.
- Фиг. 15. *Bulimina navarroensis* Cushman et Park. Экз.; Сахалин, р. Макарова; ×47 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 16].
- Фиг. 16. *Bulimina akkeshensis* Yosh. Экз.; Сахалин, р. Виктория; ×47 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 18].
- Фиг. 17. *Bulimina murchisoniana* d'Orb. Экз.; Сахалин, р. Макарова; ×102 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 20].
- Фиг. 18. *Bulimina laddi* Cushman et Hedb. Экз.; Сахалин, р. Макарова; ×47 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXII, фиг. 17].
- Фиг. 19. *Bolivina incrassata* (Reuss). Экз.; Сахалин, р. Виктория; ×47 [Опорный разрез..., 1987, табл. XXXIII, фиг. 16].

Таблица 1



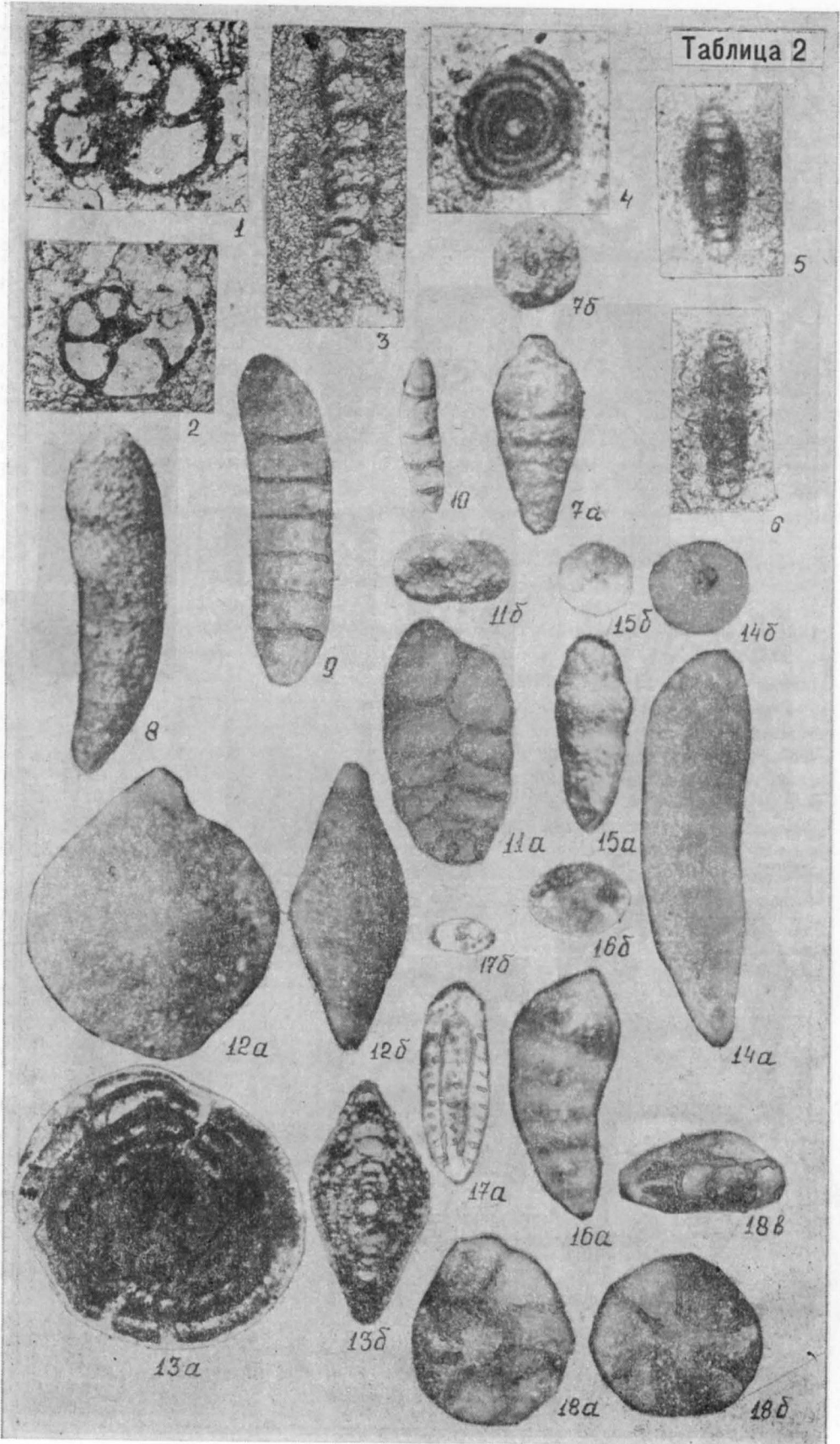


Таблица 3

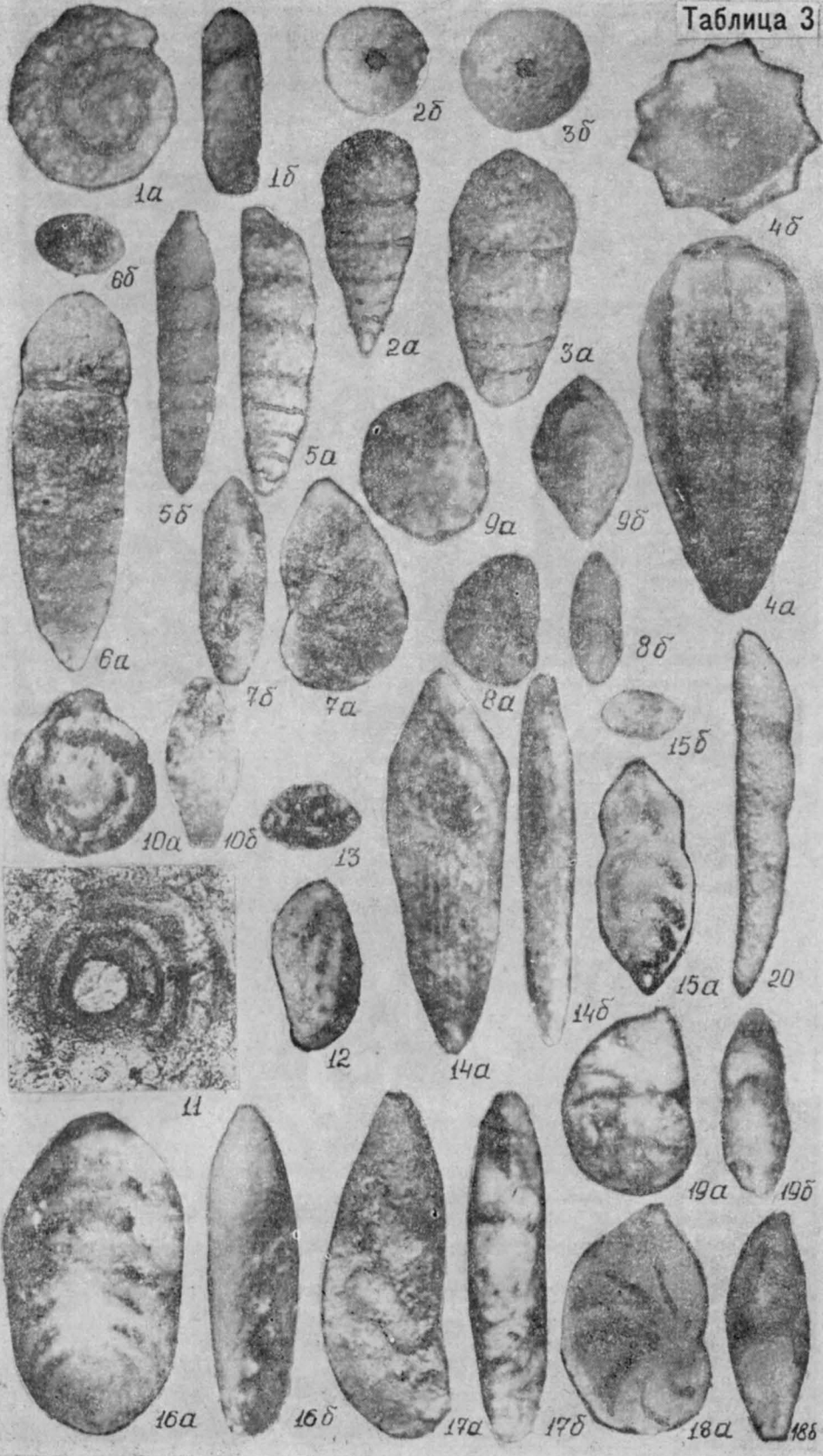


Таблица 4

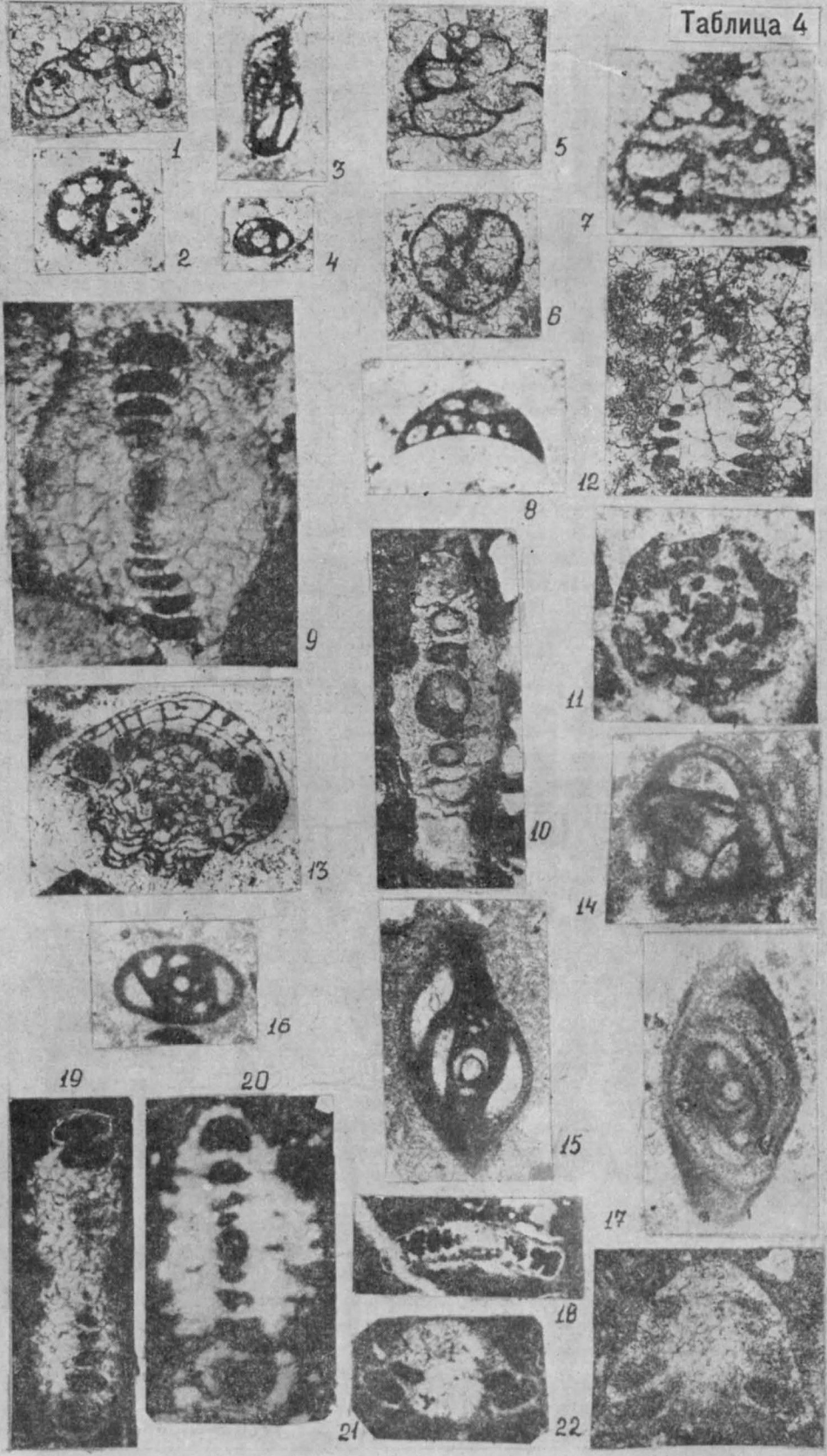


Таблица 5

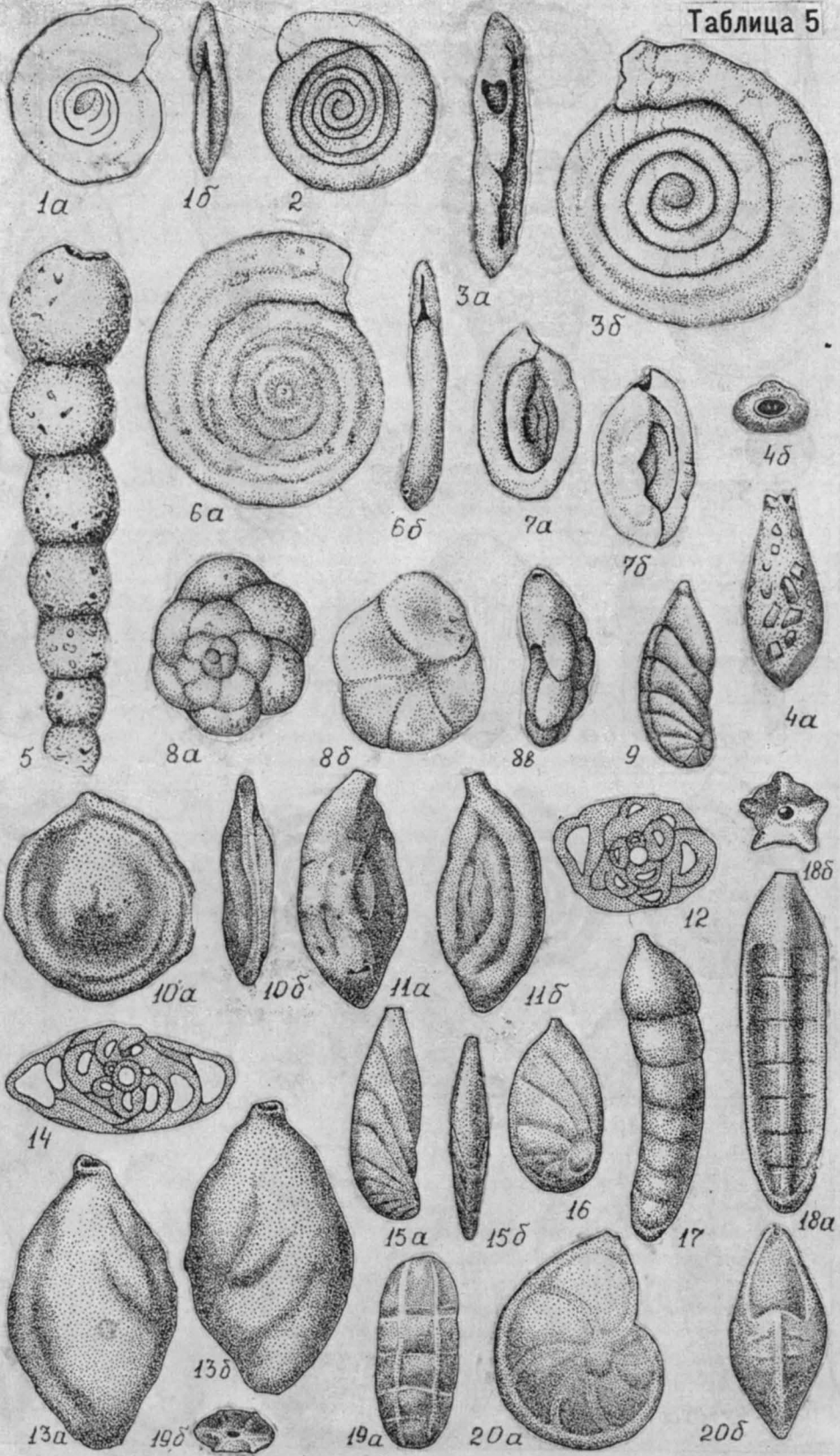
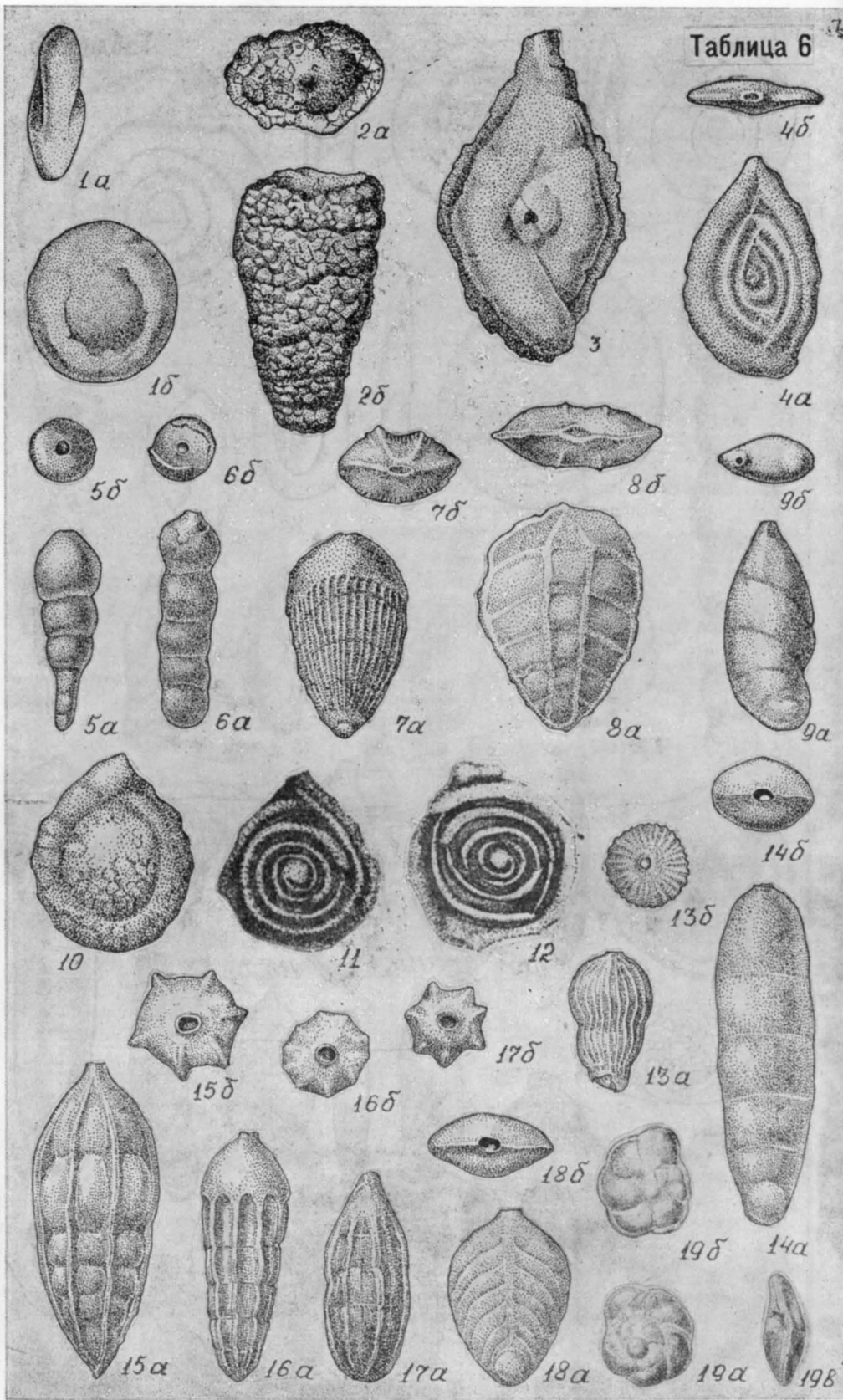
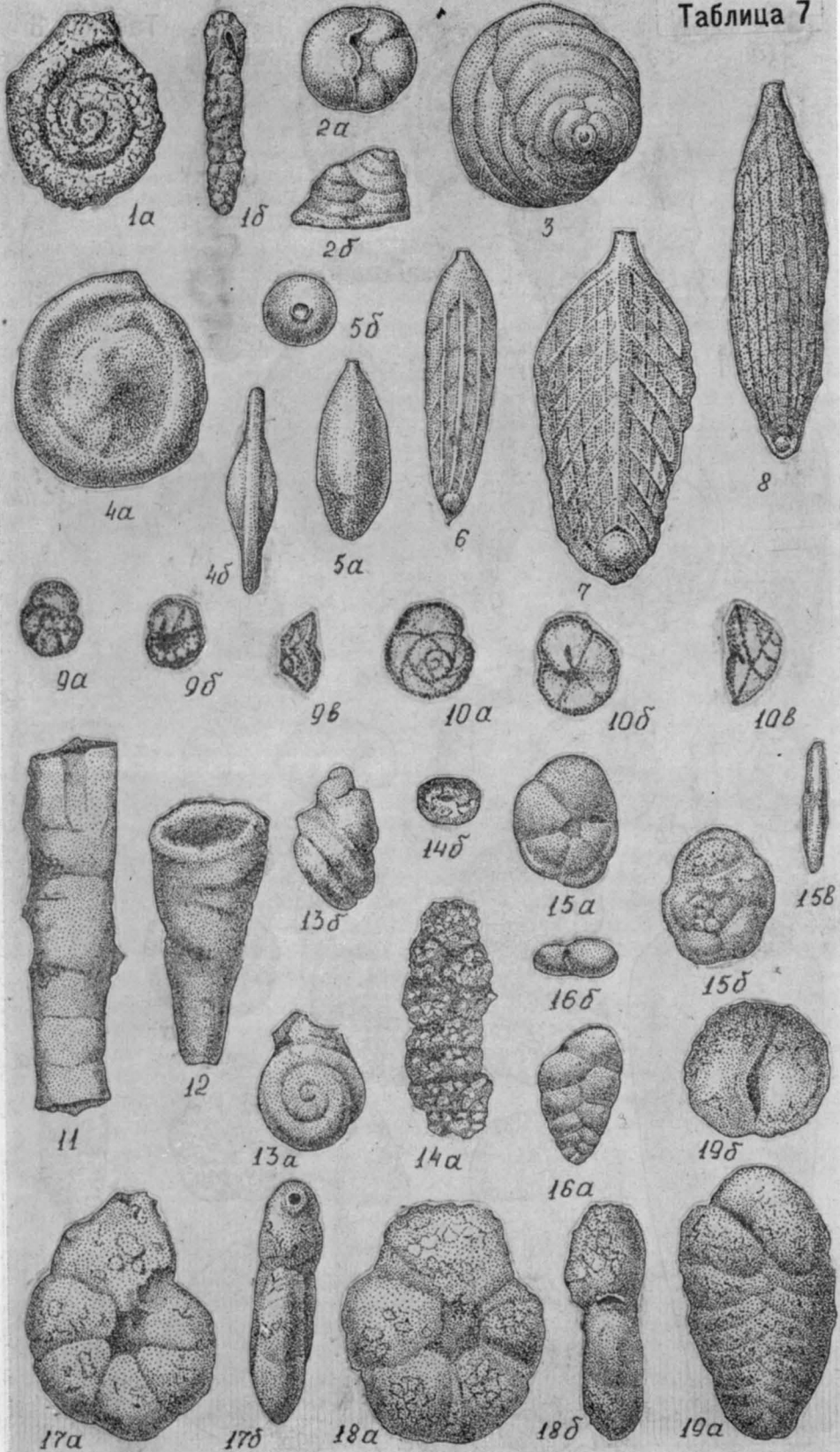


Таблица 6





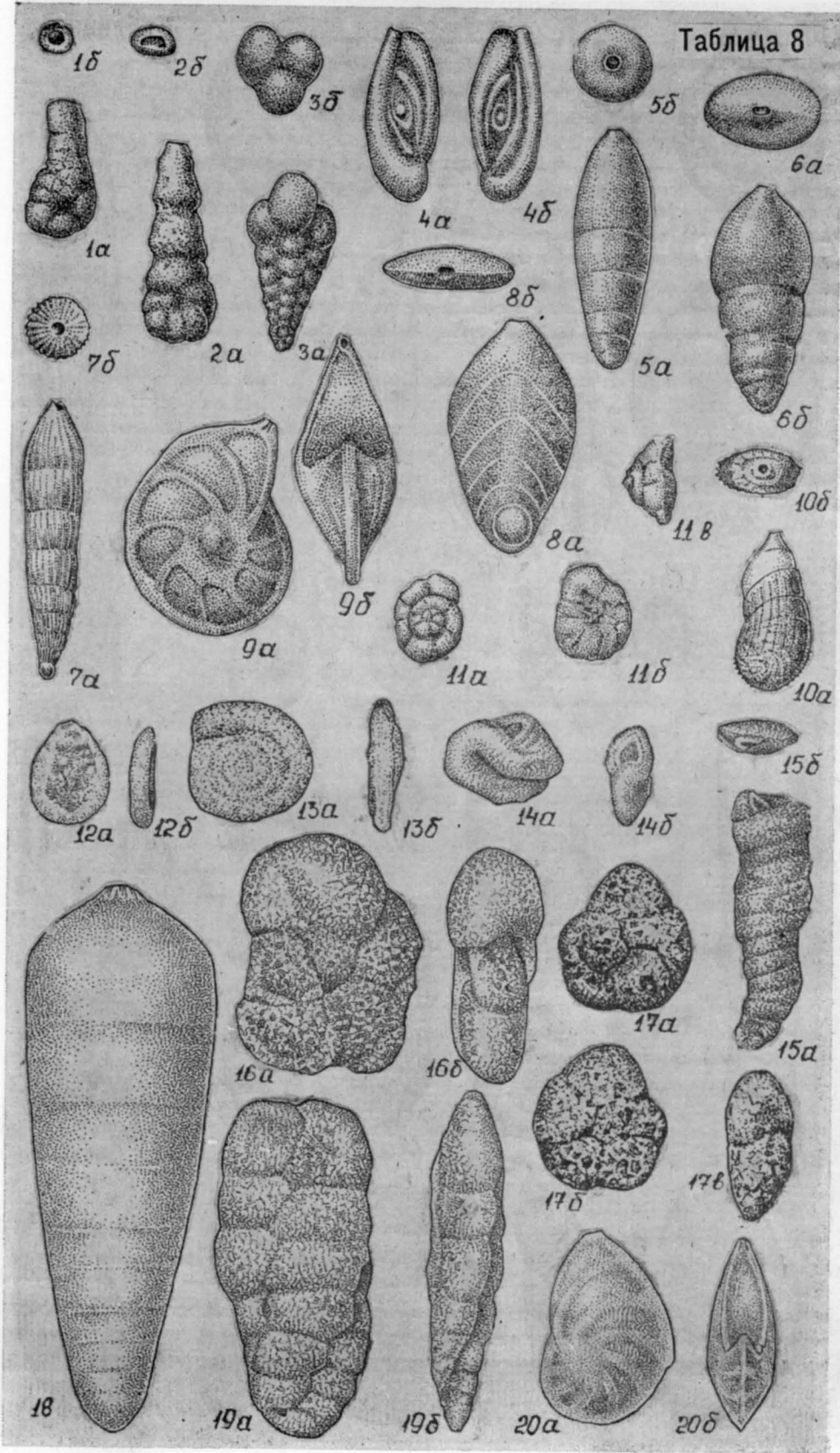
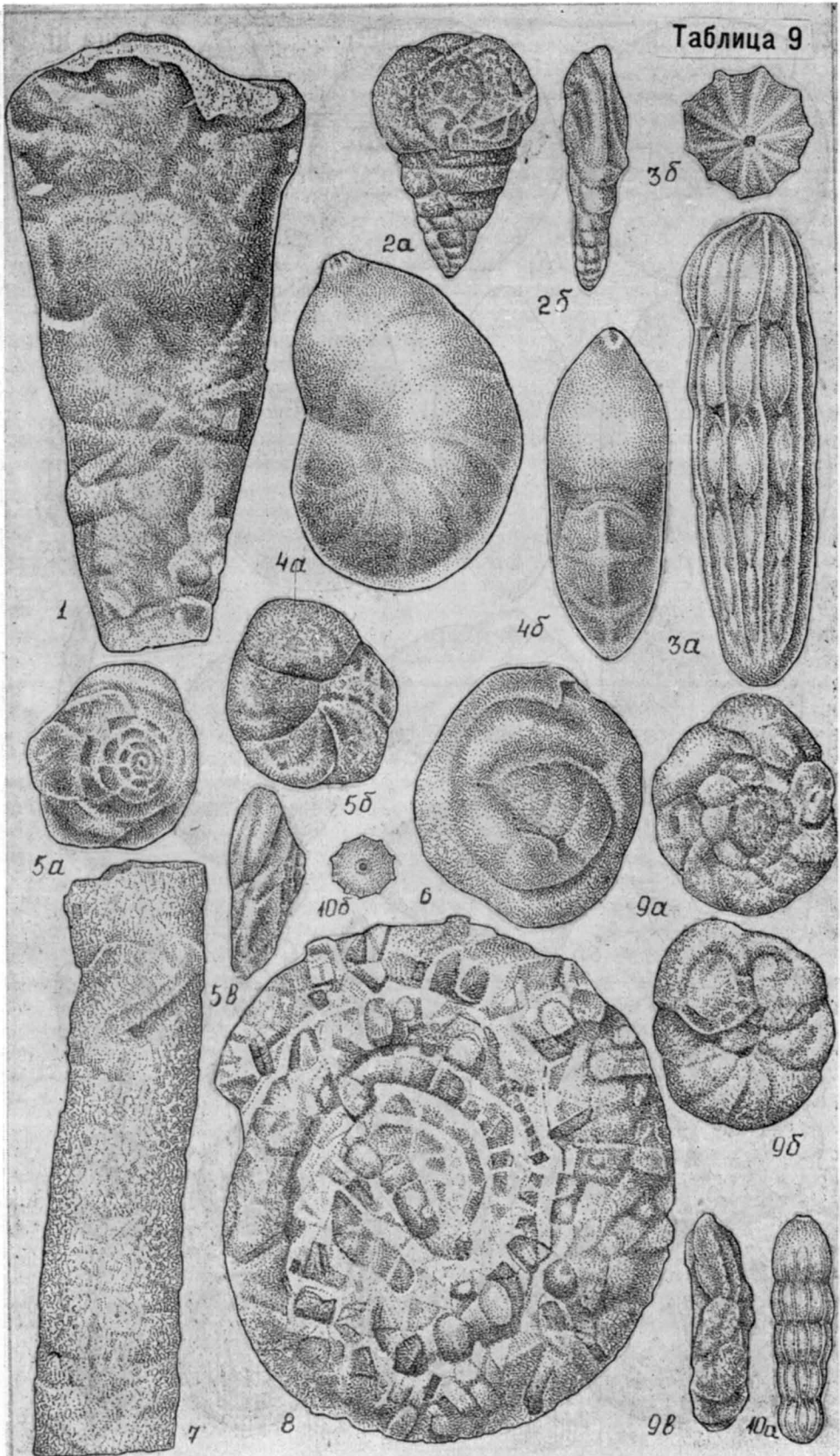
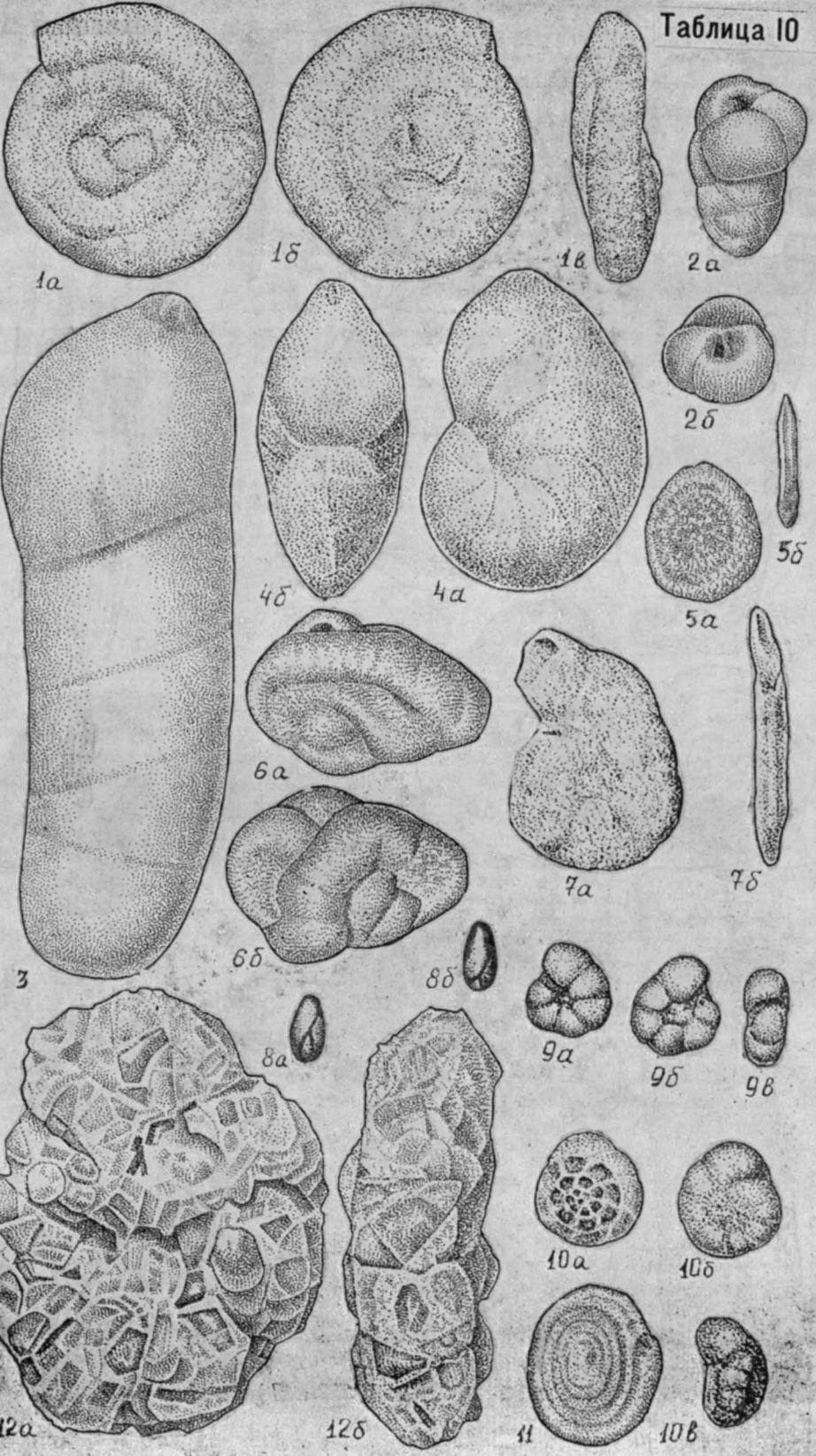
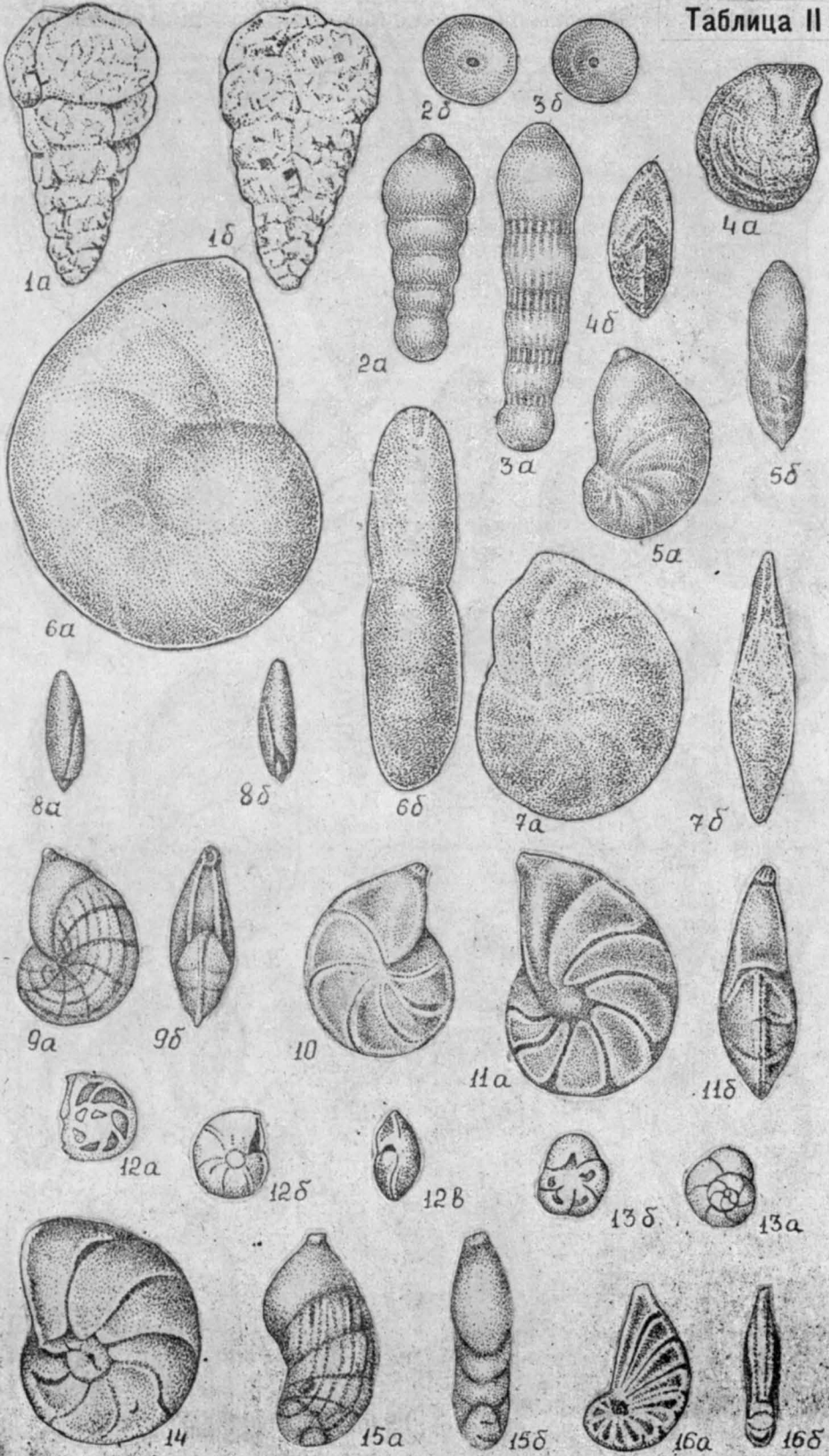
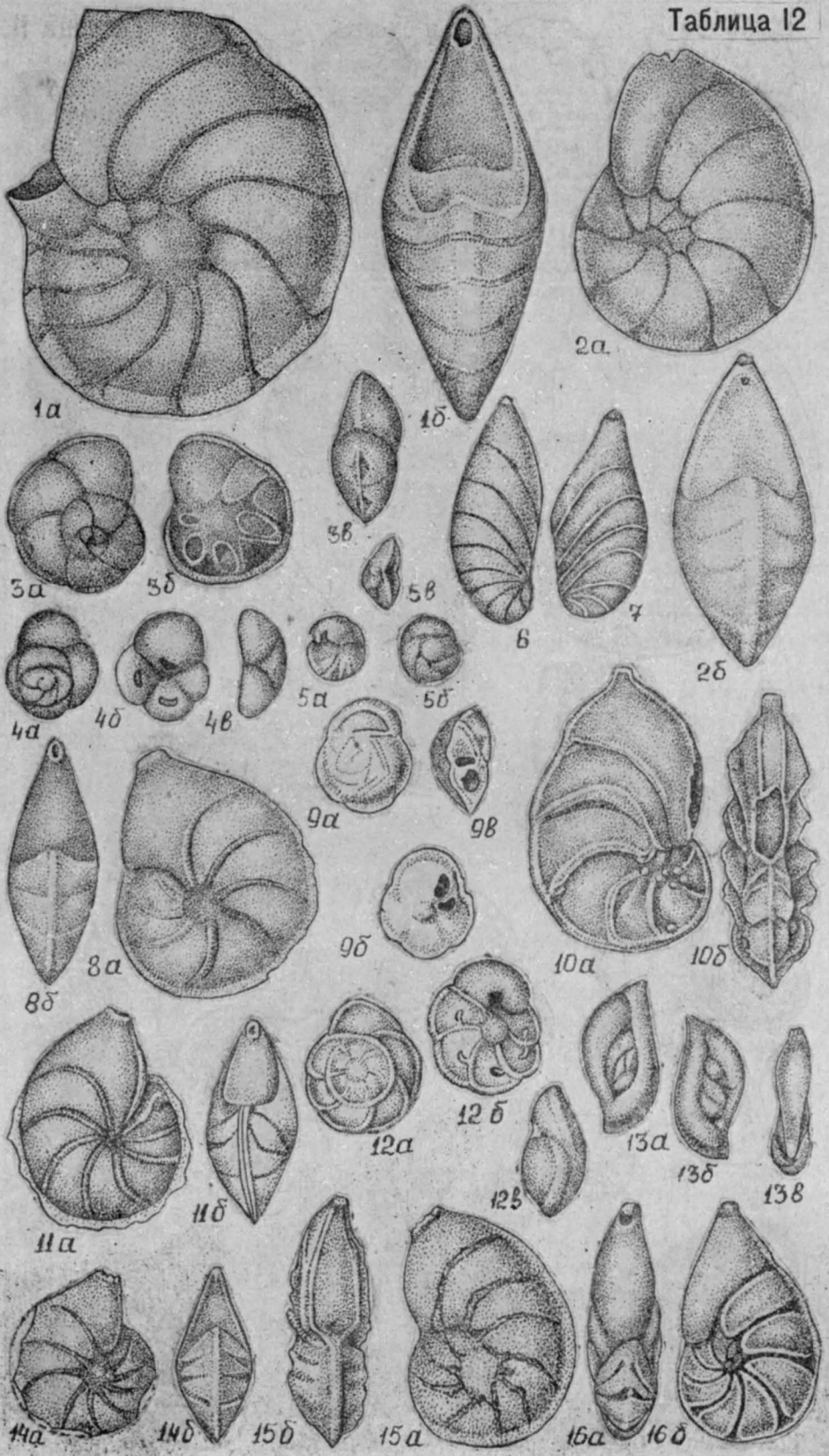


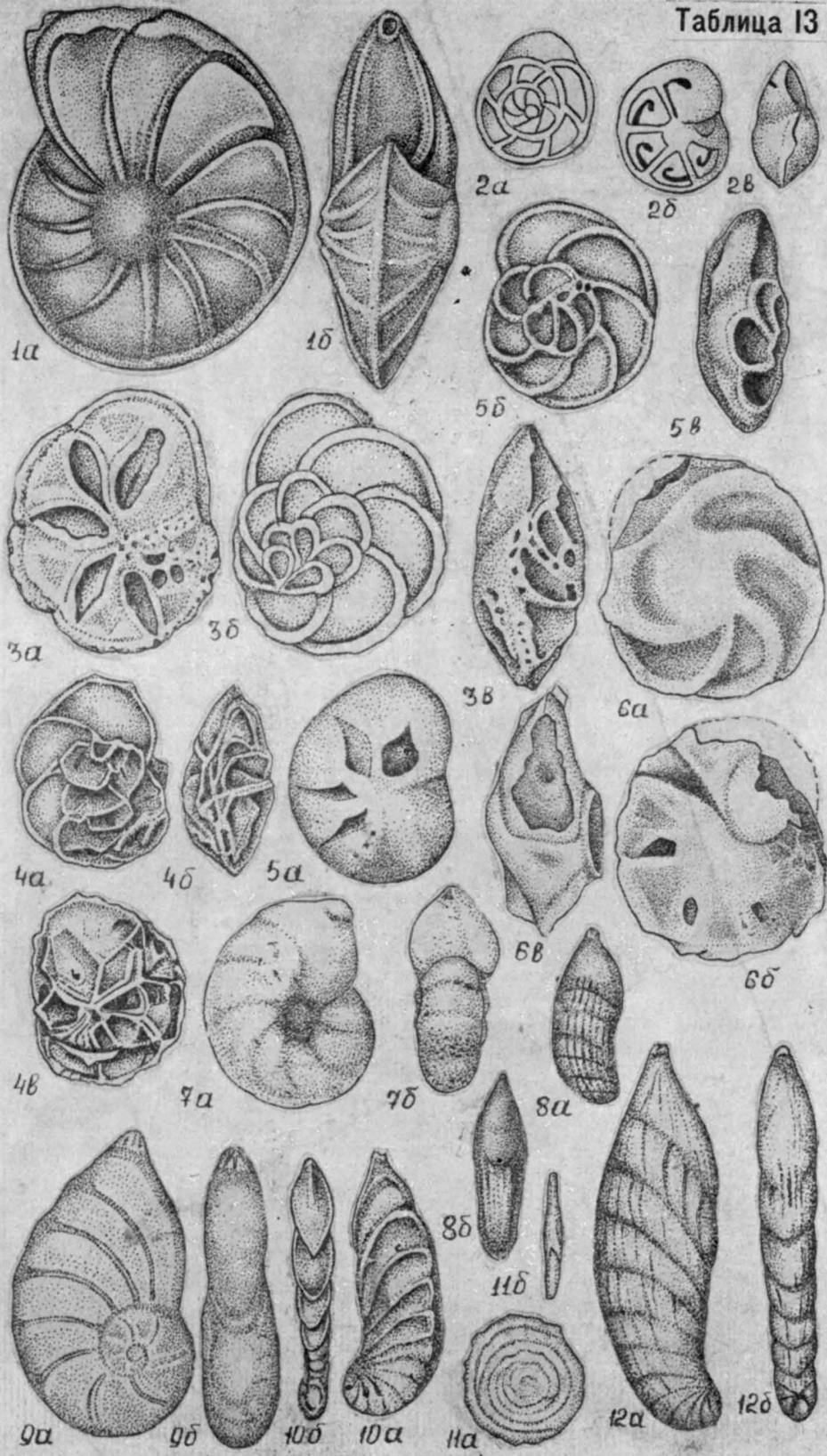
Таблица 9

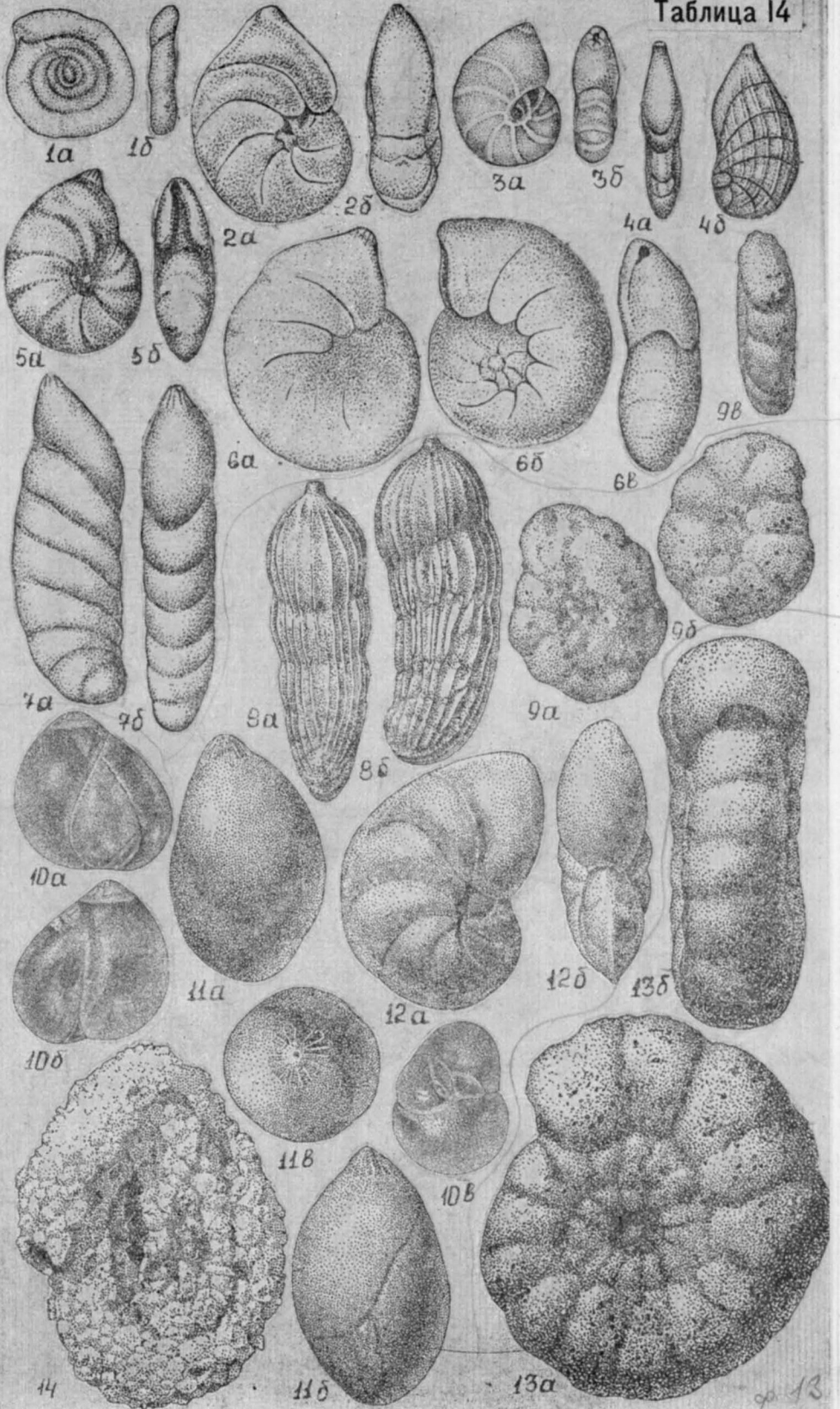












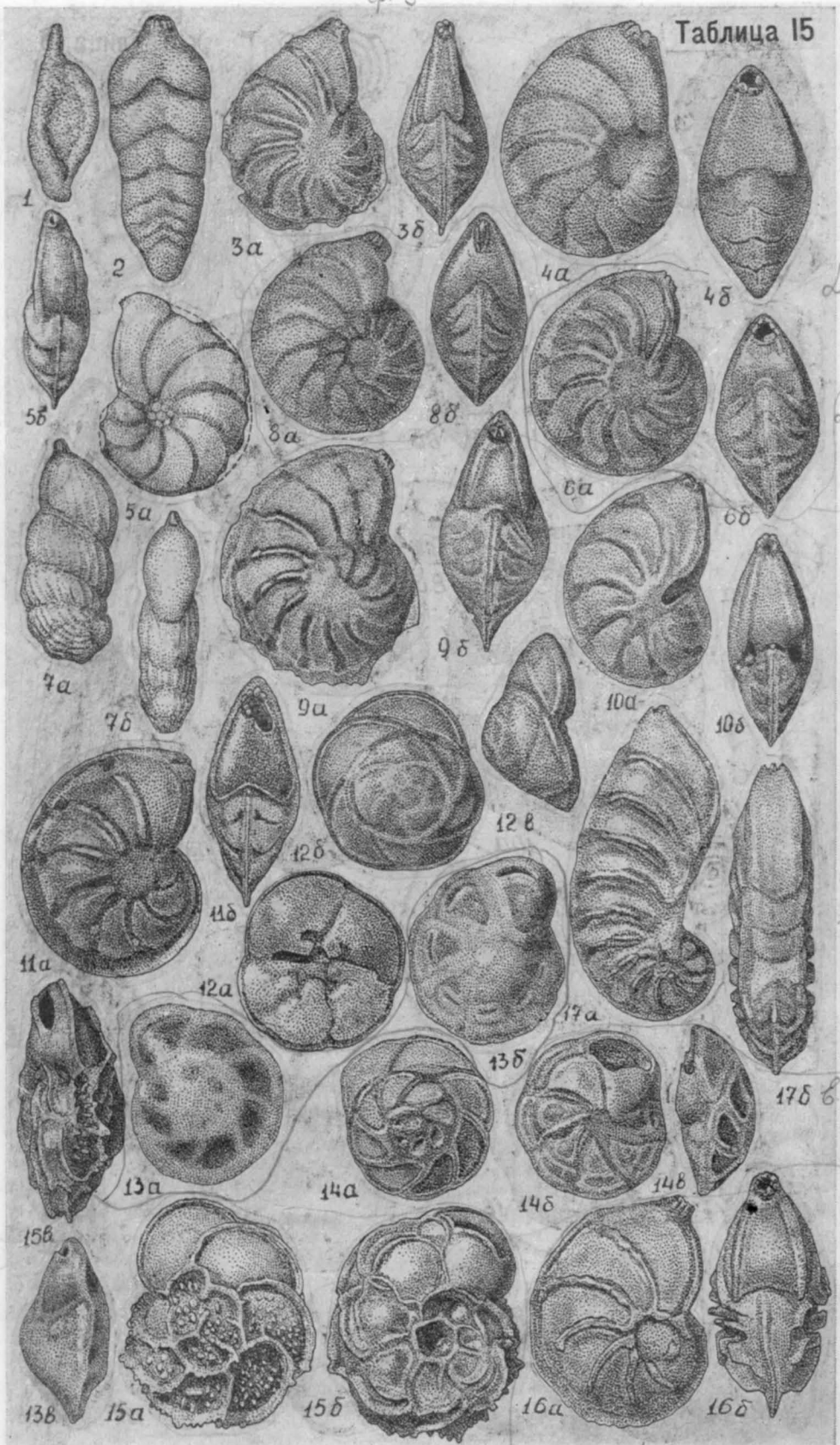
alina
vicensis

sp. 13.
Haplophragmatites
infra callioicensis
M2 K1

denticulosa
cultriformis
р. 3

р. 2

Таблица 15

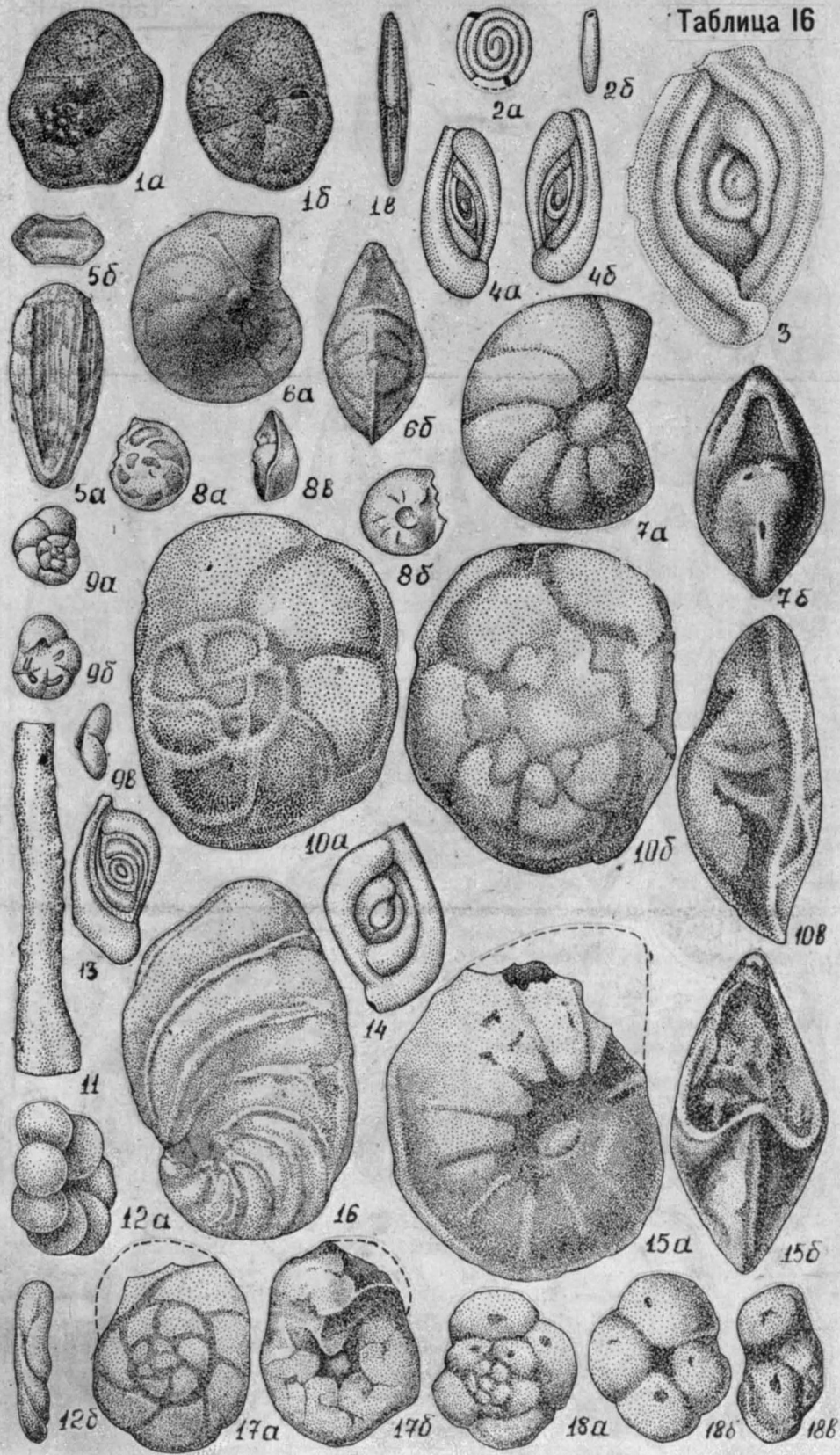


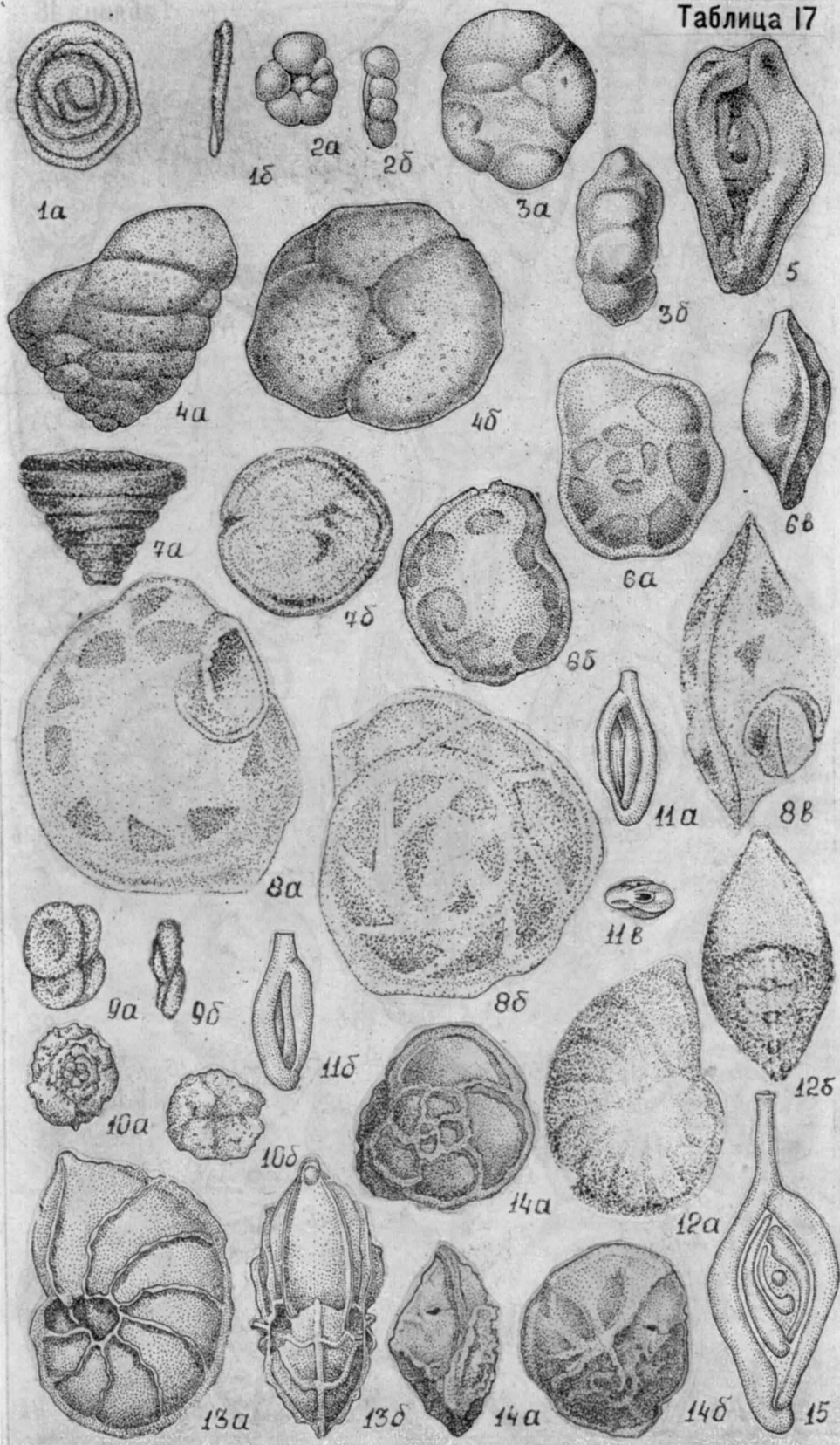
denticulosa
р. 6

denticulosa
р. 8

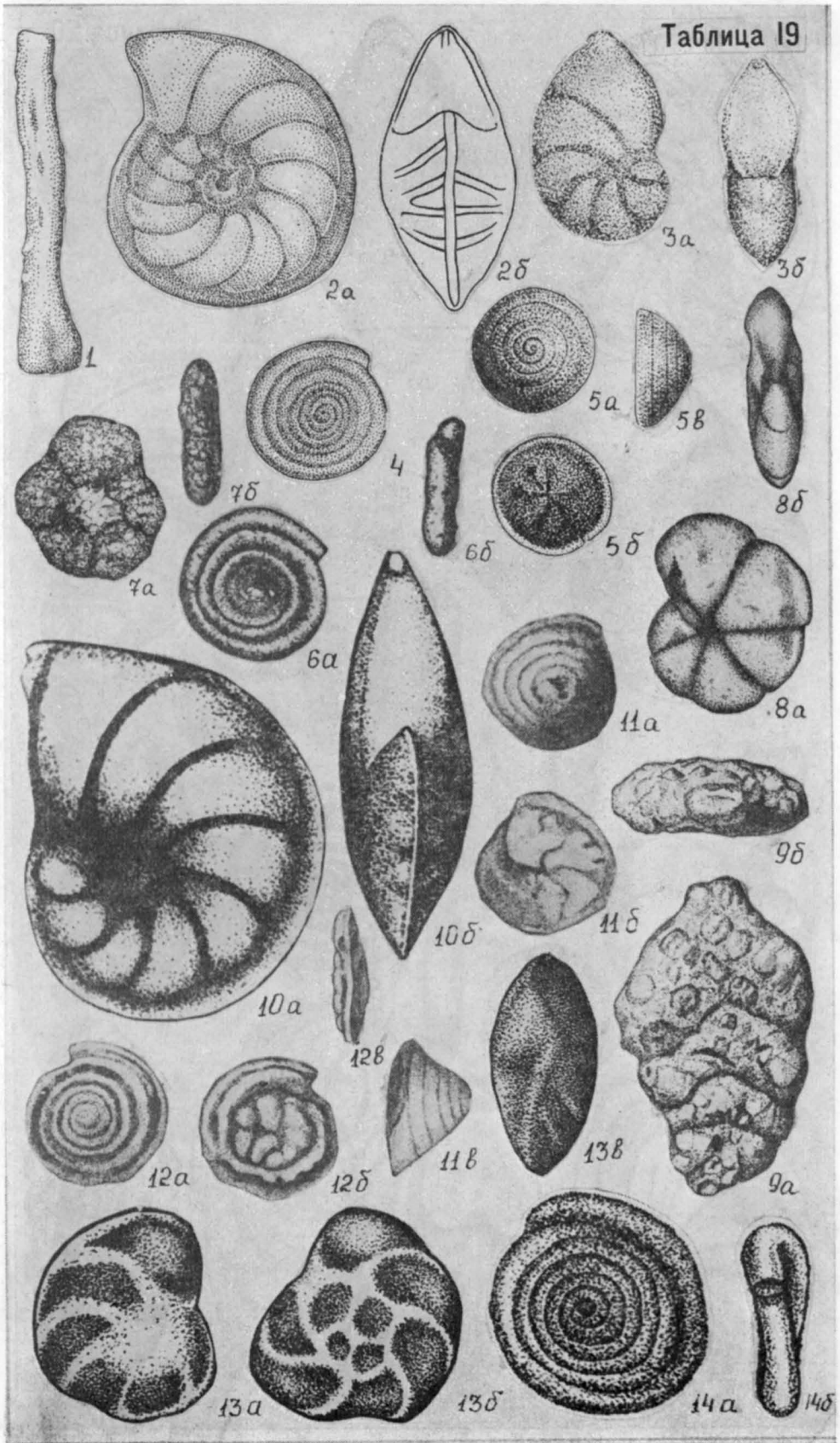
Eric...
alcha...
ousis
р. 13
р. 2

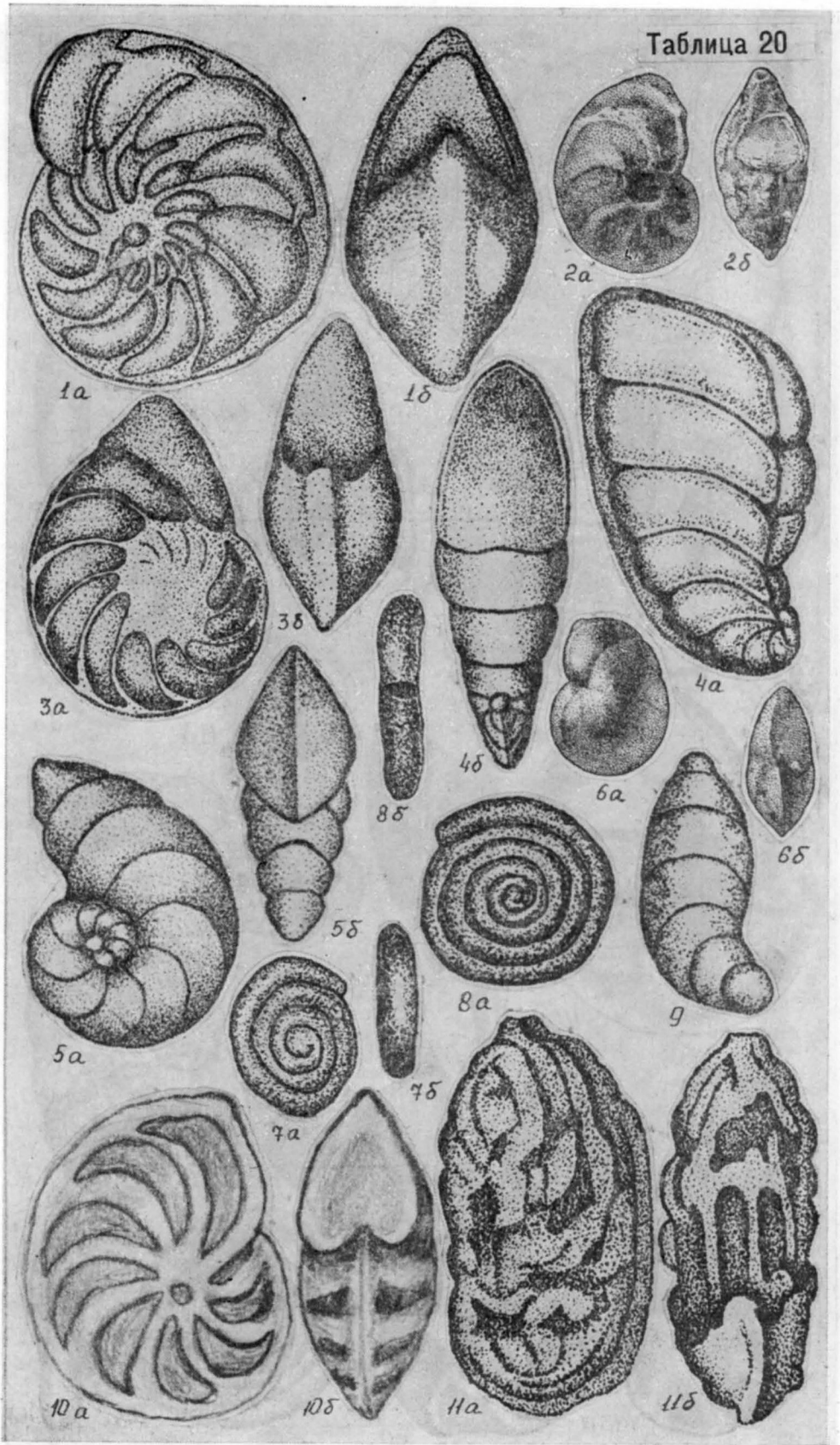
175 & procel











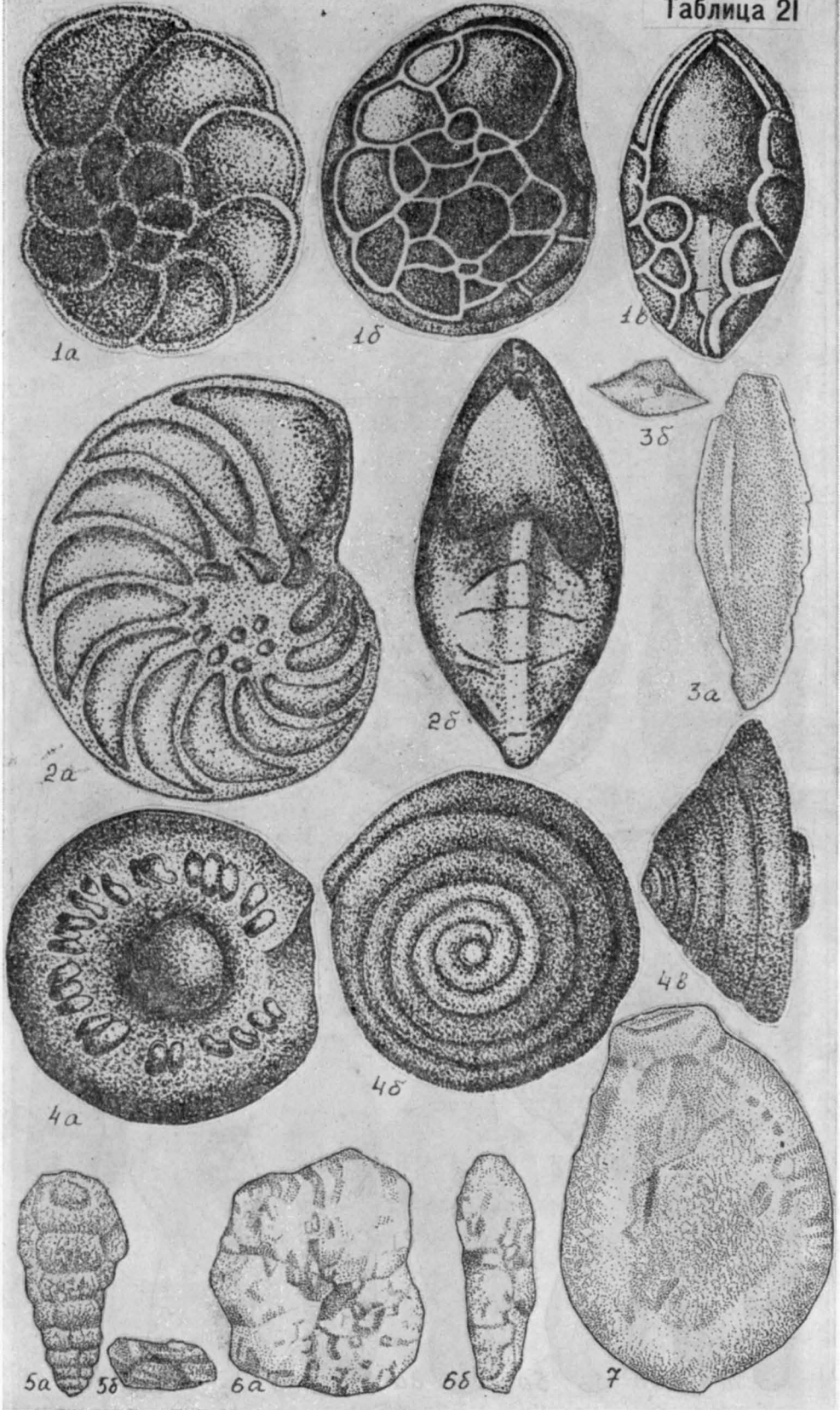
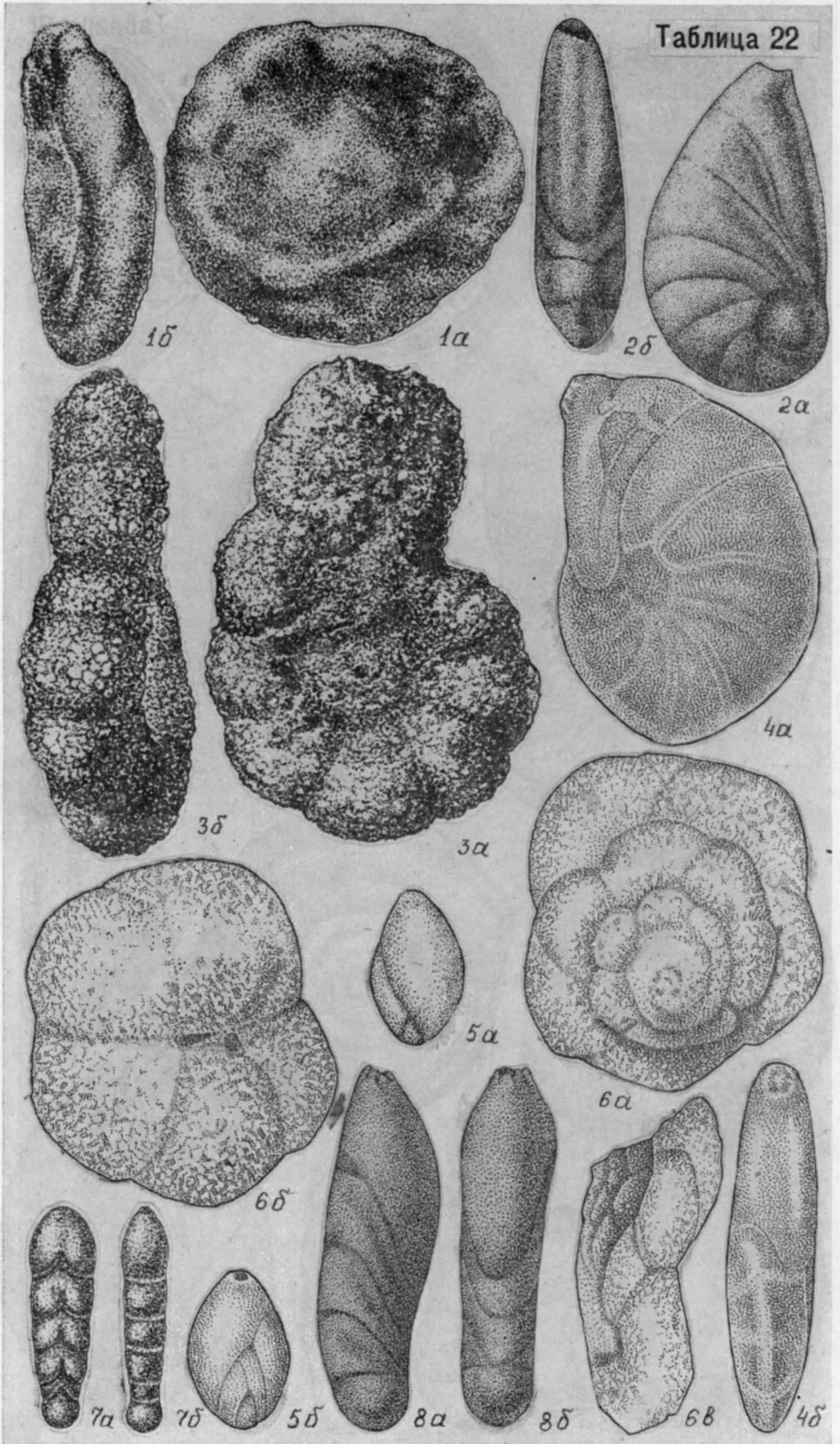


Таблица 22



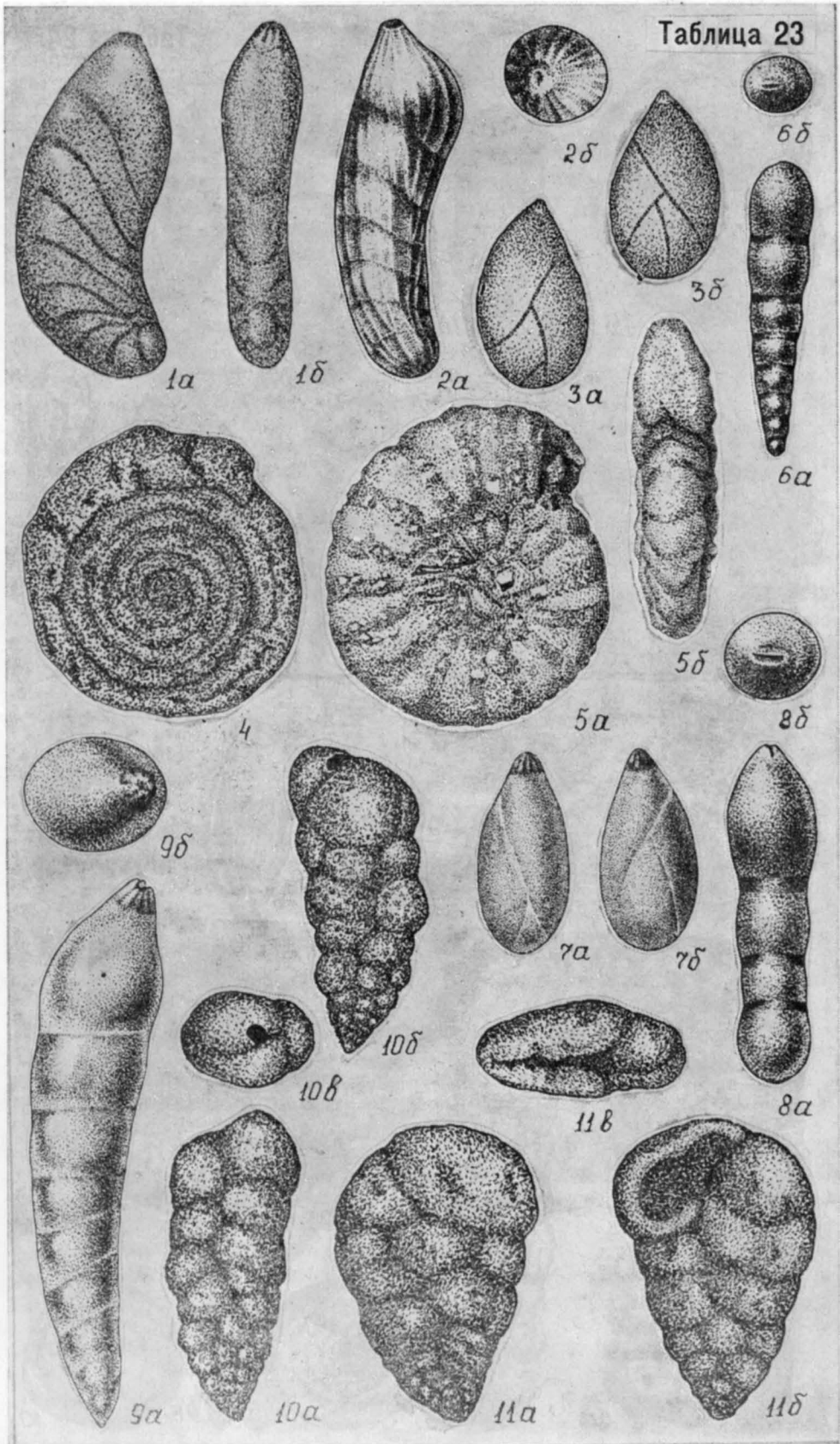


Таблица 24

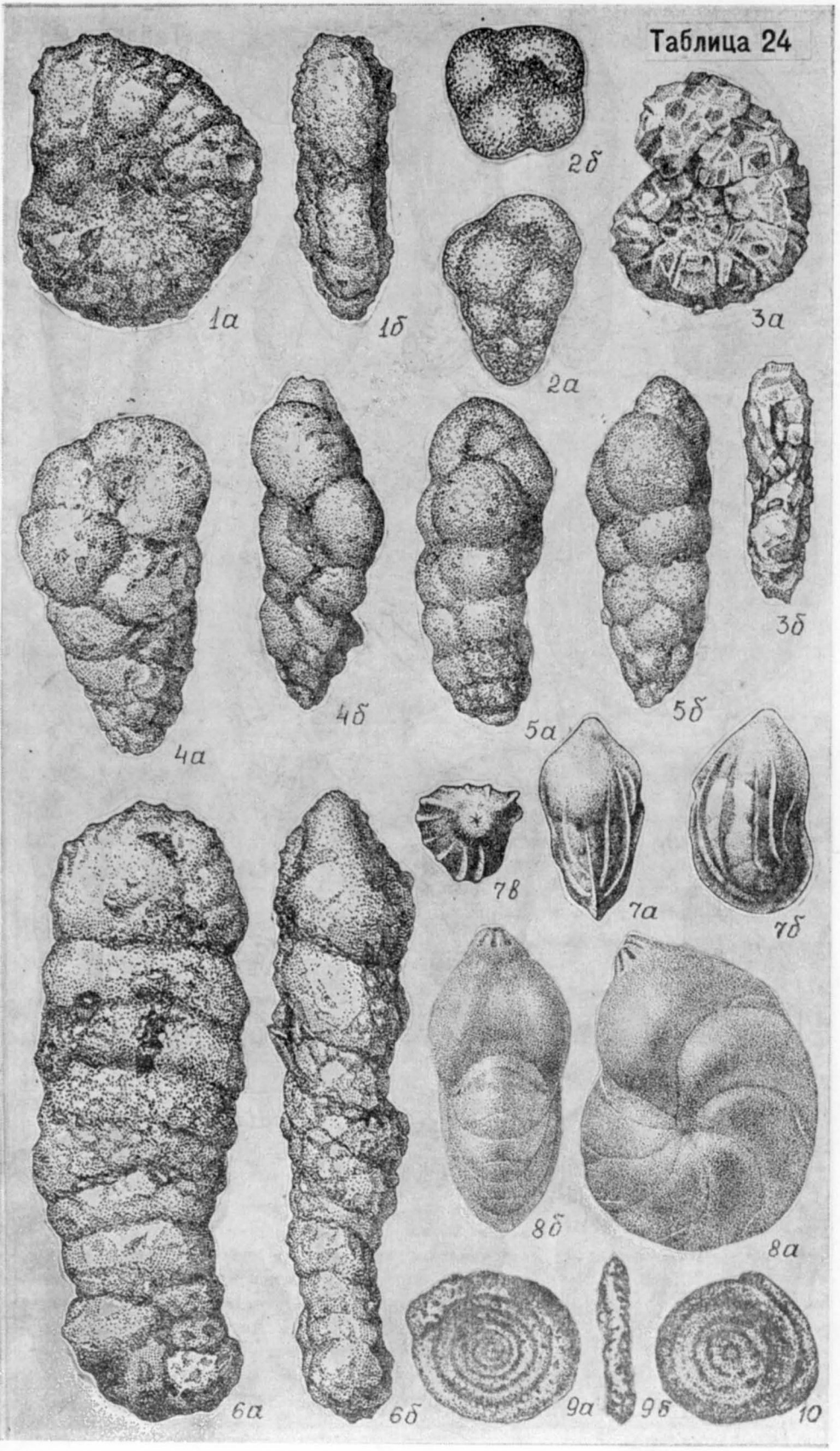
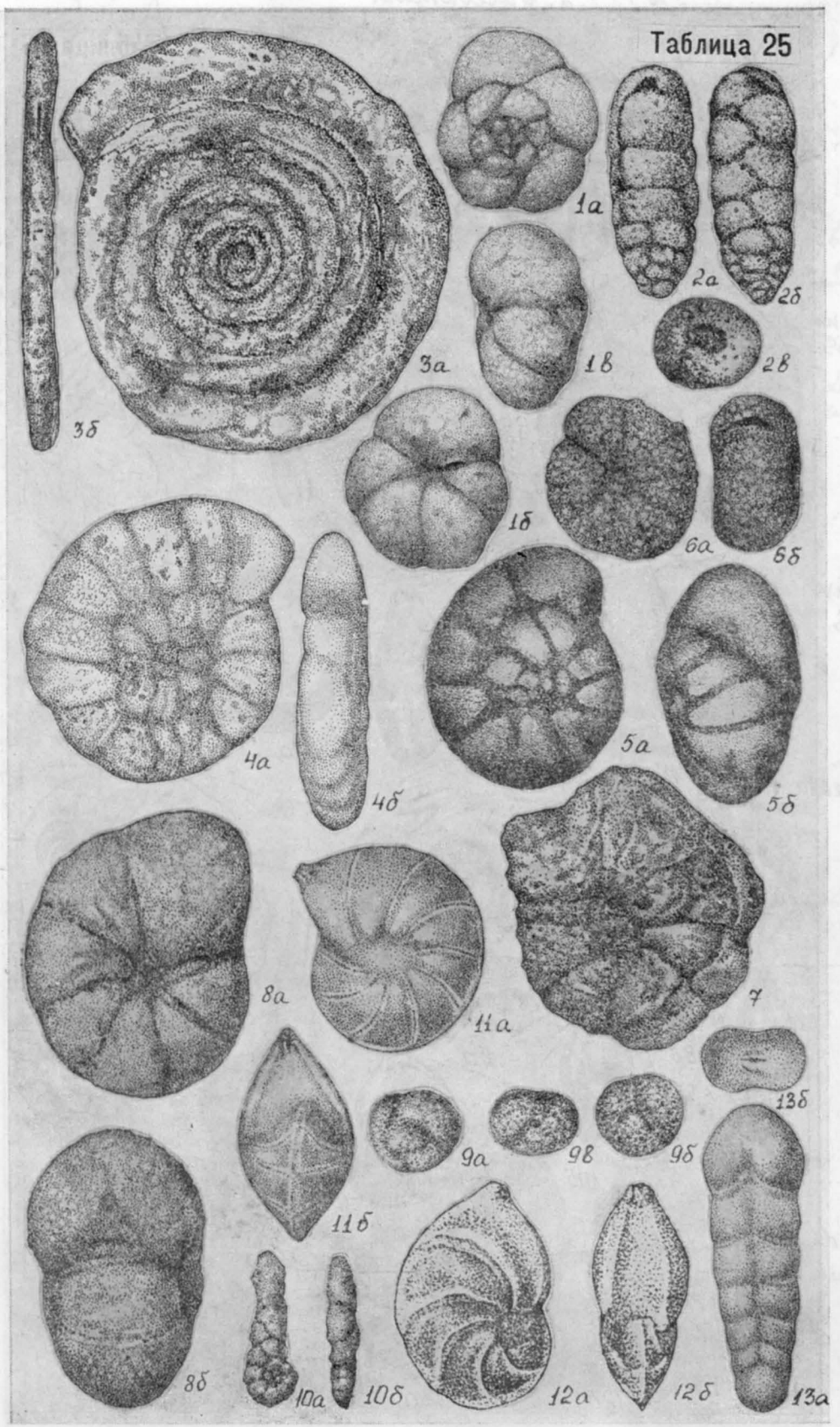
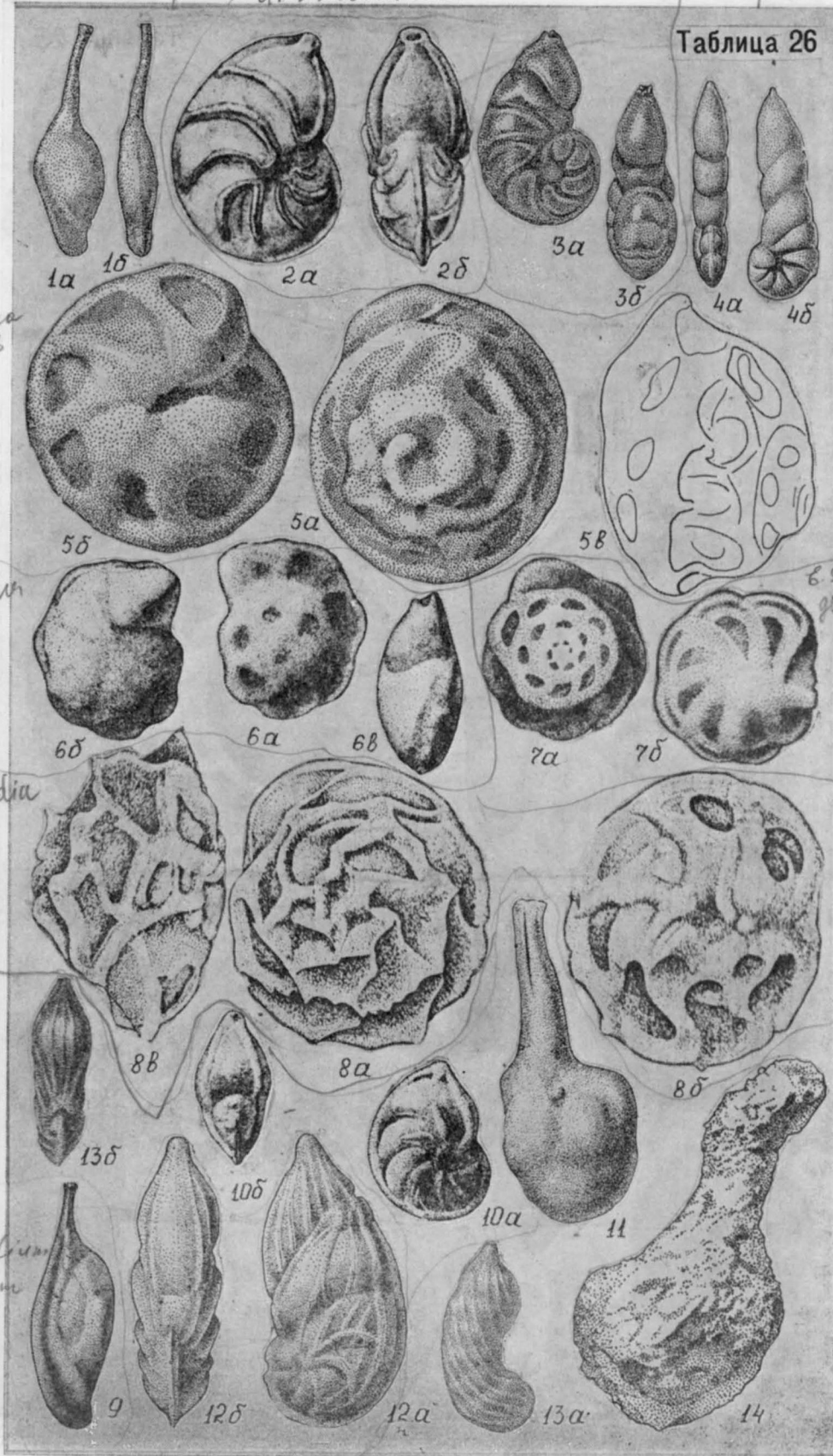


Таблица 25



Ophthalmitis 301-02
Sagi sp. 1, *d. brucekmani* *d. atenuata* / *M. pinnatifida*

Таблица 26



Tomina
ensis
 5
 -02¹

Tomina
ensis

Tomina

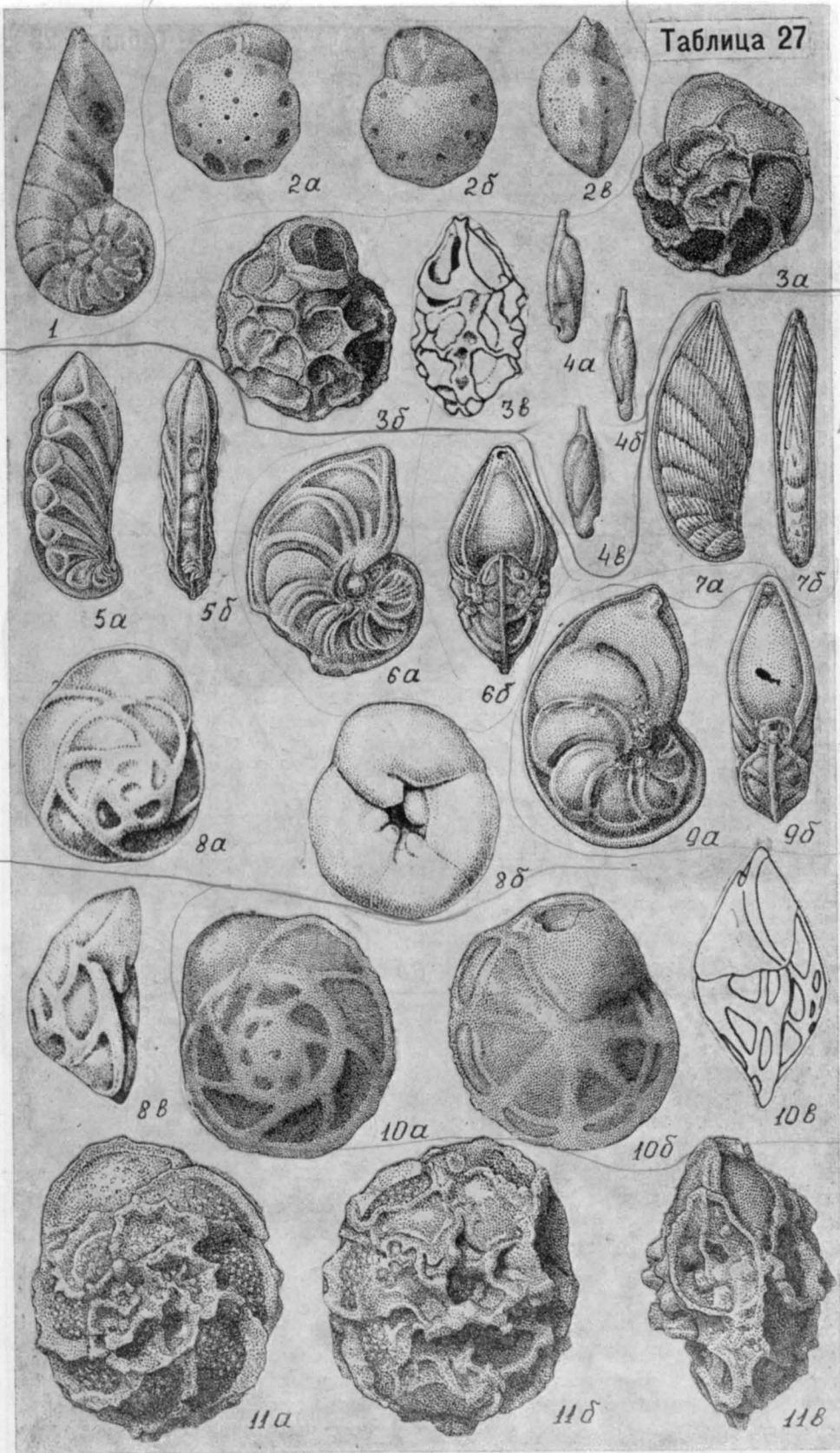
C₂¹
laudium
mosum
 9

E. stelleri
gracilis

Detriculina 4302-03¹
cretica
<http://jurassic.ru/>

denticulata russiensis *epistomina uhligi* 1303

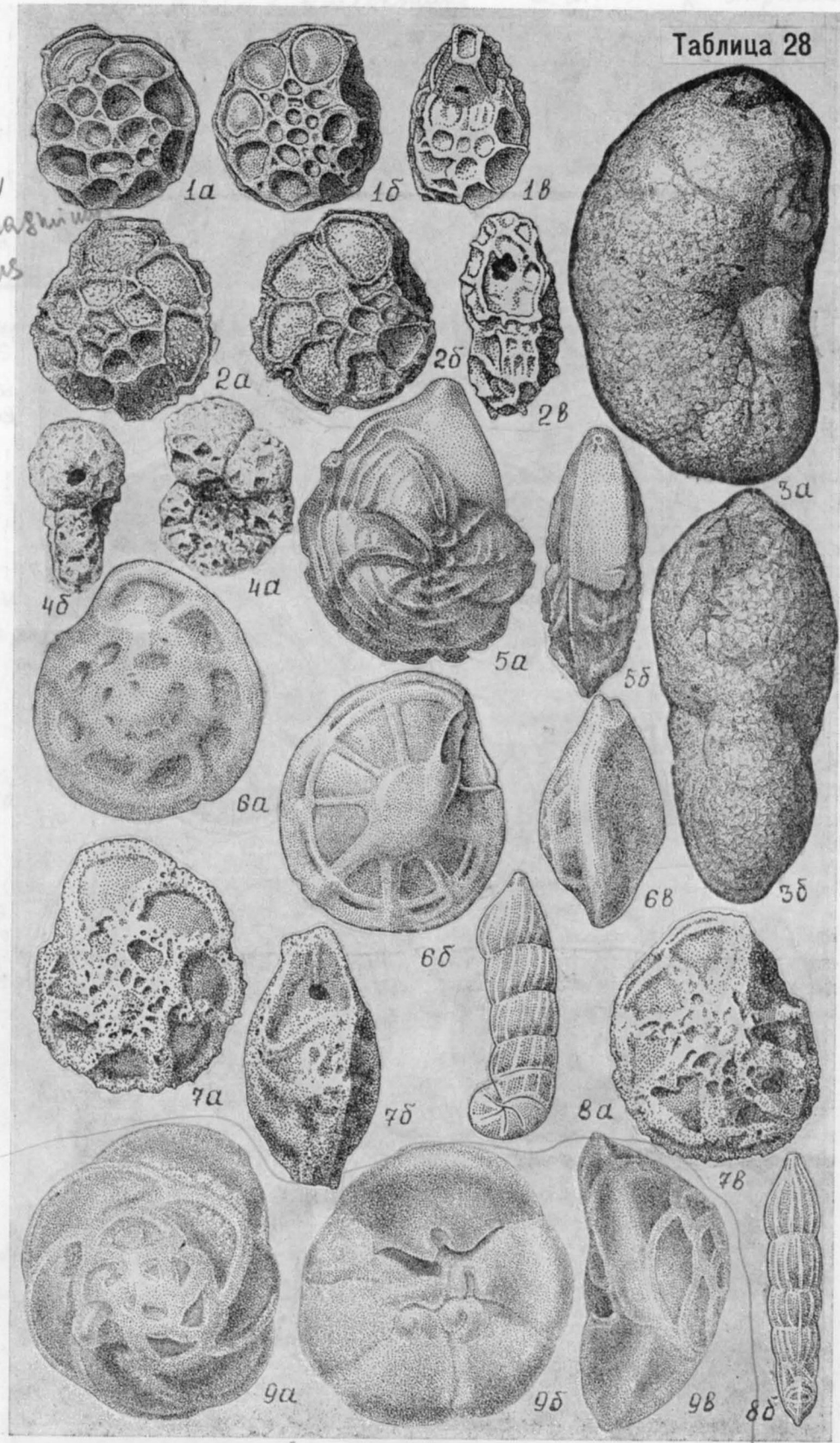
Таблица 27



Чарло
10-3
Б. лон
на
↓
1303
dentic
kushet
p. 1
1303
Episto
practa
euri
p. 1

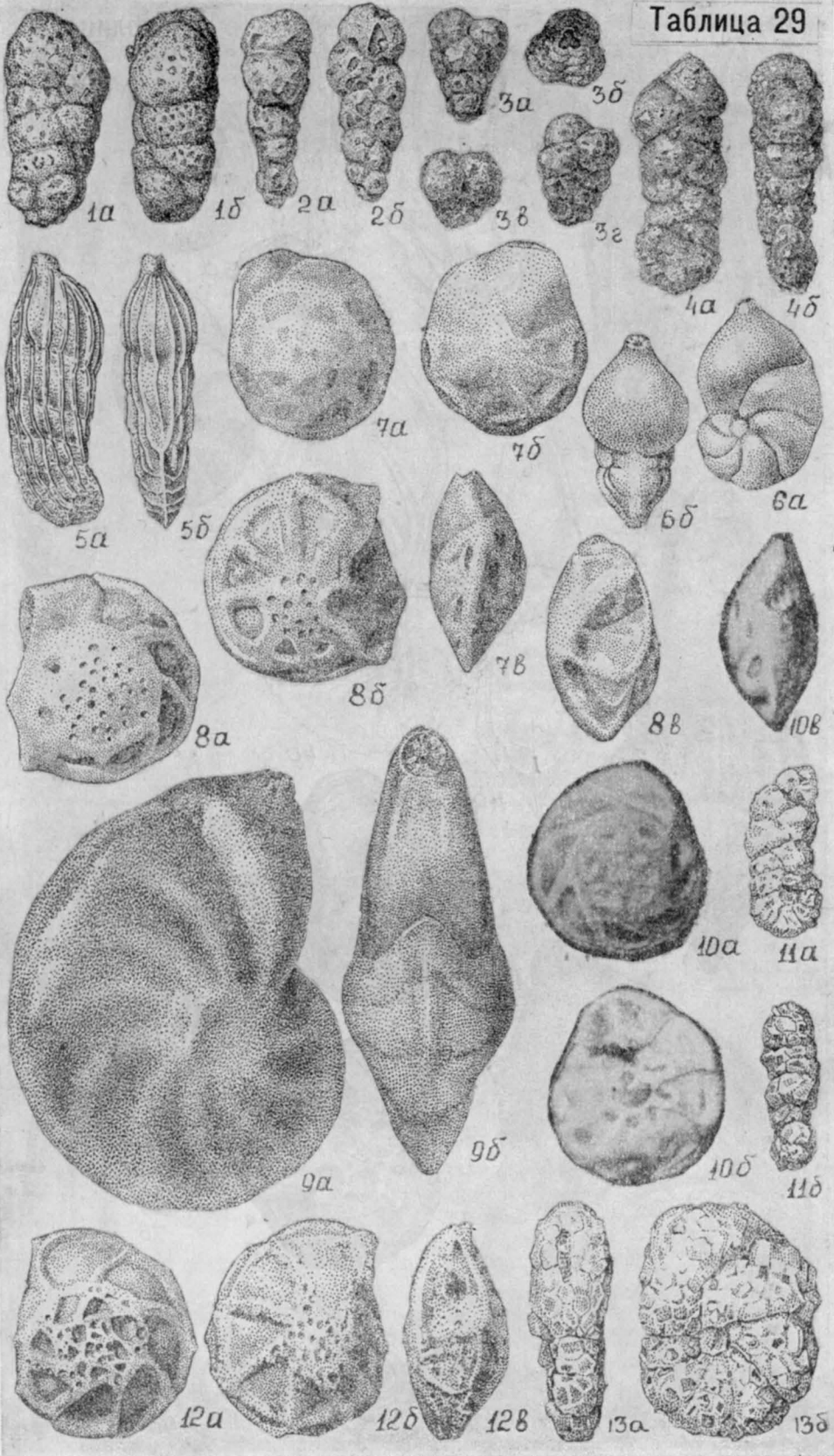
B. cordata

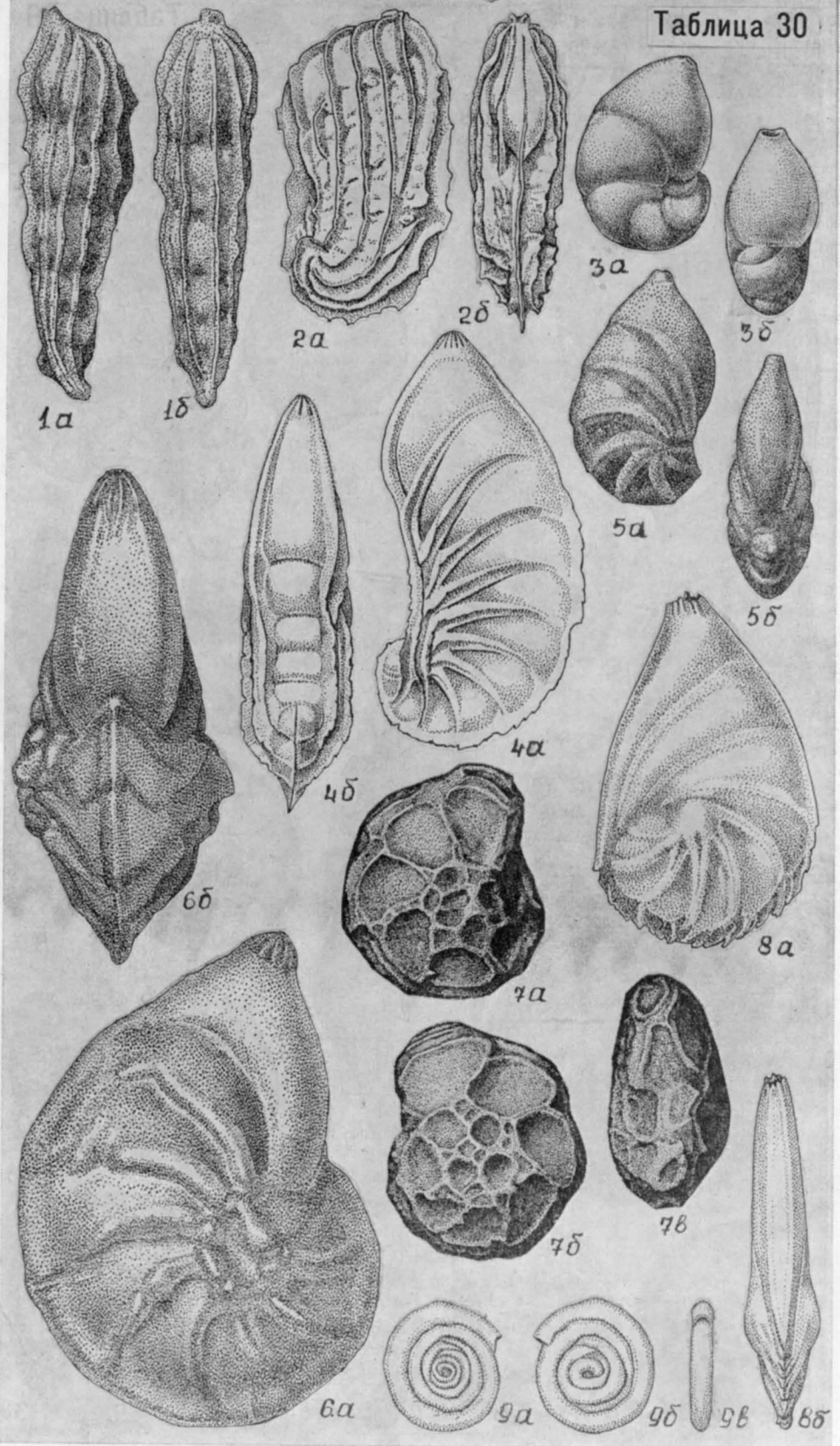
мн
офрасни
status
3

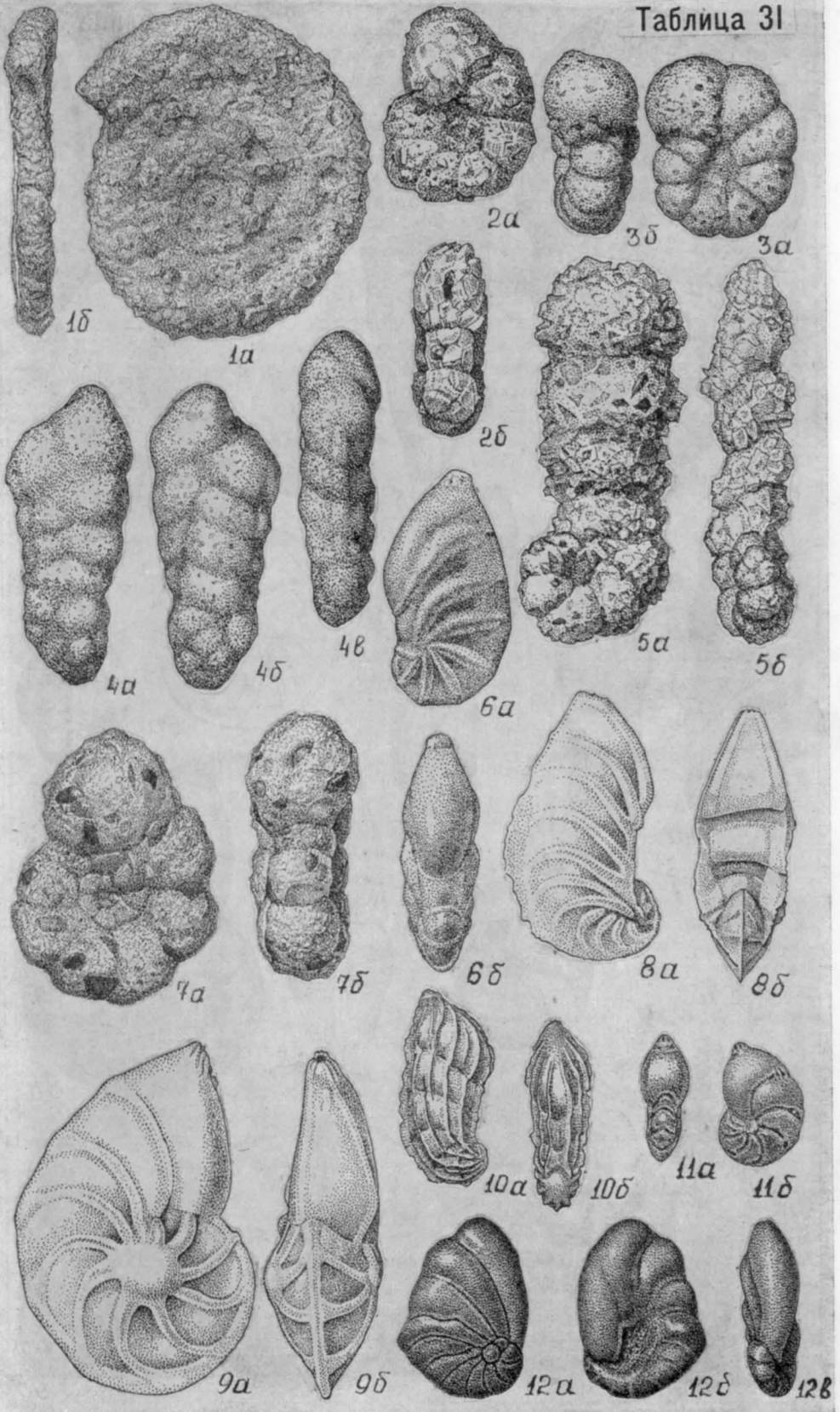


Mys pseudolamareki n. sp.
pseudomjasanehis

Таблица 29







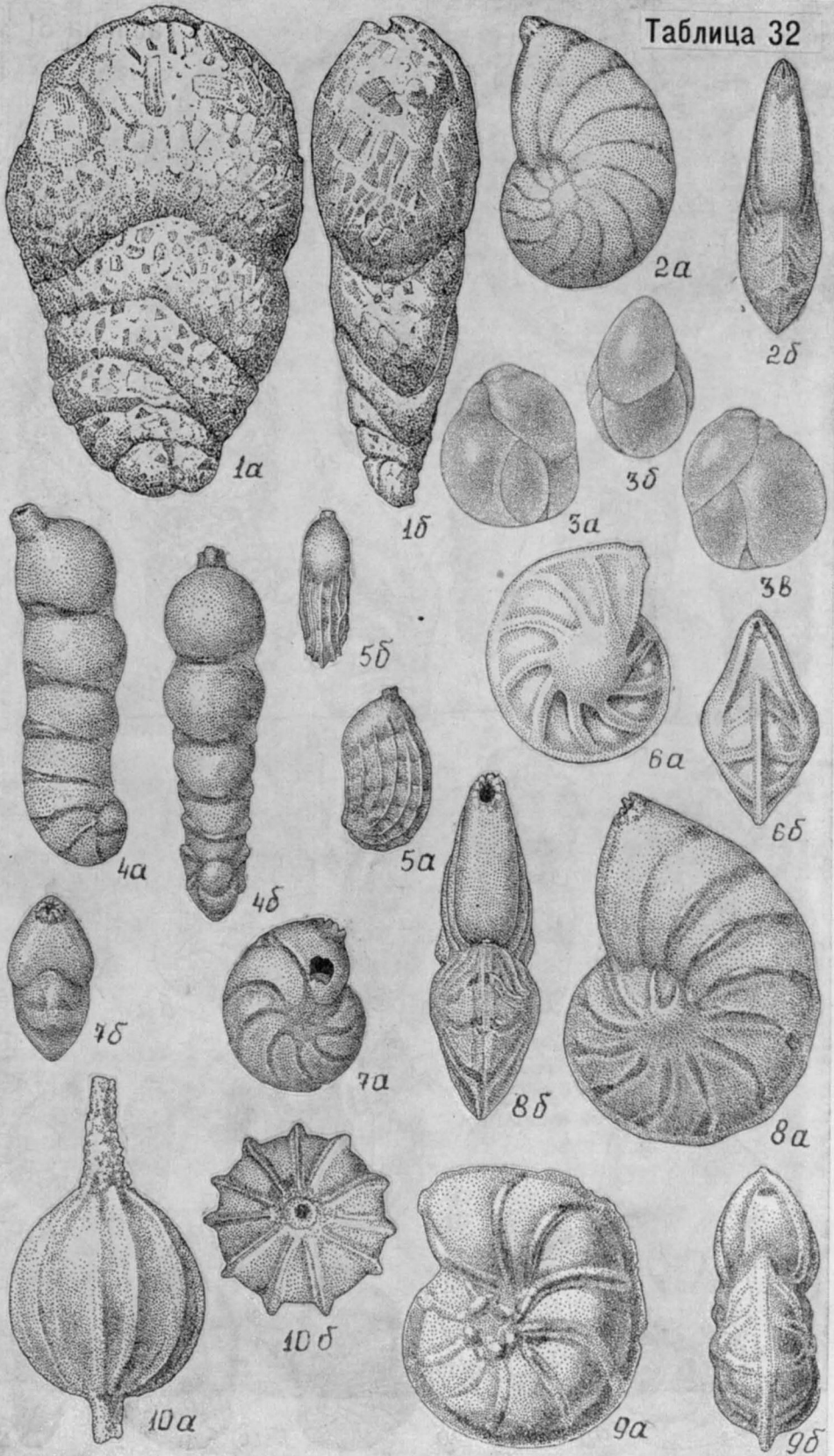
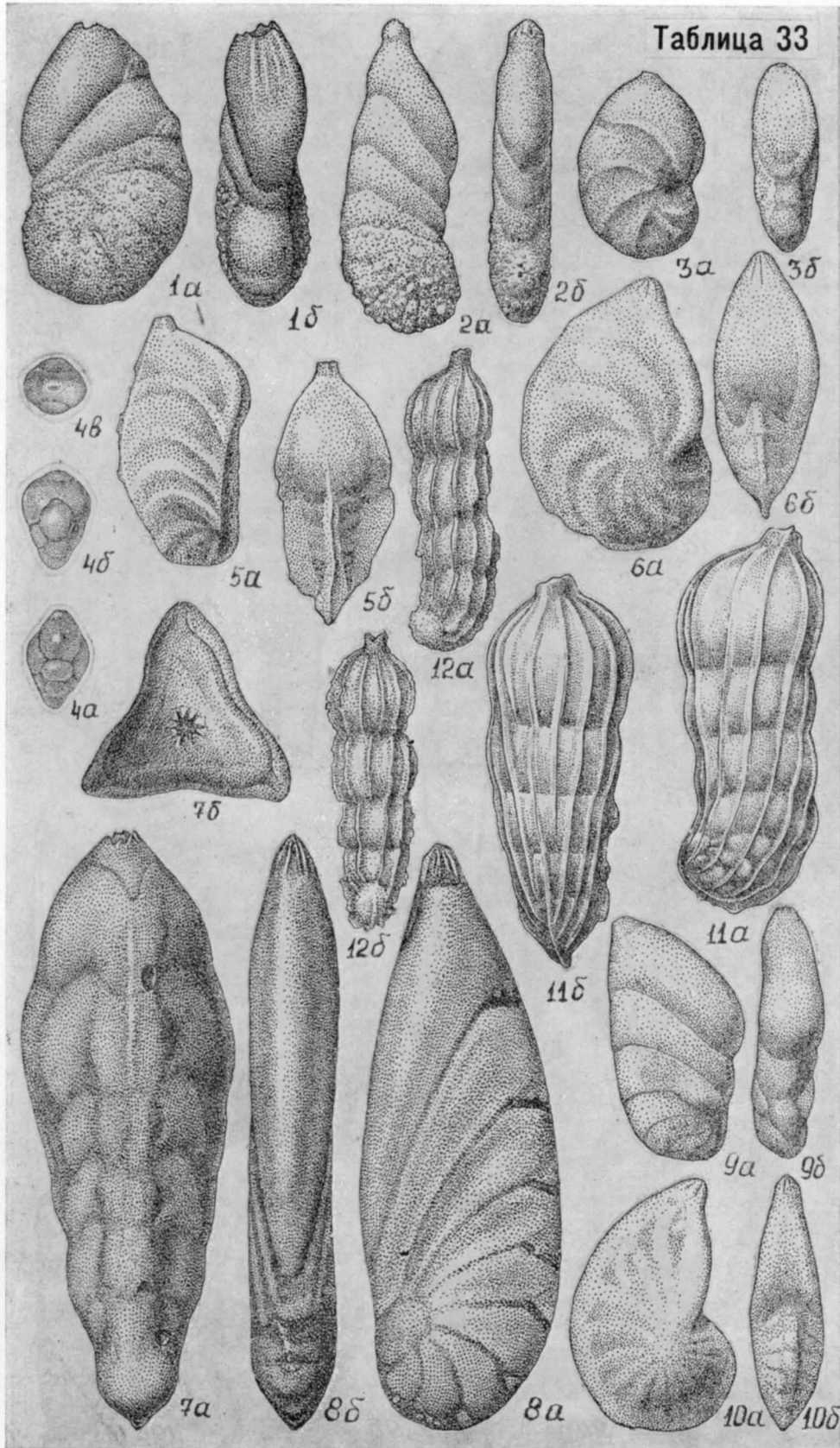
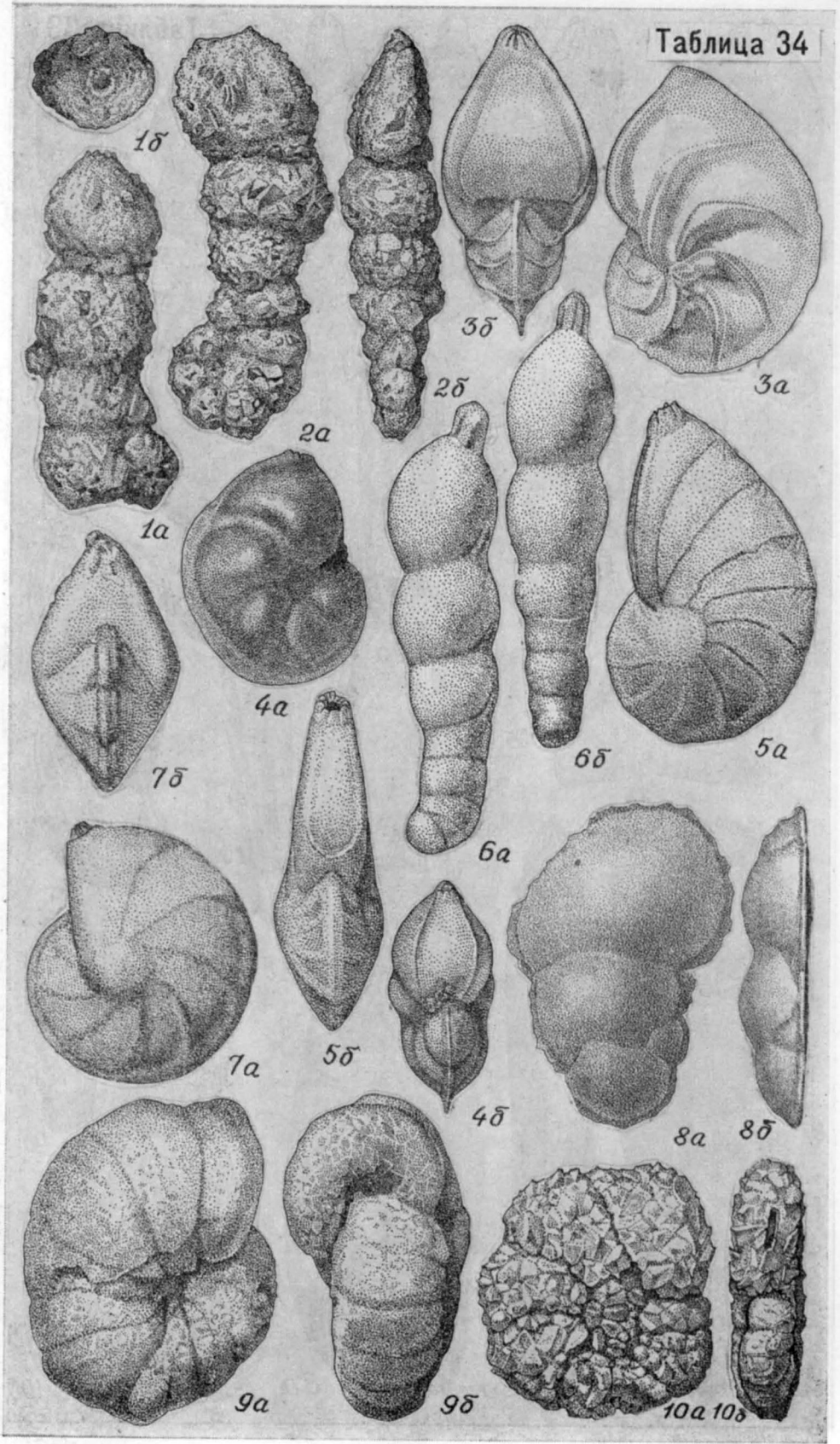
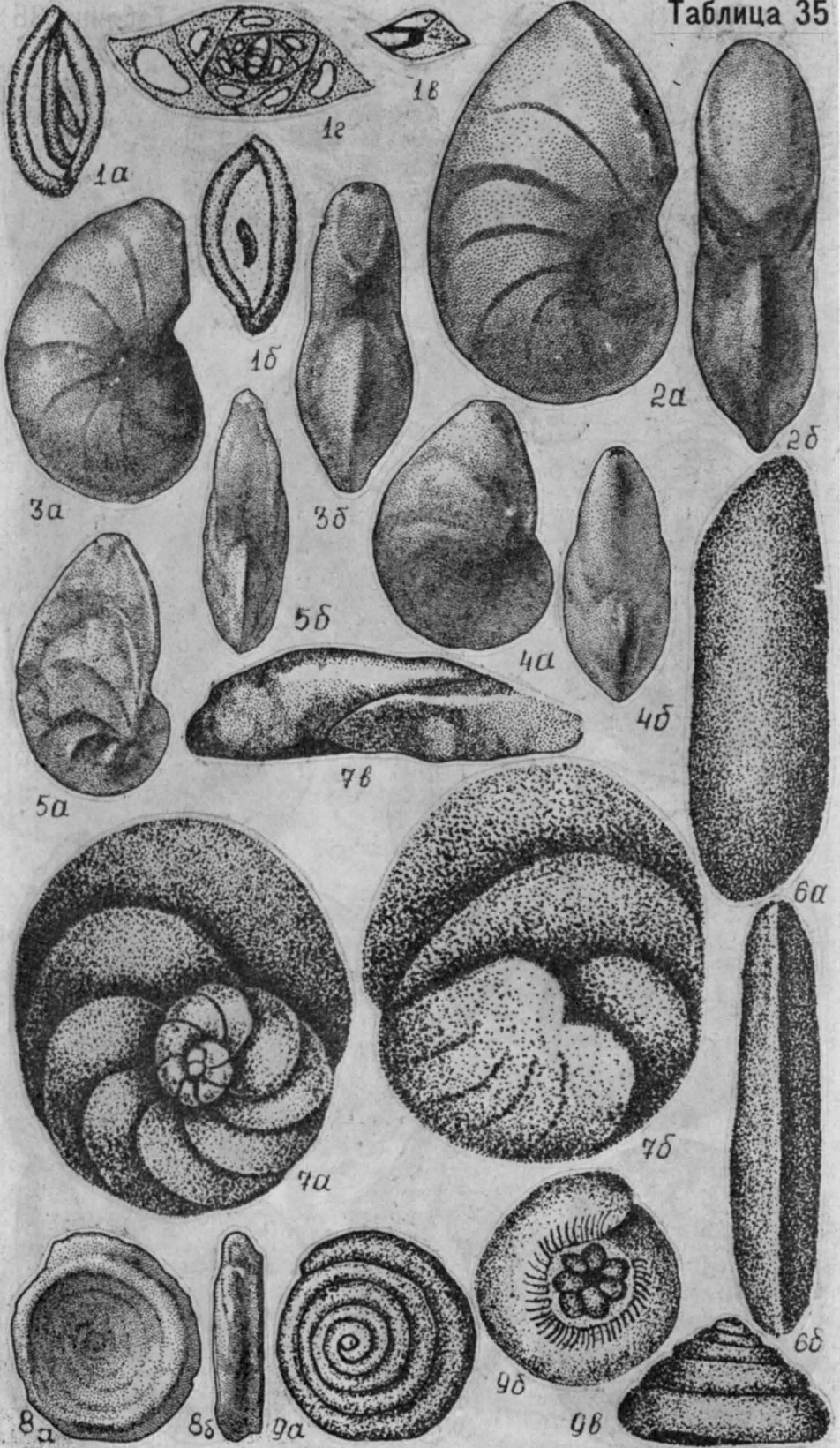
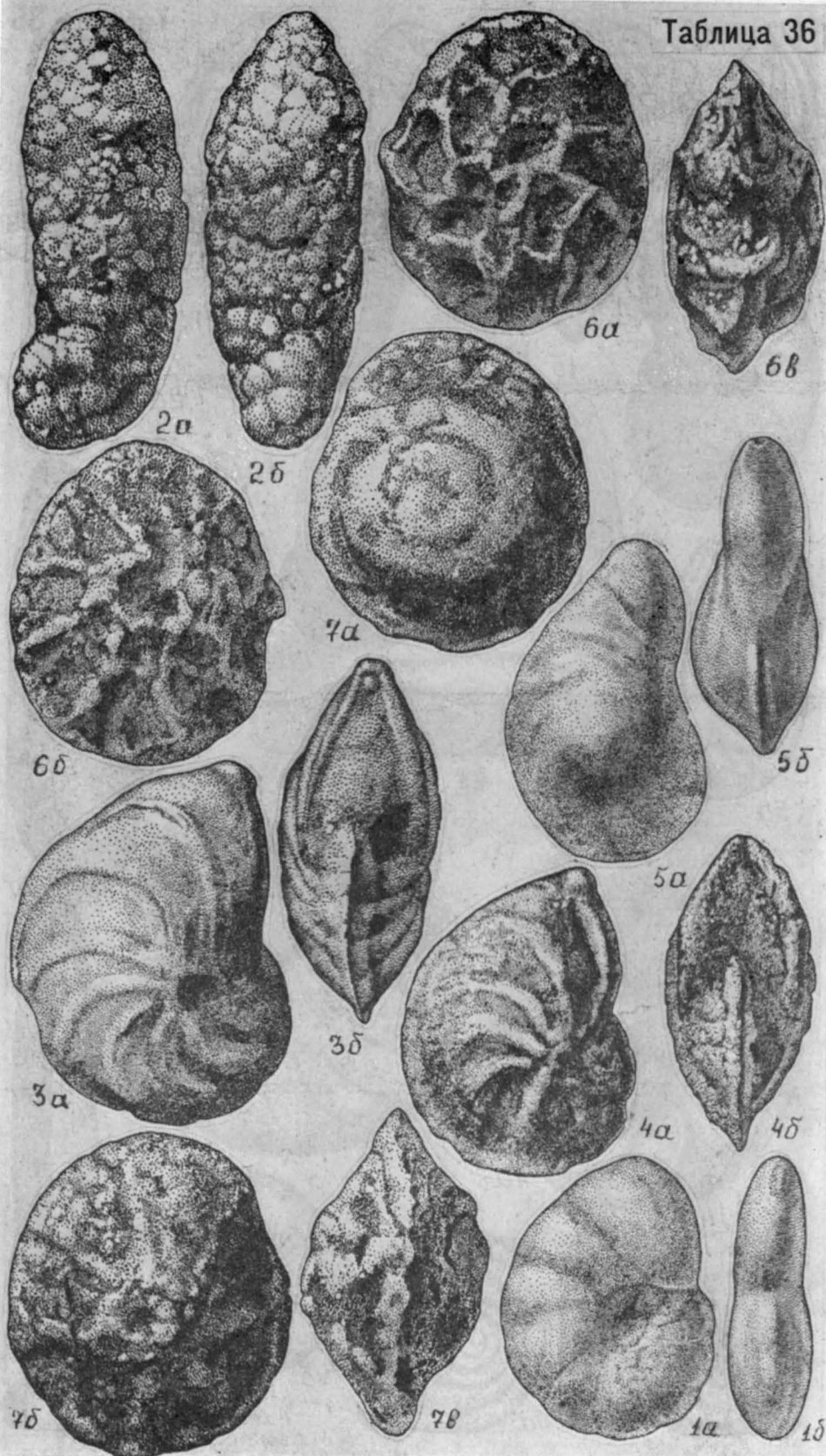


Таблица 33









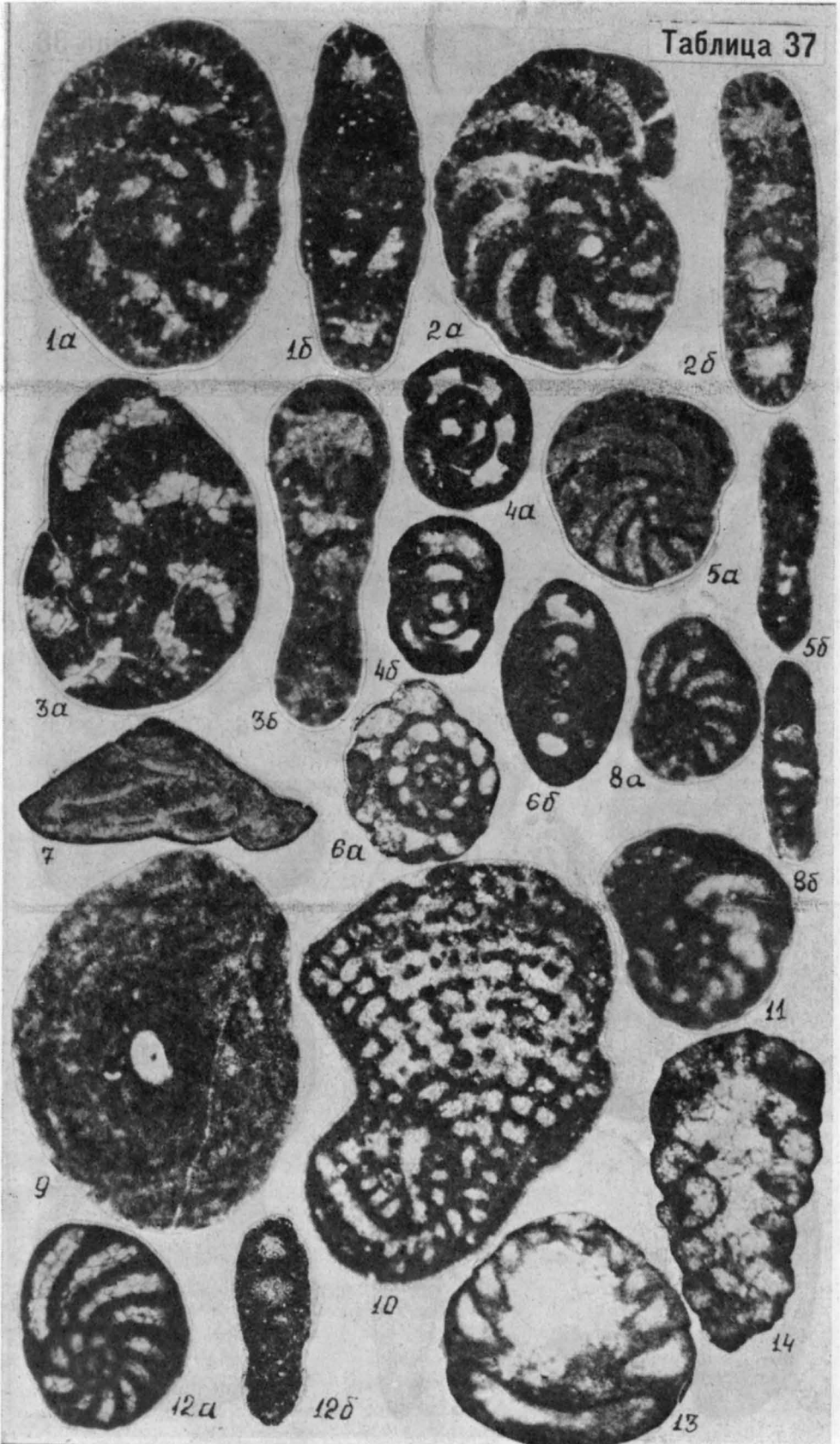
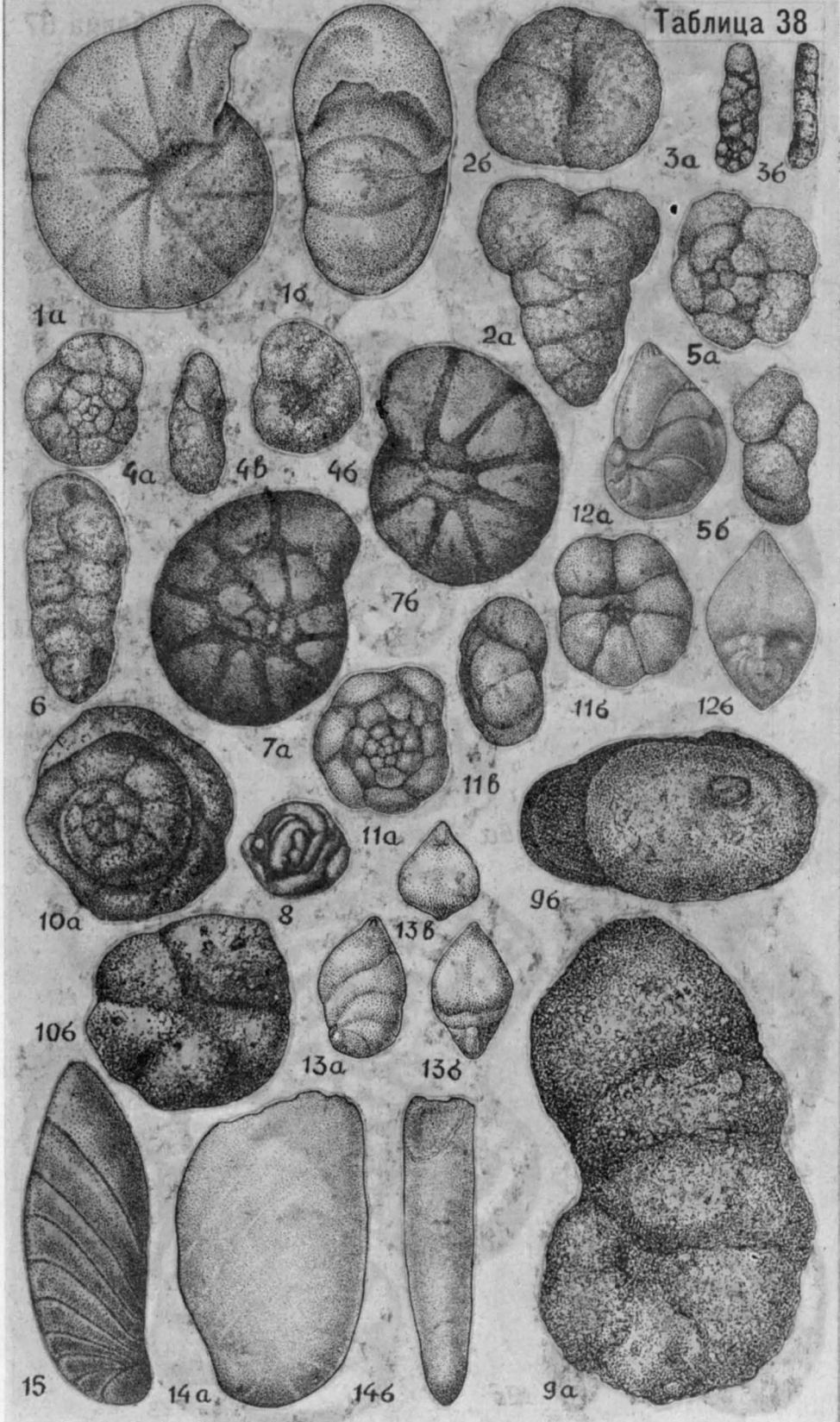
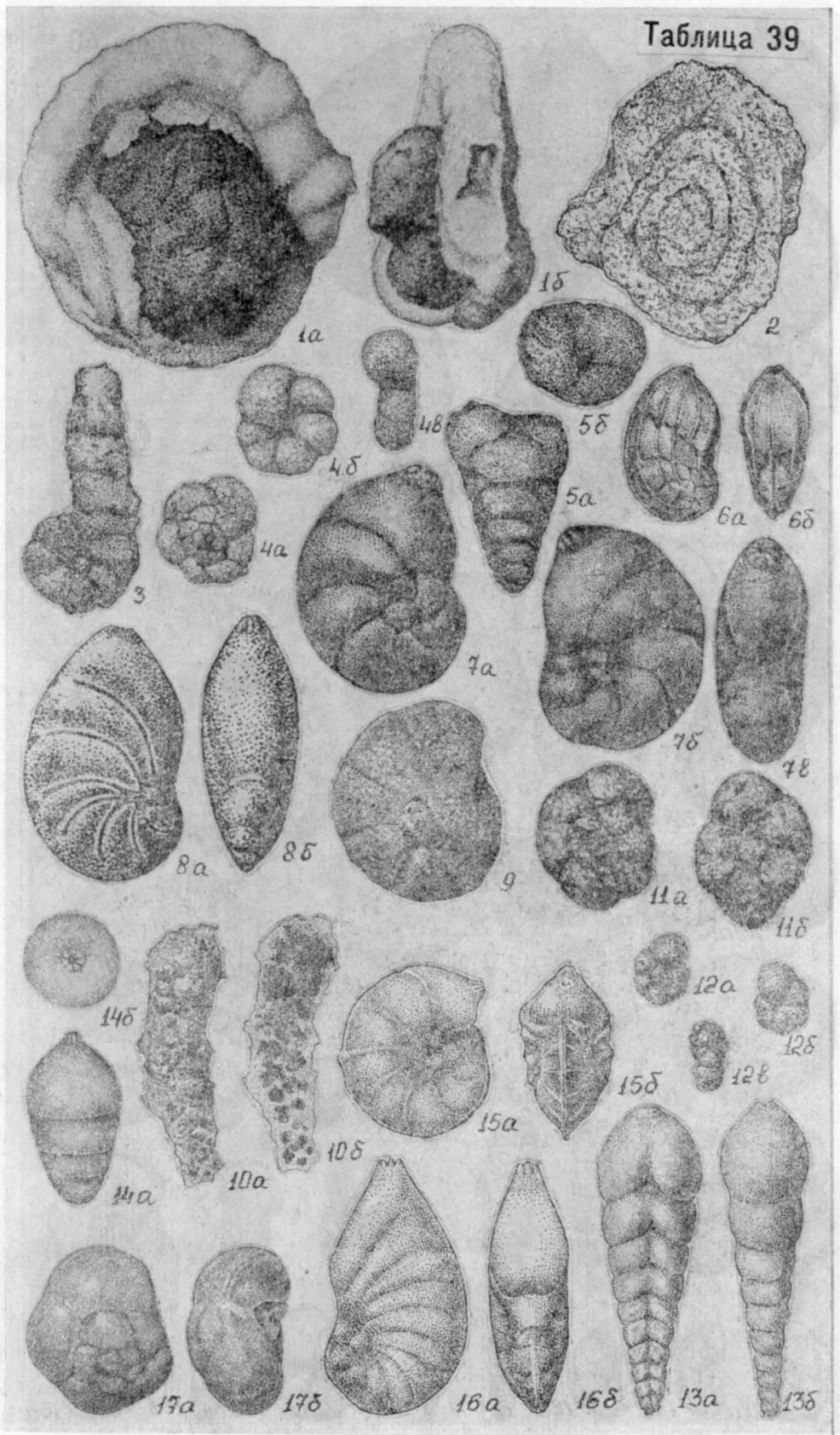
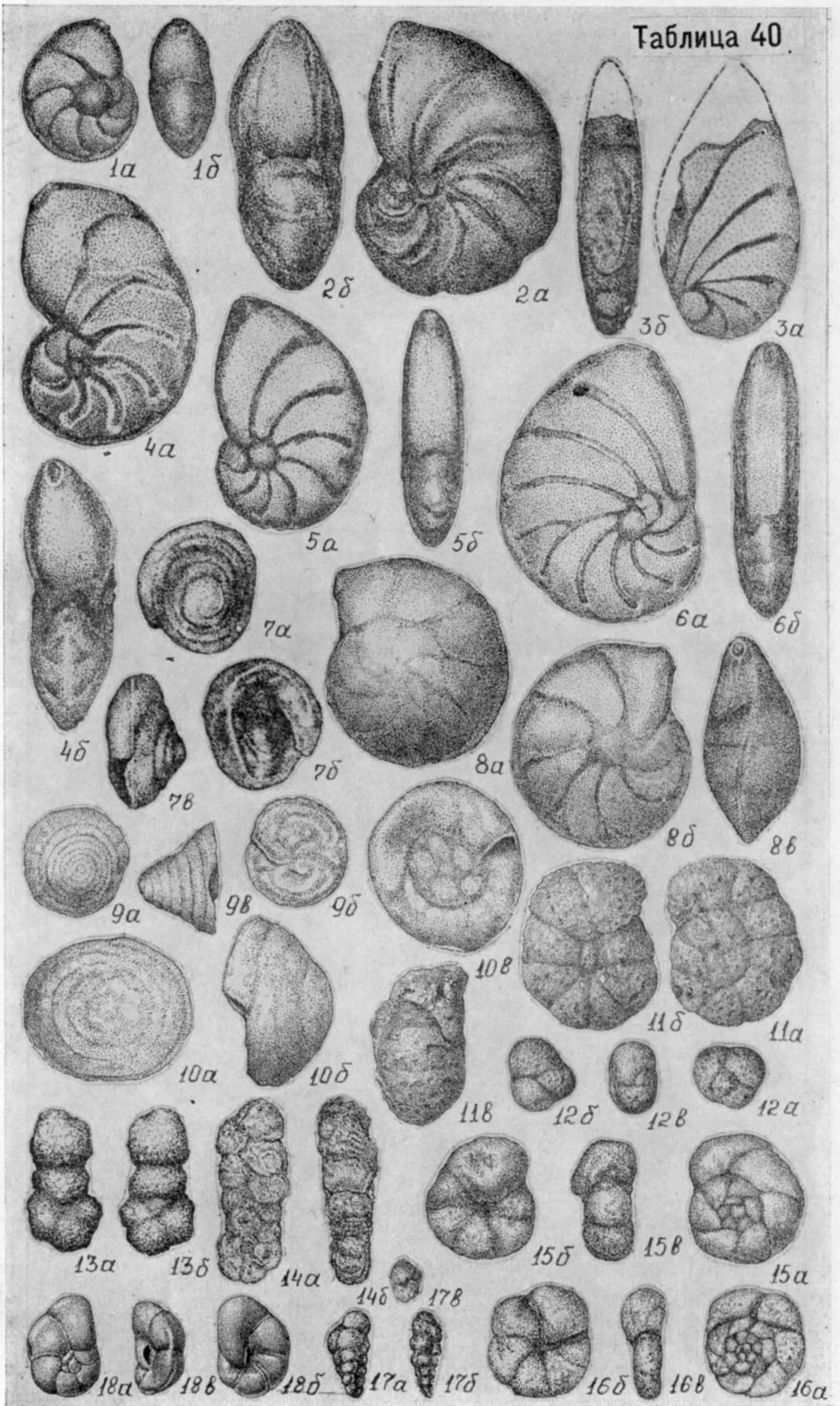
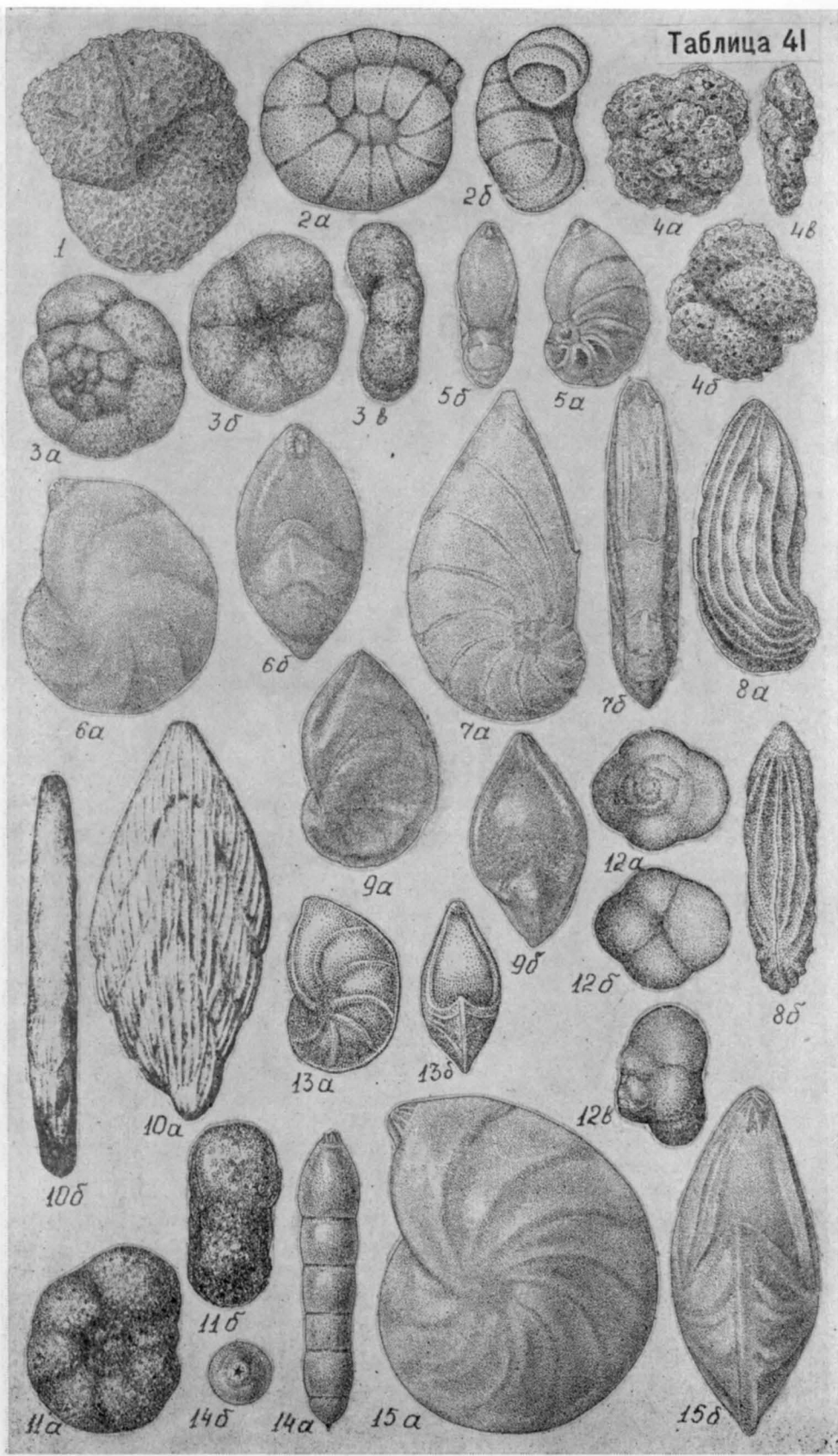


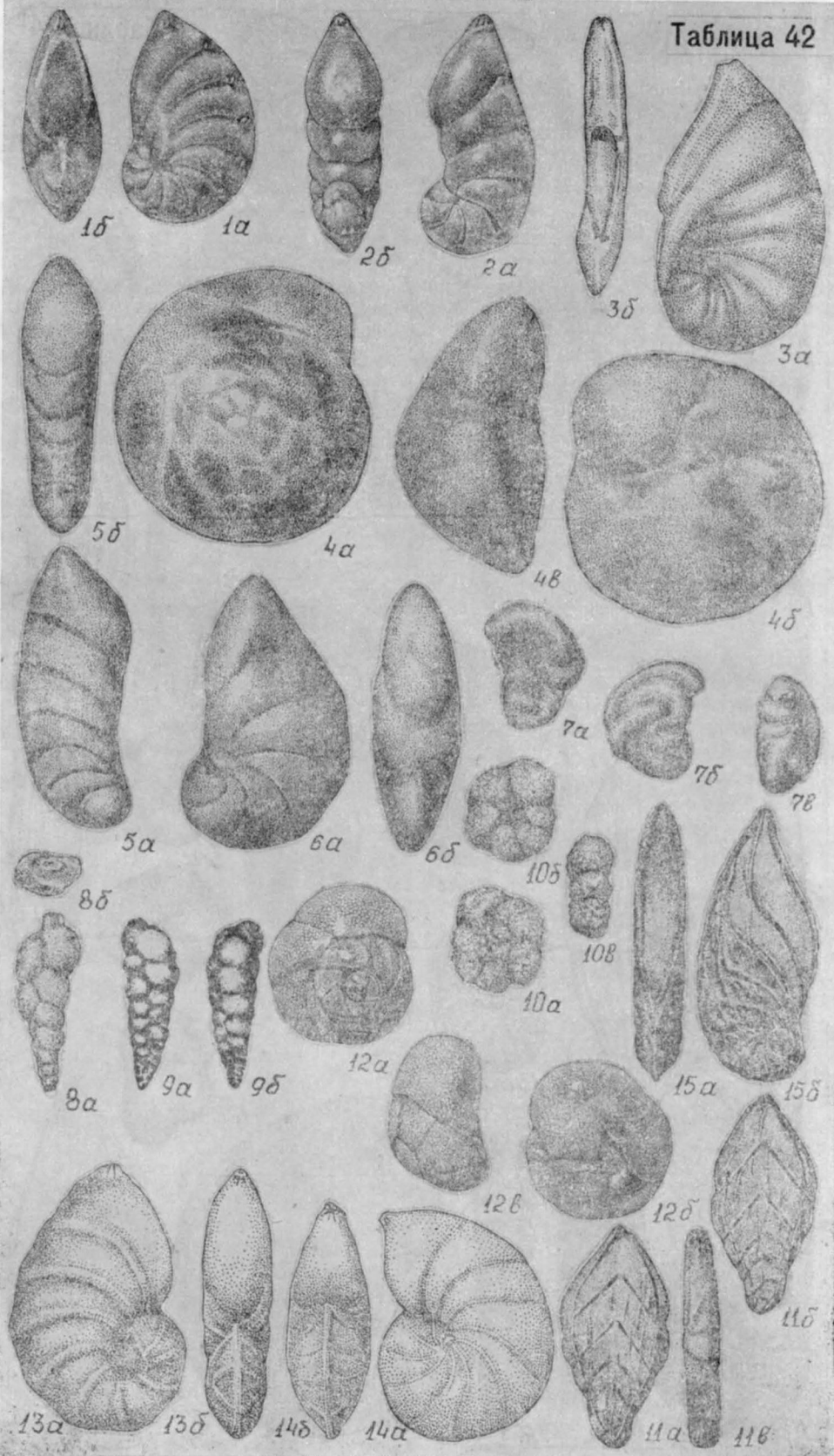
Таблица 38

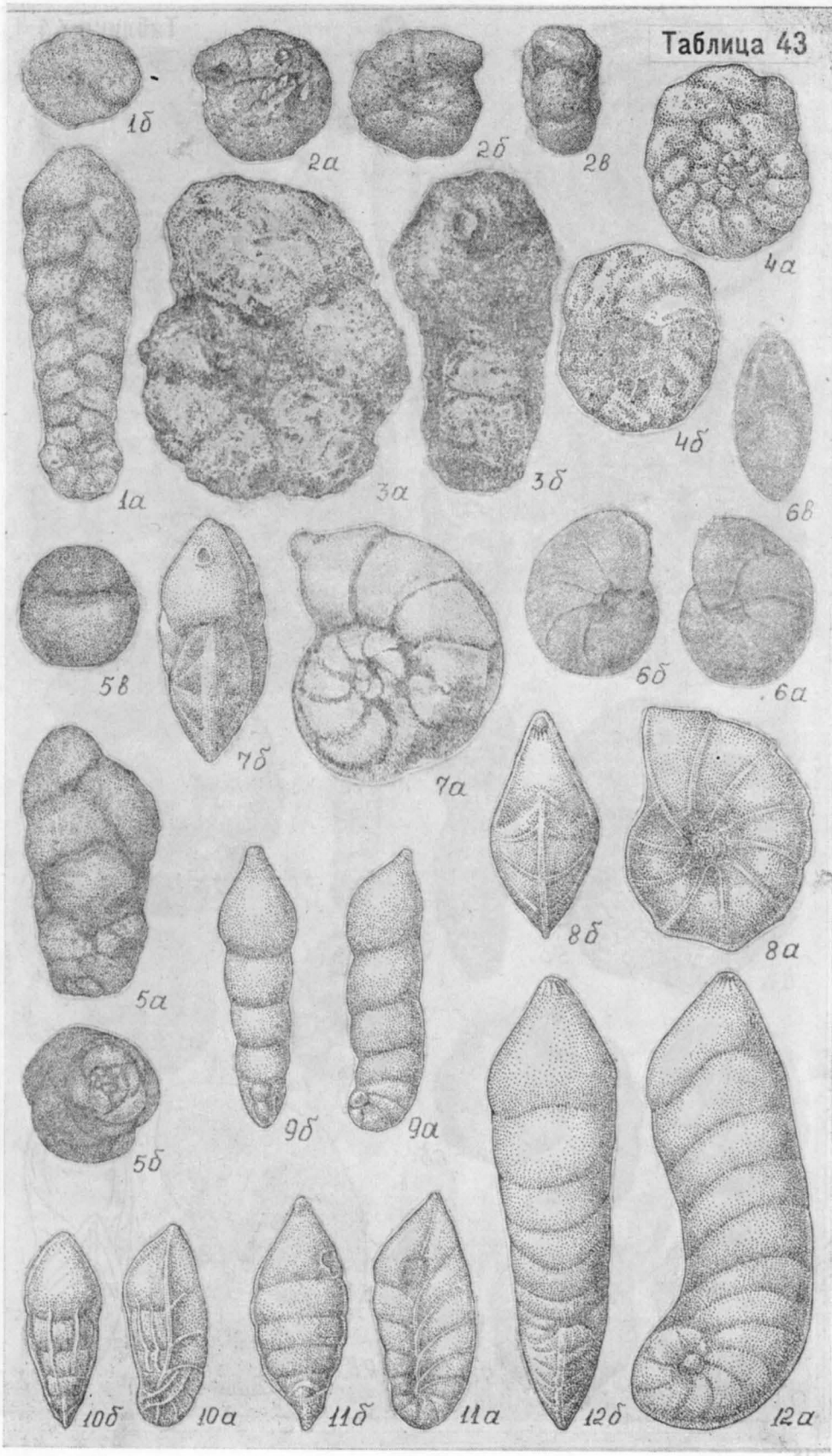


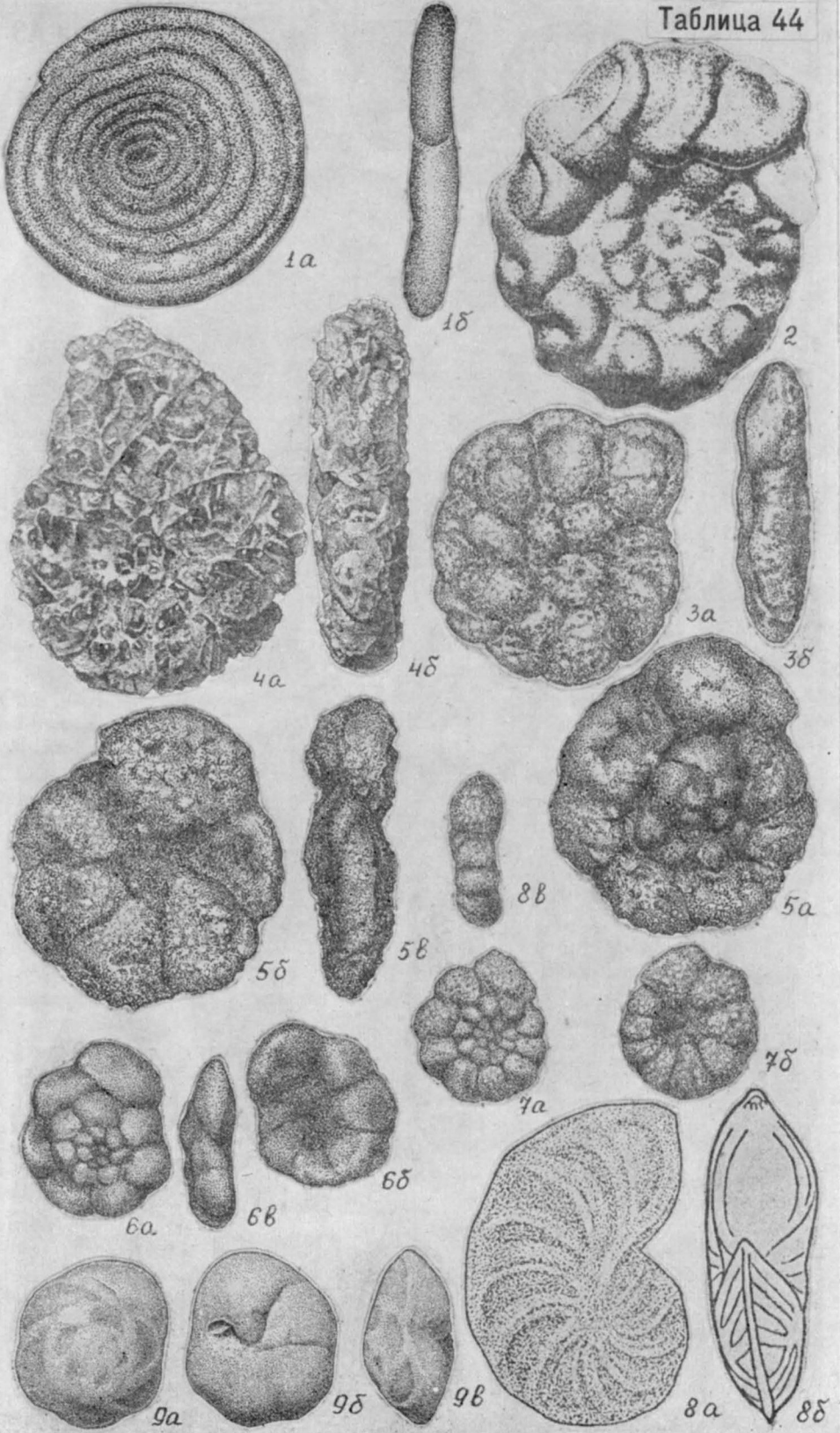


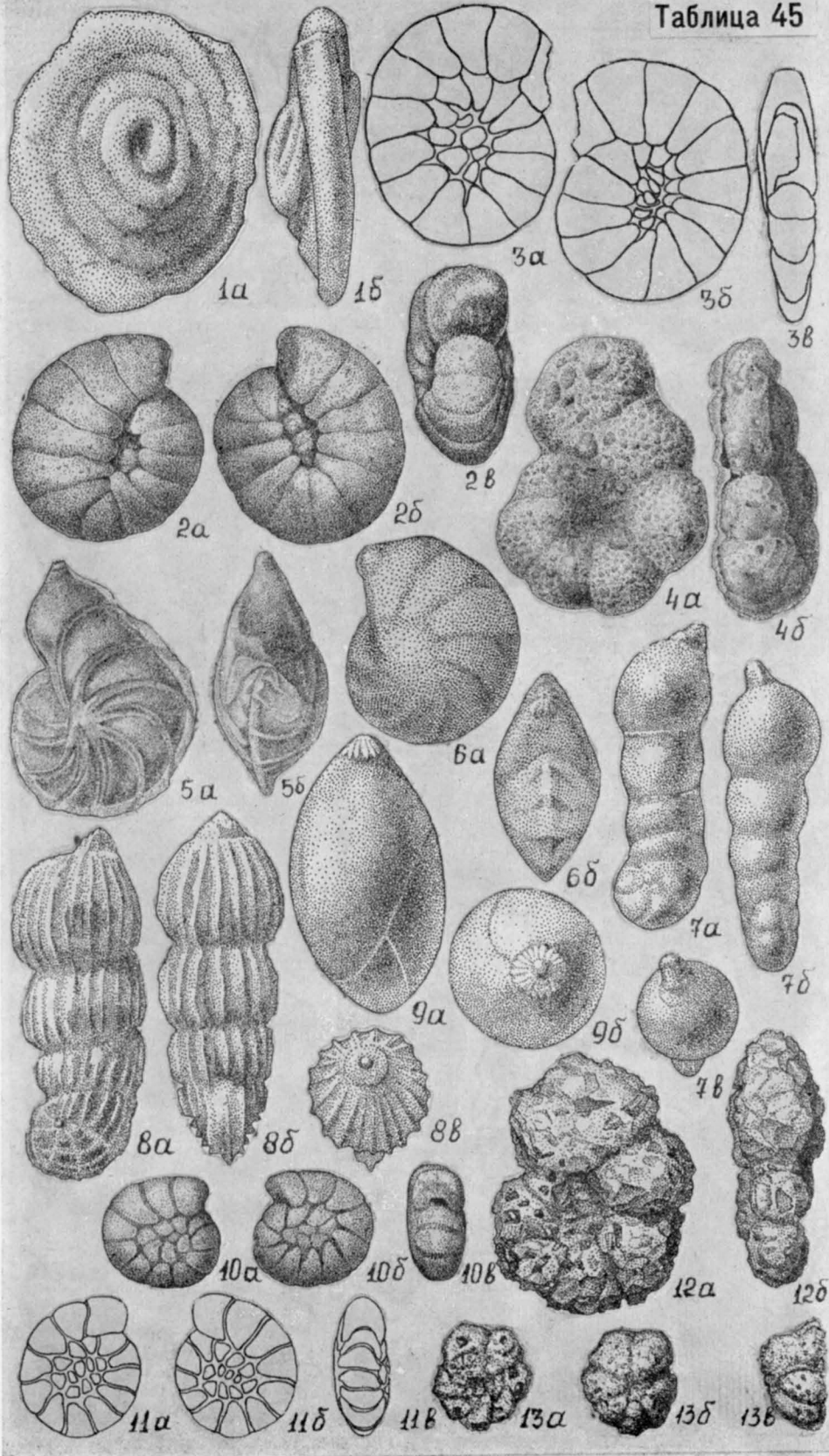


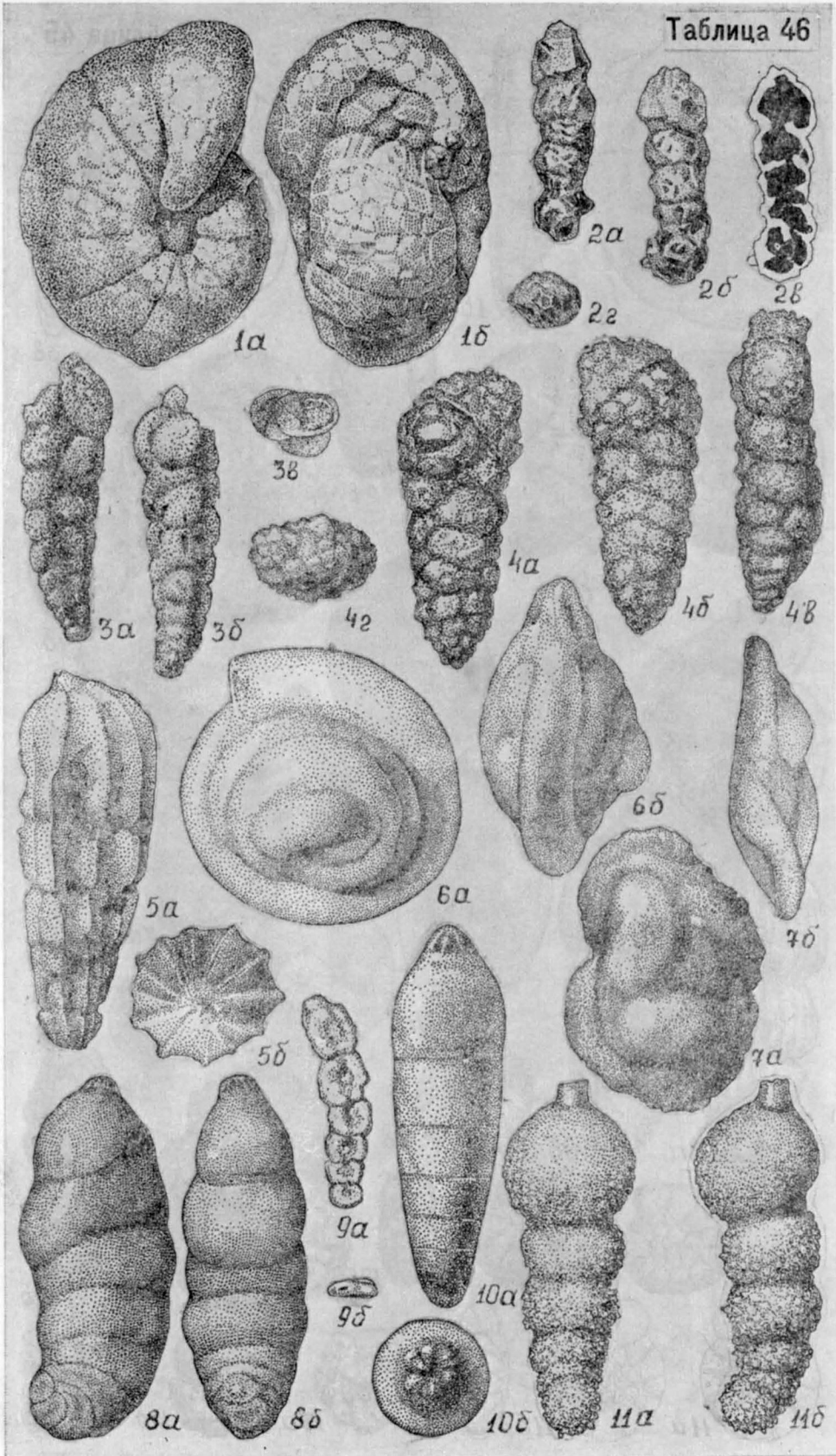


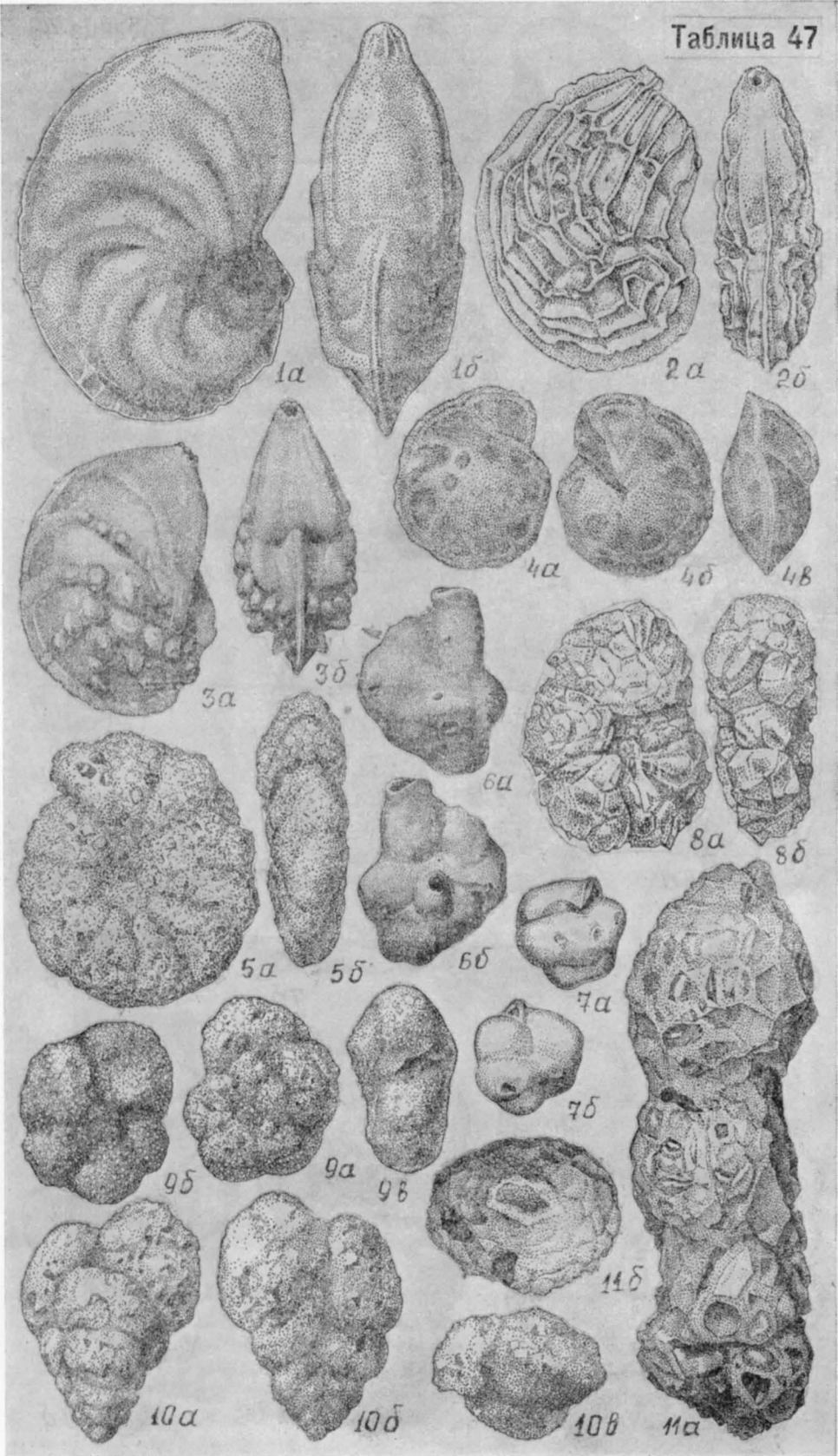


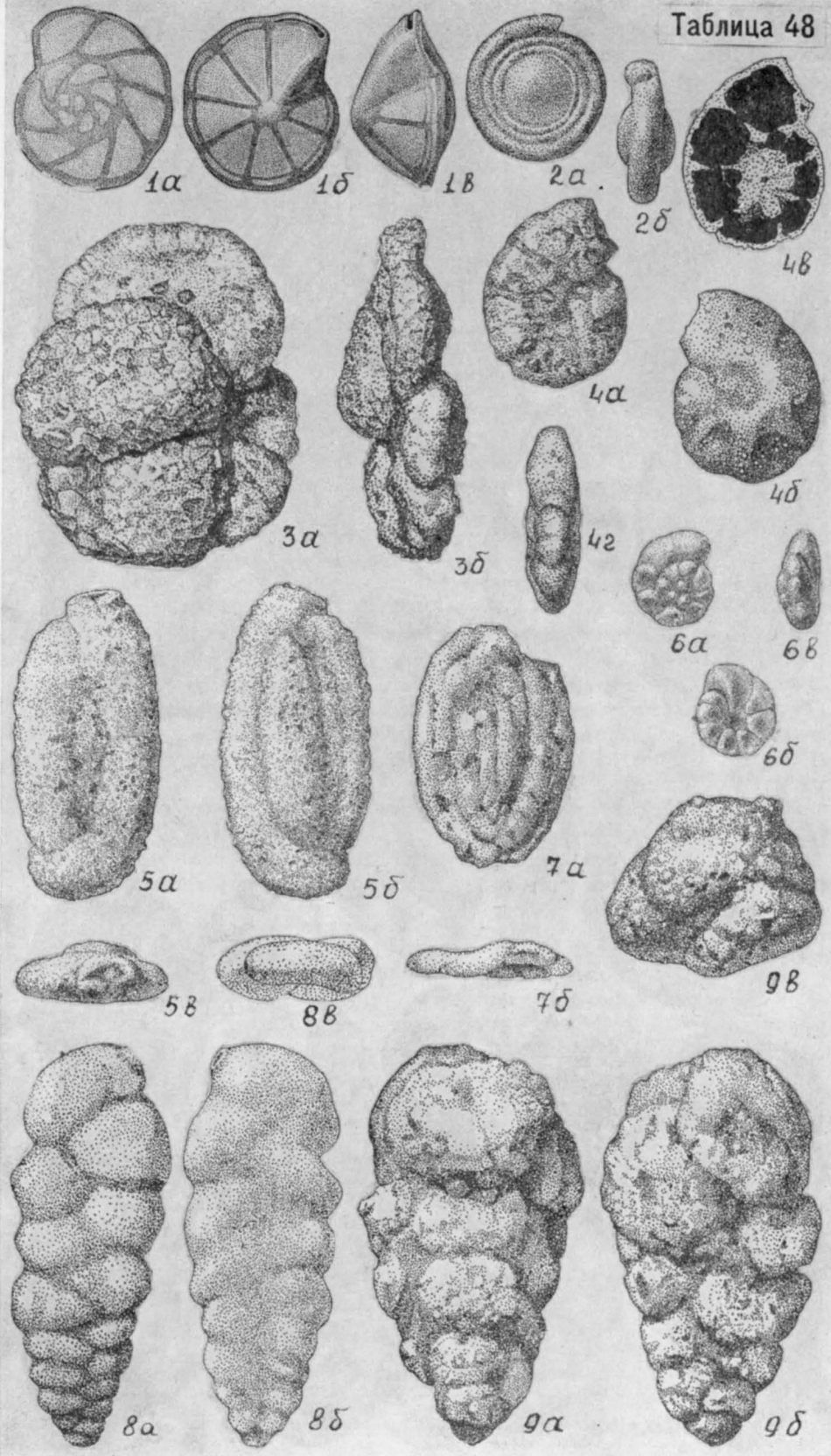


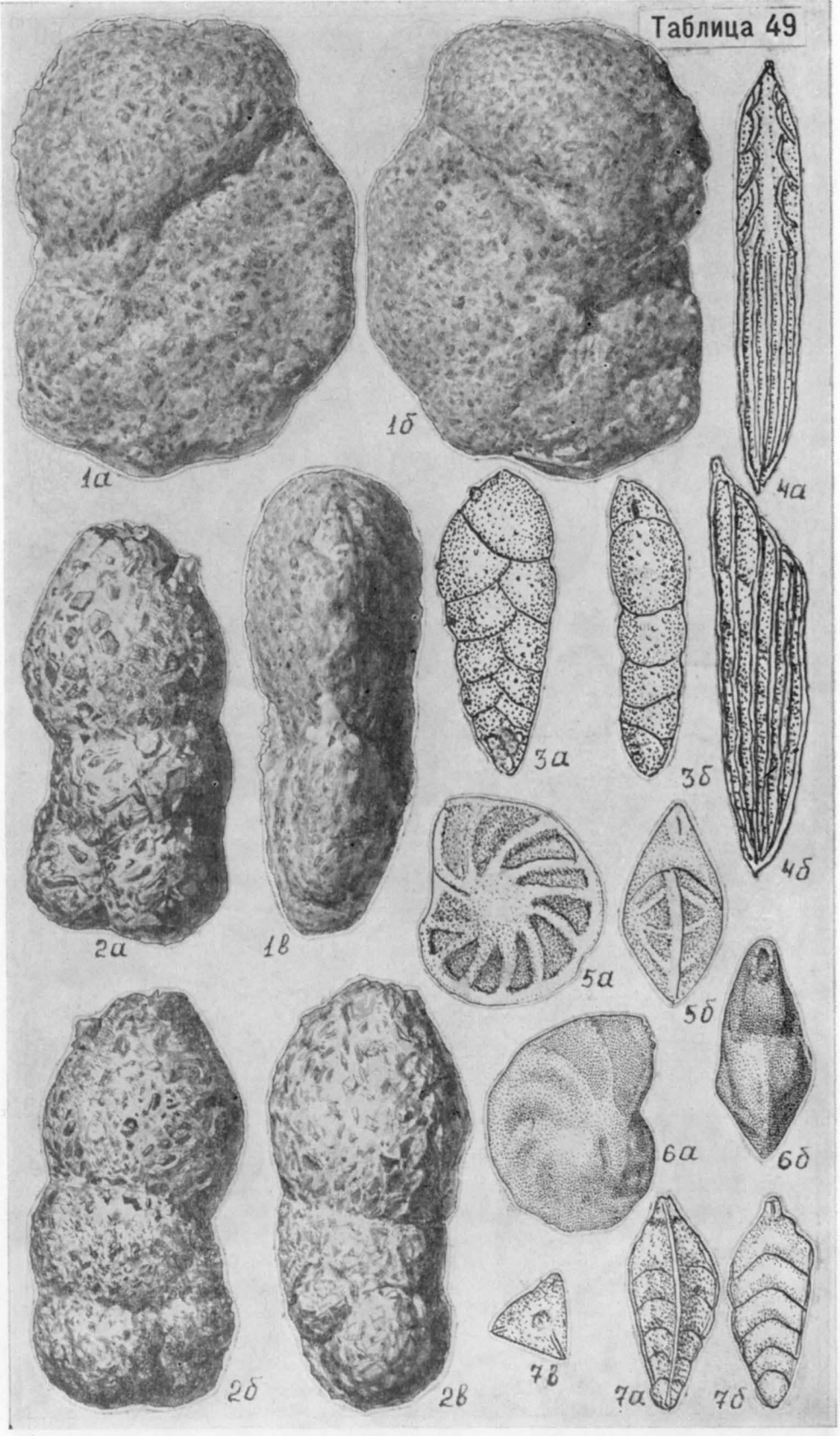












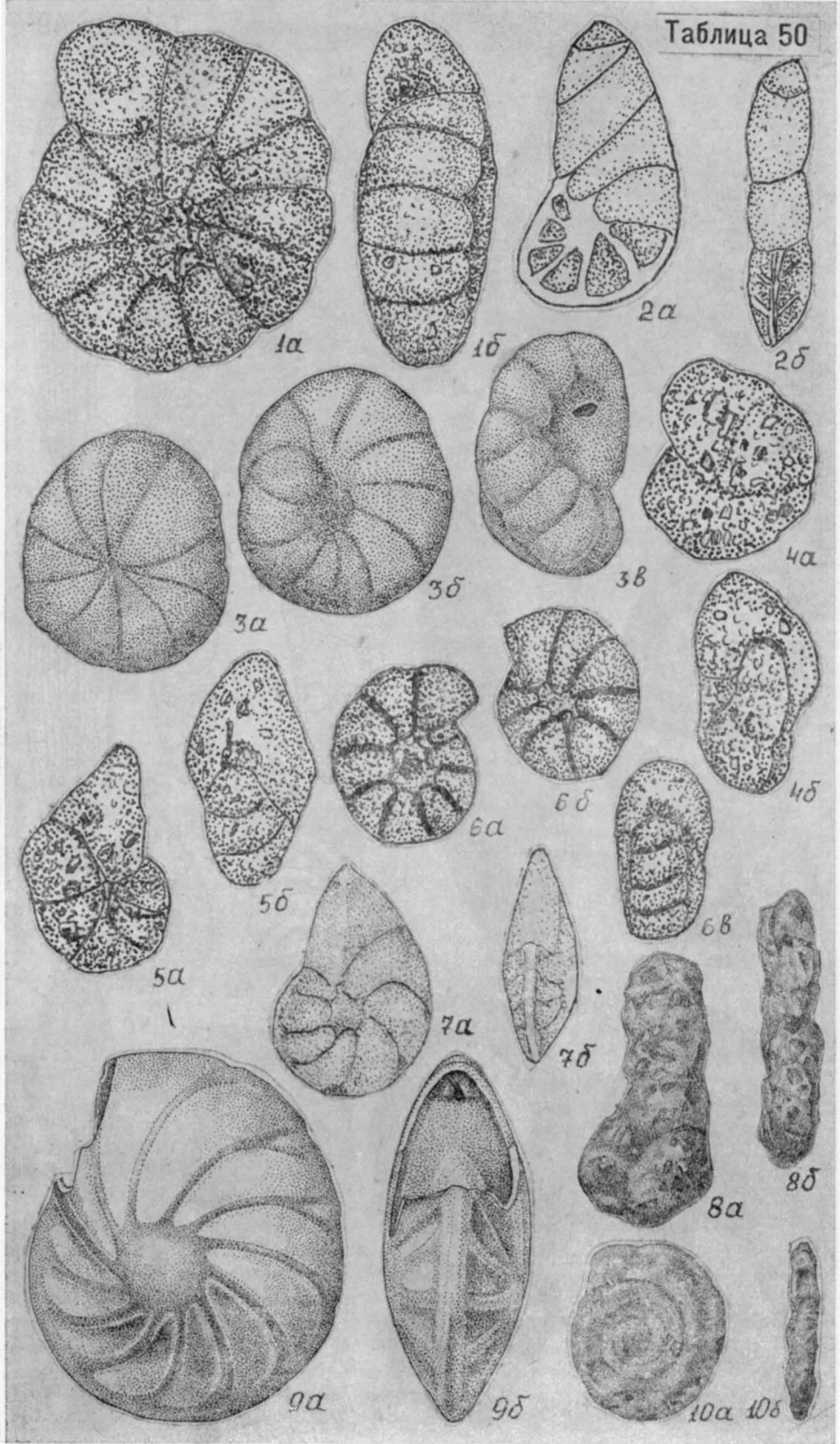
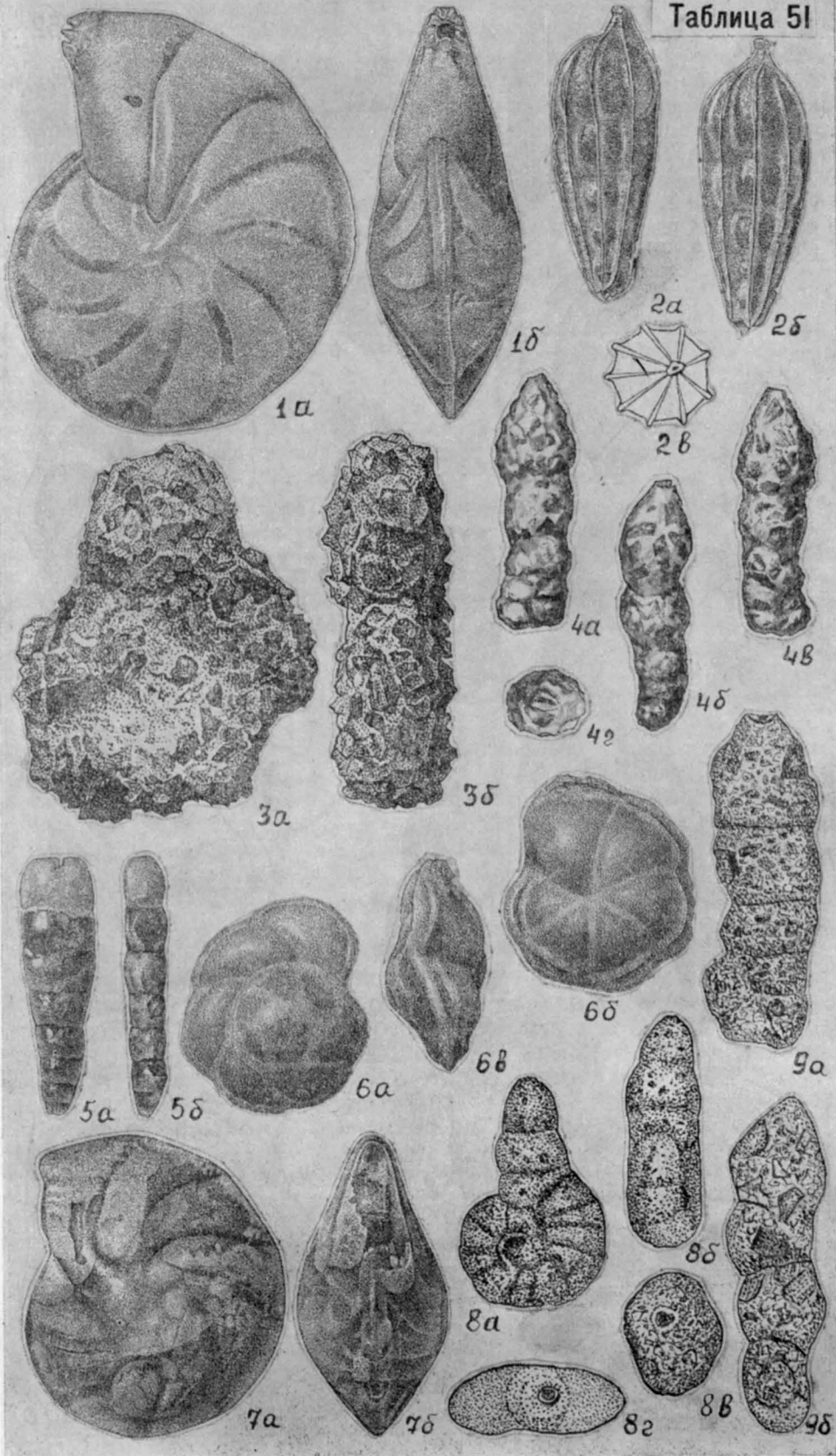
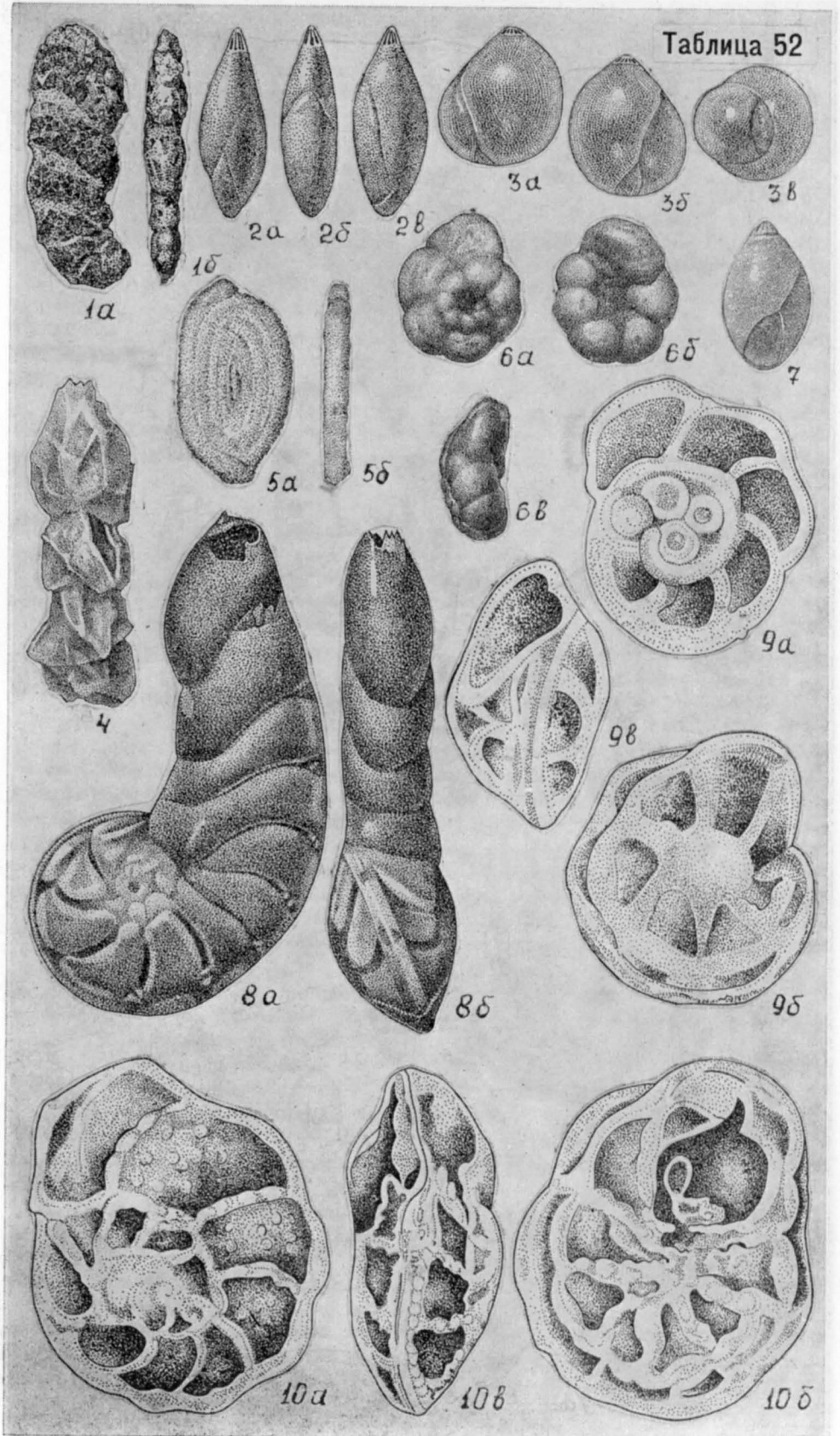
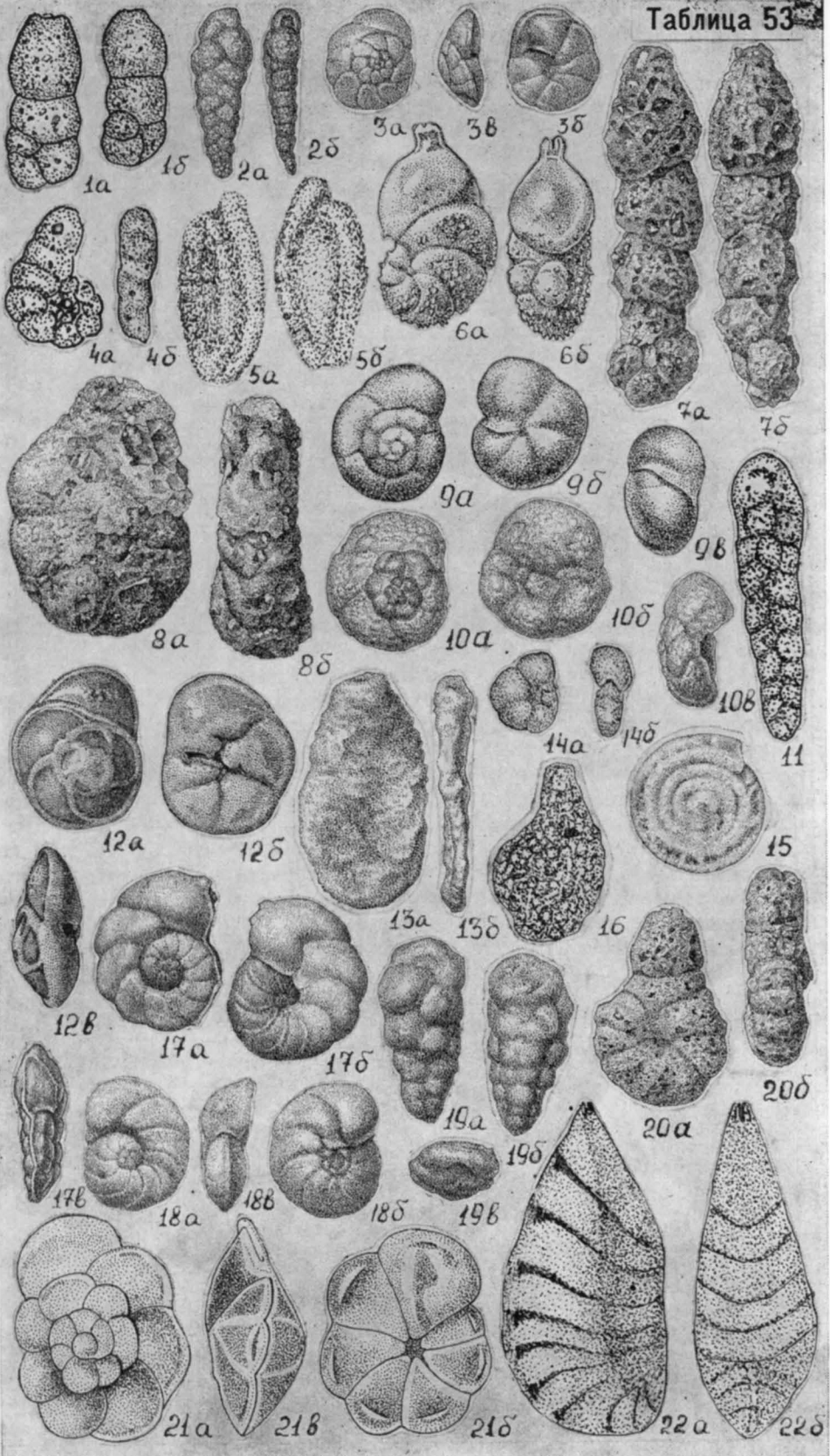
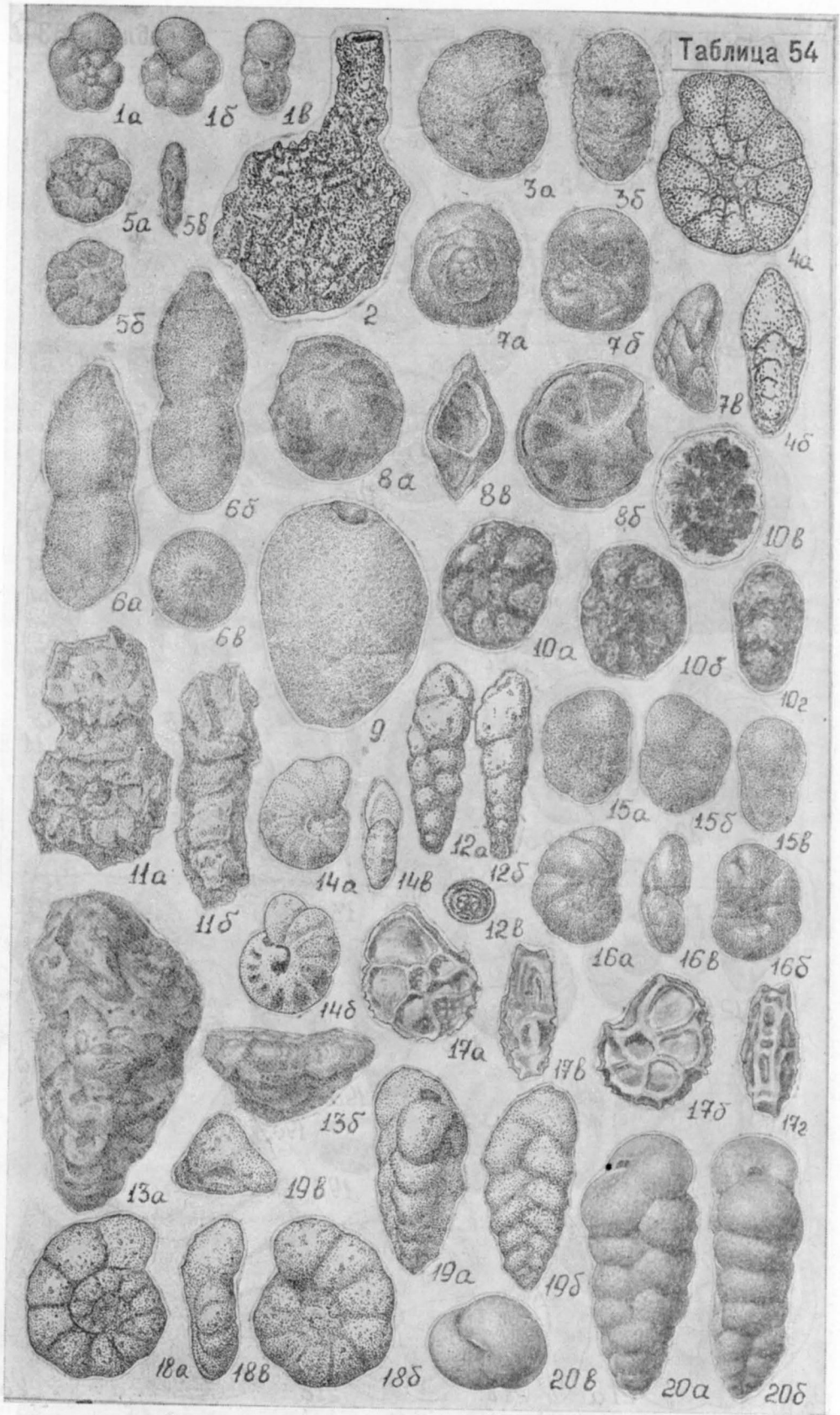


Таблица 51









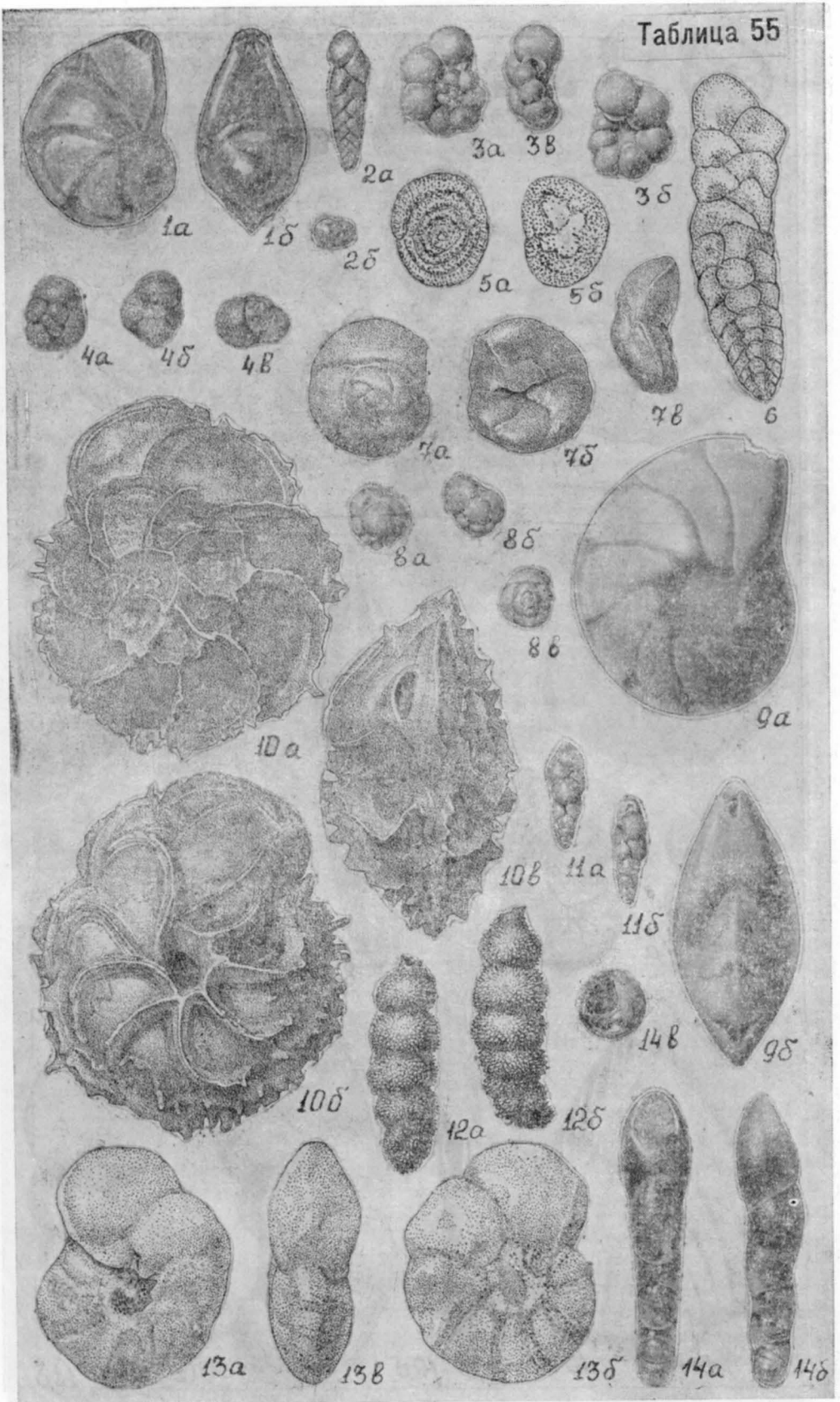
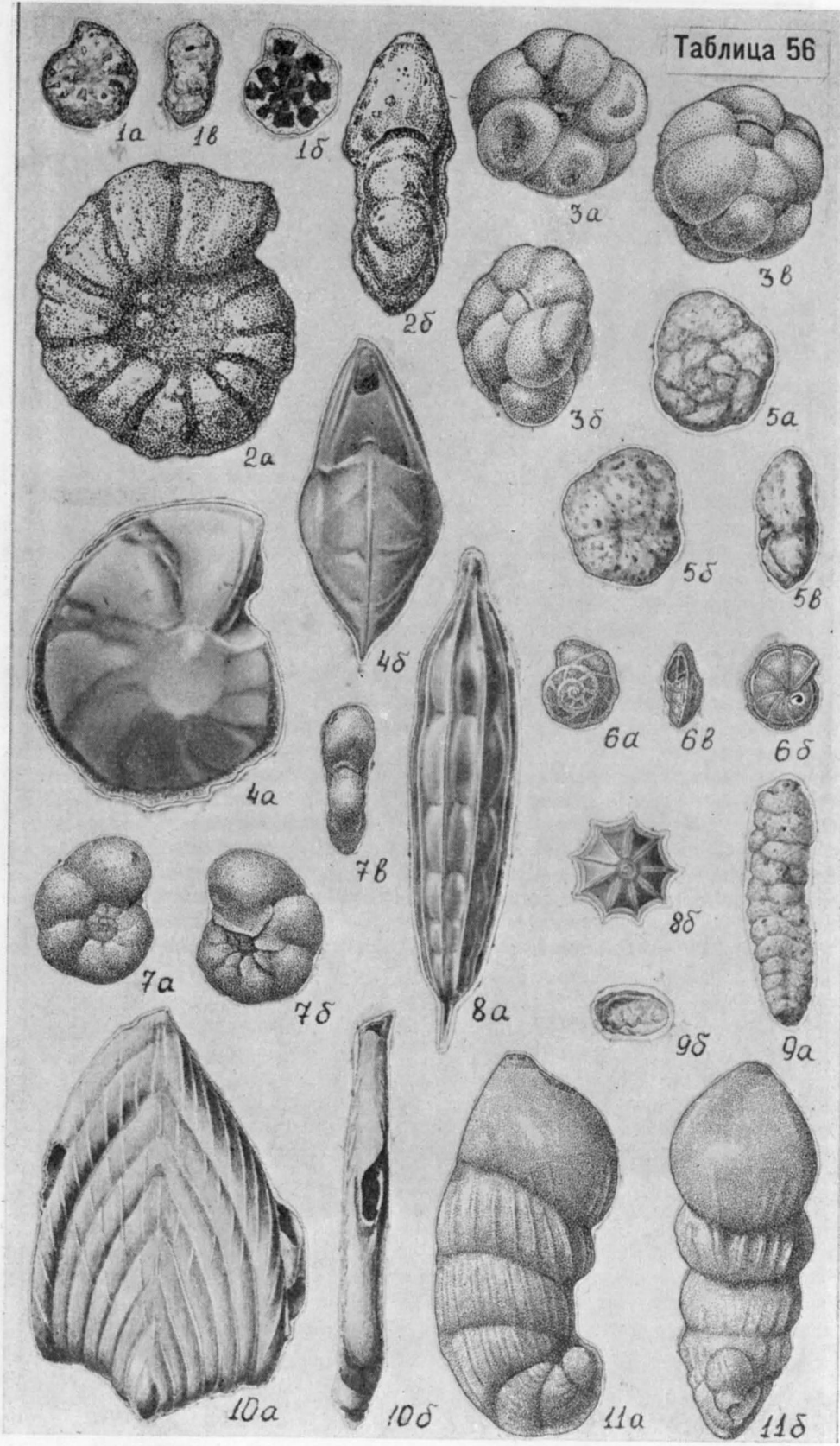
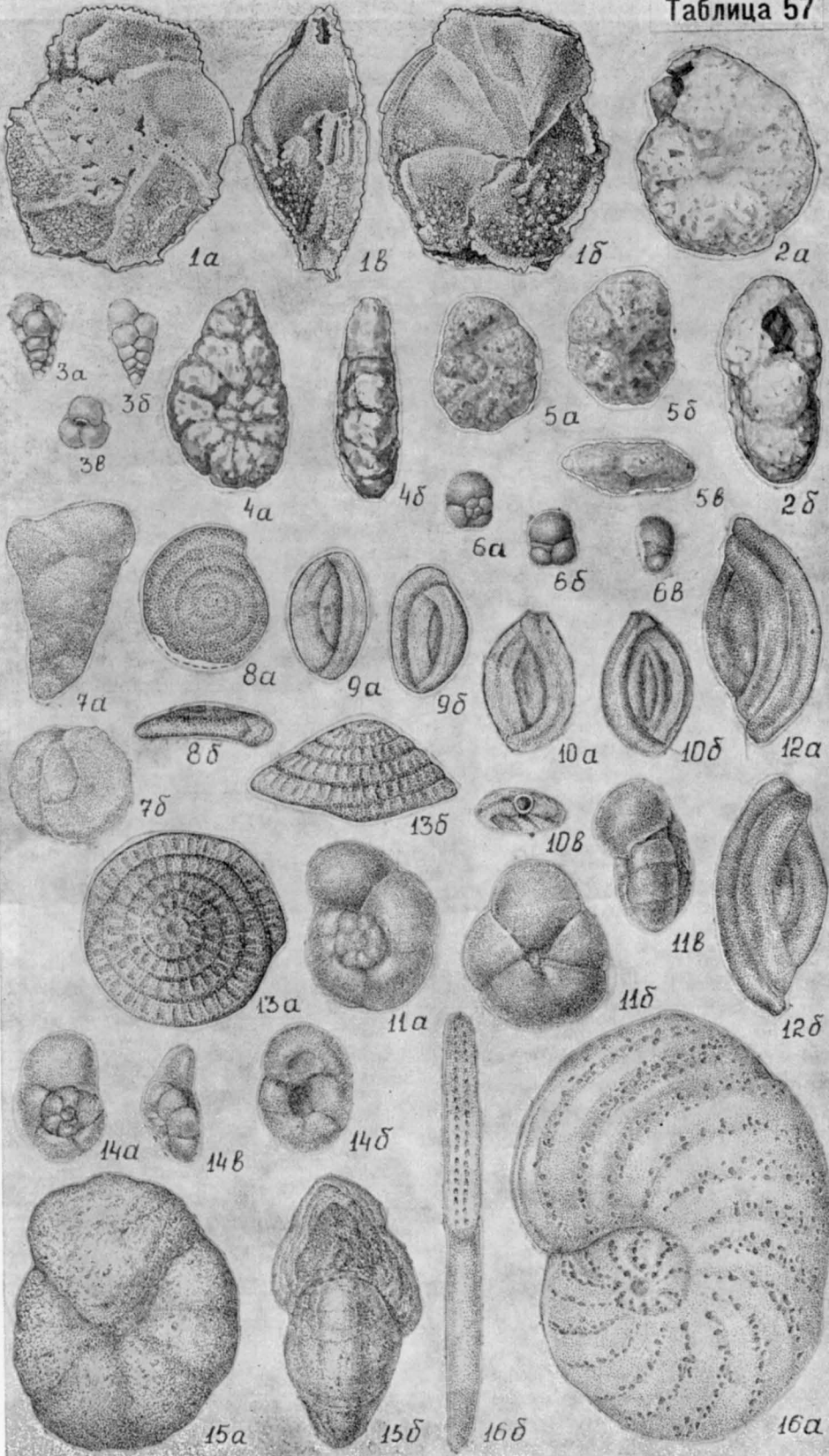
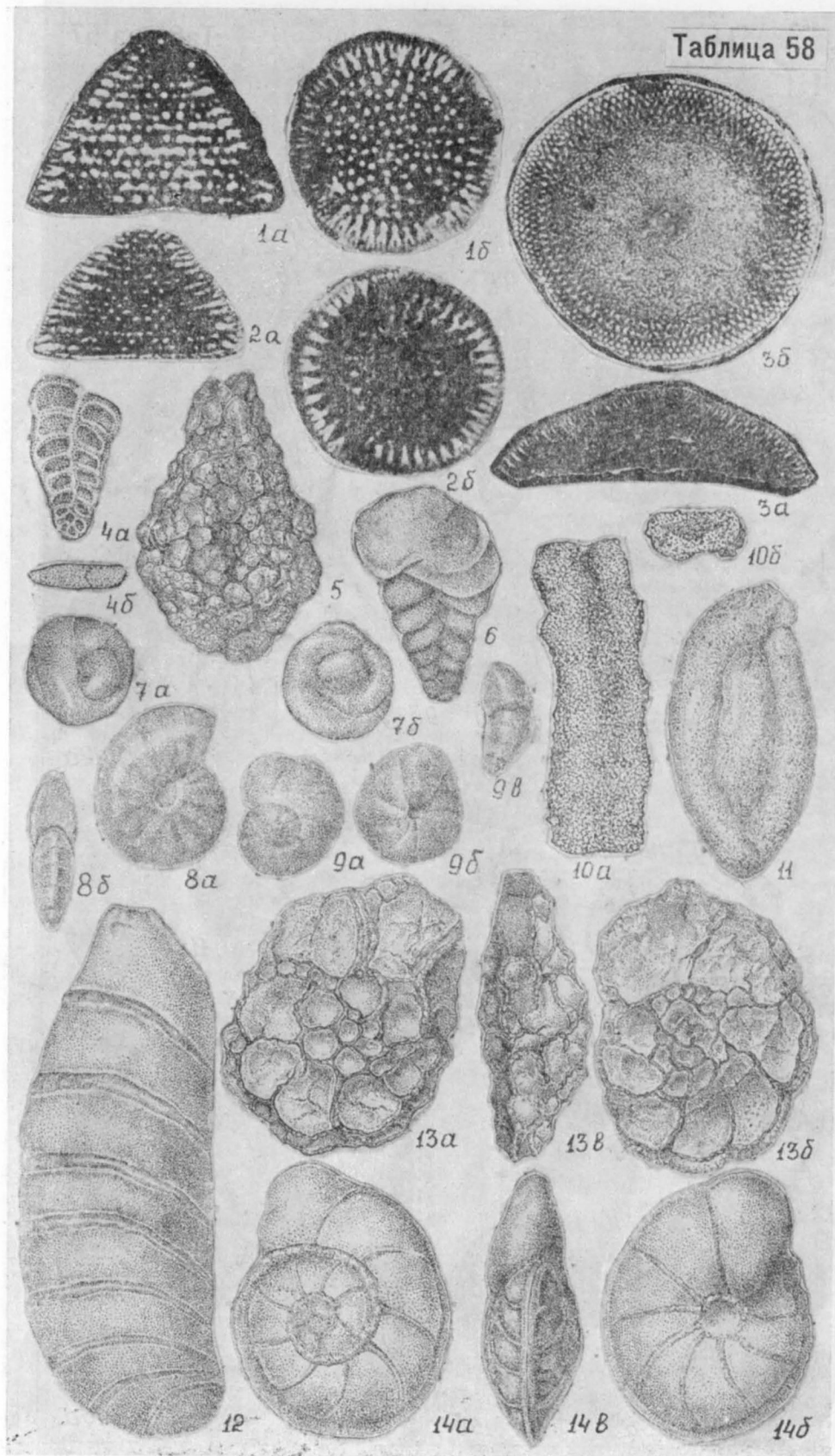
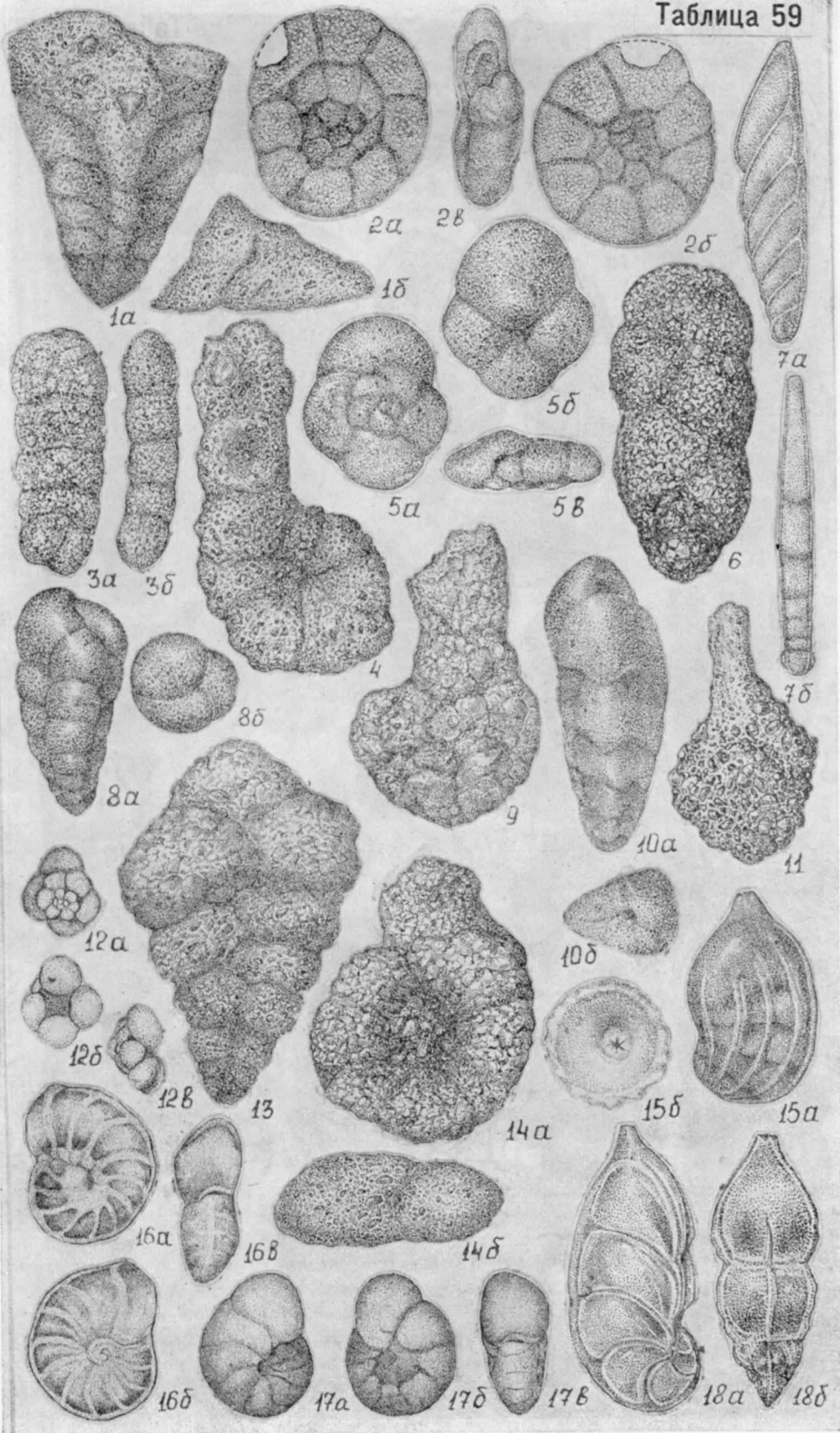


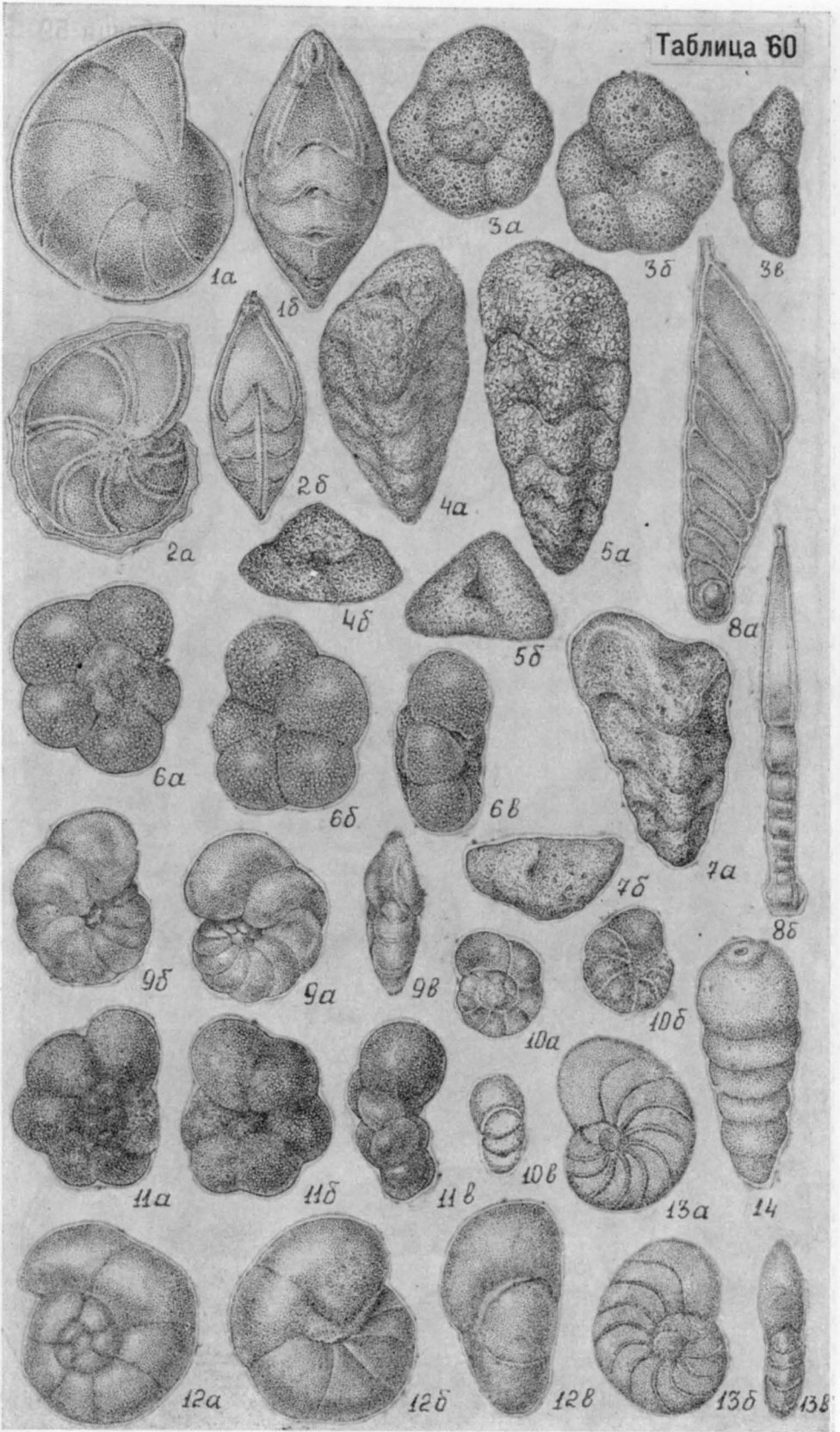
Таблица 56

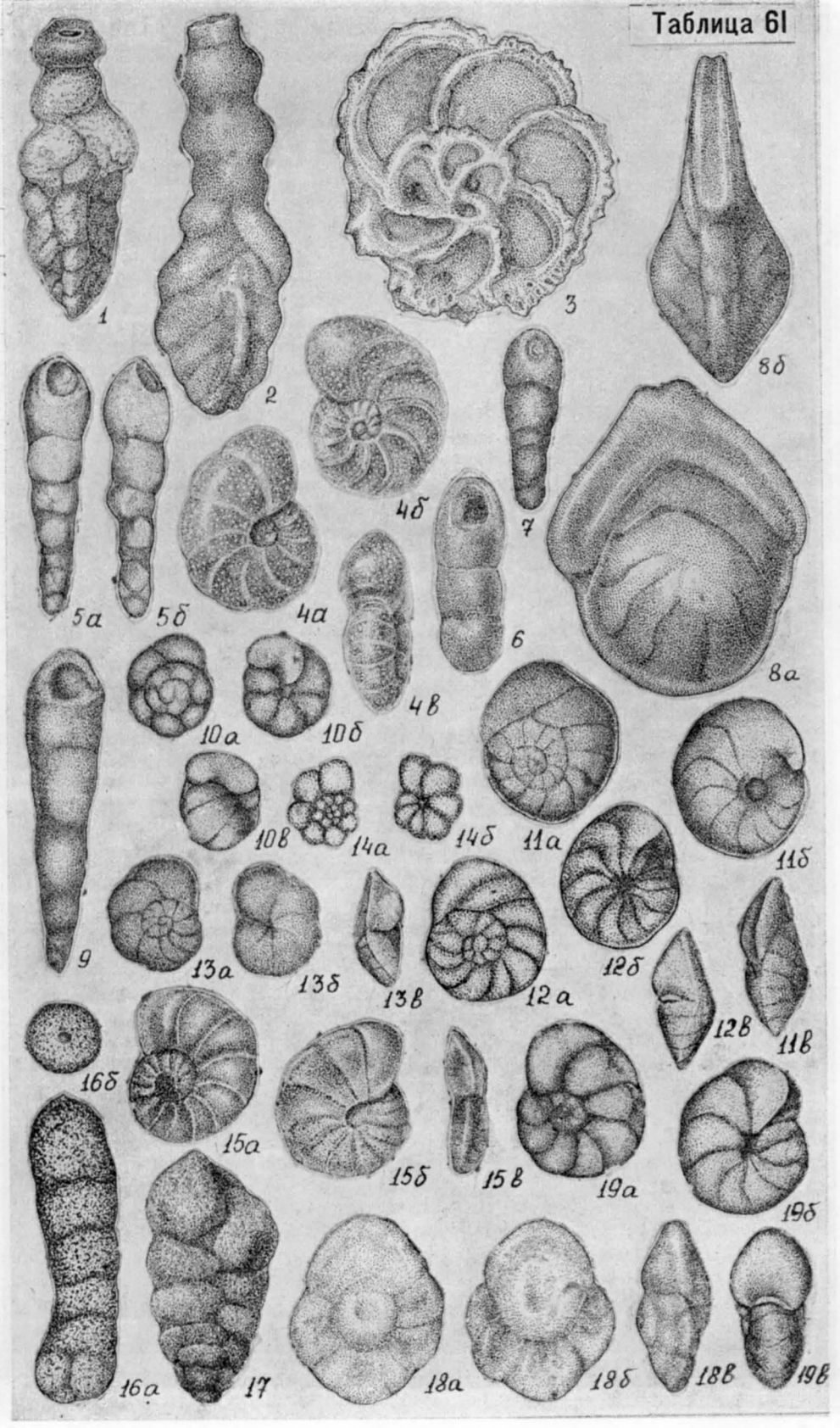


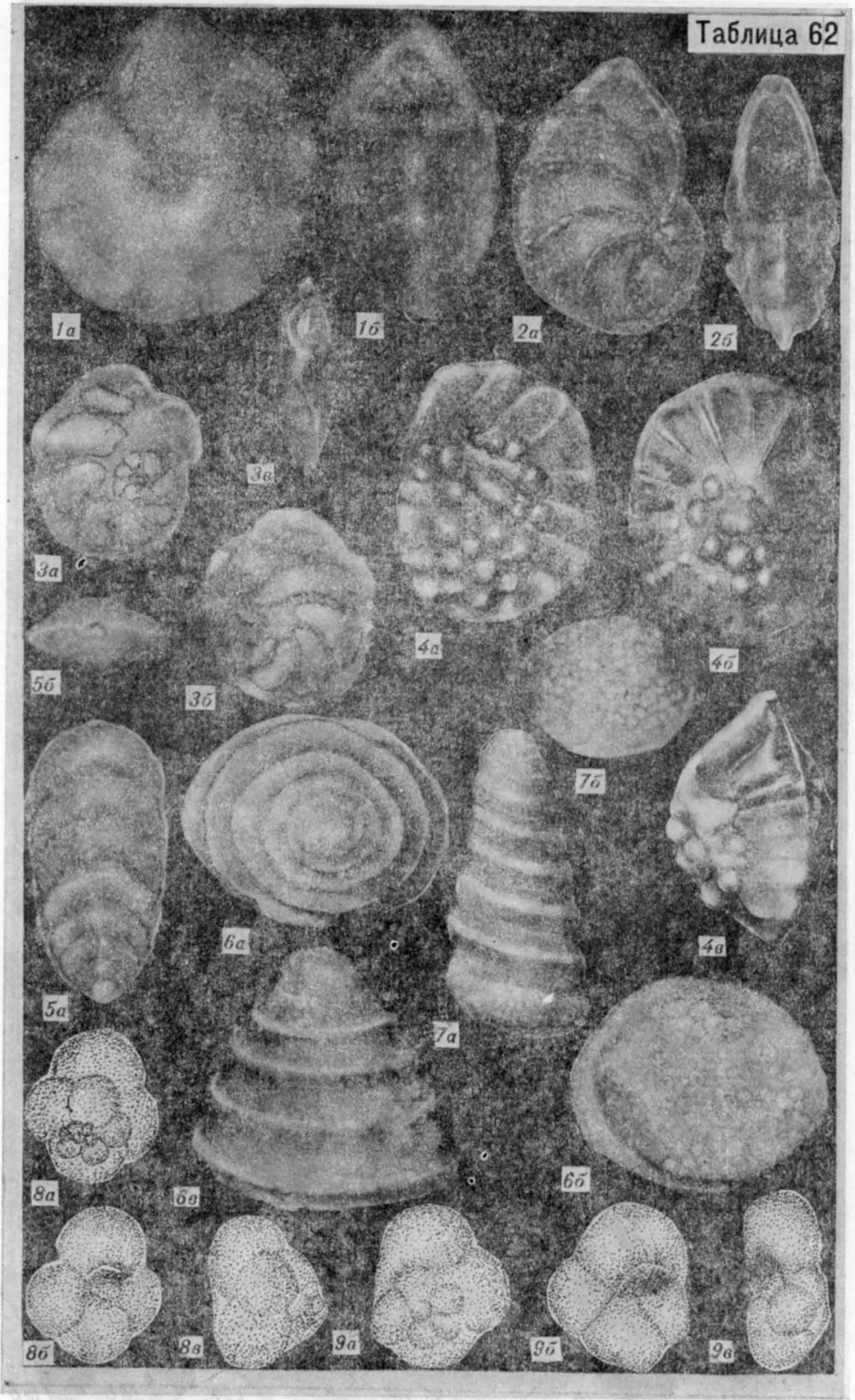


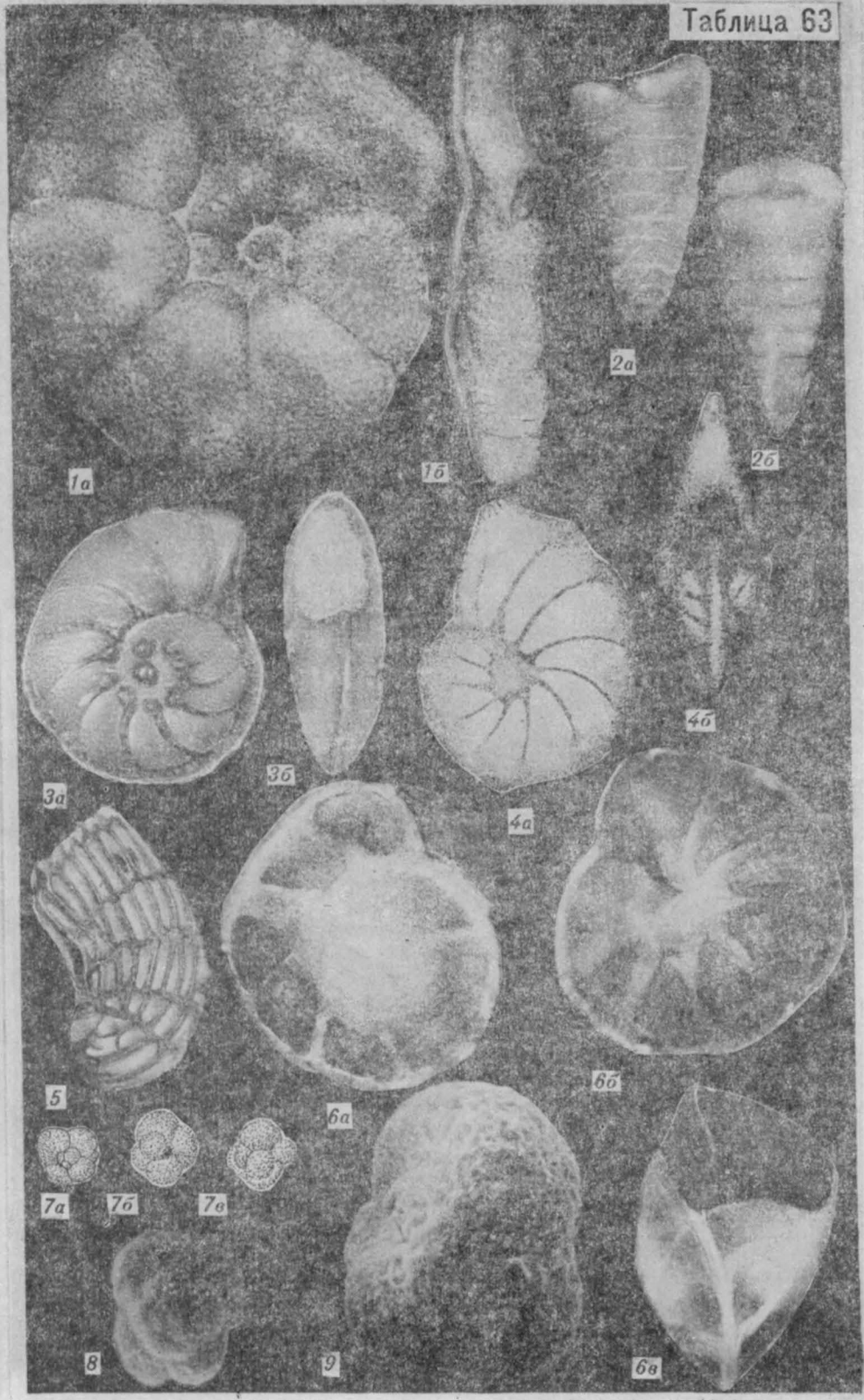


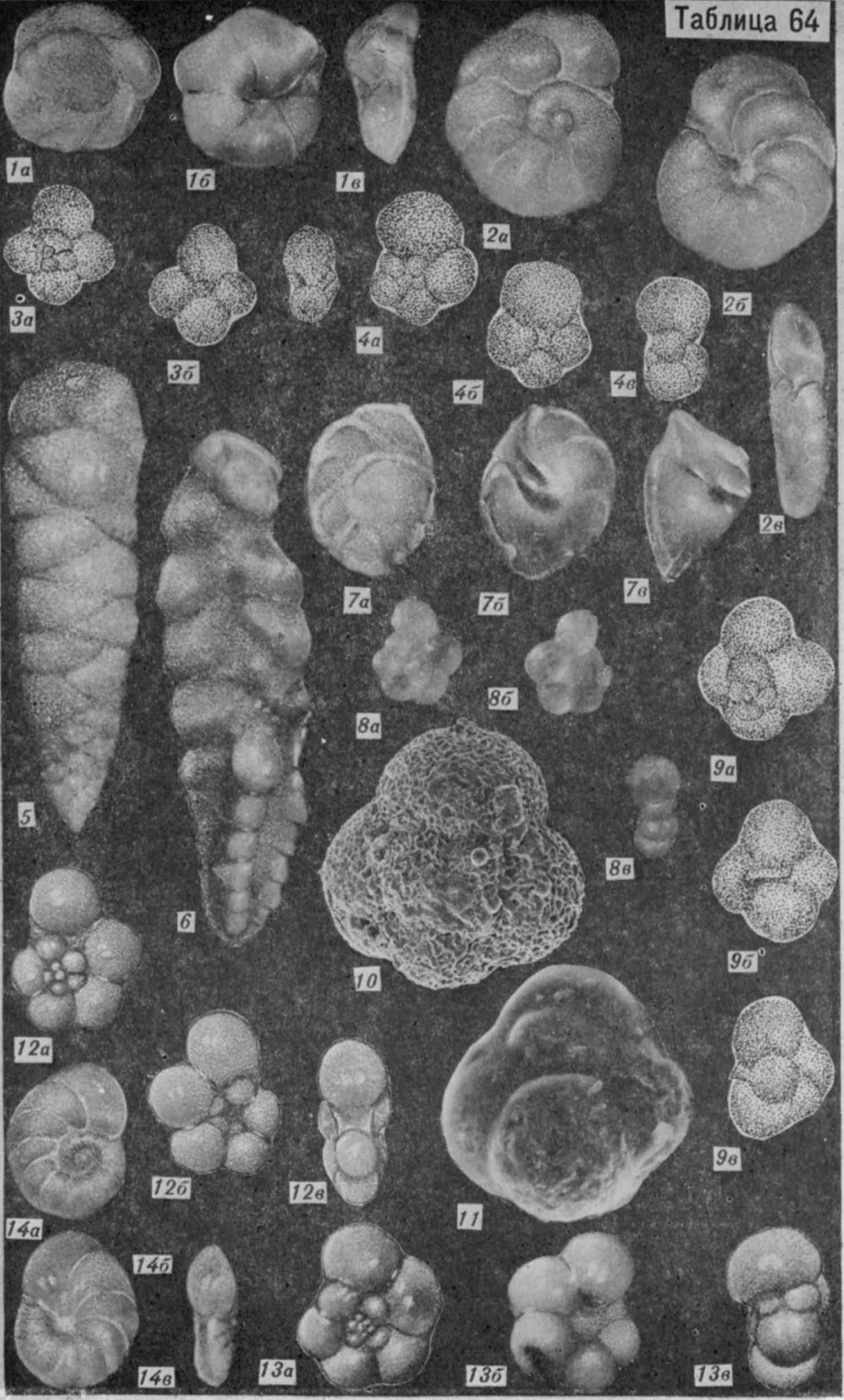


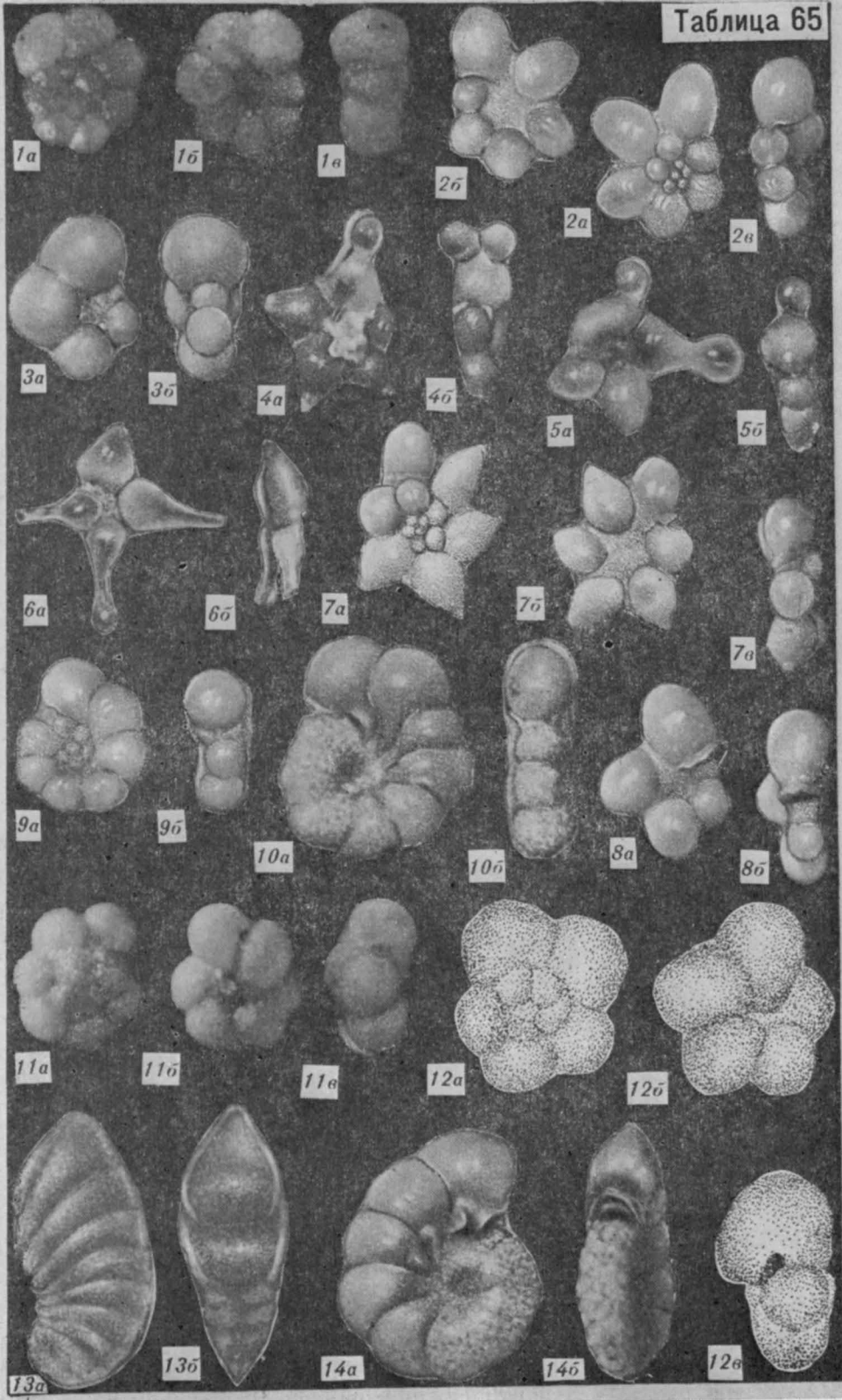


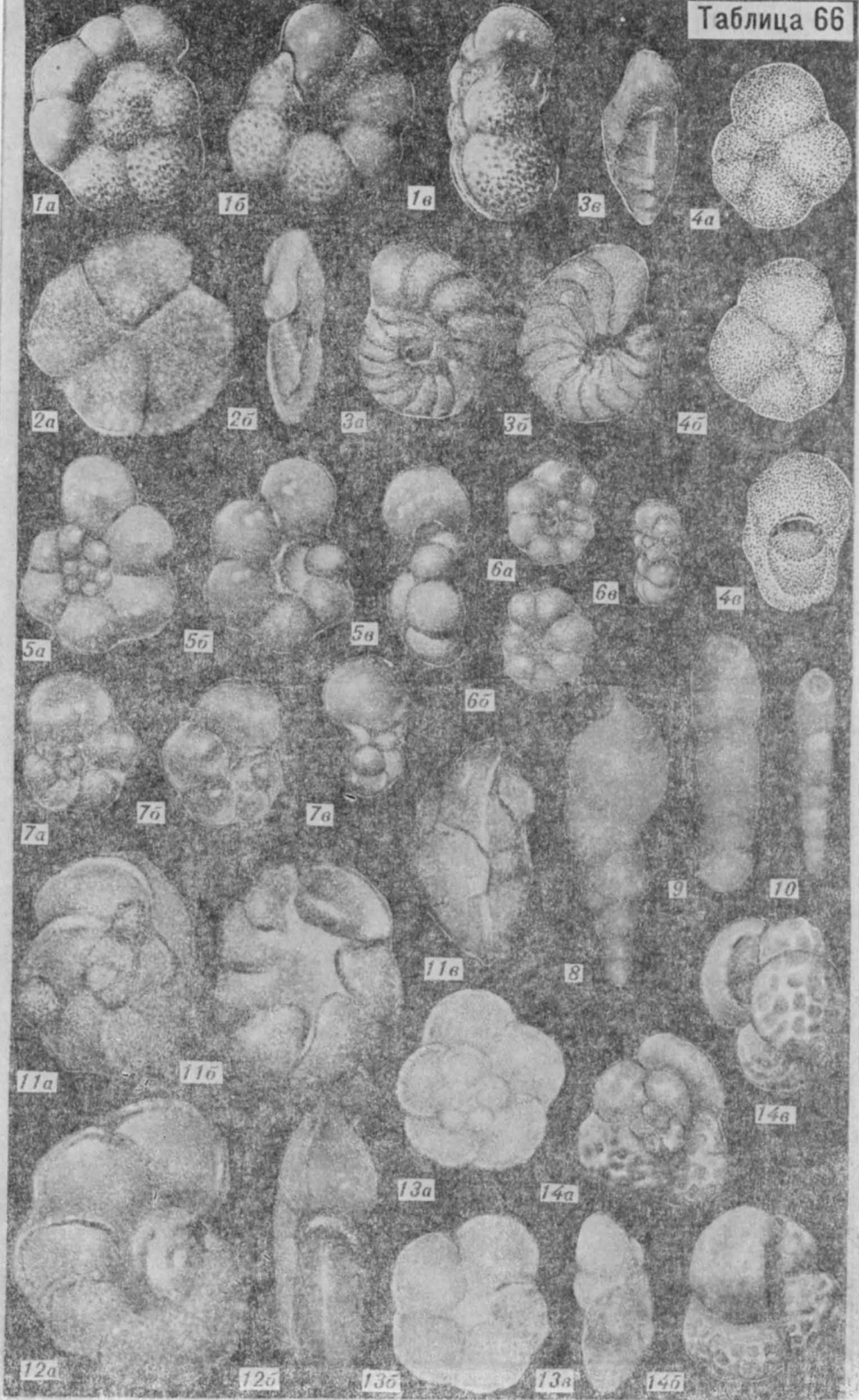


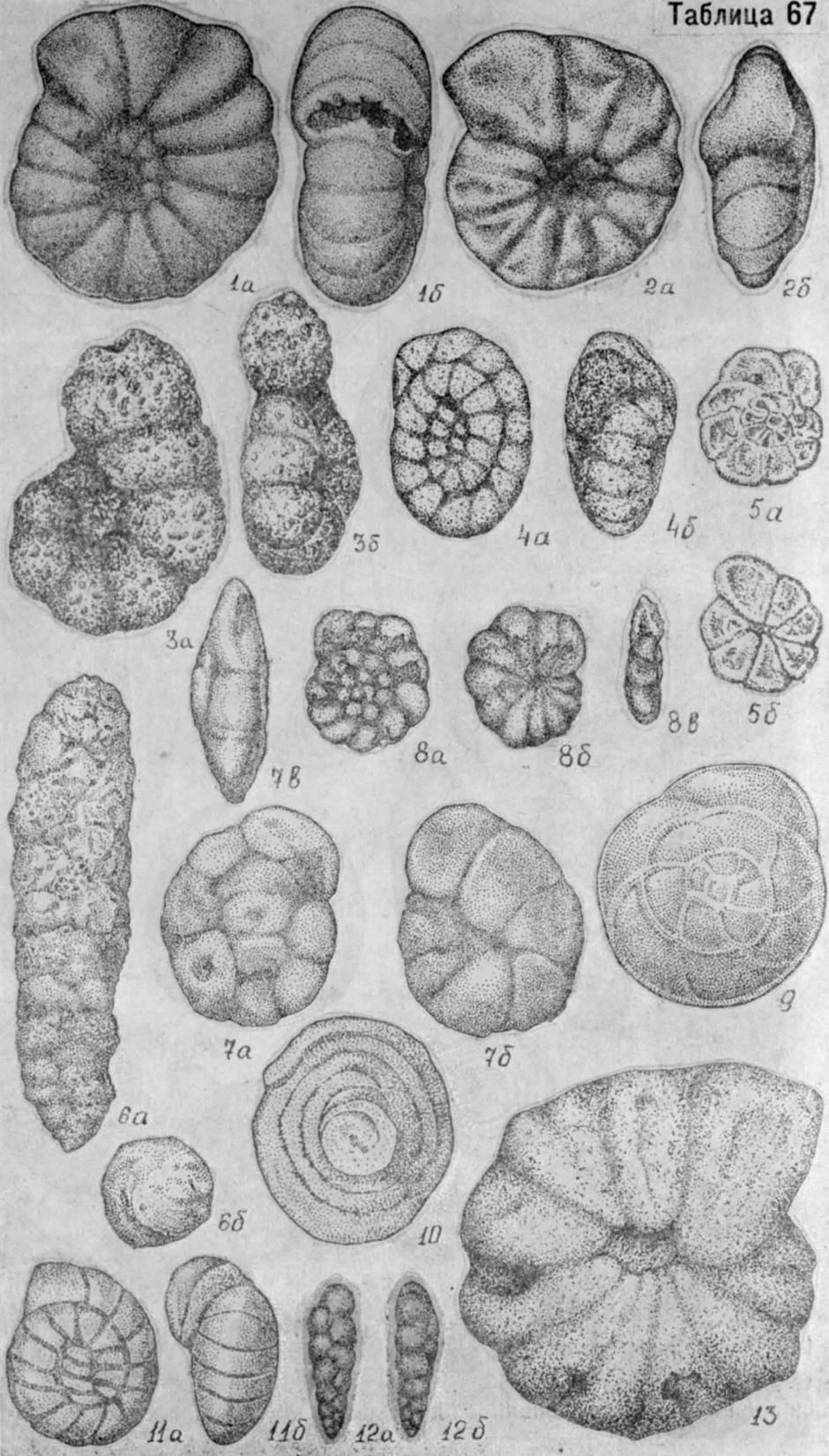


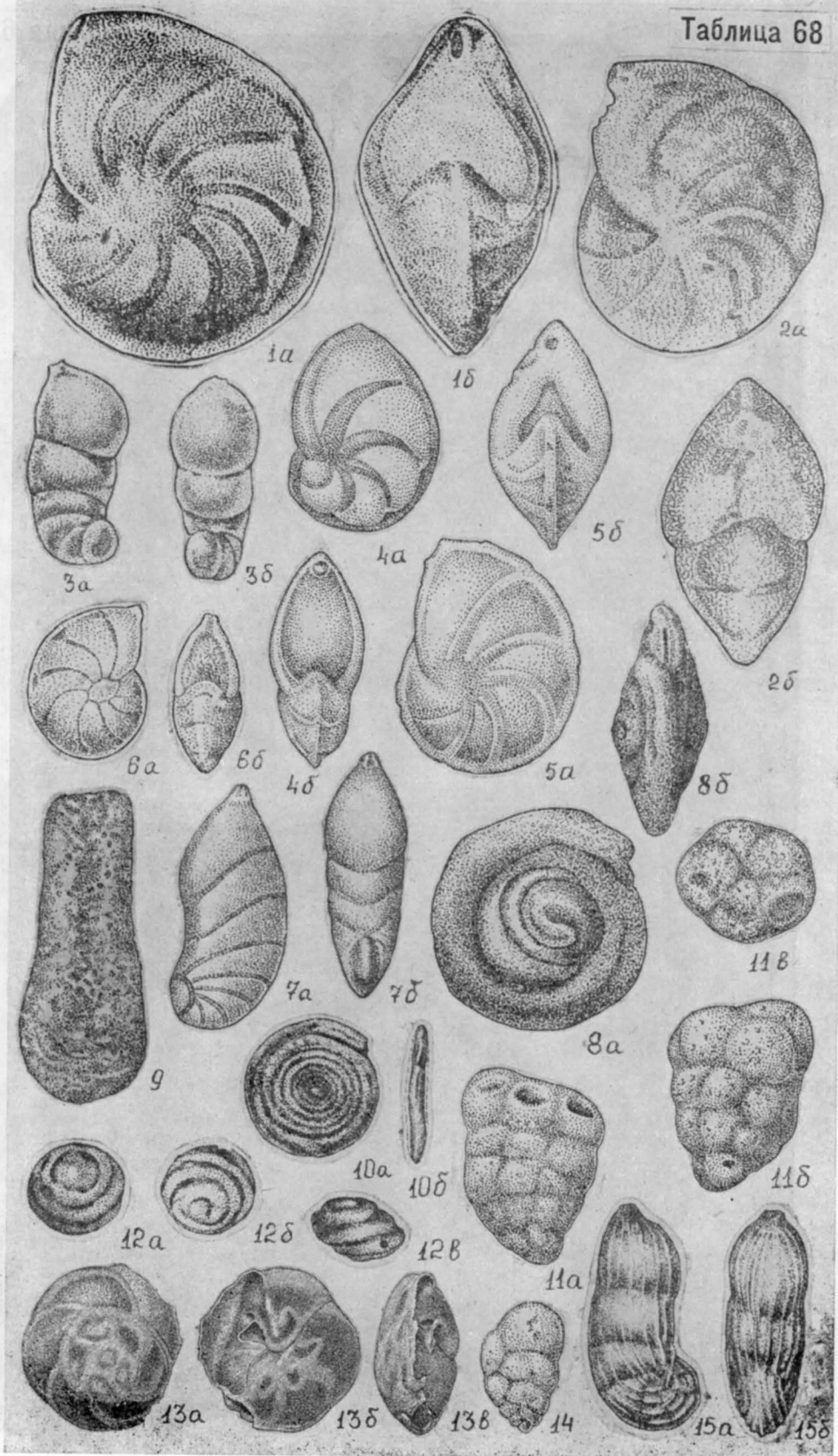


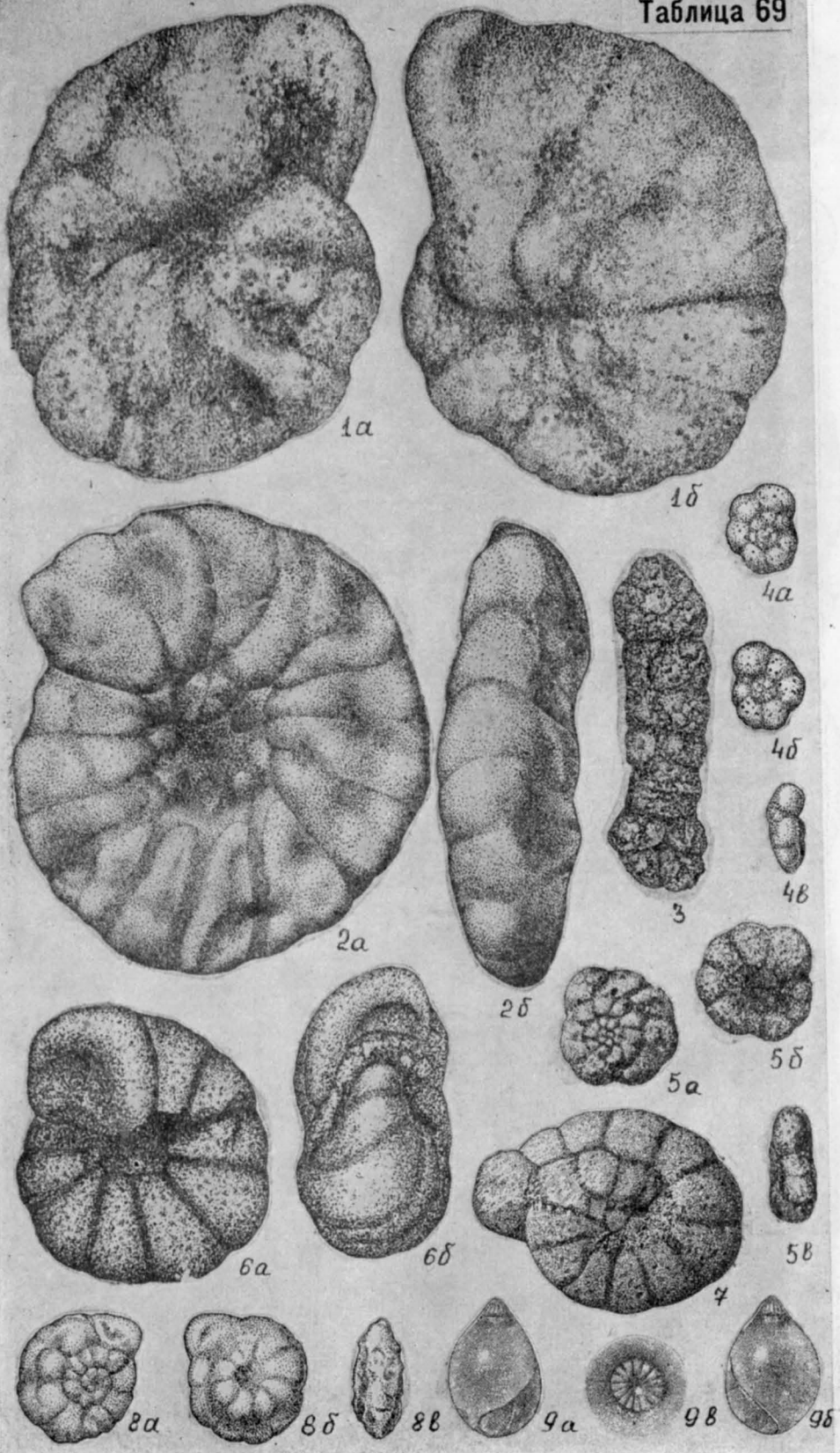


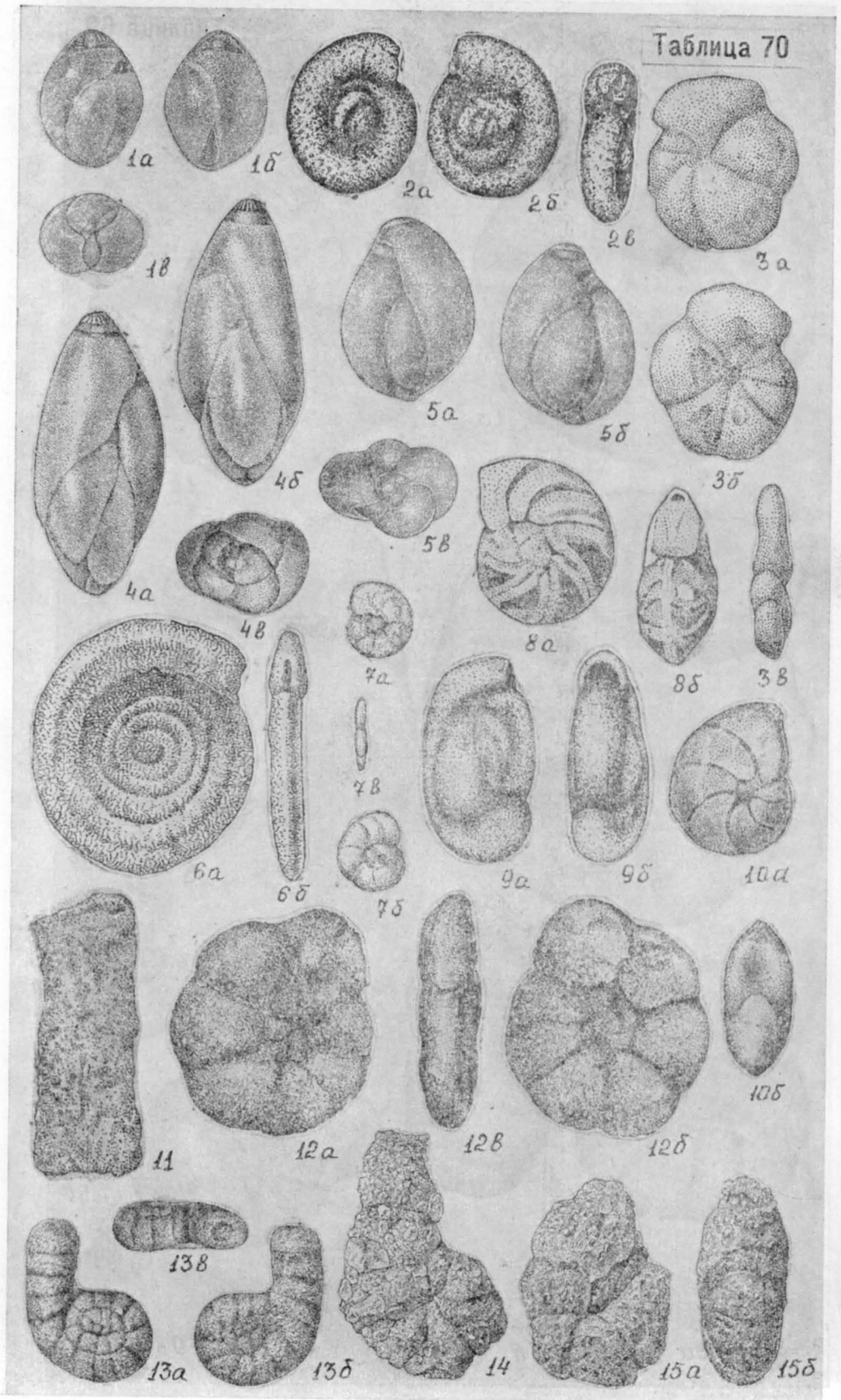


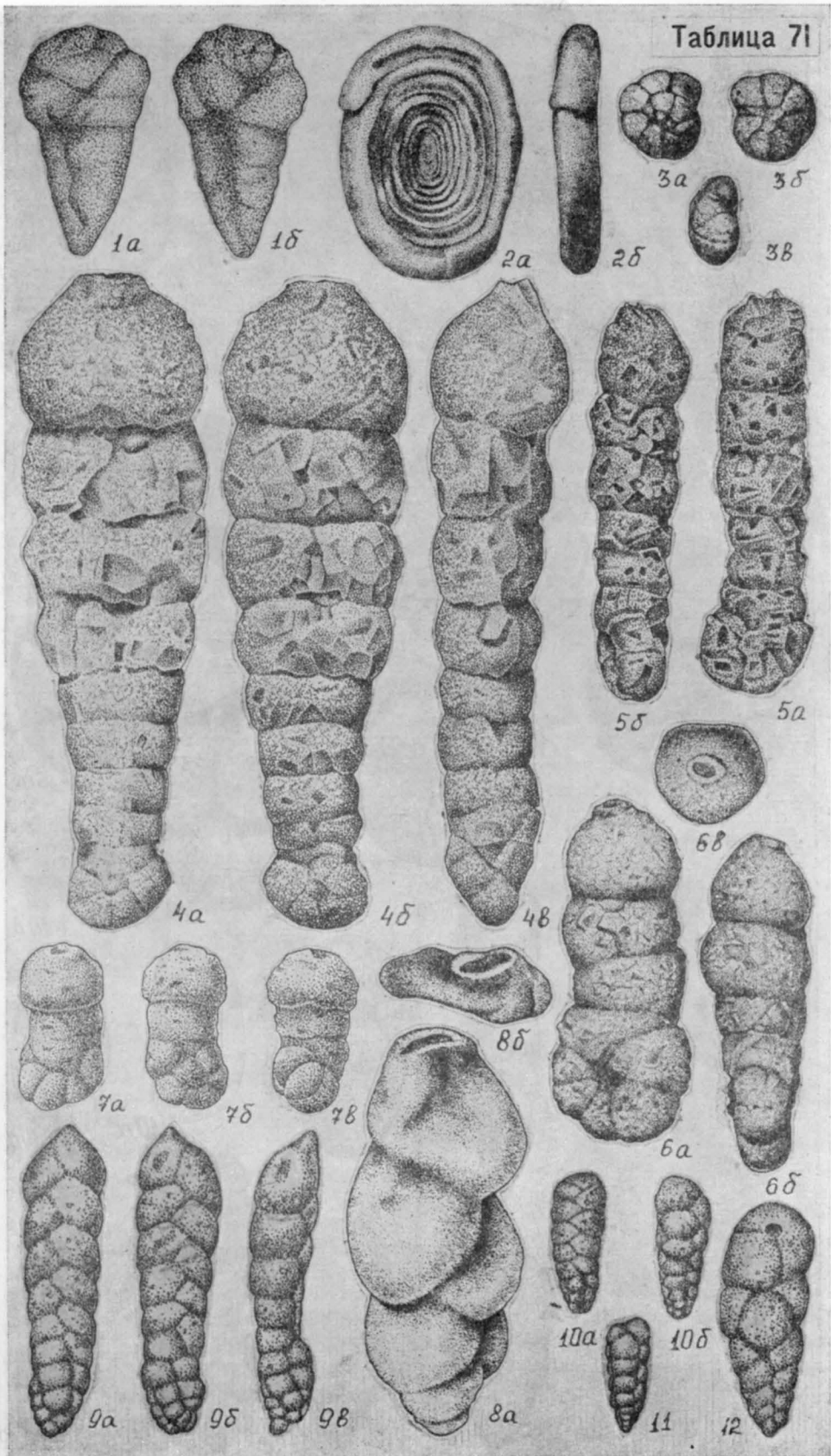


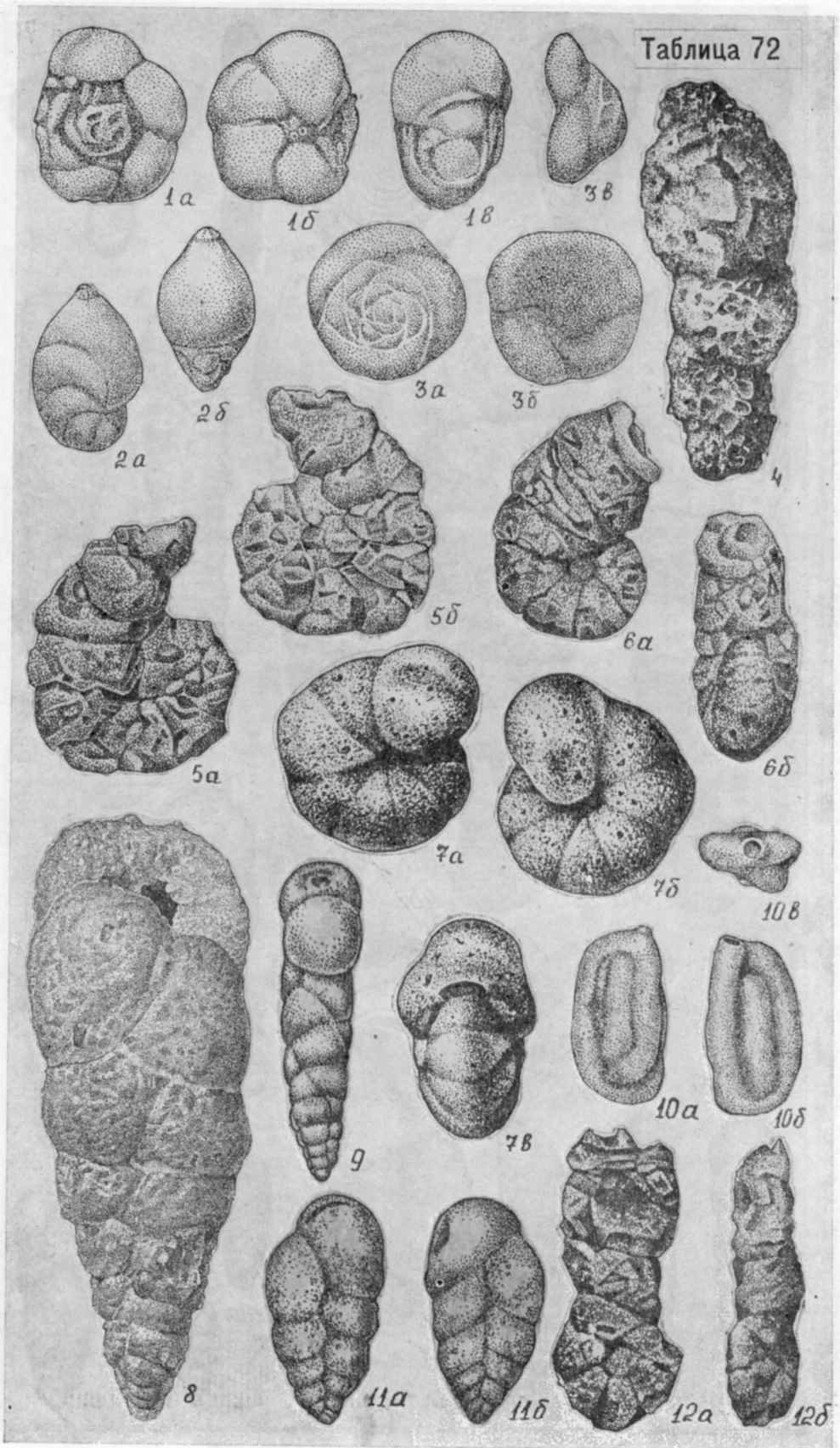


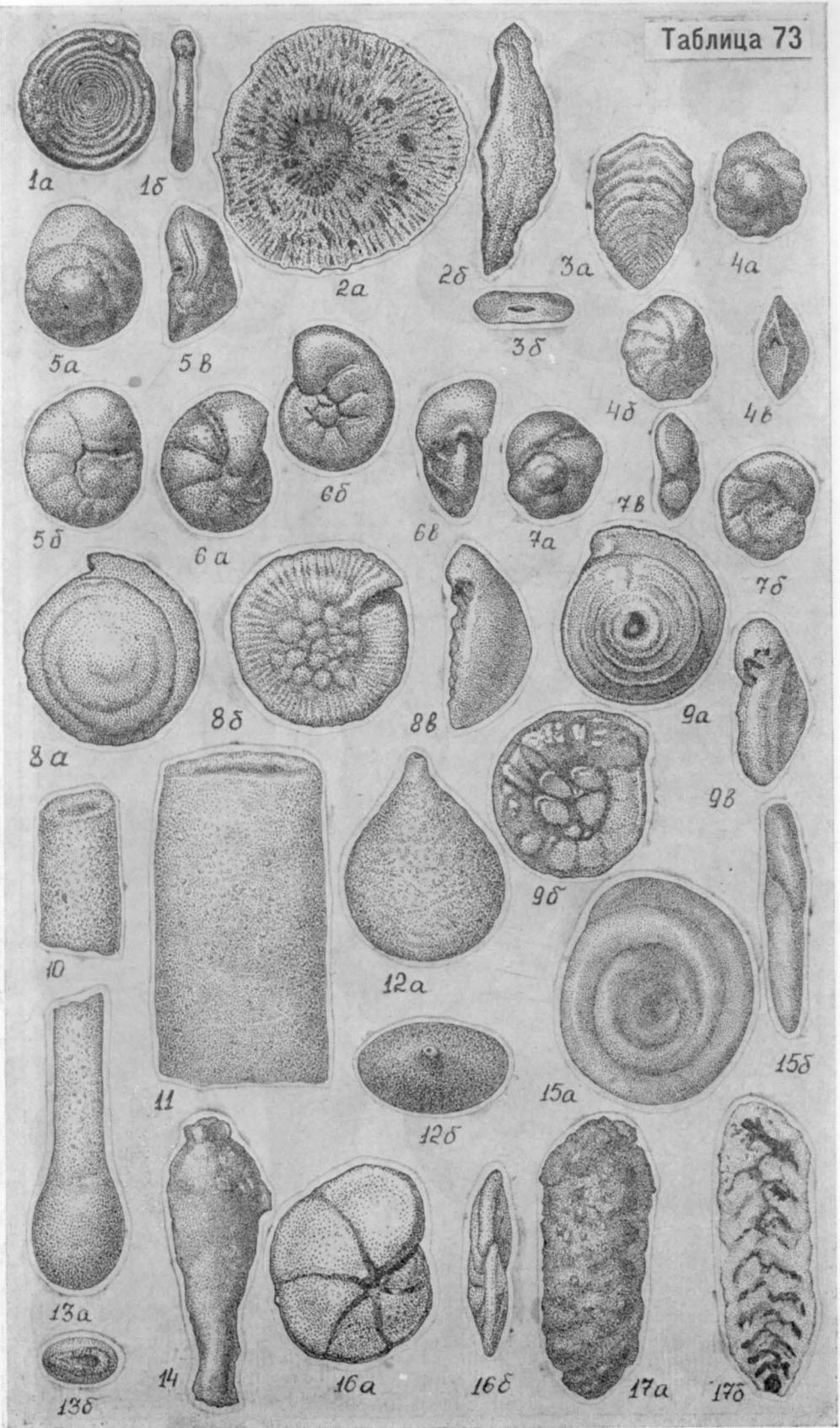


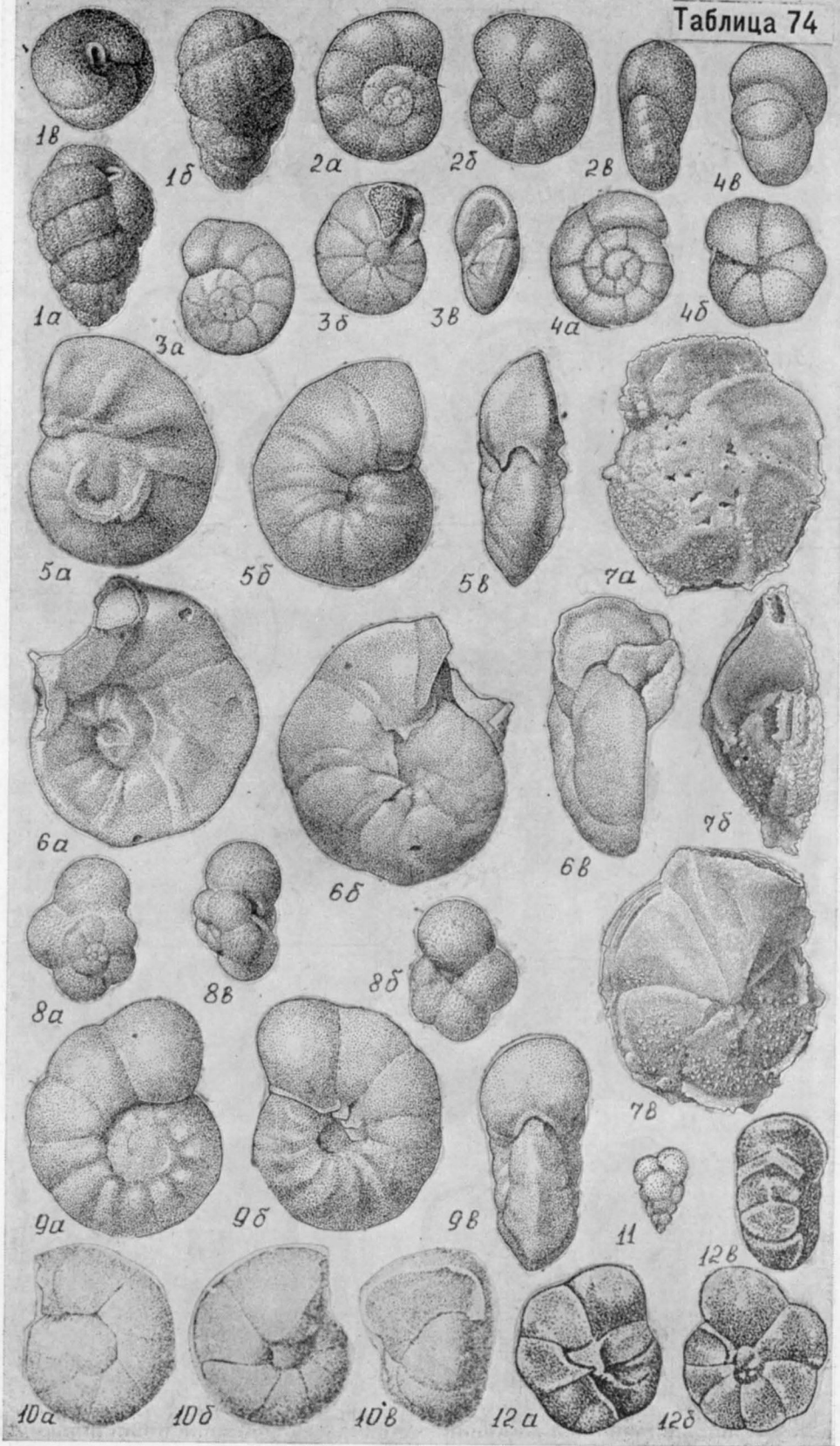


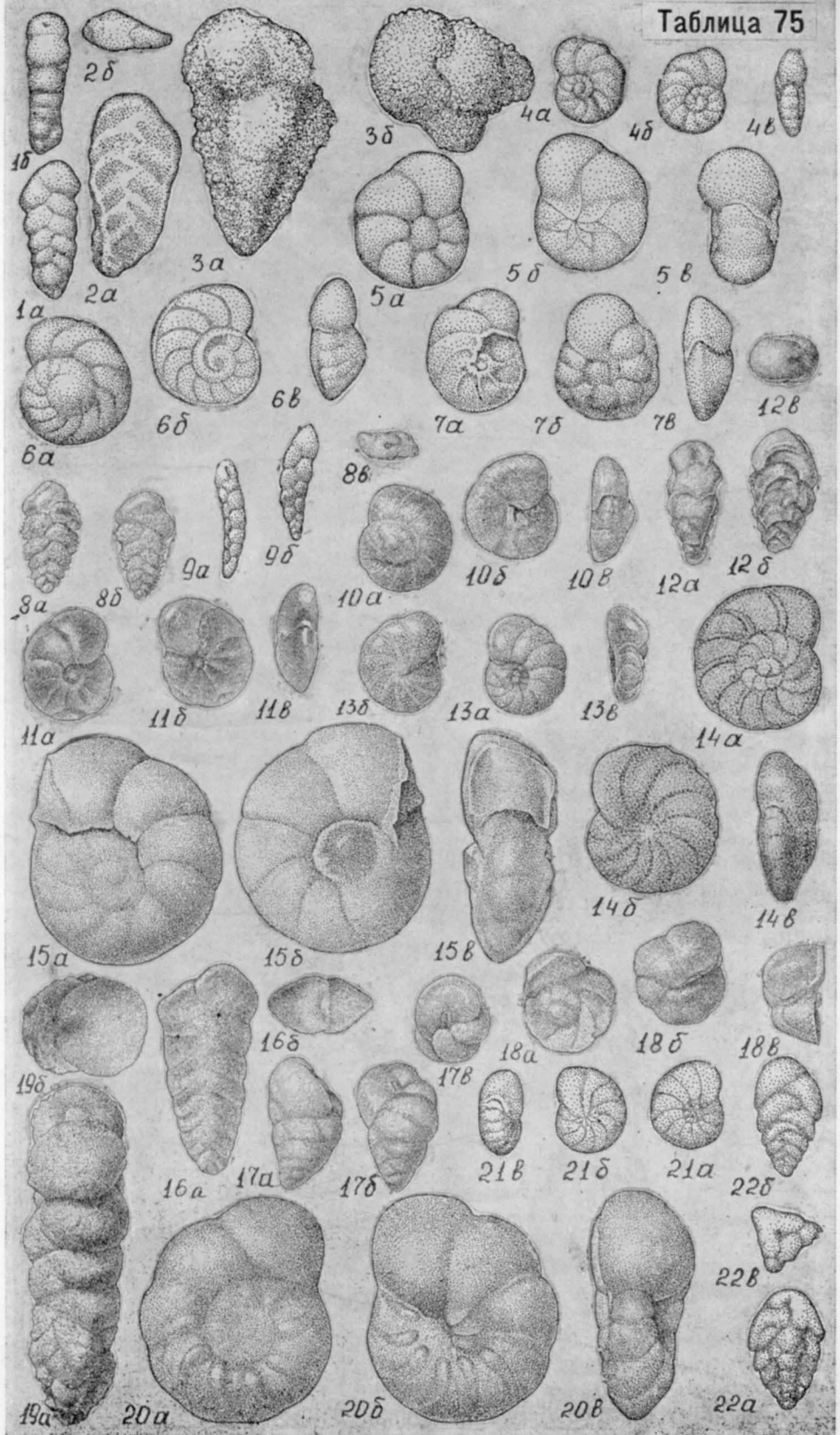


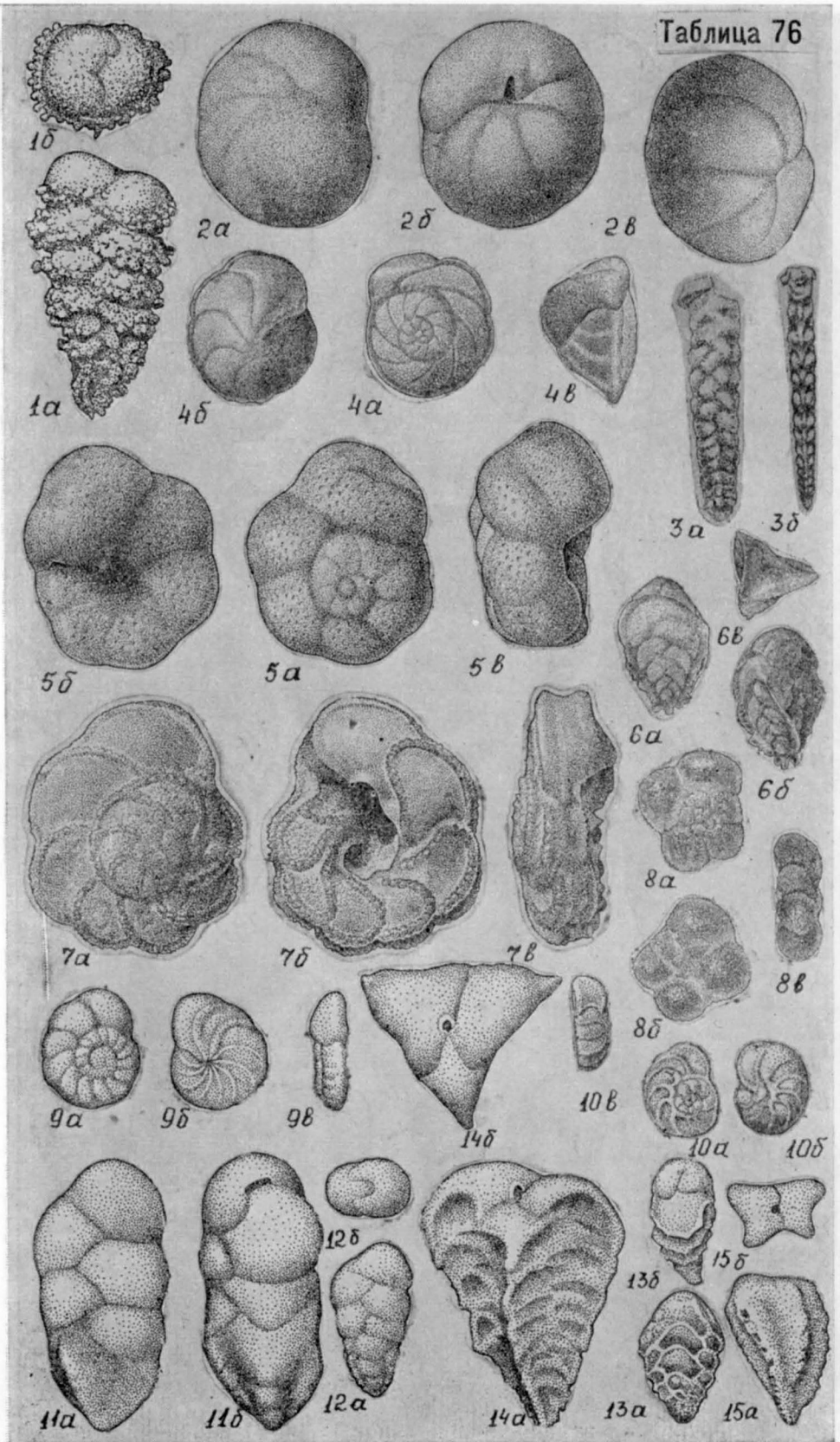


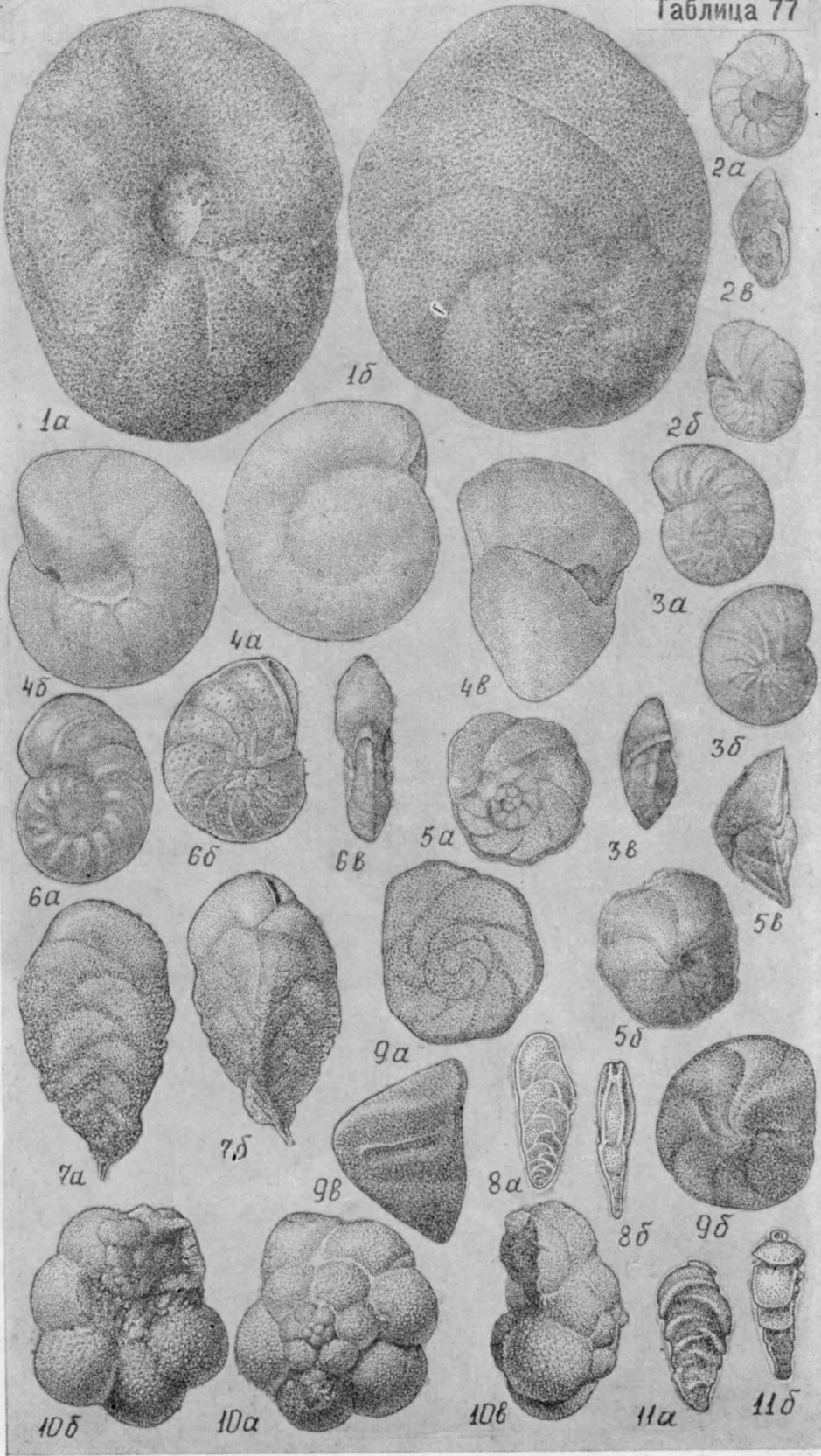


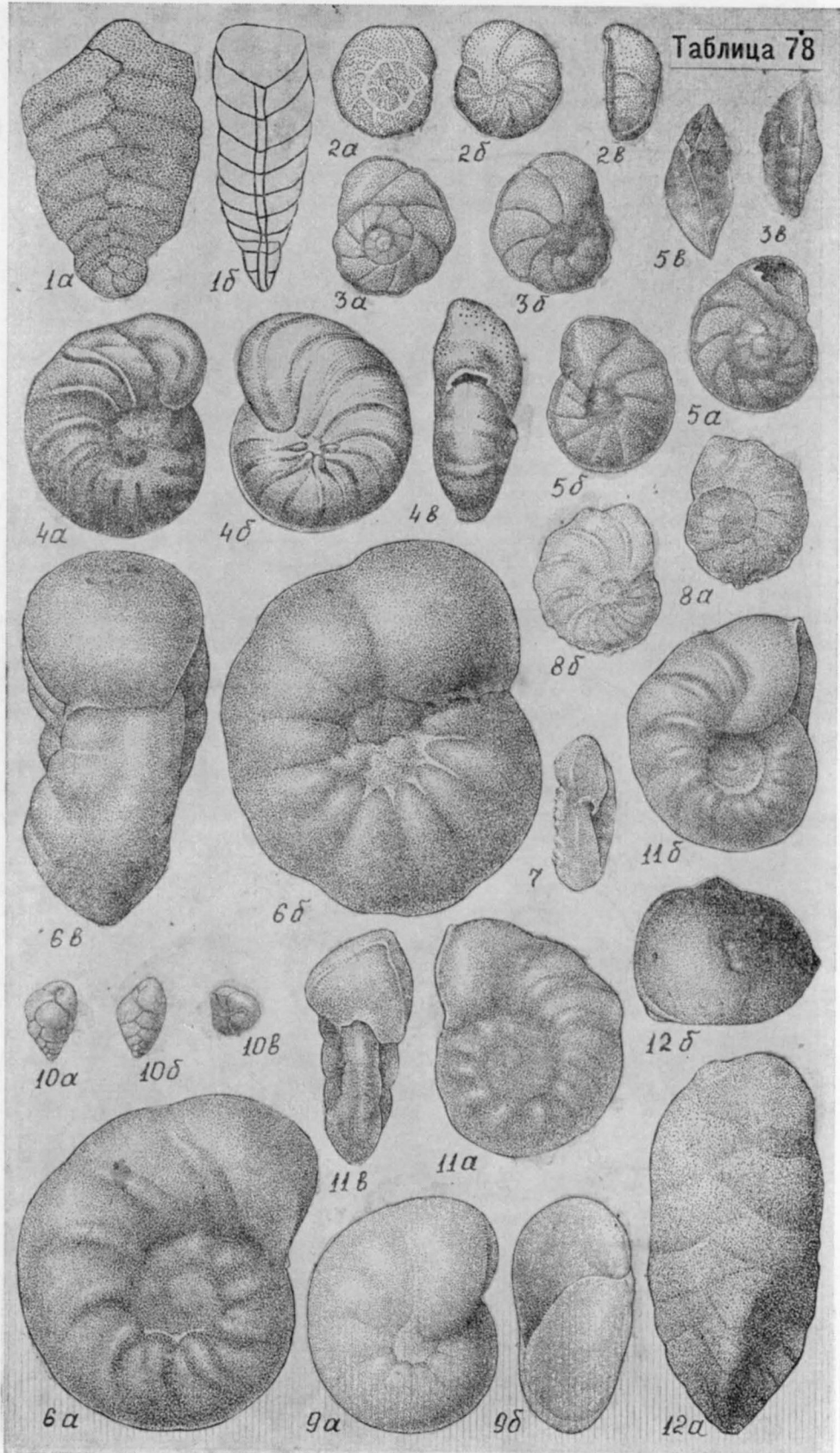


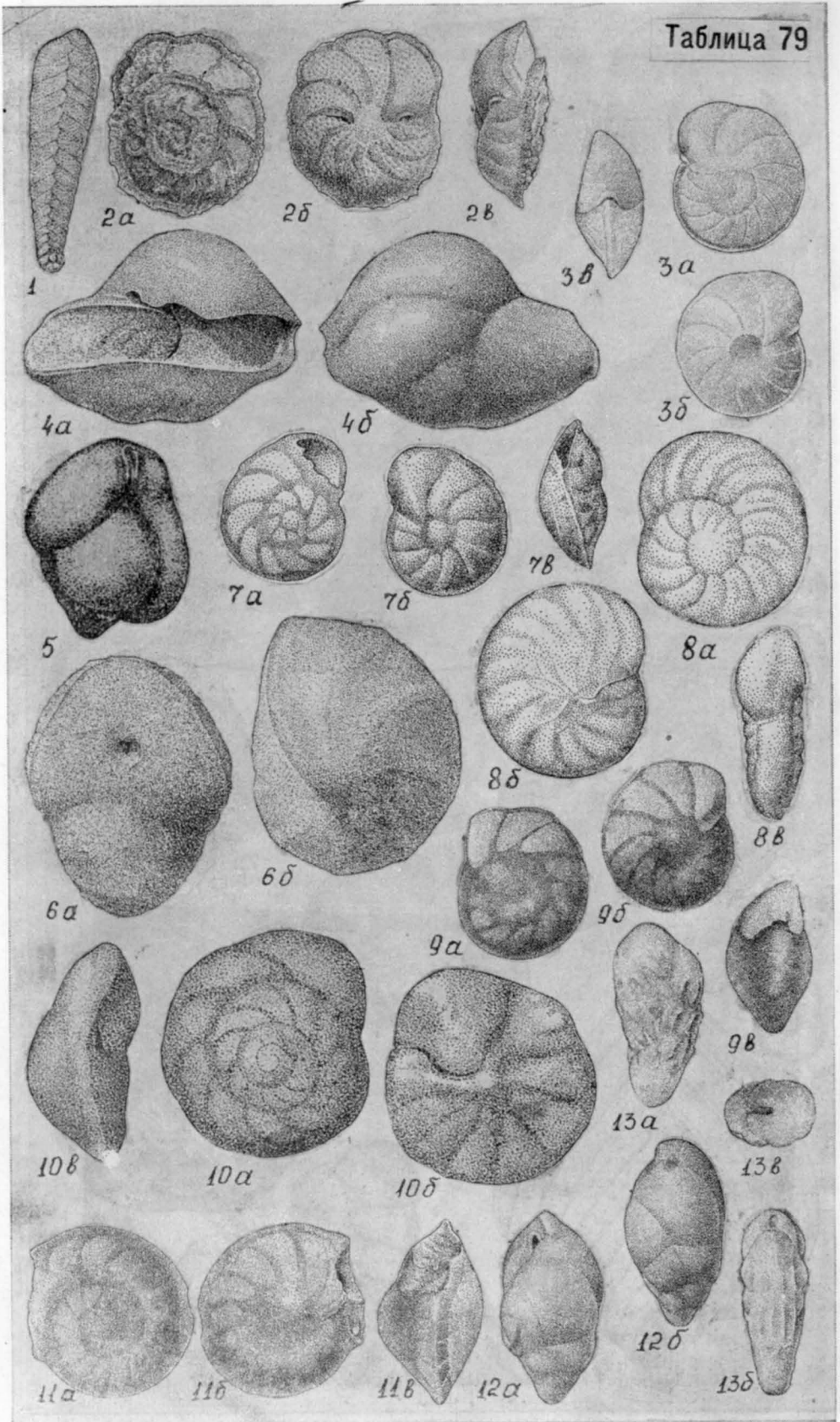


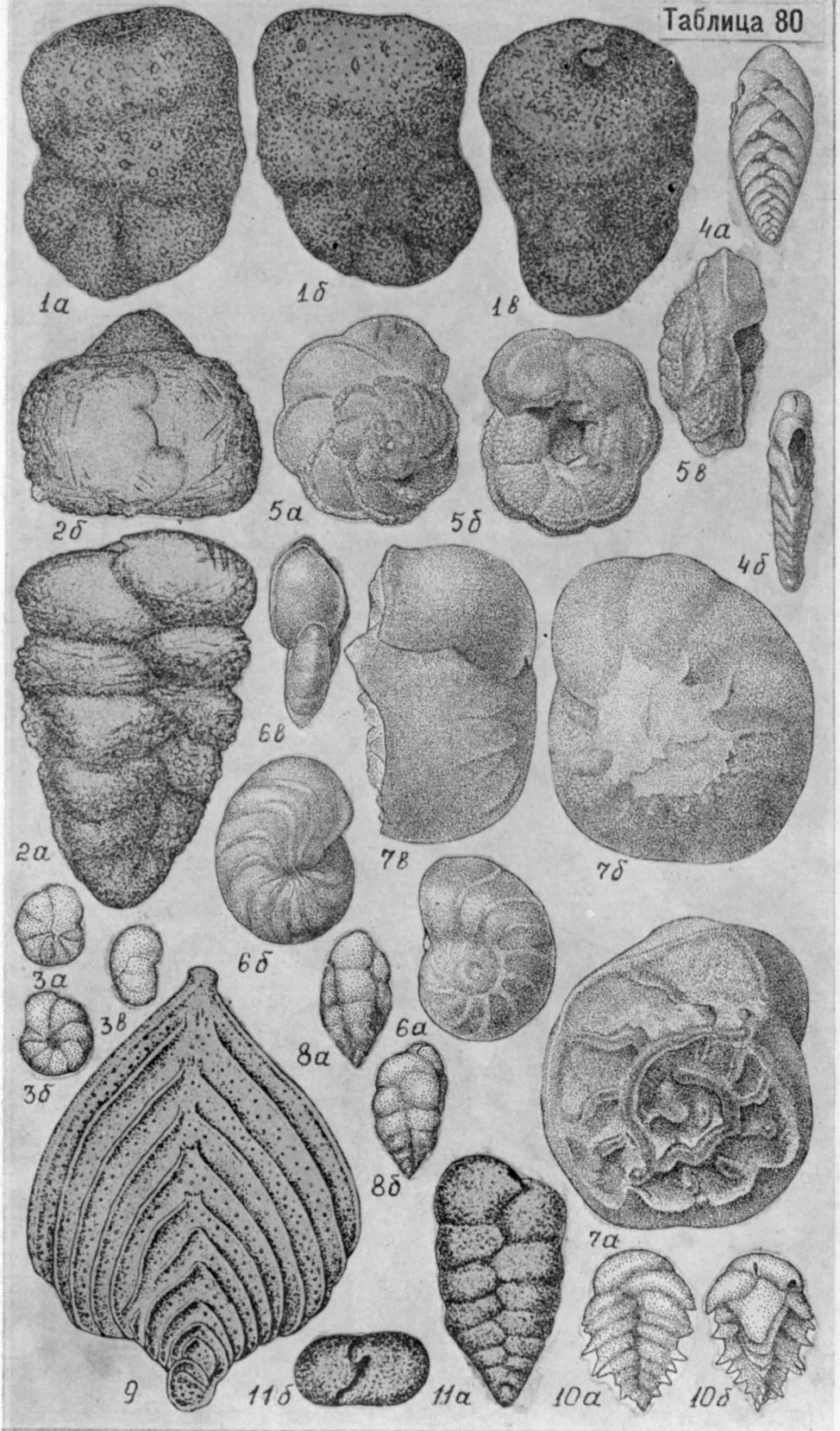


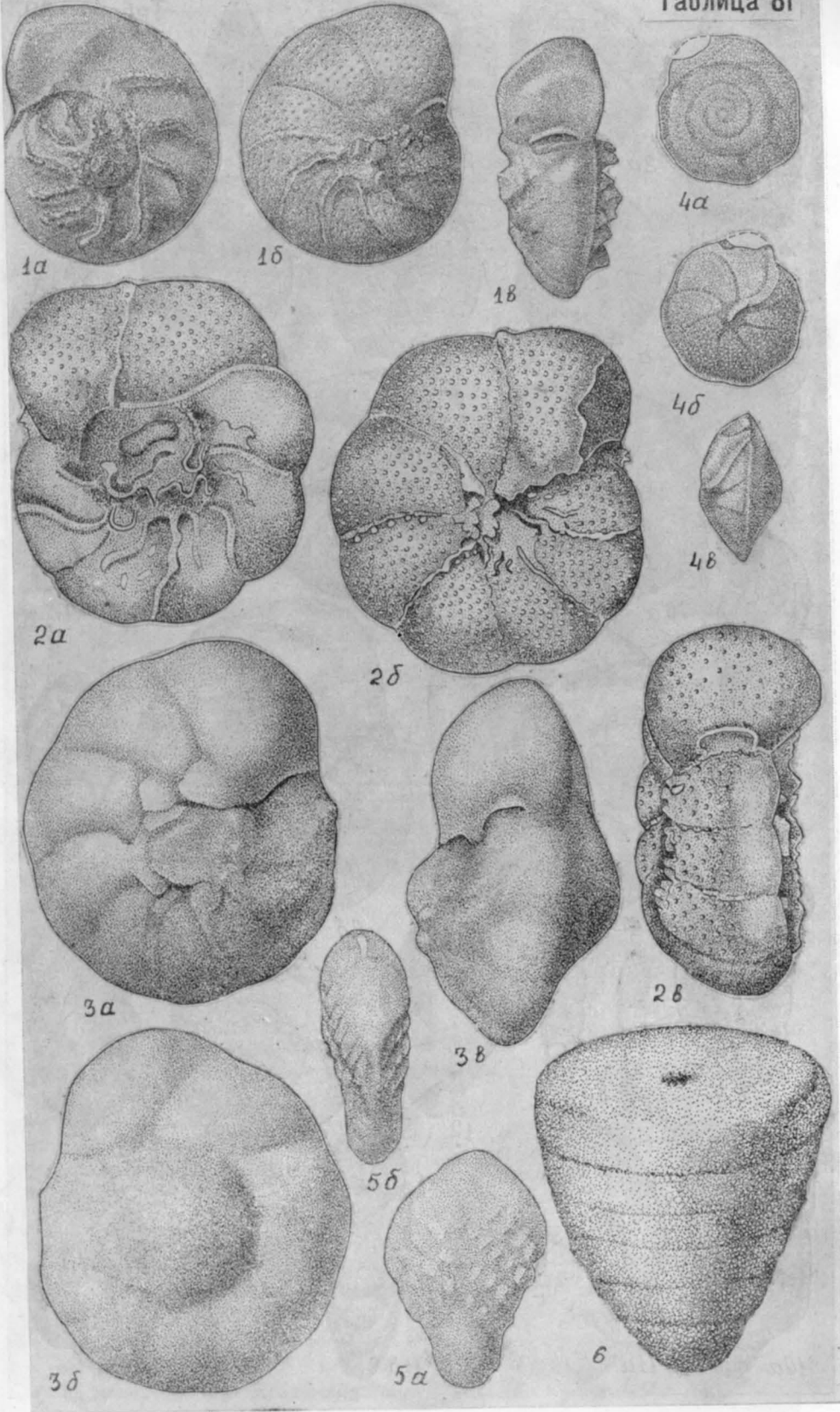


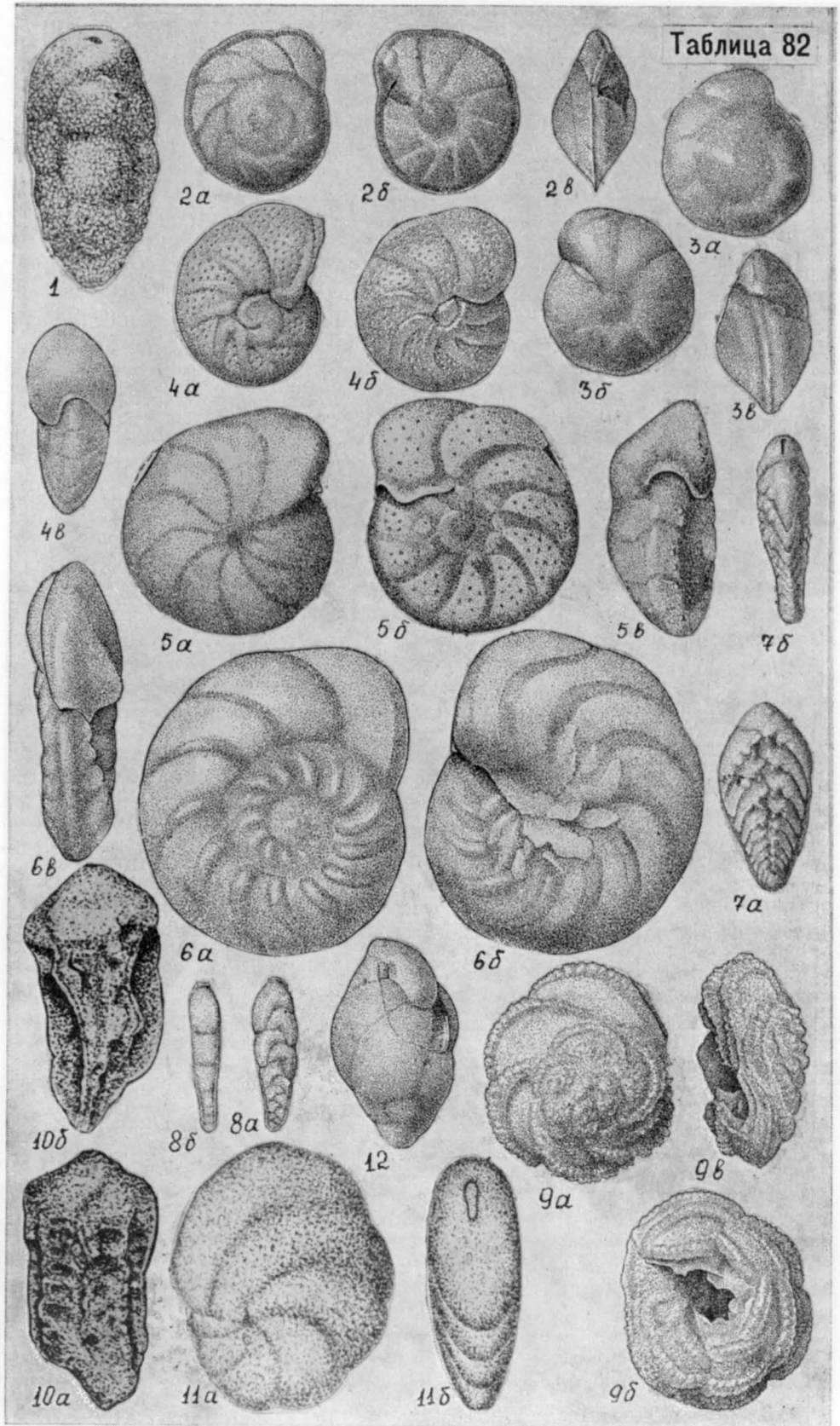


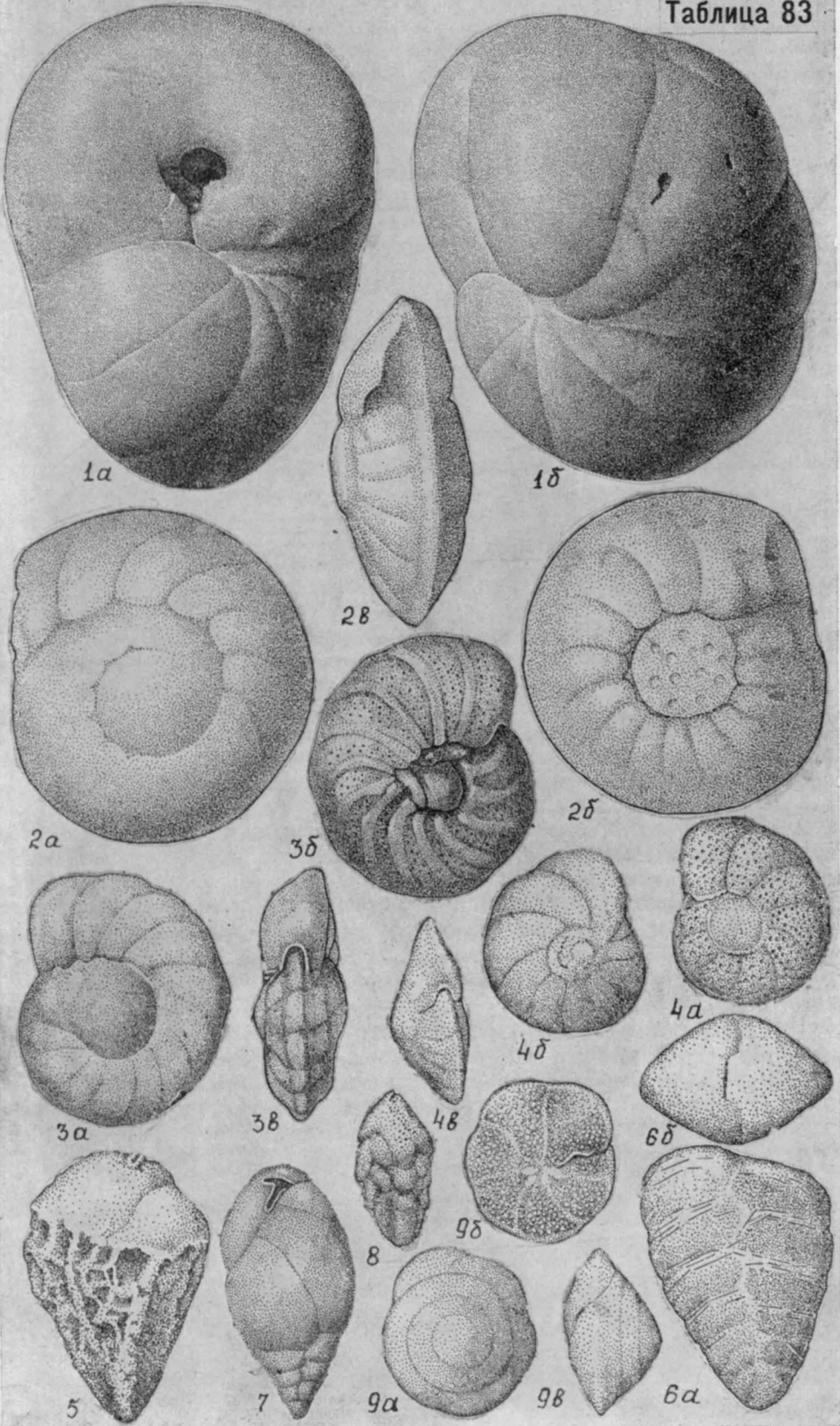


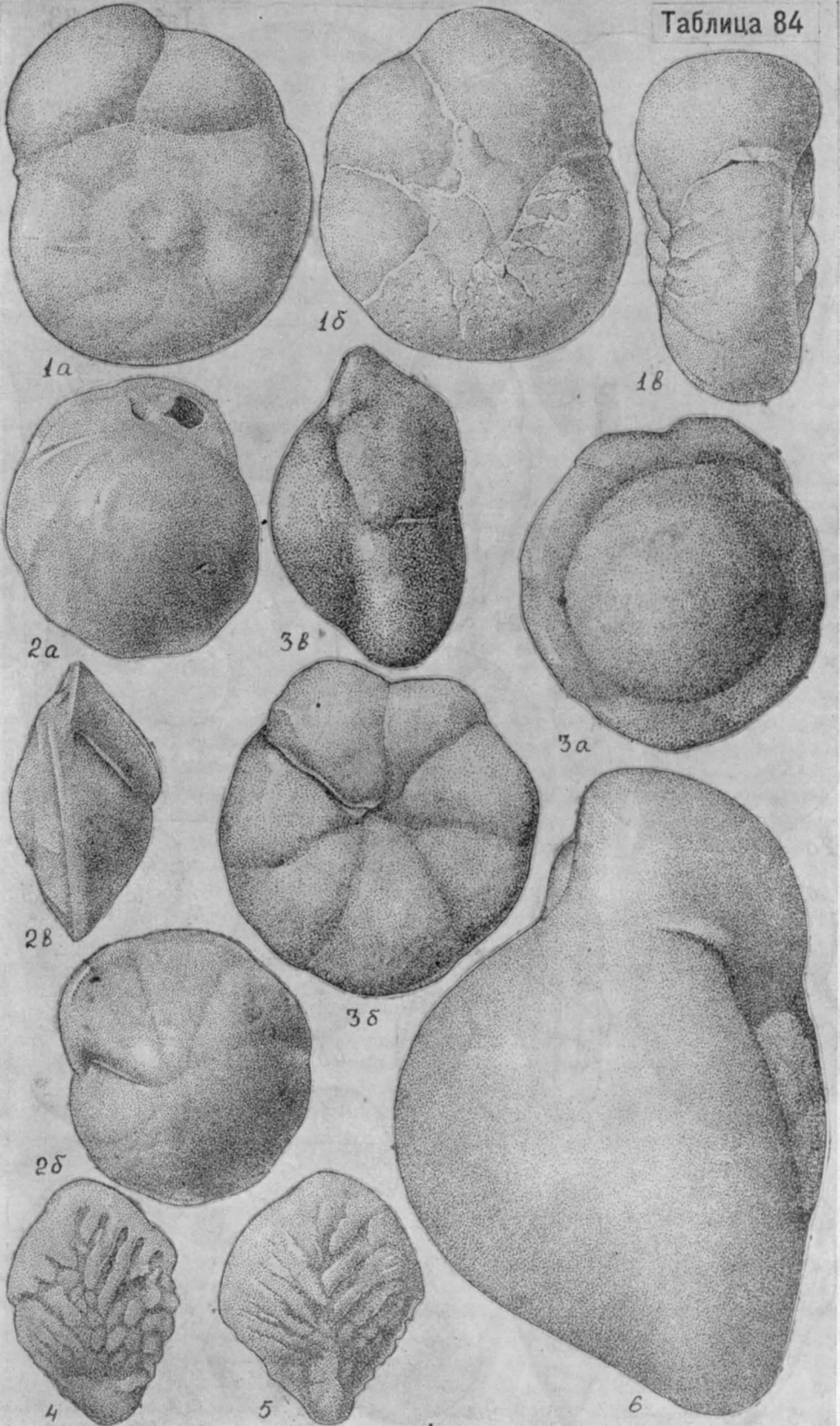


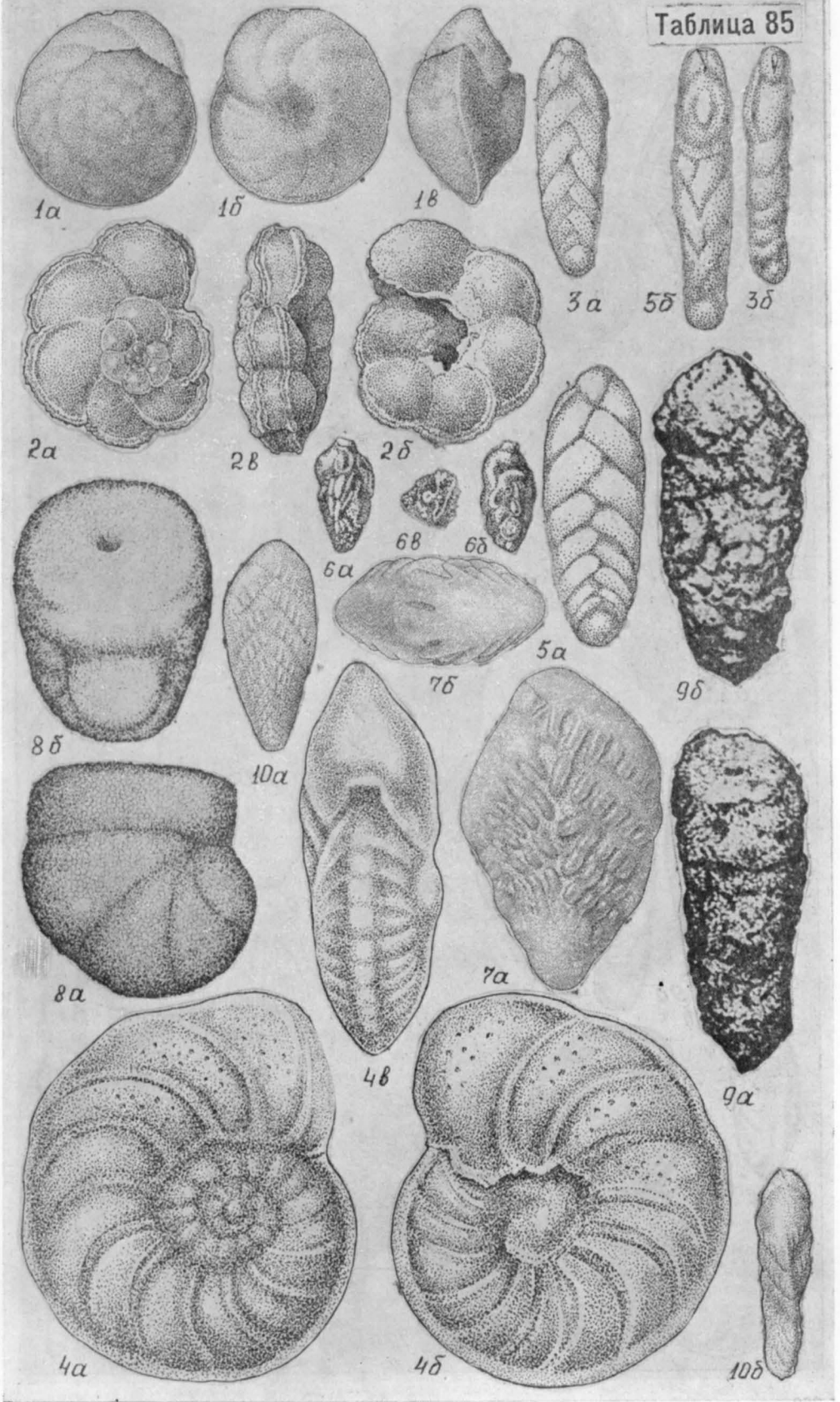


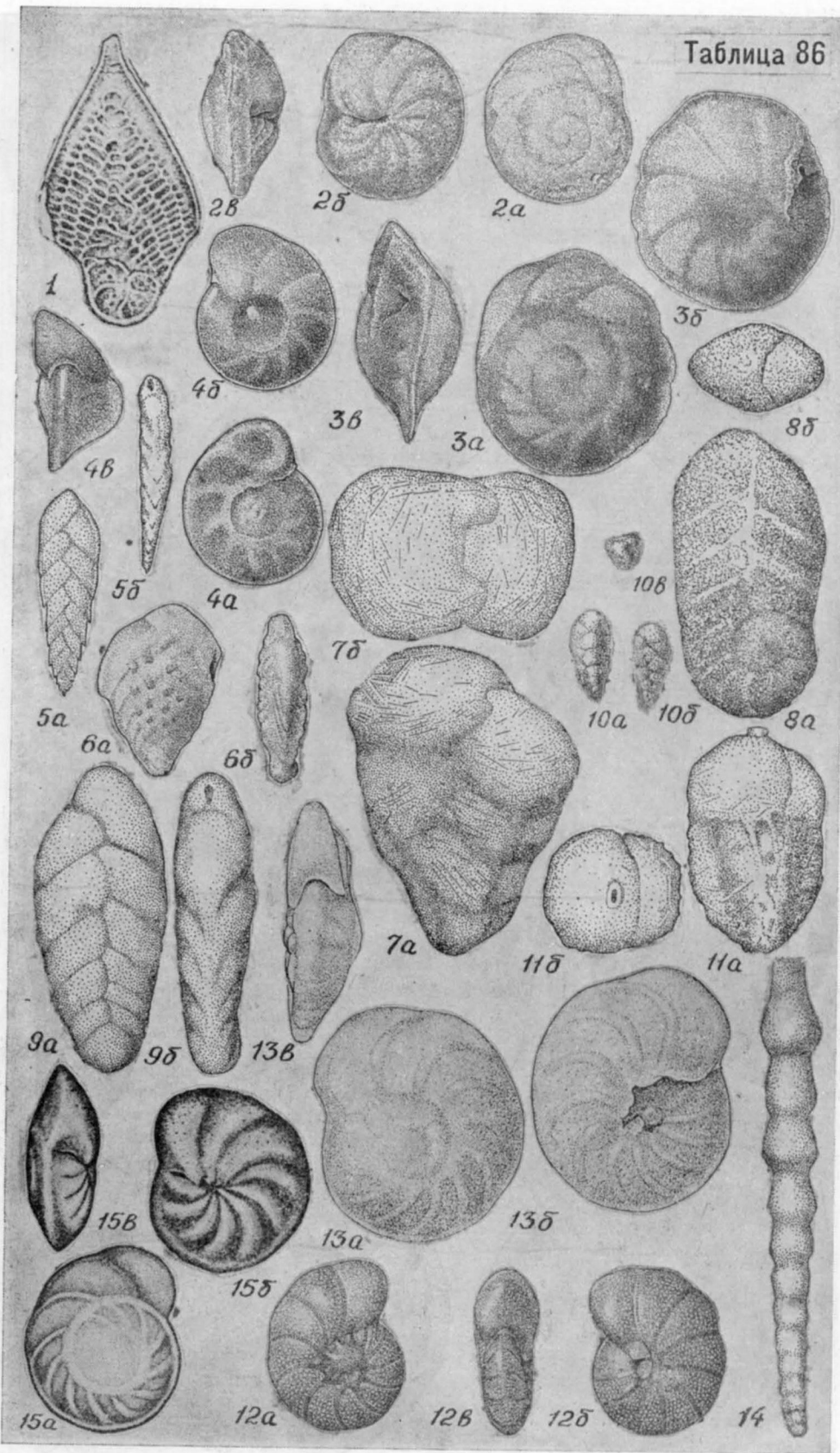


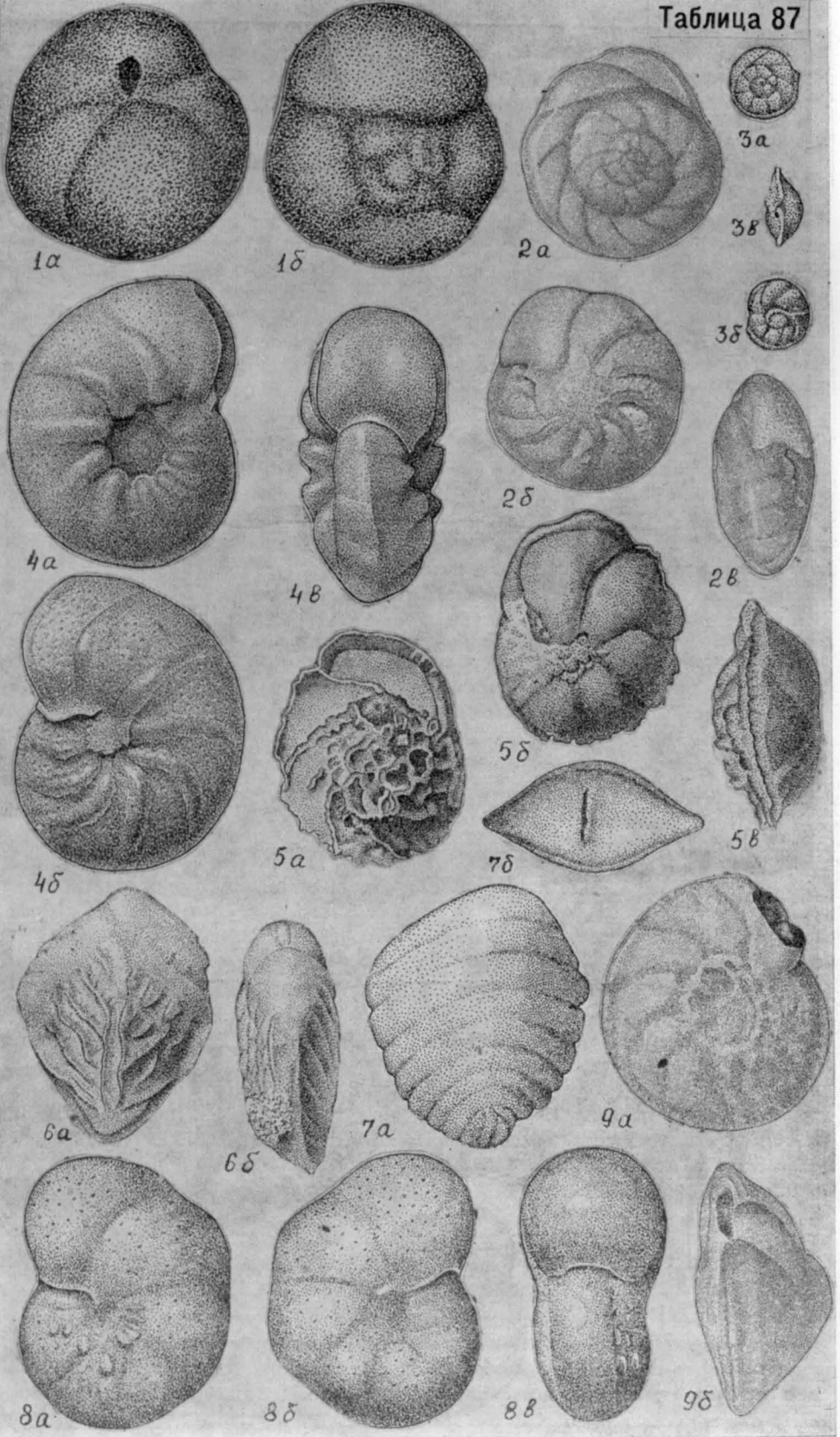


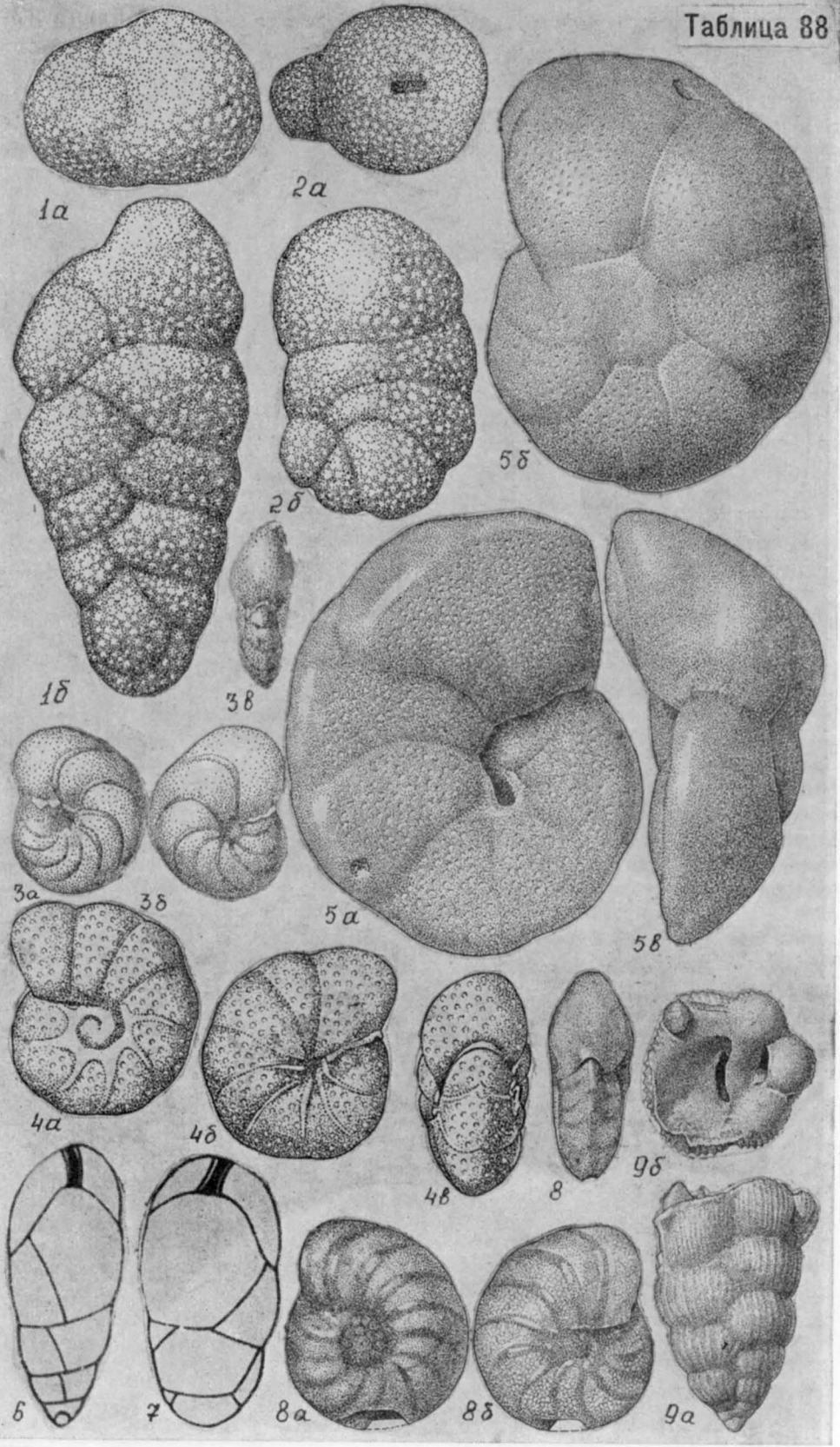


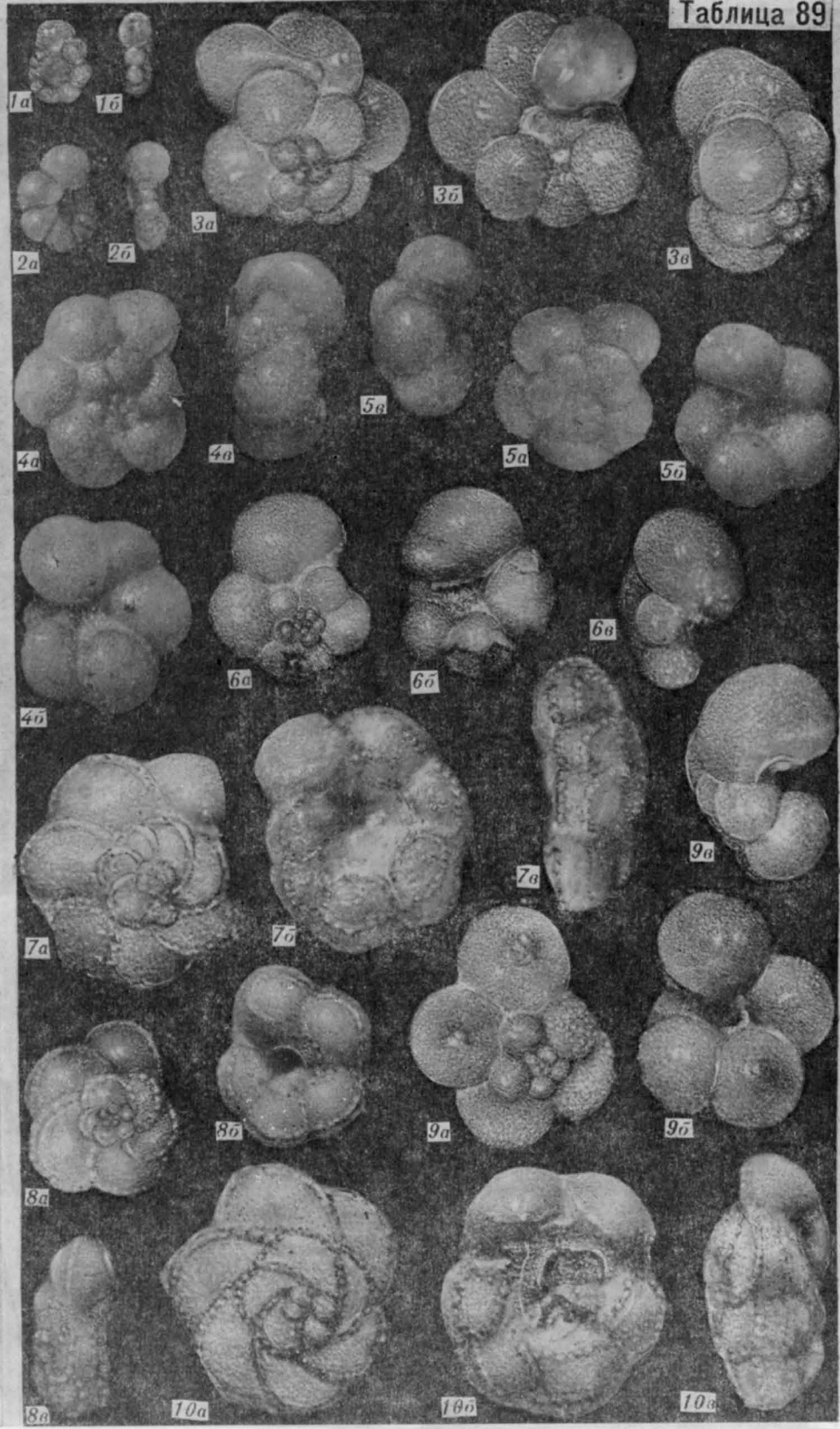


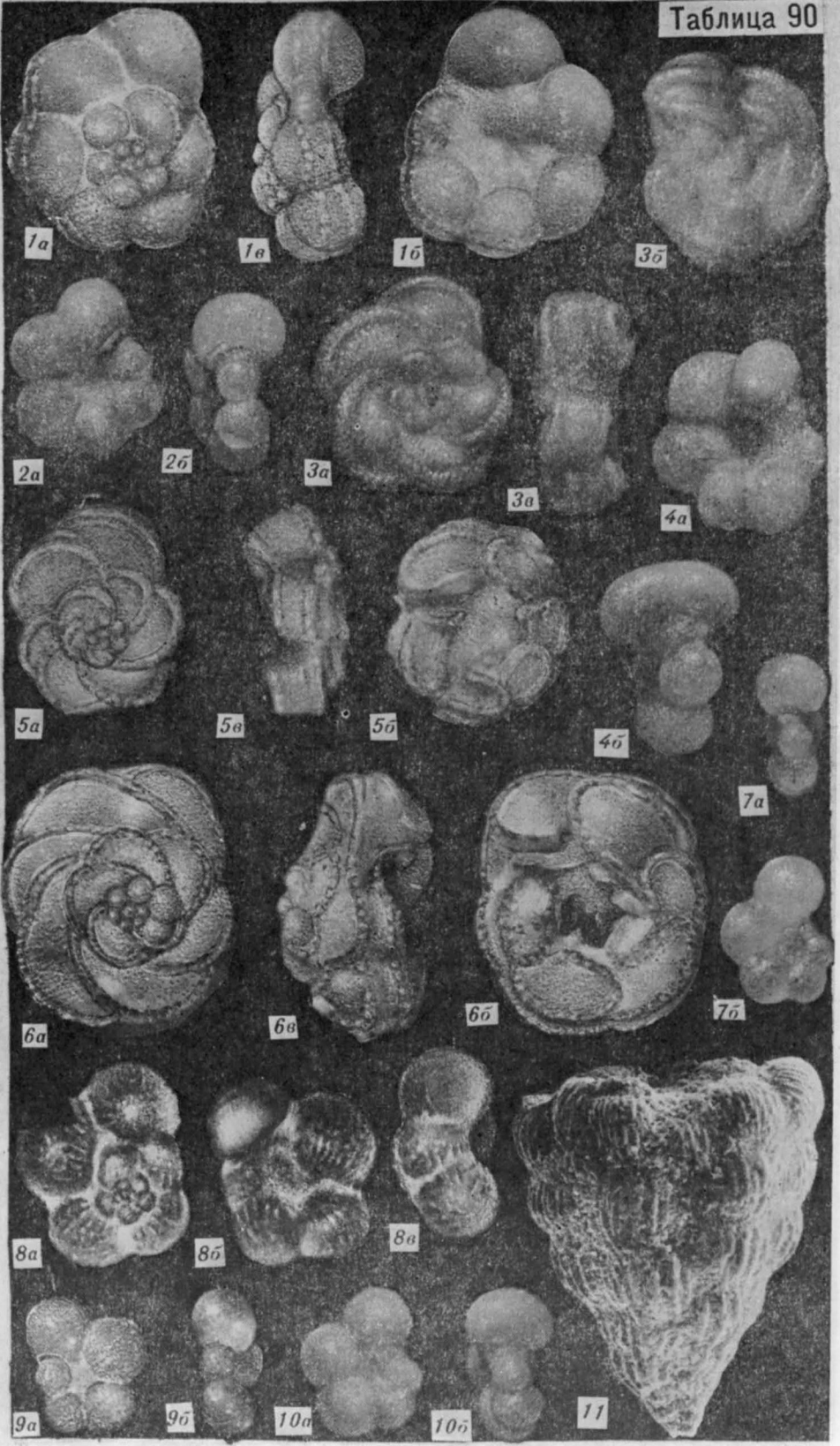


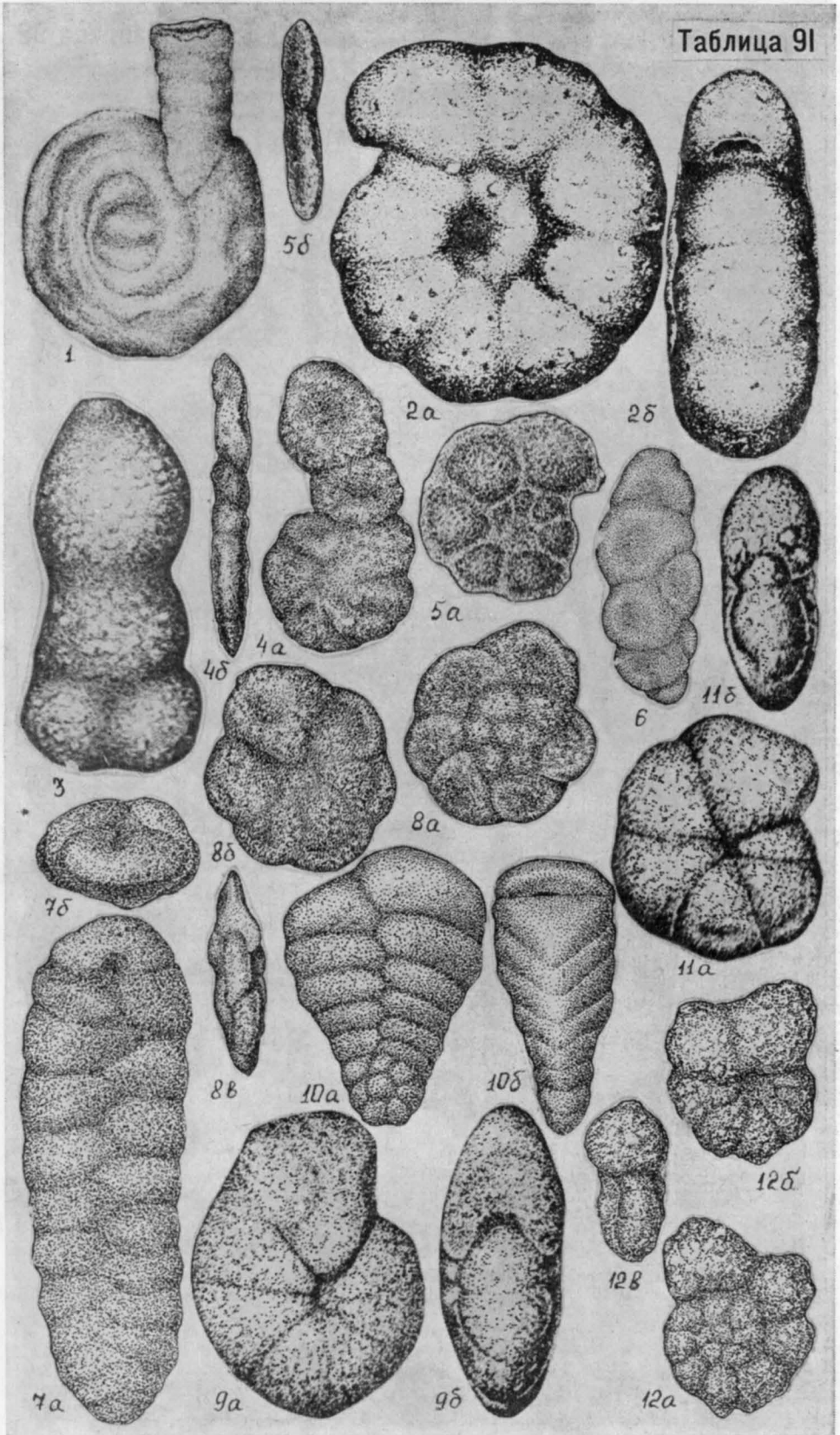


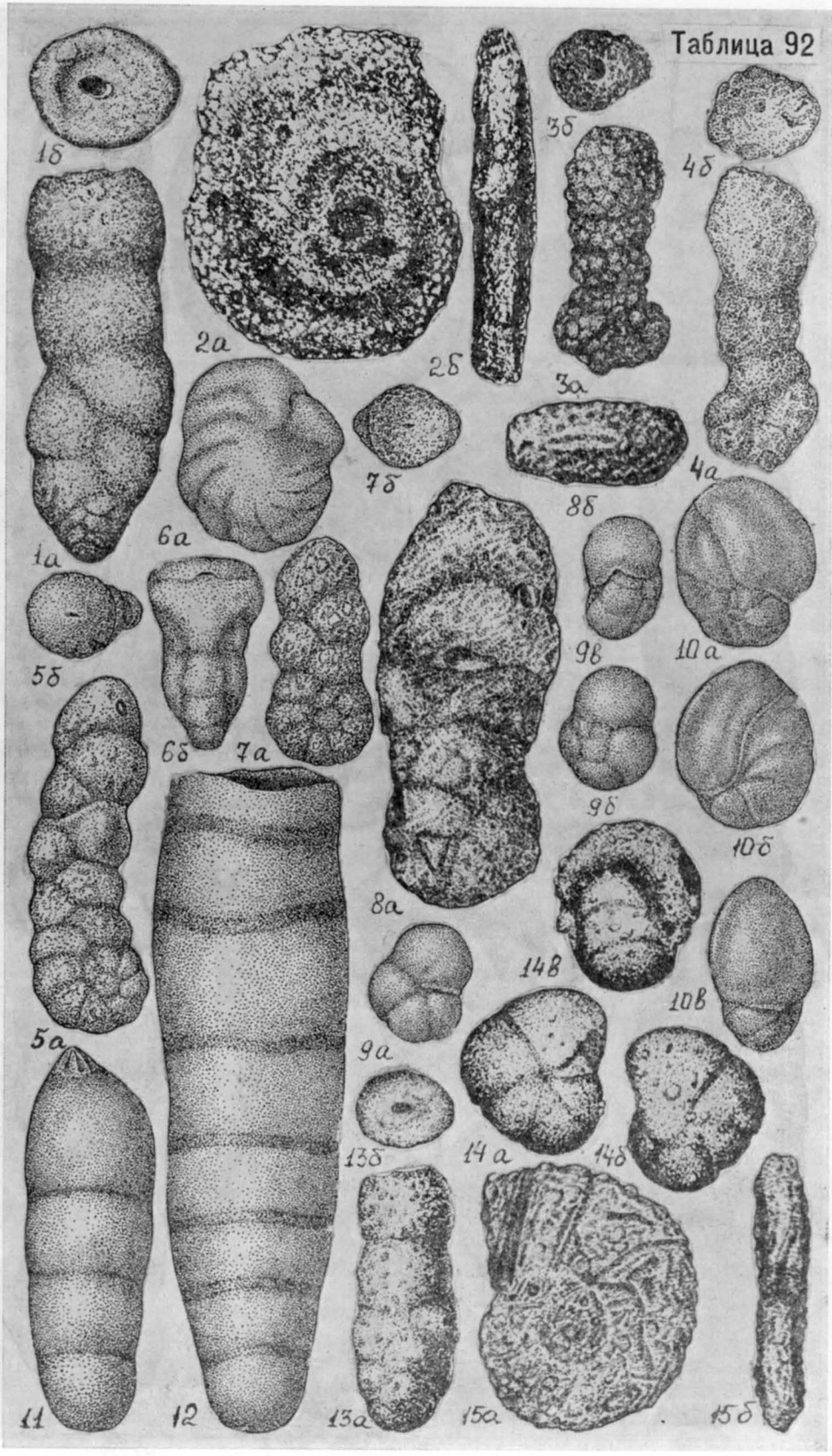


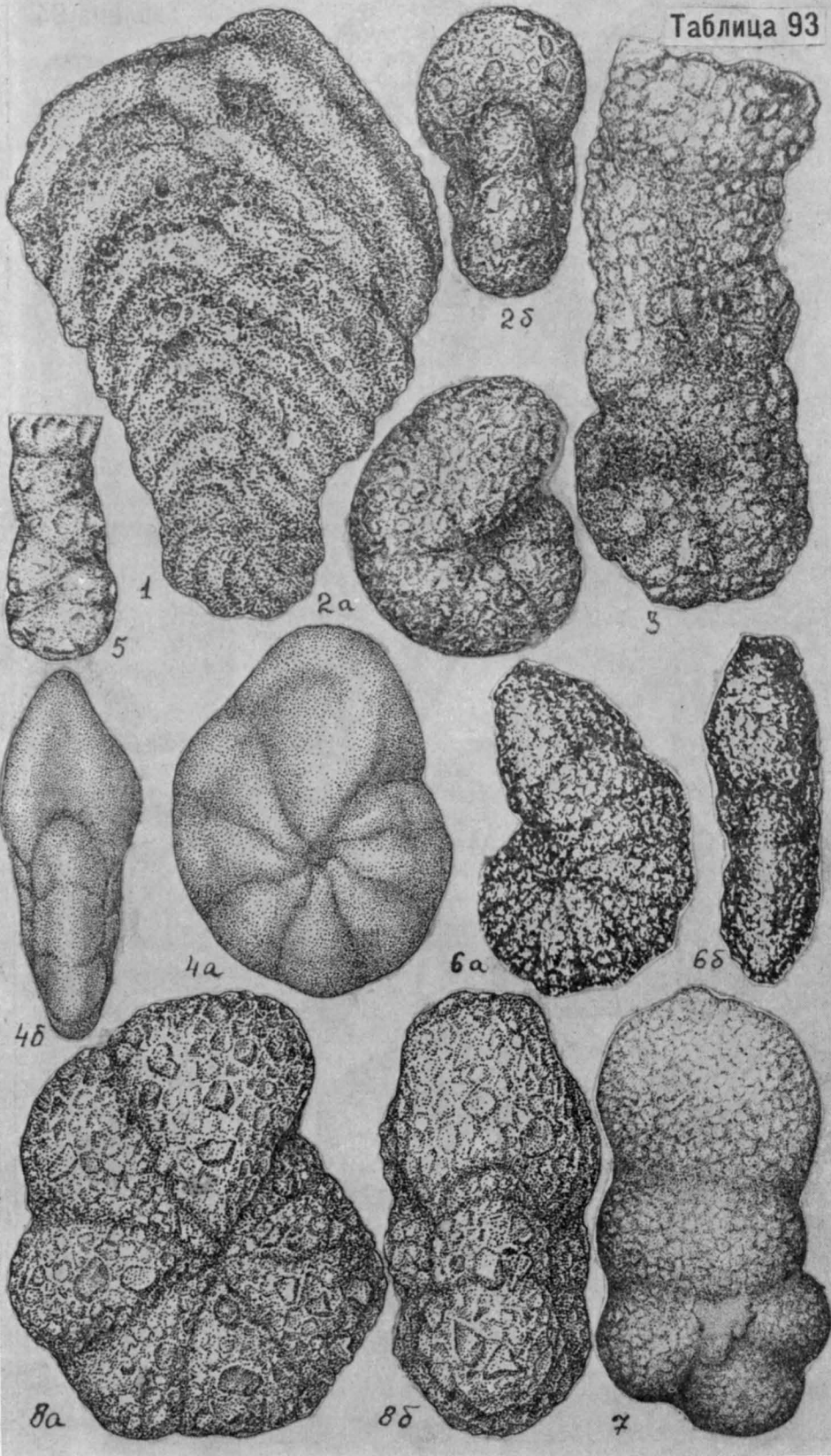


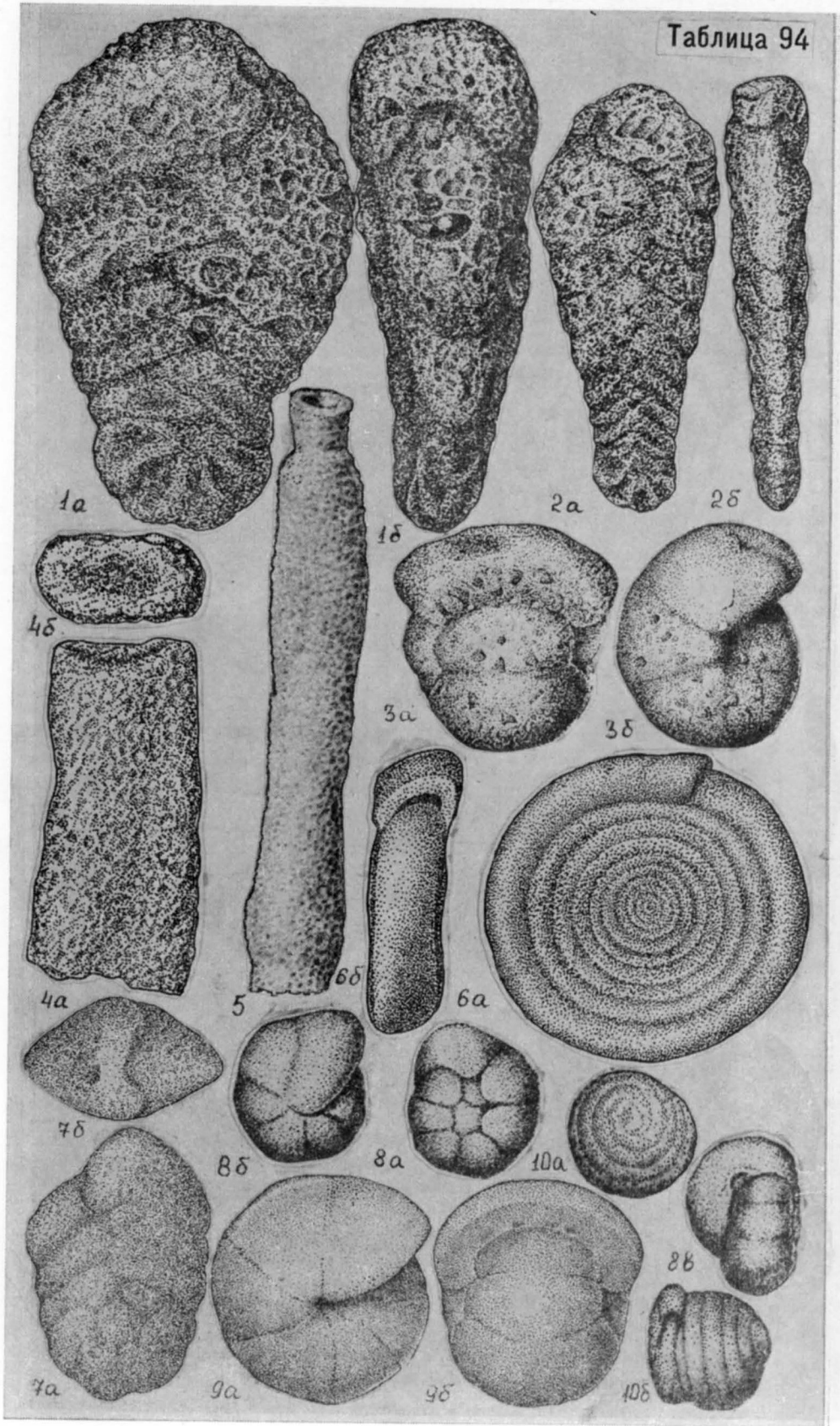


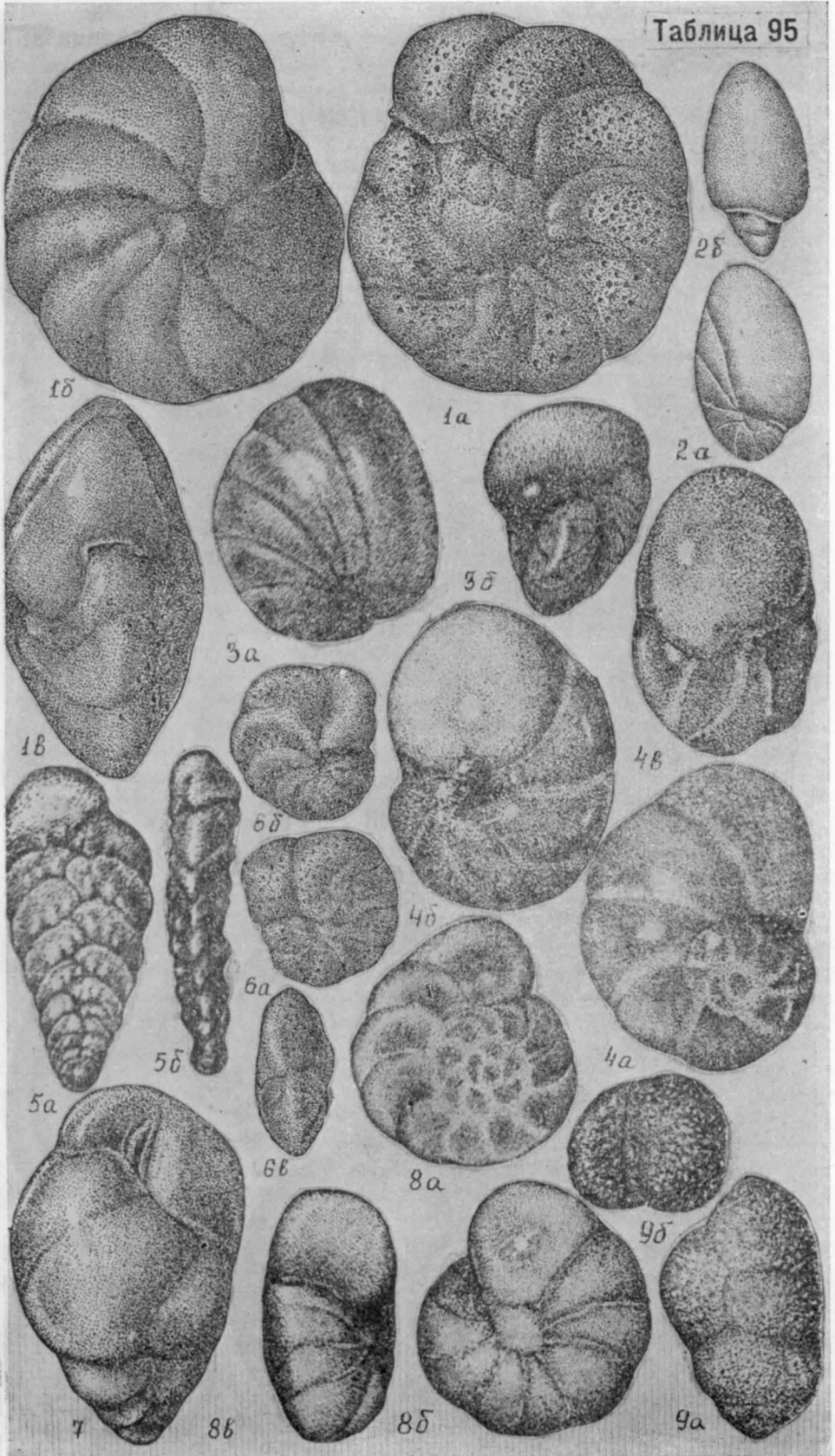


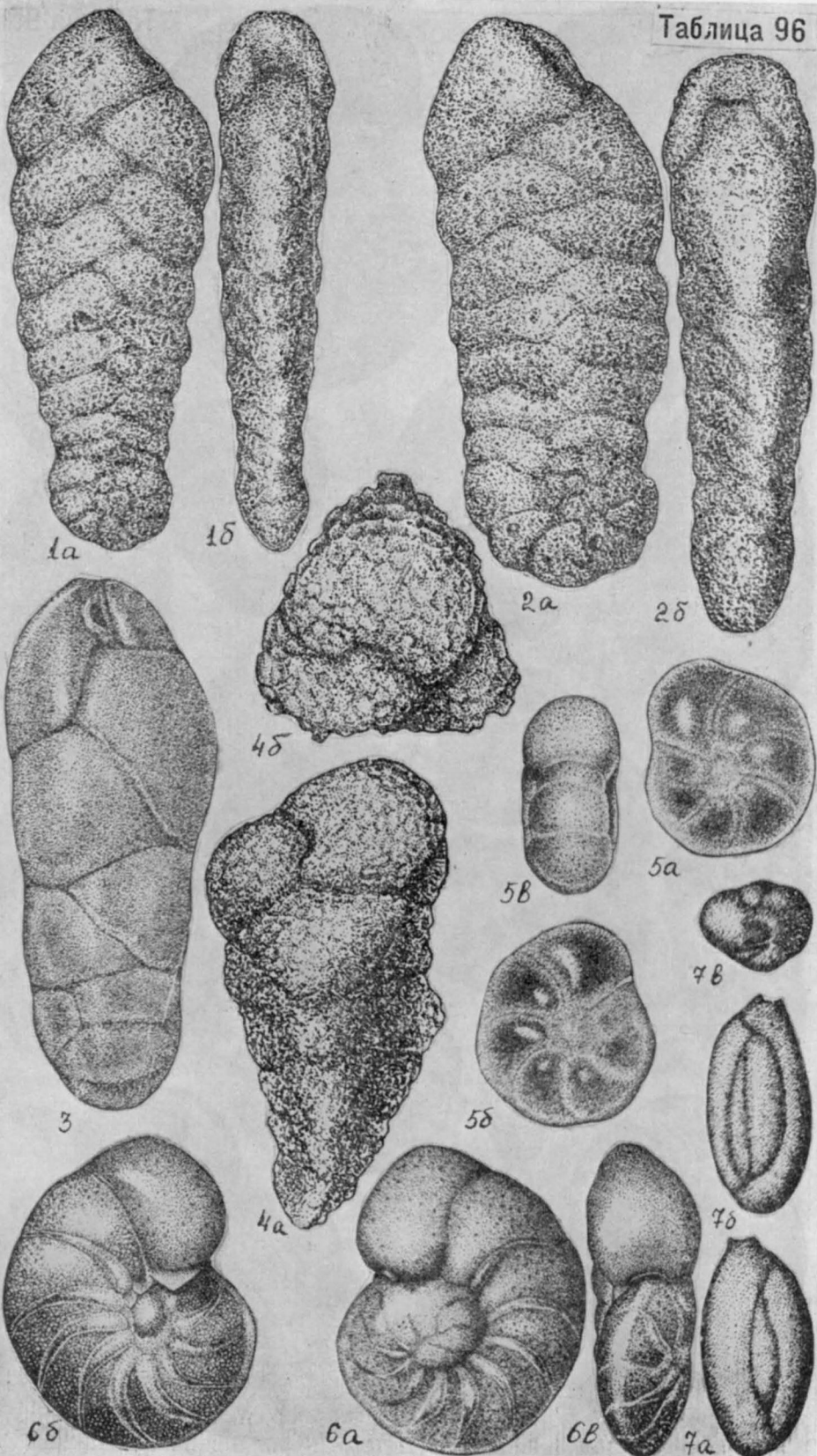


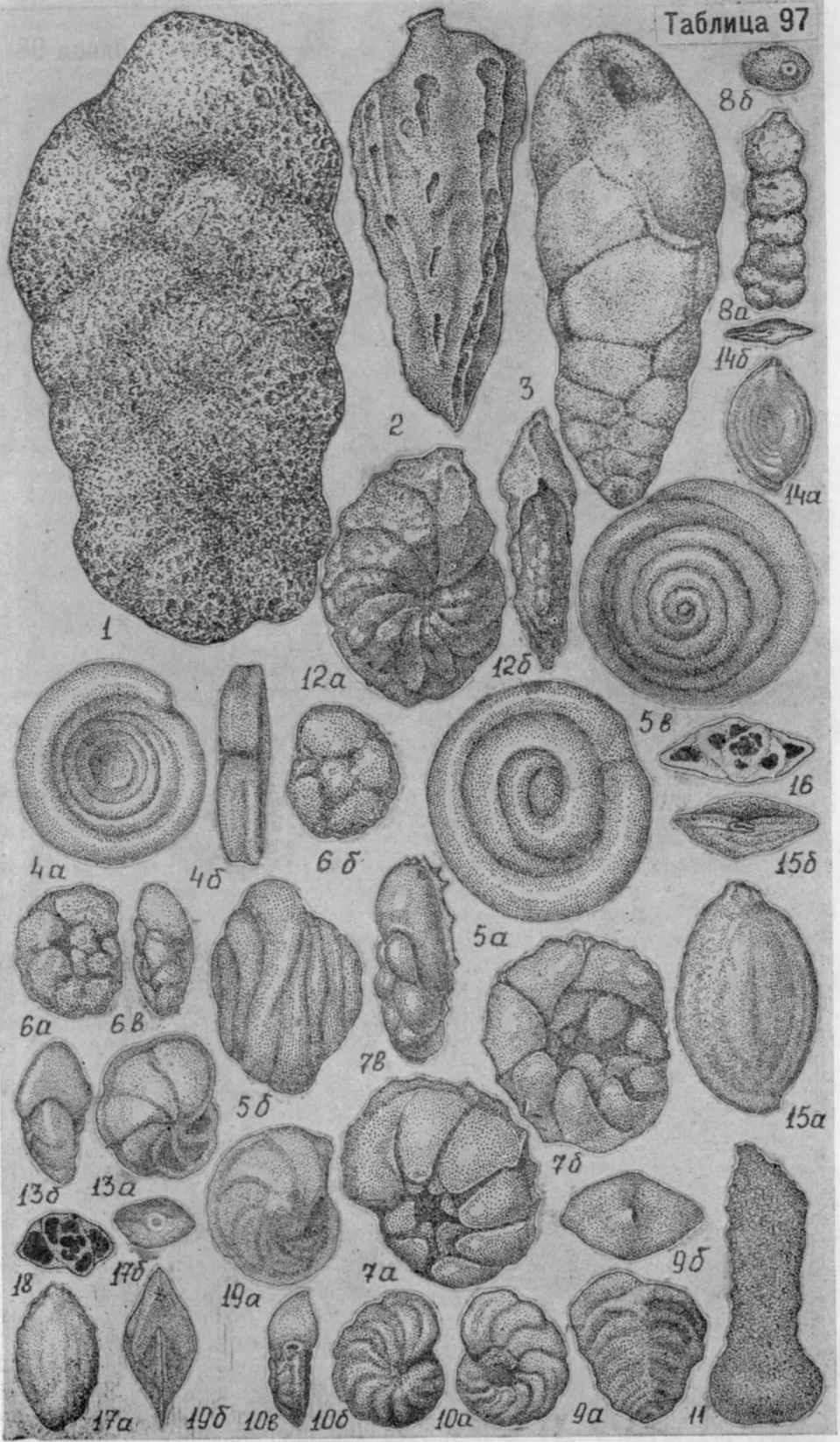


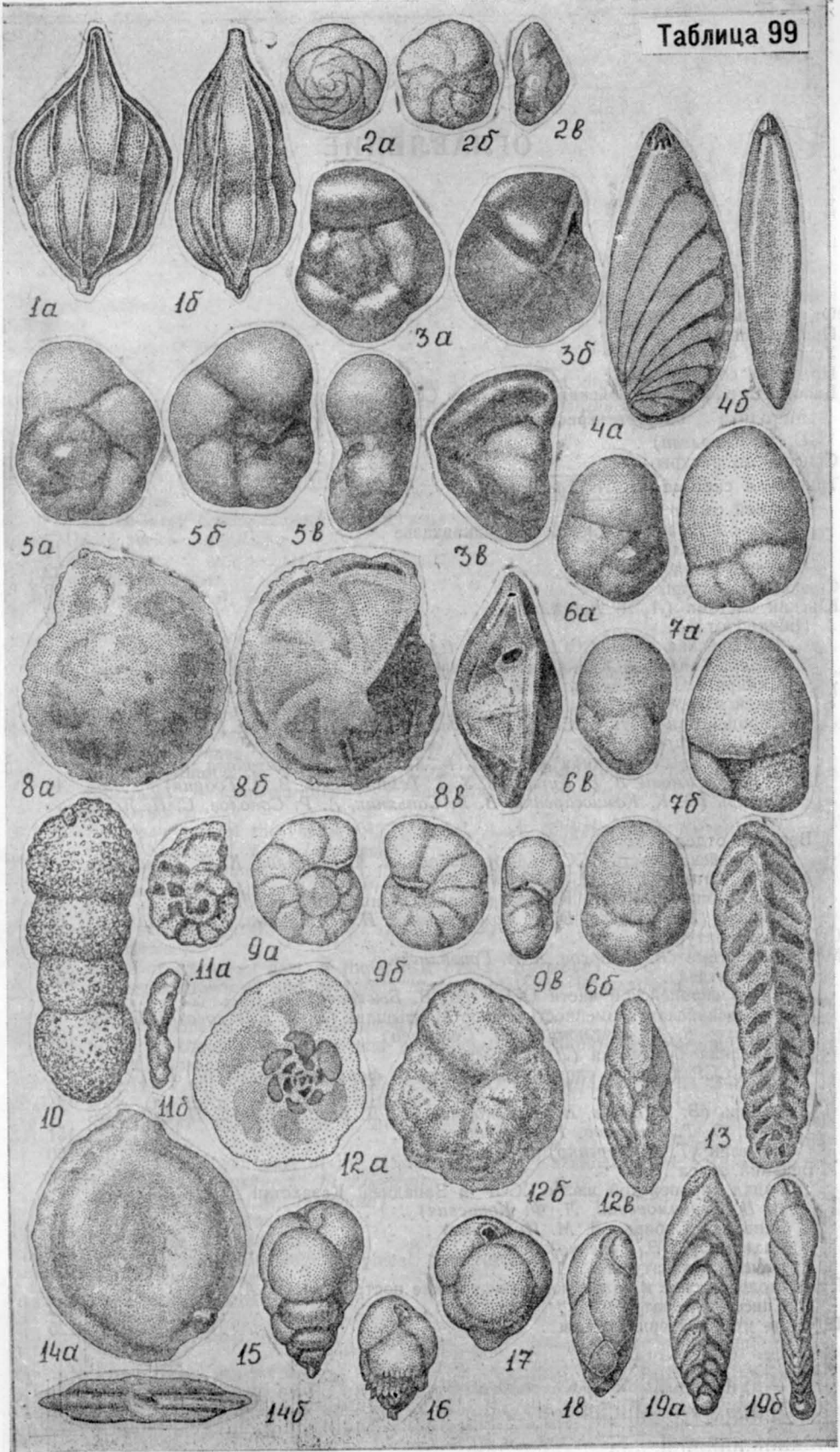












ОГЛАВЛЕНИЕ

От редколлегии	5
Предисловие	6
Условные обозначения	9
Принятые сокращения	—
Биостратиграфия мезозойских отложений СССР по фораминиферам	12
Методика биостратиграфических построений (<u>М. С. Месежников</u> , <i>С. П. Яковлева</i>)	—
Список литературы	15
Триасовая система (<u>Н. А. Ефимова</u>)	16
Нижний отдел	17
Северо-Западный Кавказ и Предкавказье	—
Средний отдел	19
Верхний отдел	22
Список литературы	25
Юрская система (<i>А. А. Григалис</i>)	26
Нижний отдел	27
Европейская часть СССР (<i>Д. М. Пяткова</i>)	—
Северо-Западный Кавказ и Предкавказье (<i>З. А. Антонова, Т. Н. Пинчук</i>)	28
Сибирь (<i>В. К. Комиссаренко, В. В. Сапьяник, А. Р. Соколов</i>)	32
Средний отдел	36
Европейская часть СССР (<i>А. А. Григалис, Д. М. Пяткова, Г. Н. Старцева, Т. Н. Хабарова</i>)	—
Кавказ, Крым, Средняя Азия (<i>Д. Г. Алиева, З. А. Антонова, В. Я. Вукс, Г. К. Касимова, В. В. Курбатов, У. Т. Темирбекова, В. А. Тодрия</i>)	44
Сибирь (<i>В. К. Комиссаренко, В. В. Сапьяник, А. Р. Соколов, С. П. Яковлева</i>)	58
Верхний отдел	64
Европейская часть СССР (<i>А. Я. Азбель, А. А. Григалис, К. И. Кузнецова, Г. Н. Старцева, С. П. Яковлева</i>)	—
Предкарпатье, Крым, Кавказ, Средняя Азия (<i>В. А. Тодрия</i>)	76
Сибирь (<i>В. А. Басов, В. К. Комиссаренко, И. П. Мухина, К. Ф. Тылкина</i>)	84
Список литературы	97
Меловая система (<i>В. А. Басов, А. А. Григалис</i>)	103
Нижний отдел	104
Север европейской части СССР (<i>В. В. Быстрова</i>)	—
Прикаспийская низменность и п-ов Мангышлак (<i>В. В. Быстрова, В. П. Василенко, Е. В. Мятлюк, Г. Н. Старцева</i>)	109
Западная Туркмения (<i>Л. В. Алексеева</i>)	128
Юг СССР (зоны и слои по планктонным фораминиферам) (<i>Т. Н. Горбачик</i>)	137
Сибирь (<i>В. А. Басов, Н. А. Белоусова, Е. Д. Богомякова, С. П. Булынникова, О. Т. Киселева, Г. Е. Рылькова</i>)	151
Сахалин (<i>Т. В. Туренко</i>)	160
Верхний отдел	161
Запад европейской части СССР и Западный Казахстан (<i>В. С. Акимец, В. Н. Беньямовский, Л. Ф. Копавич</i>)	—
Западная Сибирь (<i>В. М. Подобина</i>)	192
Сахалин (<i>Т. В. Туренко</i>)	199
Список литературы	204
Палеоэкологические и палеобиогеографические построения (<i>В. А. Басов</i>)	210
Список литературы	223
Таблицы и объяснения к ним	225

CONTENTS

Editor's preface	5
Preface	6
Conditional designations	9
Accepted abbreviations	—
Biostratigraphy of mesozoic deposits of the USSR based on Foraminifera	12
Methodics of biostratigraphical constructions (<u>M. S. Mesezhnikov</u>), S. P. Jakobleva)	—
List of the literature	15
Triassic system (<u>N. A. Efimova</u>)	16
Lower series	17
North-West Caucasus and Precaucasus	—
Middle series	19
Upper series	22
List of the literature	25
Jurassic system (A. A. Grigelis)	26
Lower series	27
European part of the USSR (D. M. Pjatkova)	—
North-West Caucasus and Precaucasus (Z. A. Antonova, T. N. Pinchuk)	28
Siberia (V. K. Komissarenko, V. V. Sapjanik, A. R. Sokolov)	32
Middle series	36
European part of the USSR (A. A. Grigelis, D. M. Pjatkova, G. N. Startseva, T. N. Chabarova)	—
Caucasus, Crimea, Middle Asia (D. G. Alieva, Z. A. Antonova, V. Y. Vuks, G. K. Kasimova, V. V. Kurbatov, U. T. Temirbekova, V. A. Todria)	44
Siberia (V. K. Komissarenko, V. V. Sapjanik, A. R. Sokolov, S. P. Jakobleva)	58
Upper series	64
European part of the USSR (A. Y. Azbel, A. A. Grigelis, K. I. Kuznetsova, G. N. Startseva, S. P. Jakobleva)	—
Precarpatia, Crimea, Caucasus, Middle Asia (V. A. Todria)	76
Siberia (V. A. Basov, V. K. Komissarenko, I. P. Mukhina, K. F. Tylkina)	84
List of the literature	97
Cretaceous system (V. A. Basov, A. A. Grigelis)	103
Lower series	104
North of European part of the USSR (V. V. Bystrova)	—
Precaspian lowland and peninsula Mangyschak (V. V. Bystrova, V. P. Vasilenko, E. V. Mjatluk, G. N. Startseva)	109
West Turkmenia (L. V. Alekseeva)	128
South of the USSR (zones and beds based on Planktonic Foraminifera) (T. N. Gorbachik)	137
Siberia (V. A. Basov, N. A. Belousova, E. D. Bogomjakova, S. P. Bulynnikova, O. T. Kiseleva, G. E. Rilko)	151
Sakhalin (T. V. Turenko)	160
Upper series	161
West of European part of the USSR and West Kazakhstan (V. S. Akimez, V. N. Benjamovsky, L. F. Kopaeovich)	—
West Siberia (V. M. Podobina)	192
Sakhalin (T. V. Turenko)	199
List of the literature	204
Paleoecological and paleobiogeographical constructions (V. A. Basov)	210
List of the literature	223
Tables and explanations to them	225

Сборник научных трудов

**ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО
ПО МИКРОФАУНЕ СССР**

Том 5

ФОРАМИНИФЕРЫ МЕЗОЗОЯ

Редактор издательства В. Н. Малахова
Переплет художника В. М. Иванова
Технический редактор С. А. Кодаш
Корректоры Н. Г. Клубкова, Е. А. Стерлина

Н/К

Сдано в набор 15.04.90. Подписано в печать 23.01.91.
Формат 70×108^{1/16}. Бумага тип. № 1. Гарнитура литературная.
Печать высокая. Усл. печ. л. 32,9+вкл. 0,27. Усл. кр.-отт. 33,17.
Уч.-изд. л. 35,12+вкл. 0,48. Тираж 600 экз. Заказ № 397/1476. Цена 5 руб. Заказное.

Ордена «Знак Почета» издательство «Недра», Ленинградское отделение.
193171, Ленинград, С-171, ул. Фарфоровская, 18.
Ленинградская картографическая фабрика ВСЕГЕИ.

О п е ч а т к и

Стр.	Строка	Напечатано	Должно быть
63	12 снизу	<i>Ammobaculites igimensis</i>	<i>Ammobaculites igrimensis</i>
70	15 сверху	<i>E.dogieli</i>	<i>L.dogieli</i>
71	6 сверху	<i>Spiroplectammina undorica</i>	<i>Spiroplectammina inderica</i>
74	19 сверху	Пропущено	<i>Nodosaria grossulariformis</i>
74	1 снизу	Пропущено	Табл.31, фиг.10
85	II снизу	<i>Aulacostephanus eodoxus</i>	<i>Aulacostephanus eudoxus</i>
128	15 сверху	Слой с " <i>Ammobaculoides</i> " <i>explanatus</i>	Слой с " <i>Ammobaculoides</i> " <i>explanatus</i>
153	10 сверху	<i>Bojarkia</i>	<i>Bojarkia</i>
153	Пустая графа	Пропущено	<i>Valanginella tatarica</i>
156	3 снизу	Слой <i>S.variabilis</i>	Слой <i>G.tubifera-S.variabilis</i>
233	II снизу	Пропущено	Зона <i>Lenticulina tumida</i> . J ₂ K ₃ /фиг.5,6,8,10,12/
236	18 сверху	<i>Hyperammia ligata</i> Mak.	<i>Hyperammia ligata</i> Mak.
238	6 снизу	" <i>Harporhagmoides</i> " <i>memorabilis</i> J ₂ K ₁	" <i>Harporhagmoides memorabilis</i> " J ₂ K ₁
241	12 снизу	<i>Vaginulinopsis polyhymnus</i>	<i>Astacolus polyhymnus</i>
241	31 снизу	<i>Saracenaria pravoslavlevi</i>	<i>Saracenaria pravoslavlevi</i>
243	17 сверху	Фиг.3. <i>Astacolus staufen-</i> <i>sis</i> (Paalz). Экз.560,2/83	Фиг.4. <i>Lenticulina russiensis</i> (Mjatl.) Экз.560.1/83
244	7 снизу	Слой с <i>Ammodiscus pseudo-</i> <i>infimus</i> ...	Слой с <i>Ammodiscus ex gr.pseudo-</i> <i>infimus</i> ...
248	6 сверху	Табл.45 Пропущено	Слой с <i>Recurvoides valanginicus-</i> <i>R.embensis</i> . K ₁ b ₂

