

Кимериджский
и волжский
ярусы севера
СССР

Недра

Кимериджский и волжский ярусы севера СССР. — Л.: Недра, 1984. — 224 с. (М-во геологии СССР. Всесоюз. нефт. науч.-исслед. геол. развед. ин-т).

Работа посвящена детальной стратиграфии кимериджских и волжских отложений бассейна р. Печоры, восточного склона Урала, Западной Сибири, Таймыра, бассейна р. Хатанги и р. Анабара, низовьев р. Лены.

Проведено описание наиболее полных разрезов указанных регионов, рассмотрено принципиальное строение кимериджско-волжской толщи. Приводятся обоснование зонального деления кимериджского и волжского ярусов на севере СССР и корреляция этих отложений как в пределах СССР, так и с одновозрастными толщами Северо-Западной Европы, Гренландии и Северной Америки.

Палеонтологическая часть включает описание 86 видов кимериджских и волжских аммонитов.

Для геологов и палеонтологов, занимающихся бореальным мезозоем и общими вопросами стратиграфии и палеонтологии.

Ил. 58, палеонтол. табл. 58, список лит. 175 назв.

Составитель *М. С. Месежников*

КИМЕРИДЖСКИЙ И ВОЛЖСКИЙ ЯРУСЫ СЕВЕРА СССР

Редактор издательства Р. С. Гурская
Переплет художника А. И. Бородина
Технический редактор И. Г. Сидорова
Корректор В. Н. Малахова

Н/К

Сдано в набор 16.04.84. Подписано в печать 30.10.84. М-38218. Формат 70×108 1/16.

Бумага тип. № 2+мелованная. Гарнитура литературная. Печать высокая.

Усл. печ. л. 19,60. Усл. кр.-отт. 19,69. Уч.-изд. л. 19,95.

Тираж 500 экз. Заказ 996/1369. Цена 3 р. 40 к. Заказное.

Ордена «Знак Почета» издательство «Недра», Ленинградское отделение.

193171, Ленинград, С-171, ул. Фарфоровская, 12.

Ленинградская картографическая фабрика ВСЕГЕИ.

Выпущено по заказу ВНИГРИ

© Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт (ВНИГРИ), 1984

К 1904040000—357
043(01)—84

ПРЕДИСЛОВИЕ

Еще 20 лет назад кимериджские и волжские отложения на севере СССР принадлежали к числу наименее известных и наименее изученных образований верхнеюрско-неокомской морской серии. В настоящее время положение существенно изменилось: стали известны многочисленные полные разрезы кимериджских и волжских слоев, охарактеризованные исключительно обильной и весьма разнообразной фауной и являющиеся наиболее представительными не только для СССР, но и для всего Бореального пояса. Было установлено широкое развитие этих ярусов на обширных закрытых пространствах Печорской, Западно-Сибирской и Таймырской низменностей. Кимериджские и, особенно, волжские отложения стали привлекать все большее внимание геологов как возможные объекты поисков месторождений различных полезных ископаемых: фосфоритов и горючих сланцев в бассейне р. Печоры, железных руд на Приполярном Урале, россыпей на севере Якутии, каменного угля в бассейне р. Вилюя. Рассматриваемые толщи являются также наиболее выдержанной региональной покрывкой для юрских залежей нефти и газа в Западной Сибири и низовьях р. Енисея и, по-видимому, играют существенную роль в процессах нефтеобразования на этих территориях. В последнее время в трещиноватых волжских аргиллитах баженновской свиты Западной Сибири обнаружены залежи нефти [Гурари Ф. Г., Гурари И. Ф., 1974], и она становится одним из важнейших продуктивных горизонтов этого региона [Нестеров И. И., 1981].

Не меньший интерес представляют кимериджские и волжские отложения севера СССР и для разработки ряда теоретических и методических вопросов стратиграфии. Прежде всего определение номенклатуры и объемов верхних ярусов юрской системы и установление границы юры и мела вообще являются одной из наиболее интересных проблем биостратиграфии. Ее решение будет иметь исключительное значение для создания разделов международного и отечественного стратиграфических кодексов, посвященных выделению, определению объемов и правилам наименования ярусов. Протяженность выходов верхней юры на севере СССР и их исчерпывающая палеонтологическая характеристика уже сейчас исключают принятие каких-либо решений без учета этих материалов.

Кимериджский и волжский ярусы севера СССР представляют собой также благодарнейший объект для определения понятия зоны, разработки принципов зональной стратиграфии — основы детальных био-стратиграфических построений.

Наконец, кимериджский и ранне-средневолжский век на севере СССР — особый этап развития амmonoидей — группы фауны, лежащей в основе зонального расчленения и корреляции мезозойских толщ.

Материалом для настоящей работы послужили полевые исследования 1954—1978 гг. на Приполярном и Полярном Урале и в Западной Сибири (1954—1958, 1965, 1966, 1978 гг.), на Тимане и в бассейне р. Печоры (1968, 1970, 1974, 1976 гг.), на Таймыре (1961—1963, 1967, 1972 гг.), в бассейне р. Хатанги (1961, 1964 гг.), на р. Анабаре (1969 г.), на р. Лене (1958, 1969, 1963 гг.), в бассейне р. Алдана (1959 г.). Большое значение имело также ознакомление с классическими разрезами верхов юры бассейна р. Волги в районе Рыбинского водохранилища (дер. Глебово), по р. Унже, у с. Городище (лектостратотип

волжского яруса) и в с. Кашпир на р. Волге (1972, 1973, 1975, 1977 гг.). В процессе этих работ были изучены все основные разрезы кимериджских и волжских слоев в перечисленных районах и собрано свыше 15000 аммонитов. Кроме того, нам были переданы обширные сборы В. С. Кравец, а также материалы разведочного бурения из Тимана и бассейна р. Печоры, сборы геологов Северо-Западного геологического управления из северной части Мезенской впадины, сборы В. А. Лидера (Уральское геологическое управление) с восточного склона Приполярного Урала, сборы Э. С. Бушканец и В. В. Белякова с р. Волочанки (бассейн р. Хатанги), сборы З. В. Осиповой и А. А. Красильщикова из бассейна р. Уджи. Ряд очень интересных кимериджских и волжских аммонитов из бассейна р. Хатанги, с полуостровов Таймыра и Пакса* получен от Н. И. Шульгиной, аммониты с р. Малой Романихи — от Т. Ф. Балабановой, с р.левой Боярки — от С. А. Чирвы, К. С. Хечояна и М. Е. Каплана, из бассейна р. Молодо и с Оленекской протоки — от Н. М. Джиноридзе и Т. И. Кириной, из бассейна рек Бесюке и Иырыссаха — от Н. М. Джиноридзе, с м. Чоноко (р-н с. Жиганска) — от В. В. Забалуева. Ряд аммонитов и слепков с экземпляров, хранящихся в Британском музее (естественной истории), любезно прислан д-ром Р. Кейси (Лондон).

Были также просмотрены коллекции Горного музея, ЦНИГР музея им. Ф. Н. Чырнышева, Геологического Музея им. А. П. Карпинского, кафедр исторической геологии Ленинградского горного института и Ленинградского государственного университета, а также с коллекциями Н. П. Михайлова в Геологическом институте АН СССР.

Особое значение для проведенных работ имело участие составителя этой работы в комплексном изучении юрских и меловых отложений севера, проводимого под руководством В. Н. Сакса. В составе этой группы М. С. Месечников занимался стратиграфией верхней юры и аммонитами верхнего оксфорда, кимериджа, нижнего и среднего подъярусов волжского яруса. Параллельно с нашими исследованиями проводилось изучение верхневолжских аммонитов (Н. И. Шульгина), кимериджских и волжских белемнитов (В. Н. Сакс, Т. И. Нальяева), двустворок (В. А. Захаров), брахиопод (А. С. Дагис), форамнифер (Л. Г. Даин, С. П. Яковлева, В. А. Басов, С. П. Булынникова, Е. Ф. Иванова), радиолярий (Г. Э. Козлова). Опубликованные результаты, полученные этими палеонтологами, и их заключения по нашим сборам использованы в настоящей работе.

В процессе работы получено много принципиальных советов от В. Н. Сакса, Г. Я. Крымгольца, Н. П. Михайлова. Основные положения зональной стратиграфии обсуждались с В. Н. Верещагиным, В. В. Меннером, Б. С. Соколовым и Д. Л. Степановым. Неоценимую помощь оказали В. А. Захаров, В. С. Кравец, Л. Г. Даин, Н. И. Шульгина, С. А. Чирва, С. П. Яковлева, Г. Э. Козлова, В. А. Басов, М. Е. Каплан, Т. Ф. Балабанова, Н. П. Вячкилева, Т. И. Кирина, С. Г. Галеркина, Ю. В. Брадучан, Е. Г. Юдовный, З. З. Ронкина, С. Н. Алексеев. Ряд вопросов детальной корреляции и систематики обсуждался с зарубежными коллегами — Р. Кейси, Дж. Кэлдомомом, П. Роусоном (Лондон), А. Цейссом (Эрланген), Б. Циглером и О. Гейером (Штуттгарт), Т. Биркелунд (Копенгаген), Л. Малиновской, Ш. Кутеком и С. Марком (Варшава), В. Бартелем (Зап. Берлин). Оформление настоящей работы выполнено Г. В. Ильиной, фотографии аммонитов — П. Н. Нарышкиным и Б. С. Погребовым.

Всем перечисленным лицам составитель приносит самую сердечную признательность.

* Здесь и далее п-ов Нордвик именуется п-овом Пакса — более распространенным среди геологов названием.

СТРАТИГРАФИЯ КИМЕРИДЖСКИХ И ВОЛЖСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРА СССР

КИМЕРИДЖСКИЙ ЯРУС

Кимериджские отложения установлены к настоящему времени почти во всех районах севера СССР (рис. 1). Однако их распространение в этих районах, как правило, весьма ограничено. На Тимане и в бассейне р. Печоры кимериджские слои сохранились в виде изолированных останцов, причем, по-видимому, нижнекимериджские осадки распространены здесь шире верхнекимериджских. На восточном склоне Приполярного Урала рассматриваемые отложения развиты повсеместно и представлены полными разрезами, но уже на Полярном Урале, на севере Западной Сибири и в низовьях р. Енисея кимеридж полностью или частично отсутствует на сводах многих локальных поднятий. На Таймыре, в бассейне р. Хатанги и на п-ове Пакса кимериджские осадки установлены почти во всех изучаемых разрезах верхней юры. В пределах Анабаро-Ленского междуречья и в низовьях р. Лены отложения кимериджа отсутствуют. Однако находки нижнекимериджских аммонитов по р. Анабару и в бассейне р. Молодо свидетельствуют о том, что по крайней мере в раннем кимеридже эта территория находилась под уровнем моря. Кимериджские слои установлены также на Земле Франца-Иосифа (о. Гукера, о. Нордбрук, Земля Вильчека) и на Северной Земле (о. Большевик). Во всех перечисленных районах кимериджские отложения представлены исключительно морскими фациями. На крайнем юго-востоке региона, в бассейне среднего течения р. Лены и в бассейне р. Вилюя, кимериджские осадки входят в состав угленосной джаскойской свиты.

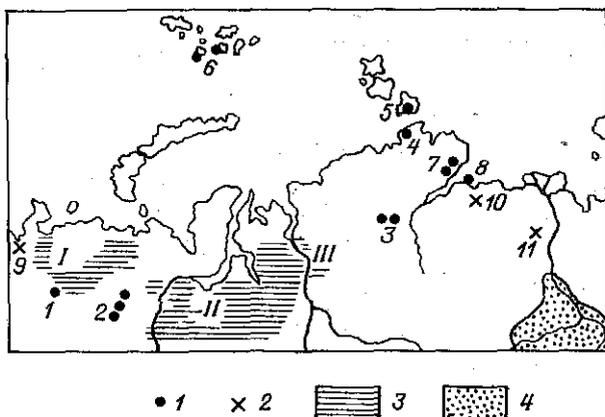


Рис. 1. Распространение кимериджских отложений на севере СССР.

1 — основные районы естественных выходов (цифры на рис.): 1 — бассейн р. Печоры (реки Ижма, Пижма, Нерица), 2 — восточный склон Приполярного Урала (реки Ятрия, Толья, Яны-Малыя, Маурынъя, Лопсия, Северная Сосьва), 3 — бассейн р. Хета (реки Хета, Левая Боярка, Малая Романиха, Маймечя), 4 — м. Челюскин, 5 — о. Большевик, 6 — Земля Франца-Иосифа (острова Гукера, Нордбрук), 7 — Северо-Восточный Таймыр (реки Чернохребетная, Подкаменная), 8 — п-ов Пакса; 2 — важнейшие находки кимериджской фауны: 9 — р. Волонга, 10 — р. Анабар, 11 — р. Молодо; 3 — кимериджские отложения, вскрытые скважинами в бассейне р. Печоры (I), на севере Западной Сибири (II) и в низовьях р. Енисея (III); 4 — область развития континентальных отложений джаскойской свиты.

Литология кимериджских отложений довольно однообразна. Они представлены преимущественно глинами и глинистыми алевролитами с резко подчиненными прослоями и линзами песчаников, ракушняков и мергелей и с многочисленными, подчас весьма крупными, карбонатными конкрециями, обычно имеющими септариевое строение. Исключение составляют прибрежные осадки, развитые вдоль северного склона плато Пютораны и на Таймыре, сложенные глауконитовыми и кварцево-глауконитовыми песками и песчаниками. Во внутренних районах Печорской синеклизы, севера Западной Сибири и Усть-Енисейской впадины рассматриваемые отложения представлены преимущественно глинами и аргиллитами. Мощность кимериджа значительно варьирует. В наиболее полных разрезах она составляет 120 (Приполярный Урал) — 170 (низовья р. Енисей) и даже 200—250 м (Северо-Восточный Таймыр), на остальной части территории мощность кимериджских слоев обычно колеблется от 10 до 40 м, лишь изредка возрастая до 50—100 м (о. Большевик).

Несмотря на значительные размеры региона и удаленность отдельных выходов, в целом кимериджские отложения севера СССР достаточно уверенно сопоставляются по всей территории благодаря почти повсеместным находкам таких характерных аммонитов, как *Pictonia*, *Rasenia*, *Aulacostephanus*. Эти находки позволяют также проводить надежные сопоставления и со стандартными разрезами Южной Англии. Находки совместно с этими аммонитами разнообразных кардиоцератид позволяют коррелировать толщи, в которых отсутствуют перисферинкты (например, кимериджские слои Земли Франца-Иосифа) [Шульгина Н. И., 1960]. Несколько большие трудности при широких сопоставлениях вызывает лишь увязка с разрезами нижнекимериджских отложений востока рассматриваемого региона (Северо-Восточный Таймыр), охарактеризованных очень однообразной фауной.

Детальная корреляция кимериджских слоев на закрытых территориях стала возможной после изучения надежно датированных в естественных выходах комплексов фораминифер (Л. Г. Данин, В. А. Басов, Н. В. Шаровская, С. П. Яковлева). Верхняя граница кимериджского яруса устанавливается на севере СССР очень определенно благодаря появлению в разрезе крупных нижеволжских *Pseudovirgatitinae* и полному исчезновению *Aulacostephaninae*, *Ataxioceratinae* и *Oppeliidae*.

Граница оксфорда и кимериджа устанавливается не так однозначно, и при ее проведении приходится в разных районах учитывать различные группы *Perisphinctidae* и *Cardioceratidae*.

На Земле Франца-Иосифа наиболее полный разрез верхов оксфорда и кимериджа описан Н. И. Шульгиной и Ю. А. Михайловым на Земле Вильчека (м. Хефера) [Меледина С. В. и др., 1979, Месежников М. С., Шульгина Н. И., 1982.]. Здесь на темно-серых алевроитах с *Amoeboceras s. s.* залегают:

1. Алевроиты темно-серые, глинистые с тремя прослоями караваеобразных конкреций светло-серого известковистого алевролита, приуроченные к подошве, средней части и кровле слоя. В четырех метрах выше подошвы слоя залегают прослой зеленого глауконит-лептохлоритового песка мощностью 0,15—0,20 м. В конкрециях из основания слоя встречаются *Amoeboceras (Prionodoceras) cf. ravni* Spath, *A. (P.) freboldi* Spath, *A. (P.) sp.* (cf. *A. rosenkrantzi* Spath) [Меледина С. В. и др., 1979]. В более высоких горизонтах конкреций обнаружены *Amoeboceras (Amoebites) pseudoacanthophorum* Spath, *A. (A.) alticarinatum* Mesezhn. et Romm, *Rasenia aff. inconstans* Spath, *Zonovia sp. ind.*

9 м

2. Алевроиты темно-серые, глинистые, листоватые, с несколькими горизонтами линзовидных стяжений серого известковистого алевролита. В породе многочисленные раздавленные отпечатки *Amoeboceras (Amoebites)* и ростры белемнитов. В конкрециях встречаются *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Spath, *A. (A.) alticarinatum* Mesezhn. et Romm, *Rasenia sp. ind.*, *Zonovia aff. sachsi* Mesezhn., *Buchia ex gr. concentrica* (Sow.), *B. cf. lindstroemi* (Sok).

16 м

3. Алевриты коричневатого-серые, глинистые, листоватые, с несколькими горизонтиками караваяобразных конкреций глинистого известняка и известкового алевролита. В алевритах многочисленны отпечатки *Amoeboceras* (*Euprionoceras*). В конкрециях встречены *Amoeboceras* (*Hoplocardioceras*) *decepiens* Spath, *A. (Euprionoceras) kochi* Spath, *A. (E.) cf. sokołovi* (Bodul.), *A. (Amoebites) cf. elegans* Spath.

22 м

4. Переслаивание алевритов коричневатого-серых, глинистых, листоватых, с песками зелеными, глауконит-лептохлоритовыми. Пачка включает несколько горизонтов линзовидных конкреций глинистого известняка. В породе встречены фораминиферы *Evolutinella schleiferi* (Scharov.), *Ammobaculites* ex gr. *minutissimus* Scharov., *Trochammina rosacea* Zasp.

8 м

Выше с резкой литологической границей залегают алевриты волжского яруса.

Аммониты, найденные в нижней части слоя 5, как уже отмечалось [Меледина С. В. и др., 1979], дают возможность отнести вмещающие слои к верхам оксфорда. Остальная часть слоя 5 соответствует нижнему кимериджу. Слой 6 отвечает верхам нижнего кимериджа и, по-видимому, по крайней мере нижней части зоны *mutabilis* верхнего кимериджа [находка *Zonovia (Xenostephanus) aff. sachsi* Mesezhn.] Слои 7 и 8 относятся к верхнему кимериджу.

На территории материковой части СССР самое северо-западное поле развития кимериджа обнаружено бурением на южном побережье Чешской губы [Ростовцев В. Н., Месежников М. С., Яковлева С. П., 1974]. В нижнем течении р. Пеши рядом скважин вскрыты:

1. Известняки светло-серые, глинистые, крепкие и глины черные, жирные, пиритизированные с гнездами алевролита, галькой известняка и светло-серой глины. На подстилающих келловейских слоях залегают с отчетливым размывом. В верхней части этой пачки найдены *Amoeboceras* (*A.*) *cf. alternans* (Buch), *A. (A.) sp. ind.*, *A. (Prionodoceras) cf. serratum* (Sow.), а выше, непосредственно в кровле пачки, — *Amoeboceras (Prionodoceras) cf. freboldi* Spath. Пачка охарактеризована фораминиферами *Spiroplectammina tobojskensis* Beljaevsk. et Kommissar., *Lenticulina russiensis* (Mjatl.), *Hoeglundina uhligi* (Mjatl.)

3—6 м

2. Глина темно-серая и черная, глауконитовая, пиритизированная, неравномерно-известковистая с гнездами и присыпками песчаного и алевритового материала. Из этой части разреза найдены *Amoeboceras (Amoebites) ex gr. kitchini* (Salf.), *A. (A.) cf. alticarinatum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) sp.*, *Prorasenia* sp. и фораминиферы *Haplophragmoides* sp., *Lenticulina compactilis* Jakovleva, *Hoeglundina praetatarensis* Уманская.

5—8 м

Как видно из приведенных списков фауны, пачка 1 соответствует верхнему оксфорду, причем появление в кровле пачки *A. (P.) cf. freboldi* Spath — характерной формы зоны *Amoeboceras ravni* [Месежников М. С., 1967б], с одной стороны, свидетельствует о полноте верхних слоев оксфорда, а с другой — позволяет уточнить южную границу ареала этой зоны. Пачка 2 относится к нижнему кимериджу.

Фауна более высоких слоев кимериджа известна с р. Волонги [Чернышев Ф. Н., 1915; Худяев И. Е., 1932], где Ф. Н. Чернышев собрал аммонитов и двустворок из коренного выхода зеленых глауконитовых глин, перекрытых черными глинами волжского яруса. Наши работы, проведенные в 1968 г. на этом обнажении совместно с В. С. Кравец, В. А. Захаровым и Г. Э. Козловой, показали, что вся кимериджская фауна находится на бичевнике, а обнажение сложено целиком волжскими и берриасскими слоями. Не исключено, однако, что выше по течению в оплывшем берегу сохранились и верхнекимериджские отложения. Нами была собрана следующая кимериджская фауна: *Amoeboceras (Amoebites) sp.*, *A. (Euprionoceras) cf. kochi* Spath, *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sp. ind.*, *A. (Aulacostephanoceras) sp.* Аммонит, описанный И. С. Худяевым [1932, с. 646, табл. I, фиг. 3—5] под названием «*Aulacostephanus vologensis*», является деформированной верхнемеловой формой из семейства *Schloenbachiidae*. Таким образом, в комплексе верхнекимериджской фауны с р. Волонги имеются указания на все три зоны верхнего кимериджа. Особенно интересно присутствие *Aulacostephanoides*, поскольку слои, соответствующие зоне *muta-*

bilis стандарта, на северо-востоке европейской части СССР почти не сохранились.

В бассейне р. Печоры верхнекимериджские отложения были установлены на р. Пижме (левый приток р. Печоры) Ф. Н. Чернышевым (1915 г.). Значительно позднее, в 1968 г., М. С. Месежниковым совместно с В. С. Кравец, В. А. Захаровым, С. П. Яковлевой и Г. Э. Козловой на р. Пижме, а затем на р. Ижме и в разрезах многих скважин было доказано широкое развитие нижнекимериджских слоев [Месежников М. С. и др., 1970].

На р. Пижме кимериджские отложения установлены в целом ряде выходов выше и ниже дер. Замежной, общая протяженность которых составляет 35 км (от обнажения Коса-Щелья до устья р. Вяткина).

Самые нижне горизонты кимериджа залегают на верхнекелловейских глинах с *Longaeviceras keyserlingi*:

1. Алеврит зеленовато-серый и оливковый, слабглинистый, известковистый, участками песчаный со стяжениями и линзами белого мергеля с *Rasenia* sp., *Prorasenia* aff. *quenstedti* Schind., *Amoeboceras* (*Amoebites*) cf. *spathi* Schulg., *Cylindroteuthis* (C.) *obeliscoides* (Pavl.), C. (C.) *oweniscuspudata* Sachs et Naln., *Pachyteuthis* (P.) *panderiana* d'Orb., *Buchia concentrica* (Sow.), *Oxytoma* sp., *Camptonectes* sp. 0,3—0,4 м
2. Глина черная, алевритистая с гнездами алевритовой, глауконитовой глины, линзочками глауконитового мергеля и лимонита с *Rasenia* sp., *Amoeboceras* (*Amoebites*) *kitchini* Salf., A. (A.) sp., *Pachyteuthis* (P.) *panderiana* (d'Orb.), *Buchia concentrica* (Sow.), *Oxytoma*, *Camptonectes* 15 м

Этот выход, расположенный в 3 км выше устья р. Вяткина, по-видимому, частично надстраивается разрезом у дер. Замежной (рис. 2). Здесь на глауконитовых алевритах верхнего оксфорда с *Amoeboceras* (*Amoebites*) *alternans* (Buch), A. (*Prionodoceras*) cf. *serratum* (Sow.) и *Buchia concentrica* (Sow.) залегают глины черные, участками алевритовые с гнездами глауконита и стяжениями белого мергеля, рыхлого и сливного, окремнелого. Из стяжений находят *Amoeboceras* (*Amoebites*) *kitchini* (Salf.), A. (A.) cf. *subkitchini* Spath, A. (A.) *pulchrum* Mesezhn. et Romm, A. (A.) *spathi* Schulg., *Rasenia* sp., R. (R.) cf. *evoluta* Spath, *Prorasenia* cf. *stephanoides* (Qu.), *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoides*) sp. ind., *Pachyteuthis* (P.) *panderiana* (d'Orb.), *Buchia concentrica* (Sow.), *Protocardia* sp., *Entolium demissum* (Phill.), *Nucula* sp. Мощность 1,2—1,5 м.

Фауна этого слоя смешанная: большинство аммонитов указывает на ранний кимеридж, но находки *Aulacostephanoides* (все они происходят из очень выветрелых рыхлых мергелей, лежащих на поверхности слоя) свидетельствуют о следах аналогов зоны *mutabilis* верхнего кимериджа.

Верхнекимериджские отложения на р. Пижме повсеместно представлены алевритами зеленовато-серыми, глинистыми с фосфоритовыми желваками и крупными конкрециями и линзами серого слоистого известковистого алевролита. Аммониты: *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *undorae* (Pavl.), A. (A.) *volgensis* (Vischn.), A. (A.) aff. *volgensis* (Vischn.), A. (A.) *kirghisensis* (d'Orb.), A. (A.) *autissiodorensis* (Cotteau), A. (*Pararasenia*) cf. *quenstedti* (Durand), A. (P.) *pischtae* (Khud.), *Amoeboceras* (*Amoebites*) *postacanthophorum* Mesezhn., *Streblites* sp., *Aspidoceras* sp.

Видимая мощность этой пачки не превышает 2,5 м, тем не менее состав аммонитов позволяет утверждать присутствие в разрезе двух верхних зон кимериджа — *eudoxus* и *autissiodorensis*. Таким образом, суммарная мощность кимериджа на р. Пижме 5—6 м, и весь его разрез представлен конденсированными слоями.

На р. Ижме строение кимериджского разреза существенно меняется. Здесь в 1,5 км выше дер. Порожской на известняках верхнего оксфорда залегают:

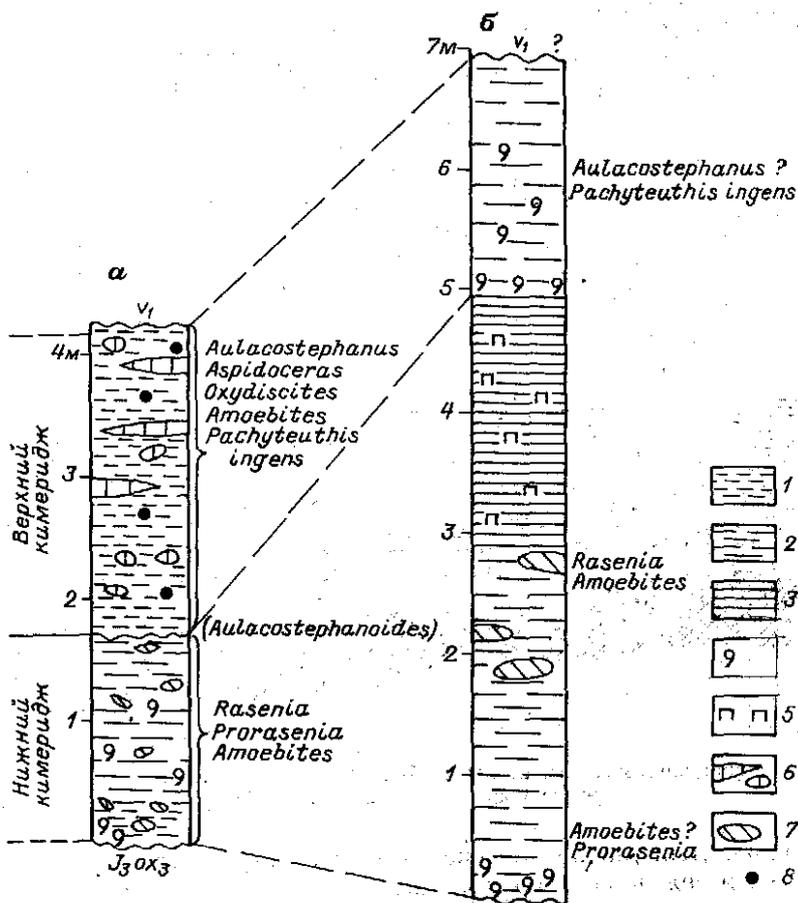


Рис. 2. Разрезы кимериджских отложений рек Пижмы (а) и Ижмы (б).
 1 — алевриты; 2 — глины; 3 — листоватые глины; 4 — глауконит; 5 — пирит; 6 — линзы и конкреции известняка; 7 — линзы и конкреция мергеля; 8 — конкреции фосфорита.

1. Глина черная, в основании слоя песчанистая, с гнездами глауконита с *Amoeboceras* (? *Amoebites*) sp., *Prorasenia* sp., *Pachyteuthis* (*P.*) *panderiana* (d'Orb.), *Cylindroteuthis* (*C.*) *obetiscoides* (Pavl.), *C. (C.) puzosiana* (d'Orb.) 1,7 м
2. Глина зеленовато-серая с конкрециями серого мергеля с *Rasenia* sp. ind., *Amoeboceras* (*Amoebites*) sp., *Buchia concentrica* (Sow.) 1,2 м
3. Глина черная, листоватая со стяжениями пирита и с *Cylindroteuthis* (*C.*) *puzosiana* (d'Orb.) 2,1 м
4. Глина светлая, зеленовато-серая, в основании обогащенная глауконитом, с *Aulacostephanus* (?) sp. ind., *Pachyteuthis* (*P.*) *ingens* Krimh., *Buchia* ex gr. *mosquensis* (Buch) 2 м

Слой 1—3 приведенного разреза отчасти по составу аммонитов, а также по комплексам фораминифер и радиолярий [Месежников М. С. и др., 1970; Козлова Г. Э., 1971; Яковлева С. П., Кравец В. С., 1974] хорошо сопоставляются с нижнекимериджскими слоями р. Пижмы, а слой 4 принадлежит уже верхнему кимериджу. Комплексы фораминифер со *Spiroplectamina* ex gr. *tobolskensis* Bel. et Komiss., *Hoeglundina praetatariensis* Uman'sk. и комплекс радиолярий с *Crucella crassa* Kozlova, установленные С. П. Яковлевой и Г. Э. Козловой в обнажениях по рекам Пижме, Нерице и Ижме, были прослежены ими и к северо-востоку от полосы естественных выходов, в многочисленных скважинах в районе Нарьян-Мара и р. Шапкина. Нижнекимериджские отложения представлены здесь тонкослойными черными глинами мощностью до 5—10 м. Верхнекимериджские отложения на большей части

территории размыты, и лишь в скважине в районе Нарьян-Мара были вскрыты зеленовато-черные глауконитовые алевриты с *Aspidoceras* sp. ind. мощностью до 1,5—2 м. Однако на крайнем северо-востоке Тимано-Уральской области, в бассейне р. Адзвы, В. С. Кравец и С. П. Яковлевой вновь описаны полные разрезы кимериджского яруса, вскрытые рядом колонковых скважин (рис. 3). Нижний кимеридж сложен глинами черными, листоватыми, местами алевритовыми, с примесью глауконита и прослоями глауконитовых оолитовых песчаников. Нижнекимериджские слои охарактеризованы аммонитами *Rasenia* sp., *Amoeboceras* (*Amoebites*) sp., комплексом фораминифер со *Spiroplectamina* ex. gr. *tobolskensis* и комплексом радиолярий с *Crucella crassa*. Мощность их достигает 30 м.

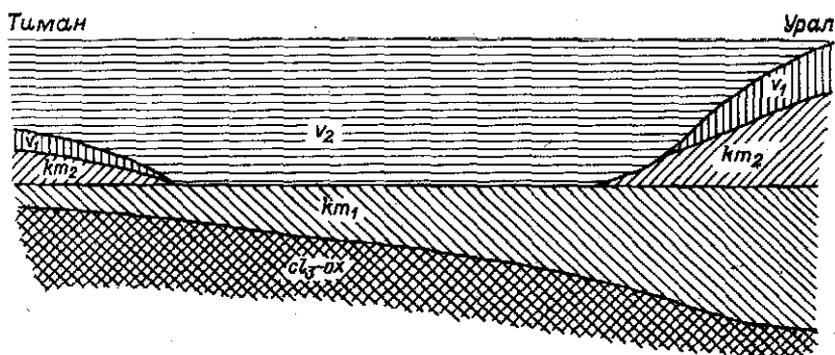


Рис. 3. Принципиальные взаимоотношения пограничных слоев кимериджского и волжского ярусов в бассейне р. Печоры.

Верхнекимериджские отложения в бассейне р. Адзвы представлены серыми и зеленовато-серыми глауконитовыми глинистыми алевролитами и серыми алевритовыми глинами, содержащими комплекс фораминифер с *Pseudolamarckina lopsiensis* Daip. Мощность верхнекимериджских осадков в бассейне р. Адзвы составляет обычно 20 м, но в отдельных разрезах возрастает до 40 м.

Достоверных указаний о находках кимериджской фауны на Новой Земле не имеется. Единственный экземпляр *Cardioceras subtilicostatum* Pavl. [Salfeld H., Frebold H., 1924, табл. I, фиг. 5] является, по-видимому, верхнеоксфордским *Prionodoceras*.

На восточном склоне Приполярного и Полярного Урала кимериджские отложения распространены весьма широко.

Кимериджские отложения восточного склона Приполярного и Полярного Урала представляют собой мощную глинистую толщу, протягивающуюся сплошной полосой от пос. Усть-Манья на юге до ст. Лабитнанги на севере. Мощность кимериджских глин составляет 50—125 м на Приполярном Урале и достигает 34 м на Полярном Урале.

В районе пос. Усть-Манья рассматриваемые слои вскрыты рядом разведочных скважин и выходят на поверхность напротив поселка. Отложения кимериджа залегают на алевролитах и коричневатых, обогащенных растительным детритом глинах верхнего оксфорда:

1. Глина зеленовато-серая, слюдяная, сильноалеваитовая с конкрециями песчаного известняка и прослоями, переполненными раздробленными створками пелеципод (горизонт с битой ракушкой) 6—7 м
2. Переослаивание зеленовато-серых кварцево-глауконитовых алевритов и алевритовых глин. В пачке часто встречаются карбонатные конкреции 35—36 м
3. Глина зеленовато-серая с карбонатными конкрециями с *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoides*) *sosvaensis* (Sason) 6—7 м
4. Глина темно-серая, неслоистая, известковистая, битуминозная, переполненная мелкими *Meleagrinnella* sp. (горизонт с *Meleagrinnella*) 0,1—0,2 м

- | | |
|--|-------|
| 5. Глина алевроитовая, зеленовато-серая, слоистая с карбонатными конкрециями, заключающими <i>Aulacostephanus</i> sp., <i>Pachyteuthis</i> , <i>Liostrea</i> | 6 м |
| 6. Глина, та же без фауны | 3 м |
| 7. Глина, та же с <i>Aulacostephanus</i> (<i>Aulacostephanoceras</i>) cf. <i>kirghisensis</i> (d'Orb.) и обильными <i>Liostrea</i> | 4—5 м |
| 8. Глина зеленовато-серая, слабослоистая с мелкими белемнитами и астартидами | 9 м |
| 9. Глина серая, слабослоистая с многочисленными <i>Pachyteuthis</i> , <i>Liostrea</i> , <i>Astarte</i> , <i>Entolium</i> | 7—8 м |

Находки в слое 3 приведенного разреза *Aulacostephanus sosvaensis* (Sason.) и положение битуминозного горизонта с *Meleagrinea* (сл. 4) довольно определенно позволяют провести границу нижнего и верхнего кимериджа в основании слоя 3, а кровлю зоны *sosvaensis* приурочить к основанию слоя 5.

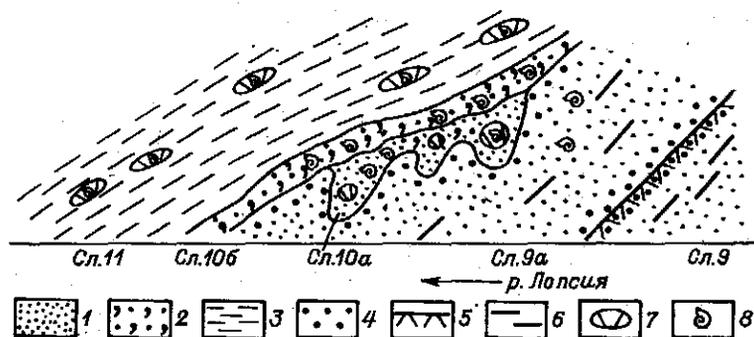


Рис. 4. Зарисовка контакта оксфордских и кимериджских слоев в обл. 42 по р. Лопсии. Протяженность выхода 40 м, высота 3—3,5 м.

1 — песок; 2 — глауконитовый песок; 3 — глина; 4 — гравий и галька; 5 — ожелезнение; 6 — пропластки угля; 7 — карбонатные конкреции; 8 — аммониты.

Общая мощность кимериджских отложений в южной части Ляпинской впадины 70—80 м. К югу от пос. Усть-Манья мощность кимериджской толщи сокращается до 40—50 м (скв. 17), к северу быстро возрастает вначале до 100 м (скв. 2, 3), затем до 120 м в бассейне р. Лопсии, где описан наиболее полный разрез кимериджа. Необходимо отметить, что сложные условия залегания пород на контакте оксфорда и кимериджа (наличие целого ряда размывов, карманообразное залегание, ряд оползней, маскирующих истинное соотношение слоев) подчас приводили к противоречиям как в определении последовательности напластования и установлении мощности отдельных слоев, так и в списках фауны [Сирин Н. А., Шмакова Г. В., 1937; Бодылевский В. И., 1944; Месежников М. С., 1959; Михайлов Н. П., 1957; Лидер В. А., 1957, 1964; Сакс В. Н. и др., 1976]. Дополнительные работы, проведенные в 1978 г., позволили уточнить как строение разреза, так и его палеонтологическую характеристику (рис. 4).

В разрезе р. Лопсии на песках с пропластками угля, банками тригоний и редкими *Riugstedia* [Месежников М. С., 19676] зоны *Ringstedia pseudocordate* верхнего оксфорда мощностью до 14 м с резким размывом (рис. 5) залегают:

НИЖНЕКИМЕРИДЖСКИЙ ПОДЪРУС

Зона *Pictonia involuta*

1. (обн. 42, сл. 10а). Песчаник мелкозернистый, зеленовато-серый, рыхлый, известковистый, глауконитовый со стяжениями крепкого известковистого песчаника, содержащими *Amoeboceras* (? *Prionoceras*) sp., *A. (A.)* cf. *pingueforme* Mesezhn., *Prorasenia hardyi* Spath,

Ярус	Подъярус	Зона, подзона	Колонка	Номер слоя	Мощность м		
Волжский	Нижний	<i>Pectinatites pectinatus</i>		16(41,12)	4		
		<i>Subdichotomoceras subcrassum</i>		15(41,11)	2		
		<i>Eosphinctoceras magnum</i>		14(41,10)	3		
	Верхний	Кимериджский	<i>Aulacostephanus aff. virgatus</i> <i>A. virgatus</i> <i>A. dividiuum</i> <i>A. tissiodorensis</i>		13(41,9)	4	
			<i>Aulacostephanus eudoxus</i>		12(41,8)	4	
					11(41,7)	3	
					10(41,6)	2,5	
					9(41,5)	0,65-0,75	
				<i>Aulacostephanus sosvaensis</i>		8(41,4)	6
						7(41,3)	5,5
				6(41,2)	8		
Оксерфордский	Нижний	<i>Zonovia uralensis</i>		5(41,1)	>2		
		<i>Rasenia evoluta</i>	Перерыв в наблюдениях				
		<i>R. pseudouralensis</i>		4(42,12)	>15		
	Верхний		<i>Pictonia involuta</i>		3(42,11)	2-3	
				2(42,10б)	0,1-0,4		
		<i>Ringsteadia pseudocordata</i>		1(42,10а)	0-1,4		

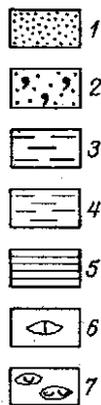


Рис. 5. Разрез кимериджских отложений р. Лопси (обнажения 41 и 42).
1 — песок; 2 — глауконитовый песок; 3 — глина; 4 — глинистый алевроит; 5 — битуминозная сланцеватая глина; 6 — карбонатные стяжения; 7 — пелециподовые банки.

P. bowerbankii Spath, *P. heeri* (Moesch), *P. aff. heeri* (Moesch), *Ringsteadia aff. frequens* Sall., *R. aff. marstonensis* Sall., *Pictonia* (*Pictonia*) *aff. gracilis* Tornq., *P. (P.) sp.*, *Rasenia (R.) inconstans* Spath, *Astarte (A.) extensa* (Phill.), *Neocrassina (N.) orientalis* Zakh., *Dicranodonta*, *Meleagrinnella aff. subopalis* (Phill.), *Paraliodon cf. keyserlingi* (Orb.), *Pleuromya aff. tellina* Ag., *Protocardia*, *Aguilerella*, *Camptonectes (C.) cf. lens* (Sow.), *C. (Boreionectes) sp.*

Слой имеет карманообразное залегание, выполняя первичную поверхность подстилающих песков. В основании слоя породы ожелезнены, по всему слою встречаются примазки угля.

0—1,4 м

Зона *Rasenia evoluta*

Подзона *Rasenia pseudouralensis*

2. Песок зеленовато-серый, глауконитовый, известковистый мелко-среднезернистый с конкрециями известкового песчаника. Фауна: *Amoeboceras* (*Amoebites*) *kitchini* (Salf.), *A. (A.) spathi* Schulg., *A. (A.) cf. mesezhnikovi* Sykes et Surlyk, *Prorasenia bowerbankii* Spath, *P. bowerbankii* Spath, *P. heeri* (Moesch), *P. aff. quenstedti* Schind., *Rasenia (R.) inconstans* Spath, *R. (R.) pseudouralensis* Mesezhn., *R. (R.) laevigata* Mesezhn., *Astarte (A.) extensa* (Phill.), *Neocrassina (N.) orientalis* Zakh., *Parallelodon cf. keyserlingi* (d'Orb.), *Protocardia*, *Pholadomya*, *Aguilerella*, *Camptonectes* 0,1—0,6 м

3. Глина темно-серая с небольшими стяжениями черного глинистого известняка с крупными шаровыми и эллипсоидальными септариями с *Amoeboceras* (*Amoebites*) *kitchini* (Salf.), *A. (A.) spathi* Schulg., *A. (A.) cf. mesezhnikovi* Sykes et Surlyk, *Prorasenia bowerbankii* Spath, *P. heeri* (Moesch), *Rasenia (R.) laevigata* Mesezhn., *R. (R.) pseudouralensis* Mesezhn., *R. (R.) inconstans* Spath, *Protocardia*, *Trigonia*, *Buchia concentrica* (Sow.), *Meleagrinnella*, *Pinna*, *Gervillia*, *Isognomon*, *Lima*, *Solecurtus*, *Modiolus* 2—3 м

4. Глина, та же с плоскими и эллипсоидальными септариями с *Amoeboceras* (*Amoebites*) *kitchini* (Salf.), *A. (A.) mesezhnikovi* Sykes et Surlyk, *Rasenia (R.) inconstans* Spath, *R. (R.) laevigata* Mesezhn., *R. (R.) coronata* Mesezhn., *R. (R.) suburalensis* Spath, *R. (?) borealis* Spath, *Zonovia ilovaiskii* (Sason.), *Z. aff. ilovaiskii* (Sason.), *Buchia concentrica* (Sow.), *Isognomon*, *Dicranodonta*, *Lima*, *Astarte* (*Astarte*) *lyapinensis toliyaensis* Zakh. Более 15 м

Перерыв в наблюдении около 30—35 м.

5. Глина темно-серая, с синеватым оттенком, с небольшими караваями серого глинистого известняка с *Rasenia (R.) coronata* Mesezhn., *R. (R.) suburalensis* Spath, *Zonovia uralensis* (d'Orb.), *Astarte (A.) lyapinensis lyapinensis* Zakh., *A. (A.) lopsiyaensis lopsiyaensis* Zakh., *Gryphaea*, *Nucula* 2 м

ВЕРХНЕКИМЕРИДЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

Зона *Aulacostephanus sosvaensis*

6. Глина, та же с крупными караваями серого глинистого известняка. Фауна: *Aulacostephanus (A.) sosvaensis* (Sason), *A. (A.) aff. circumplicatus* (Qu.), *A. (Pararasenia) tobolicus* (Khud), *A. (P.) subhybridus* Mesezhn., *Zonovia* sp., *Astarte (A.) lyapinensis lyapinensis* Zakh., *A. (A.) lopsiyaensis lopsiyaensis* Zakh., *Gryphaea*, *Liostrea*, *Nucula* 8 м

7. Глина синевато-серая, горизонтально-слоистая с линзами ракушняка и конкрециями глинистого известняка. Фауна: *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sosvaensis* (Sason), *A. (A.) sp. ind. (cf. A. mutabilis* Sow.), *A. (Pararasenia) semieudoxus* Schneid., *A. (P.) aff. quenstedti* Durand, *Astarte lopsiyaensis lopsiyaensis* Zakh., *Parallelodon keyserlingi* (d'Orb.), *Oxytoma*, *Liostrea* 5,5 м

8. Глина синевато-серая с многочисленными септариями. В основании слоя — упрощенные конкреции с крупными *Liostrea*. Фауна: *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sosvaensis* (Sason), *A. (Aulacostephanus ?) sp.*, *A. (Pararasenia) aff. quenstedti* Durand, *A. (P.) sp.*, *Amoeboceras* (*Amoebites*) *kitchini* (Salf.), *A. (A.) mesezhnikovi* Sykes et Surlyk 6 м

9. Глина черная, сланцеватая, битуминозная, местами переходит в глинистый битуминозный известняк. Порода переполнена мелкими *Meleagrinnella* (ракушняк). Встречены также *Amoeboceras* (*Amoebites*) *kitchini* (Salf.), *A. (A.) cf. kitchini* (Salf.), *A. (A.) uralensis* Mesezhn. 0,05—0,15 м

Зона *Aulacostephanus eudoxus*

10. Глина синевато-серая с караваями глинистого известняка. Из конкреций: *Aulacostephanus (A.) yo* (d'Orb.), *A. (A.) pungue* Ziegler, *A. (Aulacostephanoceras) volgensis* (Vischn.), *A. (A.) lopsiensis* Mesezhn., *A. (Pararasenia) subhybridus* Mesezhn. 2,5 м

11. Глина синевато-серая с караваями глинистых известняков и мелкими карбонатными стяжениями. В кровле слоя плоские округлые конкреции диаметром до 1 м, переполненные раковинами *Meleagrinnella* и *Pro-*

tocardia. Аммониты: *Amoeboceras* (*Nannocardioceras*) sp., *A. (Euprionoceras)* sp., *Aulacostephanus* (*A.*) *yo* (d'Orb.), *A. (A.) pingue* Ziegler 3 м
 12. Глина синевато-серая, алевролитстая с караваями глинистого известняка и линзами ракушняков, состоящих из крупных толстостенных *Isognomon*, а также *Liostrea*, *Astarte*, *Parallelodon*, *Thracia*. Аммониты: *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *volgensis* (Vischn.), *A. (A.) undorae* (Pavl.) 4 м
undorae (Pavl.), *A. (Pararasenia) quenstedti* Durand.

Зона *Aulacostephanus autissiodorensis*

13. Глина синевато-серая, алевролитстая с двумя рядами уплощенных караваеобразных стяжений и в верхней части слоя с двумя линзовидными прослоями темно-серого глинистого известняка. В основании слоя — скопления крупных *Liostrea*. В нижней части слоя *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *volgensis* (Vischn.), *A. (A.) undorae* (Pavl.). В верхних 1,5 м (подзона *Virgataxioceras dividuum*) — *A. (A.) undorae* (Pavl.) и *Virgataxioceras dividuum* Mesezhn. 4 м

Разрез кимериджа р. Лопсии полно охарактеризован белемнитами [Сакс В. Н., Нальняева Т. И., 1964, 1966; Густомесов В. А., 1964]. К нижнему кимериджу приурочены *Pachyteuthis* (*P.*) *miatschkoviensis* (Illov.), *P. (P.) troslayana* (Orb.), *P. (P.) panderiana* (d'Orb.), *P. (P.) excentralis* (Y. et B.), *P. (P.) explanata* (Phill.), *P. (Simobelis) brevixaxis* (Pavl.), *P. (S.) priva* Gust., *Acroteuthis* (*Boreioteuthis*) *absoluta* (Fisch.); к верхнему — *P. (P.) ingens* Krimh., *P. (P.) explanata* (Phill.), *P. (P.) miatschkoviensis* (Illov.), *P. (P.) troslayana* (d'Orb.), *P. (Simobelis) intorta* Sachs et Naln., *P. (S.) brevixaxis* (Pavl.), *P. (S.) priva* Gust., *Acroteuthis* (*Boreioteuthis*) *absoluta* (Fisch.), *Lagonibelus* (*L.*) *kostromensis* (Geras.), *L. (Holeobeloides) gorodischensis* Gust.

Особое значение имело изучение фораминифер Лопсинского разреза, которое позволило установить последовательность горизонтов, в принципе прослеживаемых почти повсеместно на севере СССР [Дайн Л. Г., 1971, 1972]. В разрезе р. Лопсии могут быть выделены следующие горизонты по фораминиферам:

1. Горизонт с *Ammobaculites multiformis* Dain, соответствующий зоне *involuta* и низам зоны *evoluta* (слои 1—2).
2. Горизонт с *Haplophragmoides canuiformis* Dain, *Trochammina quinquelocularis* Dain, *Ceratocancris ambitiosus* Dain, соответствующий большей части зоны *evoluta* (слои 3—4).
3. Горизонт с *Pseudolamarckina ljapinensis* Dain, охватывающий верхи зоны *evoluta* и зону *sosvaensis*, (слои 5—8).
4. Горизонт с *Pseudolamarckina lopsiensis* Dain, отвечающий зонам *eudoxus* и *autissiodorensis* (слои 10—13). Верхняя часть этого горизонта, соответствующая подзоне *dividuum*, обособляется как слой с *Lenticulina iatriensis*.

В верховьях рек Тольи, Яны-Маньи, а также по р. Толья ниже одноименного поселка и по р. Маурья известны многочисленные изолированные выходы кимериджа с фауной, аналогичной встреченной в разрезе р. Лопсии (рис. 6). Кимериджские синевато- и зеленовато-серые монтмориллонитовые глины с септариями залегают в верховьях рек Тольи и Яны-Маньи на темно-серых глинах с конкрециями известняка, заключающими *Ringsteadia marstonensis* Salf. (табл. V, фиг. 6), *R. frequens* Salf., *R. sp.* (sp. n.) * (верховья рек Тольи и Яны-Маньи), т. е. на зоне *pseudocordata* верхнего оксфорда, а в районе Тольинского и Оторьинского угольных месторождений — также на верхнеоксфордских буровато-серых углистых аргиллитах. Мощность нижнего кимериджа 35—40 м, верхнего — 25—30 м.

В междуречье Толья—Волья кимериджские отложения, вскрытые большим числом скважин, представлены синевато- и зеленовато-серыми монтмориллонитовыми глинами с карбонатными конкрециями и про-

* Отличается от *R. marstonensis* Salf. укороченными первичными ребрами (см. табл. V, фиг. 5).

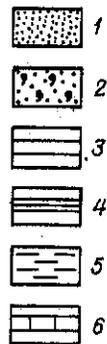
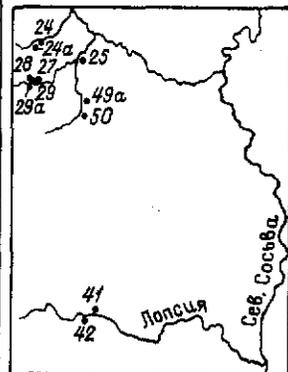
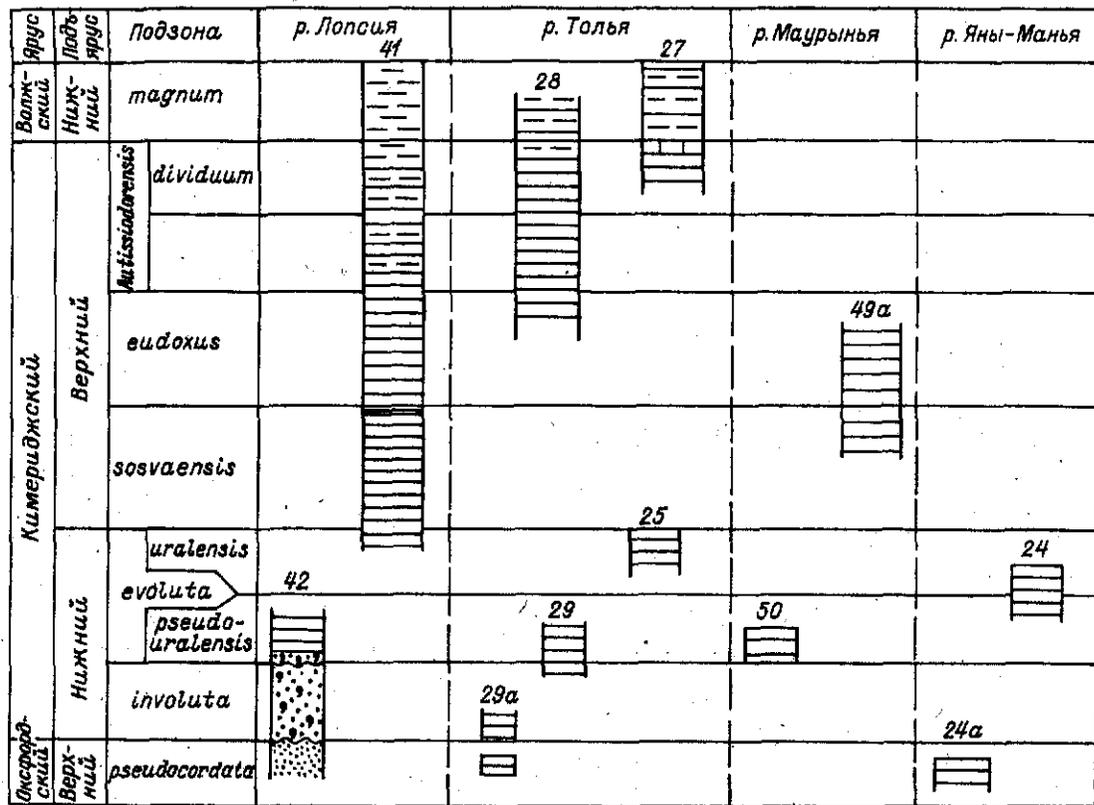


Рис. 6. Сопоставление обнажений кимериджа в бассейне р. Северной Сосьвы.

1 — песок; 2 — глауконитовый песок; 3 — глина с септариями; 4 — битуминозная глина; 5 — глинистый алевролит; 6 — известняк.

слоями кварцево-глауконитового алевролита. По фораминиферам здесь могут быть выделены следующие горизонты:

1. Горизонт с *Ammobaculites multiformis* 5—10 м
Из этого горизонта происходят *Prorasenia bowerbankii* Spath, *P. sp. ind.*, *Pictonia sp. ind.*
2. Горизонт с *Haplophragmoides canuiformis*, *Trochammina quinquelocularis* и *Ceratocaneris ambitiosus* 30—55 м
К этому горизонту приурочены находки *Rasenia (R.) inconstans* Spath.
3. Горизонт с *Pseudolamarckina l'japinensis* 10—15 м
В кровле этого горизонта залегает прослой битуминозных глин с *Amoeboceras (Amoebites) spp.* и *Meleagrinnella* мощностью 0,05—0,2 м. В некоторых скважинах он расщепляется на 2—3 самостоятельных прослоя, захватывающие интервал разреза до 6—7 м.
4. Горизонт с *Pseudolamarckina lopsiensis* 25—35 м
Из этого горизонта происходят *Aulacostephanus cf. (Aulacostephanoceras) undorae* (Pav.), *A. (A.) cf. kirghisensis* (d'Orb.), *Amoeboceras sp. ind.*
5. Горизонт с *Pseudolamarckina lopsiensis* и *Lenticulina iatriensis* 3—5 м

Подобный характер разреза сохраняется и севернее — в бассейне р. Ятрии, где мощность кимериджа, вскрытого рядом скважин, 70—75 м.

На Полярном Урале отложения кимериджа, как правило, размыты. Сохранилась лишь нижняя часть яруса мощностью не более 5—6 м, представленная глинами с *Amoeboceras (Amoebites)* [Месежников М. С., Галеркина С. Г., 1962]. Лишь в районе ст. Лабитнанги скв. 11 вскрыт более полный разрез мощностью 34 м. Кимериджские отложения представлены здесь глинами серыми и темно-серыми, алевролитистыми со стяжениями мергеля, пиритовыми желваками и линзами ракушняка. По микрофауне эта пачка разделяется на три горизонта:

1. Горизонт с *Trochammina minutissima* Dain — интервал 349—353 м.
2. Горизонт с *Haplophragmoides canuiformis* Dain, *Trochammina quinquelocularis* Dain, *Ceratocaneris ambitiosus* Dain — интервал 333—349 м. Из этого горизонта определены также *Rasenia (R.) cf. orbigny* (Тогп.), *Amoeboceras (Amoebites) uralense* Mesezhn., *A. (A.) sp. Pachyteuthis (P.) miatschkoviensis* (Il'ov.), *Acroleuthis (Borauleuthis) absoluta* (Fisch.).
3. Горизонт с *Pseudolamarckina lopsiensis* — интервал 327—333 м.
Из этого интервала происходят *Amoeboceras sp. ind.*, *Pachyteuthis (P.) troslayana* (d'Orb.).

В Западно-Сибирской низменности, в том числе и в северной ее половине, кимериджские отложения распространены практически повсеместно. Судя по находкам *Prorasenia* (Татарская скв. 1-Р, интервал 2454—2460 м), *Pictonia sp. juv.* (= *Prorasenia?* sp., [Климова И. Г., 1961]; = *Prorasenia aff. quenstedti* Schind., [Климова И. Г., Зайцева Т. Ф., 1965]; Татарская скв. 1-Р, интервал 2454—2460 м), *Rasenia sp.* (= *R. aff. orbigny* Тогп., [Климова И. Г., 1961]; Татарская скв. 1-Р, интервал 2454—2460 м), *Zonovia sp. juv.* (= *Rasenia aff. uralensis* Orb., [Климова И. Г., Корнева Ф. Р. 1959]; Елогуйская скв. 1-Р, интервал 1225—1231 м) и многочисленных *Amoebites* [Климова И. Г., 1961; Климова И. Г., Корнева Ф. Р., 1959; Климова И. Г., Зайцева Т. Ф., 1965; Поплавская М. Д., 1969, 1971], нижнекимериджские слои представлены в том же объеме, что и на Приполярном Урале. Достоверные находки верхнекимериджских авлакостефанов в Западной Сибири известны лишь в Шаимском районе (Владимировская площадь), а также в Тагринской скв. 59 (интервал 2795—2801 м) на востоке региона, где найден *Amoeboceras (Nannocardioceras?) sp. n.* Однако благодаря прослеживанию комплексов фораминифер, установленных в верхнем кимеридже бассейна р. Северной Сосьвы, верхнекимериджские отложения установлены в целом ряде разрезов, тяготеющих к южной половине Западной Сибири. При этом перекрывающие волжские образования ложатся либо на разные горизонты верхнего киме-

Ревизия определенных аммонитов из пограничных слоев оксфорда и кимериджа низовьев р. Енисея (Малохетская площадь)

Местонахождение	По В. И. Бодылевскому, 1958 г.		По автору	
	Определение	Стратиграфическая приуроченность	Определение	Стратиграфическая приуроченность
Скв. 1-Р инт. 1246— 1252 м	<i>Amoeboceras</i> (?) <i>Amoebites</i> sp. 1	Нижний кимеридж		Нижний кимеридж
	Табл. I, фиг. 1		<i>Amoeboceras</i> (<i>Amoebites</i>) cf. <i>modestum</i> Mesezhn. et Romm	
	Табл. II, фиг. 2		<i>Amoeboceras</i> (<i>Amoebites</i>) ex gr. <i>rasenense</i> Spath	
	Табл. II, фиг. 5		<i>Amoeboceras</i> (?) (<i>Amoebites</i>) sp. ind.	
Скв. 1-Р инт. 1252,2— 1256,4 м	<i>Amoeboceras</i> (? <i>Amoebites</i>) sp. 2 Табл. I, фиг. 6	Нижний кимеридж	<i>Amoeboceras</i> (<i>Amoebites</i>) sp. juv. cf. <i>A. kitchini</i> (Salf.)	? Нижний кимеридж
Скв. 10-Р инт. 1381,9— 1388,9 м	<i>Amoeboceras</i> (? <i>Amoebites</i>) sp. 3 Табл. VI, фиг. 1		<i>Amoeboceras</i> (<i>Prionodoceras</i>) sp.	Верхний оксфорд
	<i>Amoeboceras</i> (? <i>Amoebites</i>) sp. 4 Табл. VI, фиг. 3		<i>Amoeboceras</i> (<i>Prionodoceras</i>) sp. ind.	
Скв. 10-Р инт. 1372,5— 1378,7 м	<i>Amoeboceras</i> (? <i>Amoebites</i>) sp. ind. Табл. VI, фиг. 2	<i>Amoeboceras</i> (<i>Prionodoceras</i>) sp. ind.		

риджа, либо, значительно чаще, на нижнекимериджские и даже на верхнеоксфордские отложения [Татьянин Г. М., Волков А. М., 1982]. Можно полагать поэтому, что в большей части бассейна верхнекимериджские отложения были абрадированы во время формирования глубоководной баженовской впадины [Месежников М. С., 1983].

К северу и югу от Северо-Сосьвинской зоны поднятий кимериджские отложения слагают верхнюю часть нижнемарьяновской подсвиты темно-серых слабоизвестковистых глин с включениями глауконита и карбонатными конкрециями. По микрофауне здесь установлены отложения нижнего и верхнего подъярусов кимериджа, хотя его максимальная мощность не более 10—15 м.

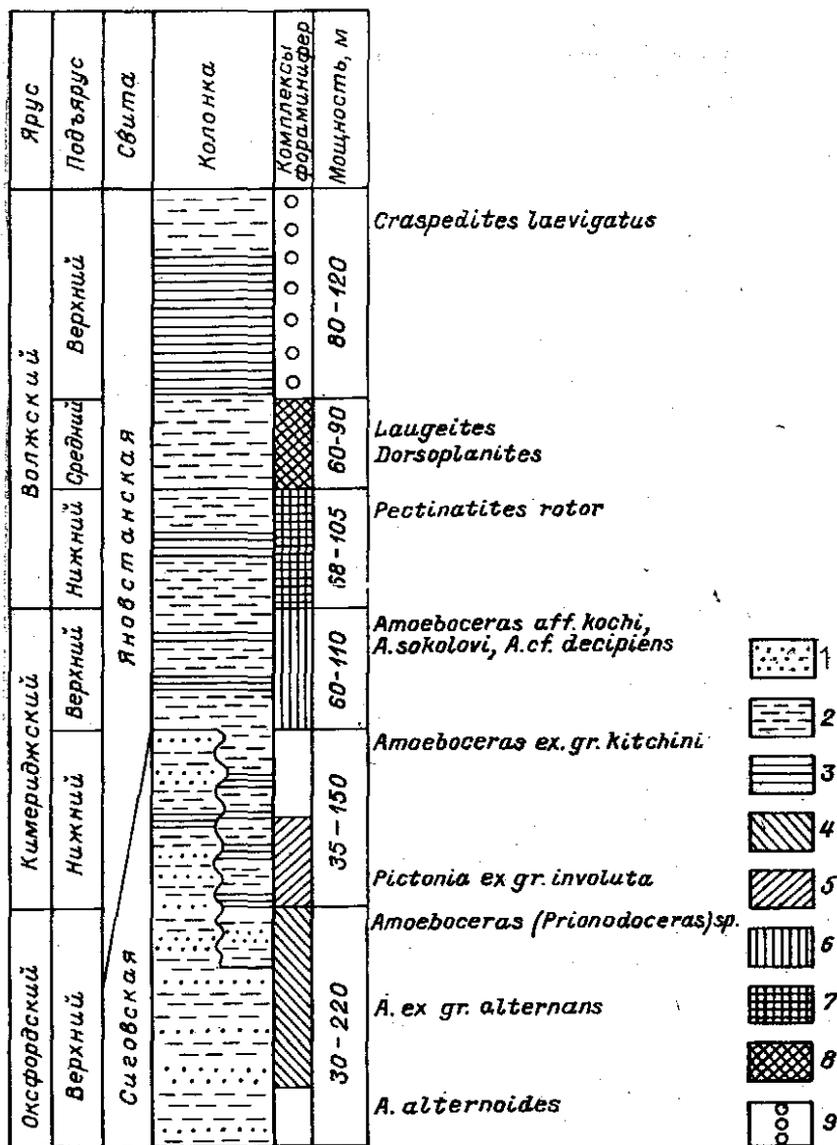


Рис. 7. Сводный разрез верхнеюрских отложений низовьев р. Енисей (по Г. Н. Карцевой, З. З. Ронкиной, 1971 г.).

1 — песчаники; 2 — алевролиты; 3 — глины; 4—9 — комплексы микрофауны: 4 — с *Recurvoides disputabilis*, 5 — с *Haplophragmoides canuiformis* и *Ceratocanaris ambifosus*, 6 — с *Pseudolamarckina lopsiensis*, 7 — с *Ammobaculites minutissimus*, 8 — с *Spiroplectammina vicinalls* и *Ammobaculites labythnangensis*, 9 — с *Ammodiscus veteranus* и *Haplophragmoides vollossatovi*.

В пределах Северо-Сосьвинской зоны поднятий к кимериджу (но частично, по-видимому, и к нижневолжскому подъярсу) относится верхняя пачка вогулкинской свиты, сложенная гравелитами, песчаниками, детритовыми известняками и спонголитами. Мощность ее достигает 100 м, но обычно не превышает 50 м, а на сводах ряда структур вогулкинская пачка отсутствует вовсе. К востоку верхняя пачка вогулкинской свиты замещается верхнеабалакской подсвитой темно-серых и черных аргиллитов мощностью 10—25, редко до 50 м. Самые верхние слои верхнеабалакской подсвиты на ряде площадей относятся уже к волжскому ярсу, а в более низких горизонтах обнаружены нижнекимериджские аммониты и комплексы фораминифер нижнего и верхнего

кимериджа. Таким образом, в пределах Западно-Сибирской низменности мощность кимериджа по крайней мере в 2—3 раза меньше, чем на Приполярном Урале. Однако на восточной периферии низменности, в низовьях р. Енисея, мощности кимериджа вновь резко возрастают [Сакс В. Н., Ронкина З. З., 1957; Бодылевский В. И., Шульгина Н. И., 1958; Карцева Г. Н., Ронкина З. З., Колокольцева Е. П., 1971]. Кимериджские отложения охватывают здесь верхи сиговской свиты глауконитовых алевролитов и песчаников и низы яновстанской свиты темных аргиллитов и алевролитов с резко подчиненными прослоями песчаников, причем, как показали исследования Н. В. Шаровской [1973 г.], граница этих свит неоднородна и испытывает существенное скольжение более чем на один подъярус: нижние горизонты яновстанской свиты соответствуют верхам оксфорда [Месежников М. С., Шульгина Н. И., 1972], а верхние горизонты сиговской свиты, по-видимому, соответствуют верхам нижнего кимериджа. Многочисленные находки аммонитов позволяют судить о полноте разреза кимериджа низовьев р. Енисея. При этом изучение *Cardioceratidae* пограничных слоев оксфорда и кимериджа севера СССР [Месежников М. С., 1967; Месежников М. С., Ромм Г. М., 1973] позволило уточнить и некоторые прежние определения из низовьев р. Енисея [Бодылевский В. И., Шульгина Н. И., 1958] (табл. 1).

Помимо различных *Amoebites* в нижнем кимеридже найдена также *Pictonia*. На верхний кимеридж (по-видимому, зону *eudoxus*) указывают *Amoeboceras* (*Euprionoceras*) cf. *kochi* Spath, A. (*E.*) *sokolovi* (*Bodyl*), A. (*Hoplocardioceras*) cf. *decipiens* Spath. Кимериджские отложения охарактеризованы также комплексами фораминифер, хорошо сопоставимыми с западносибирскими [Шаровская Н. В., 1973]. Мощность нижнего кимериджа колеблется от 35 до 150 м, верхнего — от 60 до 110 м. Суммарная мощность кимериджского яруса в низовьях р. Енисея достигает 260 м (рис. 7).

На северо-западе Таймыра (м. Челюскин) и на Северной Земле (о. Большевик) развиты, по-видимому, только нижнекимериджские отложения с *Amoeboceras* (*Amoebites*) ex gr. *kitchini* (Salf.). Они представлены песками и песчаниками с прослоями глин и карбонатными стяжениями мощностью от 50 (р. Анжелика) до 100 м (о. Большевик) [Дибнер В. Д., Мирошников Л. Д., 1962].

Весьма широко развиты кимериджские слои в бассейне р. Хеты [Сакс В. Н. и др., 1965, 1969]. На самой р. Хете в районе Гаврилина Улова на бичевнике из многочисленных карбонатных караваеобразных конкреций собраны: *Pictonia* (*P.*) sp., *Rasenia* (*R.*) *evoluta* Spath, *R.* (*R.*) *coronata* Mesezhn., *R.* (*R.*) *repentina* Mesezhn., *R.* (*R.*) *magnifica* Mesezhn., *R.* (*R.*) *pseudouralensis* Mesezhn., *R.* (*R.*) *laevigata* Mesezhn., *Zonovia sachsi* Mesezhn., *Z. subquadrata* Mesezhn., *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) sp., *Oxydiscites taimyrensis* Mesezhn.

Наиболее полный разрез кимериджского яруса Енисей-Ленского междуречья описан по р.левой Боярке (рис. 8):

ВЕРХНЕОКСФОРДСКИЙ ПОДЪЯРУС

Зона *Amoeboceras ravni*

1. Песок глауконит-лептохлоритовый, мелкозернистый, алевролитистый с желваками фосфоритов и конкрециями известковистых глауконит-лептохлоритовых песчаников. Фауна: *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *regularis* Spath, A. (*P.*) *ravni* Spath, A. (*P.*) *freboldi* Spath, A. (*P.*) *leucum* Spath, A. (*P.*) aff. *leucum* Spath, A. (*P.*) *schulginiae* Mesezhn., A. (*P.*) *pectinatum* Mesezhn., A. (*Amoeboceras*) sp., *Lagonibelus* (*L.*) cf. *sarygulensis* (Krimh.), *Eutolium* cf. *demissum* (Phill.), *Camptonectes* (*Boreionectes*) *broenlundii* Ravn, *Parallelodon* cf. *keysertlingi* (d'Orb.), *Pleuromya* sp., *Tancredia* sp.

Более 2,5 м

Ярус	Подъярус	Зона	Колонка	Номер слоя опорного разреза	Номер обнажения и слоя	
Волжский	Нижний			XVIII	23,9г	
			<i>Pectinatites pectinatus</i>	XVII	23,9б	
Киммериджский	Верхний		<i>Ornithoceras taimyrensis</i>	XVI	23,9б	
			XV	23,9а		
			<i>Aulacostephanus viduokus</i>	XIV	23,8	
			<i>Aulacostephanus mutabilis</i>	XIII	23,7б	
			XII	23,7а		
			XI	23,6		
	Нижний	<i>Rasenia evoluta</i>	<i>Zonovia uralensis</i>		X	23,5
					IX	23,4
					VIII	23,3
					VII	23,2
					VI	22,6
					V	22,5
<i>Pictonia involuta</i>				IV	22,4	
				III	22,3	
Оксфордский	Верхний			II	21; 22,16, 2	
			<i>Amoeboceras ravni</i>	I	21; 22,1а	

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Рис. 8. Разрез киммериджских отложений р. Левой Боярки (по В. Н. Саксу и др., 1969 г.).

1 — песчаники; 2 — известковистые песчаники; 3 — алевролиты; 4 — карбонатные конкреции; 5 — конкреции известковистого песчаника; 6 — сростки песчаника-ракушняка; 7 — глауконит; 8 — фосфорит.

НИЖНЕКИМЕРИДЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

Зона *Pictonia involuta*

2. Песок глауконит-лентохлоритовый, мелкозернистый, буровато-зеленый с конкрециями фосфоритов и известковистых песчаников и четко видимым проследом известковистого глауконит-лентохлоритового песчаника мощностью до 0,4—0,5 м в кровле. Фауна: *Amoeboceras* (*Amoebites*) *pulchrum* Mesezhn. et Romm, *Pictonia* (*P.*) *ronkinae* Mesezhn., *P. (P.) involuta* Mesezhn., *Lagonibelus* (*L.*) *sarygulensis* (Krimh.), *L. (L.) kostromensis* Geras., *Pachyteuthis excentralis* (Y. et B.), *P. (P.) panderiana* (d'Orb.), *P. (Simobelus) breviaxis* (Pavl.), *Camptonectes* (*Boreionectes*) *broenlundii* Ravn, *Lima* (*Pseudolimea*) *arctica* Zakh., *L. (Plagiostoma) calvata* Zakh., *Liostraea delta* (Smith), *Entolium comissum* (Phill.), *Parallelodon keyserlingi* d'Orb. и др.

3 м

3. Песок мелкозернистый, глауконит-лентохлоритовый, буровато-зеленый с конкрециями известковистых песчаников и мелкими желваками фосфоритов. Аммониты: *Amoeboceras* (*Amoebites*) *spathi* Schulg., *A. (A.) pulchrum* Mesezhn. et Romm, *Pictonia* (*P.*) *ronkinae* Me-

sezhn., *P. (P.) involuta* Mesezhn. Белемниты и двустворки те же, что и в сл. 2

1,7 м

4. Песчаник мелкозернистый, известковистый, глауконит-лептохлоритовый, зеленовато-серый. Аммониты: *Amoeboceras (Amoebites) spathi* (Schulg.), *A. (A.) pulchrum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) ex gr. kitchini* Salf., *Pictonia (P.) ronkinae* Mesezhn., *P. (P.) involuta* Mesezhn. Белемниты и двустворки те же, что и в сл. 2

0,5 м

Зона *Rasenia evoluta*

Подзона *Rasenia pseudouralensis*

5. Песок мелкозернистый, глауконит-лептохлоритовый, буровато-зеленый с желваками фосфоритов и неправильной формы стяжениями глауконит-лептохлоритового известковистого песчаника, переполненный фауной: *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Spath, *A. (A.) spathi* Schulg., *A. (A.) safeldi* Spath, *A. (A.) pinguliforme* Mesezhn., *A. (A.) modestum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) mезезhnikovi* Sykes et Surlyk, *A. (A.) pulchrum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) kitchini* (Salf.), *Rasenia (R.) coronata* Mesezhn., *R. (R.) laevigata* Mesezhn., *R. (R.) aff. evoluta* (Salf.), *R. (Rasenioides) aurita* Mesezhn. sp. n., *R. (Eurasenia) pseudouralensis* Mesezhn., *R. (E.) triplicata* Mesezhn., *Zonovia subelsamensis* Mesezhn., *Buchia concentrica* (Sow.). Белемниты те же, что и в сл. 2

2,4 м

6. Песчаник мелкозернистый, лептохлоритовый, известковистый, темно-серый с *Buchia ex gr. concentrica* (Sow.). В осыпи найдены *Zonovia subquadrata* Mesezhn. и *Z. cf. subelsamensis* Mesezhn.

0,3 м

Перерыв в наблюдении около 1 м.

7. Песок мелкозернистый, глауконит-лептохлоритовый, буровато-зеленый с желваками фосфоритов. В кровле караваеобразные конкреции известковистого песчаника. Фауна: *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Spath, *A. (A.) spathi* Schulg., *A. (A.) safeldi* Spath, *A. (A.) modestum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) alticarinatum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) pulchrum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) kitchini* (Salf.), *Rasenia (R.) coronata* Mesezhn., *R. (R.) optima* Mesezhn. sp. n., *R. (R.) magnifica* Mesezhn., *R. (R.) aff. magnifica* Mesezhn., *R. (R.) evoluta* Spath, *R. (Eurasenia) pseudouralensis* Mesezhn., *R. (E.) triplicata* Mesezhn., *Zonovia subelsamensis* Mesezhn., *Z. subquadrata* Mesezhn., *Cylindroteuthis* sp., *Lagonibelus (L.) kostromensis* (Geras.), *Buchia bronni* (Rouill.), *Camptonectes (Boreionectes) broenlundi* Ravn, *Liostrrea delta* (Smith), *Entolium demissum* (Phill.), *Isognomon embolicum* Zakh., *Parallelodon keyserlingi* (d'Orb.), *Inoceramus carinatus* Zakh. и др.

Более 1,6 м

8. Песок, тот же с каравами известковистого песчаника в кровле. Фауна: *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Salf.), *A. (A.) subkitchini* Spath, *A. (A.) safeldi* Spath, *A. (A.) spathi* Schulg., *A. (A.) pulchrum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) alticarinatum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) modestum* Mesezhn. et Romm, *Rasenia (R.) coronata* Mesezhn., *R. (R.) evoluta* Spath, *R. (R.) optima* Mesezhn., *R. (R.) repentina* Mesezhn., *Zonovia (Xenostephanus) subquadrata* Mesezhn., *Cylindroteuthis (C.) cuspidata* Sachs et Naln., *Lagonibelus (L.) kostromensis* (Geras.), *Pachyteuthis (P.) ingens* Krimh., *Buchia bronni* (Rouill.), *Camptonectes (Boreionectes) broenlundi* Ravn, *Isognomon embolicum* Zakh., *Entolium demissum* (Phill.) и др.

1,6 м

Подзона *Zonovia uralensis*

9. Песчаник мелкозернистый, рыхлый, лептохлорит-глауконитовый, буровато-зеленый с желваками фосфоритов и разнообразными конкрециями известковистых песчаников. Фауна: *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Spath, *A. (A.) kitchini* (Salf.), *A. (A.) spathi* Schulg., *A. (A.) pulchrum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) modestum* Mesezhn. et Romm, *Rasenia (R.) repentina* Mesezhn., *R. (R.) laevigata* Mesezhn., *R. (R.) optima* Mesezhn., *R. (R.) evoluta* Spath, *Zonovia (Xenostephanus) subquadrata* Mesezhn., *Z. (Xenostephanus) thurelli* (Arkell et Callomon), *Cylindroteuthis (C.) oweni cuspidata* Sachs et Naln., *Lagonibelus (L.) kostromensis* (Geras.), *Pachyteuthis (P.) ingens* Krimh., *Buchia bronni* (Rouill.), *Entolium demissum* (Phill.), *E. nummulare* (Fisch.), *Inoceramus carinatus* Zakh., *Lima (Limatula) consobrina* (d'Orb.) и др.

4 м

10. Песчаник, тот же с *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Salf.), *A. (A.) subkitchini* Spath, *A. (A.) spathi* Schulg., *A. (A.) pulchrum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) modestum* Mesezhn. et Romm, *Rasenia (R.) coronata* Mesezhn., *R. (R.) laevigata* Mesezhn., *R. (R.) evoluta* Spath, *R. (R.) optima* Mesezhn., *R. (R.) khatangensis* Mesezhn., *R. magnifica* Mesezhn., *R. (R.) repentina* Mesezhn., *Zonovia (Z.) uralensis* (d'Orb.), *Z. (Z.) subelshamensis* Mesezhn., *Z. (Xenostephanus) ranbyensis* (Arkell et Callomon), *Z. (X.) sachsi* Mesezhn., *Z. (X.) subelshamensis* Mesezhn., *Z. (Xenostephanoides) thurrelli* (Arkell et Callomon), *Z. sp., Cyliandroteuthis (C.) oweni cuspidata* Sachs et Naln., *Lagonibelus (L.) kostromensis* (Geras.), *L. (Holcobeloides) cf. pavlovi* Sachs et Naln., *Pachyteuthis (P.) panderiana* (d'Orb.), *P. (P.) ingens* Krimh., *P. (Simobelus) intorta* Sachs et Naln., *Buchia bronni* (Pouill.), *Entolium demissum* (Phill.), *Astarte (A.) trivialis* Zakh.

2,0 м

11. Песчаник, тот же с *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Salf.), *A. (A.) modestum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) pulchrum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) subkitchini* Spath, *A. (A.) spathi* Schulg., *Rasenia (R.) magnifica* Mesezhn., *R. (R.) evoluta* Spath, *R. (R.) khatangensis* Mesezhn., *R. (R.) cf. repentina* Mesezhn., *Zonovia (Z.) uralensis* (d'Orb.), *Z. (Xenostephanus) ranbyensis* (Arkell et Callomon), *Z. (X.) sachsi* Mesezhn., *Z. (Xenostephanoides) thurrelli* (Arkell et Callomon), *Buchia bronni* (Pouill.). Белемниты те же, что и в слое 10

1,5 м

ВЕРХНЕКИМЕРИДЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

Зона *Aulacostephanus mutabilis*

12. Песчаник, тот же с конкрециями известковистого песчаника в кровле. Фауна: *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) cf. mutabilis* (Sow.), *Zonovia thurrelli* (Arkell et Callomon), *Z. quadrata* Mesezhn., *Z. sachsi* Mesezhn., *Z. pseudoranbyensis* Mesezhn., *Z. aff. staintonensis* (Arkell et Callomon), *Z. subquadrata* Mesezhn., *Z. ranbyensis* (Arkell et Callomon), *Amoeboceras (Amoebites) spathi* Schulg., *A. (A.) pulchrum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) cf. kitchini* (Salf.), *Cyliandroteuthis (C.) oweni cuspidata* Sachs et Naln., *Lagonibelus (L.) kostromensis* (Geras.), *L. (Holcobeloides) cf. pavlovi* Sachs et Naln., *Pachyteuthis (P.) panderiana* (d'Orb.), *P. (P.) excentralis* (Y. et B.), *P. (P.) ingens* Krimh., *P. (Simobelus) brevixis* (Pavl.), *P. (S.) intorta* Sachs et Naln., *Buchia bronni* (Pouill.), *Parallelodon aff. keyserlingi* d'Orb., *Entolium cf. demissum* (Phill.) и др.

1,2 м

13. Песчаник, тот же с конкрециями известковистого песчаника в кровле. Аммониты: *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) mutabilis* (Sow.), *Amoeboceras (Amoebites) cf. kitchini* (Salf.), *A. (Euprionoceras?) sp.*, *A. (Nannocardioceras) sp.* п. Двустворки и белемниты как в слое 12

1,6 м

Зона *Aulacostephanus eudoxus*

14. Песчаник глауконит-лептохлоритовый, зеленовато-черный, рыхлый с многочисленными стяжениями ракушняка и конкрециями известковистого песчаника в кровле. Аммониты: *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) pseudolinealis* Mesezhn., *A. (A.) sp. ind. (cf. eudoxus d'Orb.)*, *Amoeboceras (Euprionoceras) sokolovi* (Bodyl.), *A. (E.) kochi* Spath, *A. (Nannocardioceras) sp. ind.*

2,8 м

Зона *Oxydiscites taimyrensis*

15. Песчаник, тот же с изобилием беспорядочно расположенных ростров белемнитов. Фауна: *Oxydiscites cf. taimyrensis* Mesezhn. sp. п., *Amoeboceras (Nannocardioceras) sp.*, *A. (Euprionoceras) sokolovi* (Bodyl.), *Cyliandroteuthis oweni cuspidata* Sachs et Naln., *C. (C.) oweni oweni* (Pratt), *C. (C.) spicularis modica* Sachs et Naln., *C. (Arctoteuthis) septentrionalis* Bodyl., *Pachyteuthis (P.) ingens* Krimh., *P. (Simobelus) intorta* Sachs et Naln., *Buchia mosquensis* (Buch.) и др.

1,0 м

16. Песчаник, тот же с многочисленными белемнитами, аналогичными встреченным в слое 15. Верхняя граница неровная

0,15—0,7 м

Далее на восток пограничные слои оксфорда и кимериджа обнаружены Т. Ф. Балабановой на р. Малой Романixe, откуда из пачки глауконитовых песков и песчаников автором были определены *Amoeboceras (Prionodoceras) freboldi* Spath, A. (P.) *schulginiae* Mesezhn., A. (P.) *pectinatum* Mesezhn., A. (*Amoebites*) *kitchini* (Salf.), A. (A.) *subkitchini* Spath, A. (A.) *spathi* Schulg., A. (A.) *pulchrum* Mesezhn. et Romm, A. (A.) *alticarinatum* Mesezhn. et Romm, A. (A.) *modestum* Mesezhn. et Romm, *Pictonia* (P.) *ronkinae* Mesezhn., *Rasenia* (R.) *coronata* Mesezhn., R. (R.) *pseudouralensis* Mesezhn. Собранный фауна указывает на зону *gavni* верхнего оксфорда, зону *involuta* и низы зоны *evoluta* нижнего кимериджа.

На Восточном Таймyre мощный разрез кимериджа установлен на реках Чернохребетной и Подкаменной [Басов В. А. и др., 1963; Месежников М. С., 1965, 1967а; Каплан М. Е. и др., 1974]. На р. Чернохребетной описан следующий разрез кимериджа (рис. 9):

1. Алевролиты серые, песчаные, слюдястые с *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Salf.), A. (A.) *subkitchini* Spath, A. (A.) *spathi* Schulg., A. (A.) *pulchrum* Mesezhn. et Romm, *Buchia concentrica* (Sow.) 8,0 м
2. Плохо обнаженная толща серых и зеленовато-серых мелкозернистых песчаников с *Amoeboceras (A.) kitchini* (Salf.), A. (A.) cf. *pulchrum* Mesezhn. et Romm, A. (A.) *spathi* Schulg., *Buchia concentrica* (Sow.) 115—120 м
3. После пропуска в разрезе 35—40 м выходят песчаники зеленовато-серые, средне- и мелкозернистые с прослоями сидерита, линзами и караваями песчаного известняка, линзами ракушняка и пропластками угля с *Aulacostephanus (A.)* sp. ind., A. (*Aulacostephanoceras*) sp. ind. 15 м

Пачки 1 и 2 приведенного разреза соответствуют зоне *Amoeboceras kitchini*, пачка 3 — зоне *Aulacostephanus eudoxus*. Этот разрез надстраивается на р. Малой Подкаменной, где выходит пачка серых слюдястых глинистых алевролитов с огромными стяжениями известкового алевролита с *Oxydiscites taimyrensis* Mesezhn., *Cylindroteuthis (Arcoteuthis) septentrionalis* Bodyl., *Pachyteuthis (S.) intorta* Sachs, мощностью 20 м.

На п-ове Пакса [Басов В. А. и др., 1970] к нижнему кимериджу отнесены алевритовые темно-серые глины с *Amoebites* мощностью 6 м и низы пачки глауконитовых глин с *Amoeboceras (Amoebites)* cf. *kitchini* (Salf.). В этих отложениях заключен комплекс фораминифер с *Recurvoides disputabilis* Daip. К верхнему кимериджу относится средняя часть пачки глауконитовых глин с *Amoeboceras* sp., *Cylindroteuthis (A.) septentrionalis* Bodyl., *Pachyteuthis (P.) ingens* Grimh., P. (S.) *intorta* Sachs et Naip. и комплексом фораминифер с *Pseudolamarckina lopsiensis* Daip. Общая мощность кимериджа составляет 10—12 м.

В 1969 г. М. С. Месежников собрал на бичевнике правого берега р. Анабар на участке между устьями рек Средняя и Седьмьыха *Rasenia (R.)* cf. *laevigata* Mesezhn. и R. (R.) *coronata* Mesezhn. Возможно, эта фауна происходит из слоя глауконитовых песков, подстилающих волжские слои. Р. А. Биджиев [1965] в волжских конгломератах в бассейне р. Молодо (низовья р. Лены) собрал гальки с *Amoebites*.

ВОЛЖСКИЙ ЯРУС

Волжские отложения весьма широко распространены на севере СССР (рис. 10). Они установлены на западном и восточном склонах Тимана, выходят на дневную поверхность в бассейне р. Печоры (реки Ижма, Пижма, Нерица, Аю-ва) и вскрыты скважинами почти на всей территории Печорской синеклизы. Далее на восток волжские слои обнажаются на Приполярном Урале, вскрыты скважинами на Подлярном

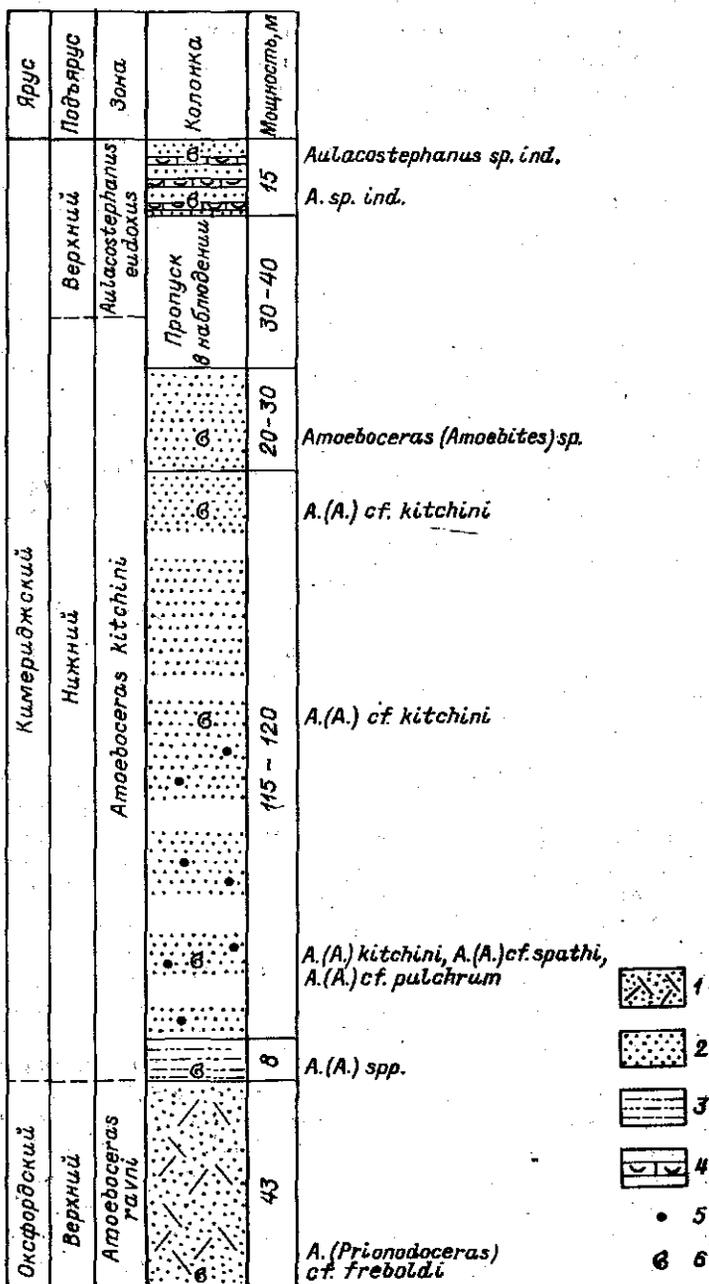


Рис. 9. Разрез кимериджских отложений р. Чернохребтовой.

1 — косослойные песчаники; 2 — песчаники; 3 — алевролиты; 4 — ракушечники; 5 — стяжения фосфоритов; 6 — аммониты.

Урале, на севере Западной Сибири и в низовьях р. Енисея. Сравнительно многочисленные выходы волжских отложений известны на Северо-Западном и Центральном Таймыре и в бассейне р. Хеты; можно предполагать их развитие и на Северо-Восточном Таймыре; наконец, волжские отложения установлены по р. Анабару и в бассейне его правого притока р. Уджи, на Анабаро-Оленекском междуречье, в низовьях р. Лены и в районе пос. Жиганска. Южнее морская волжская толща замещается пресноводными отложениями, выделяемыми Т. И. Кириной [Кирина Т. И., Колесников Ч. М., 1967] под названием кысыл-тенкен-

ской свиты. Если пополнить этот перечень выходами волжского яруса на Земле Франца-Иосифа и на Новосибирских островах, а также находками волжской фауны на Новой Земле, по рекам Волочанке (бассейн р. Хеты) и Подкаменной (Северо-Восточный Таймыр), то получится отчетливая картина крупнейшей в течение всего мезозоя бореальной волжской трансгрессии моря [Месежников М. С. и др., 1971]. Волжские отложения характеризуются сравнительно пестрым литологиче-

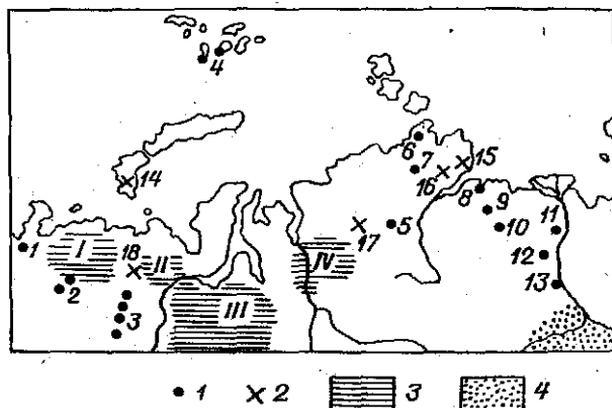


Рис. 10. Распространение волжских отложений на севере СССР.

1 — основные районы естественных выходов (цифры на рис.): 1 — Северо-Западный Тиман, р. Волонга, 2 — бассейн р. Печоры (реки Ижма, Пижма, Нерица), 3 — восточный склон Приполярного Урала (реки Ятрия, Толья, Яны-Манья, Лопсия, Северная Сосьва), 4 — Земля Франца-Иосифа, 5 — бассейн р. Хеты (реки Хета, Левая Боярка), 6 — Северо-Западный Таймыр (бассейн р. Ленинградской), 7 — Центральный Таймыр (р. Дябакатара), 8 — п-ов Пакса, 9 — р. Анабар, 10 — бассейн р. Уджи, 11 — низовья р. Лены, 12 — бассейн р. Молодо, 13 — район Жиганска; 2 — важнейшие находки волжской фауны; 14 — Новая Земля, 15 — Северо-Восточный Таймыр (р. Подкаменная), 16 — р. Бикада-Игуома, 17 — р. Волочанка, 18 — реки Хальмер-Ю и Балбан-Ю; 3 — волжские отложения, вскрытые скважинами в бассейне р. Печоры (I), на Полярном Урале (II), на севере Западной Сибири (III) и в низовьях Енисея (IV); 4 — область развития пресноводной кысыл-тенкенской свиты.

ским составом. В центральных частях бассейнов преобладают темные глины, аргиллиты, битуминозные аргиллиты; на окраинах — алевроиты, известковистые алевролиты, кварцево-глауконитовые и лептохлоритовые песчаники, гравелиты и конгломераты; очень часто встречаются разнообразнейшие конкреции и стяжения — карбонатные, железистые, фосфатные, притовые. Мощность волжских отложений составляет 40—100 м в бассейне р. Печоры, достигает 80—90 м на Приполярном Урале. На севере Западной Сибири мощность волжских слоев в среднем 20—30 м и не превышает 60 м, но в низовьях р. Енисея возрастает до 200—400 м, на Таймыре и в низовьях р. Лены колеблется от 100 до 300 м. Вдоль северного борта Сибирской платформы мощность волжского яруса составляет первые десятки метров.

Волжская фауна северных районов СССР благодаря присутствию таких широко распространенных родов, как *Subdichotomoceras*, *Eosphinctoceras*, *Pectinatites*, *Pavlovia*, *Dorsoplanites*, *Laugeites*, *Craspedites* и др., а также белемнитов и бухий дает возможность самых детальных корреляций на огромные расстояния. Значительно более затруднено детальное сопоставление волжских слоев на закрытых территориях, и прежде всего на севере Западной Сибири. Подобные сопоставления могут делаться главным образом на основании изучения комплексов фораминифер и в последнее время радиолярий.

Нижняя граница волжского яруса устанавливается весьма определенно по появлению в разрезах *Pseudovirgatitinae*. Верхняя граница, т. е. граница юрской и меловой систем, проводится по появлению *Cheilites sibiricus* Schulg. и *Praetollia*.

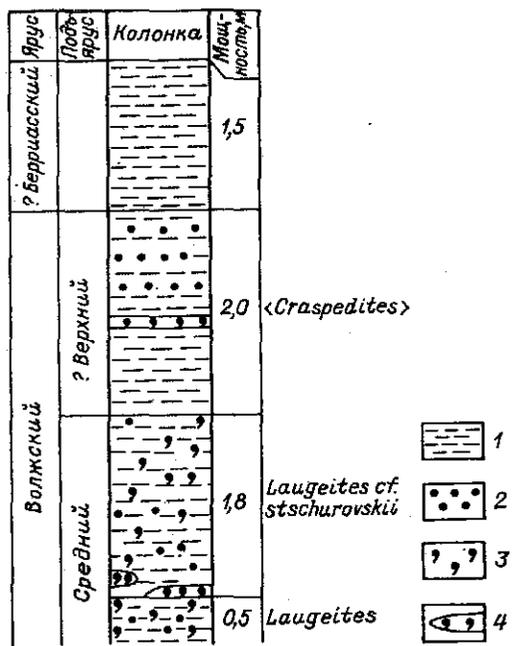


Рис. 11. Разрез волжских и нижнемеловых (?) отложений р. Волонги.

1 — глауконитовый алеврит; 2 — фосфориты; 3 — глауконит; 4 — глауконитит.

плекс фораминифер с *Dorothia tortuosa*. Все эти находки являются указанием на развитие здесь зоны *Laugeites groenlandicus*.

На западе материковой части севера СССР волжские отложения выходят на Северном Тимане (р. Волонга) и образуют обширное сплошное поле в бассейне р. Печоры от Тимана до Урала. В притиманской части этого поля известны естественные разрезы волжского яруса по рекам Ижме, Пижме, Нерице, Аю-ве. Восточнее волжские слои вскрыты многочисленными буровыми скважинами. На р. Волонге коренные выходы волжского яруса были установлены Л. С. Коссовым [Бодылевский В. И., 1963]. Изучение этого разреза, предпринятое М. С. Месежниковым совместно с В. С. Кравец, В. А. Захаровым и Г. Э. Козловой, позволило несколько уточнить его строение (рис. 11). По правому берегу р. Волонги в 7 км выше устья выходят (снизу

1. Алеврит глауконитовый, глинистый, зеленовато-черный с мелкими шаровыми и эллипсоидальными конкрециями глауконитового фосфорита, содержащими редкие остатки двусторок. В алевритах заключены также стяжения фосфорита с обломками крупных *Laugeites* sp. ind., *Epivirgatites* (?) и *Dorsoplanites* sp. ind. В самой породе фосфоритовые ядра и раковины *Laugeites* sp. ind., *Buchia rugosa* (Pavl.), *B. fischeriana* (d'Orb.), *B. cf. mosquensis* (Buch), *Pleuromya*, *Astarte*, обломки белемнитов. Местами фауна образует намытые скопления. Видимая мощность 0,5 м.

2. Алеврит глауконитовый, глинистый, зеленовато-черный с многочисленными небольшими линзами и стяжениями фосфорита и глауконита, банками фауны и намытыми ракушками. В основании слоя стяжения зеленого глауконита с *Buchia*, выше которых часто встречаются раковины *Pleuromya* в прижизненном положении. В верхней части слоя большое количество фосфоритовых стяжений с *Laugeites* cf. *stschurovskii* (Mich. non Nik.), *L.* sp., *Buchia* spp., *Astarte*, *Pleuromya*, обломками ростров, белемнитов 1,8 м

3. Алеврит глинистый, темно-серый до черного с прослоями зеленовато-черного глауконитового алеврита. В верхней части слоя три горизонта фосфо-

ритовых стяжений с обломками обугленной древесины. В породе заключены редкие белемниты и бухии

2 м

4. Алеврит глинистый, зеленовато-серый с немногочисленными белемнитами и бухиями. Л. Г. Данин определены фораминиферы *Astacolus suspectus* Bassov, *Saccamina* sp., *Marginulina zaspelovae* Roman., *Ammobaculites gerkei* Bassov, *A.* ex gr. *haplophragmoides* Furss. et Pol., *Heitritzinita* ex gr. *nodulosa* Furss. et Pol., *Höglundina* sp., *Gaudryna vitutissima* Bart. et Braudt, а Г. Э. Козловой — радиолярии *Eucyrtidium haecckeli* (Pontanelli), *Thecosphaera conospaerica* Zhamoïda, *Dicolocapsa* (?) *nuda* Vinassa de Regny, *D.* (?) *orthocephala* Rüst.

1,5 м

Среди многочисленной фауны, собранной на бичевнике, встречены *Craspedites* sp. ind., *Laugeites* (cf. *L. intermedius* Donovan), *L.* (cf. *L. jamesoni* Donovan), *L.* cf. *stschurovskii* (Mich. non Nik.), *Dorsoplanites panderi* (d'Orb.), *D.* sp., *Pectinatites* sp. ind., *Subplanites* (*Ilowaiskya*) sp. ind., *Buchia fischeriana* (d'Orb.), *B. mosquensis* (Buch), *Oxytoma*, *Cyprina*, *Astarte*, *Lima* (*Limatula*), *Plagiostoma*, *Pleuromya*, *Meleagrinita*, *Modiolus*, гастроподы. В. И. Бодылевский [1963, с. 644] указывает отсюда также *Buchia russiensis* (Pavl.), *B. gabbi* (Pavl.). Переходя к датировке слоев, необходимо отметить, что нижние, наиболее насыщенные фауной горизонты несут отчетливые следы многочисленных перемывов. По-видимому, именно этим обстоятельством можно объяснить совместные находки *Laugeites* и *Dorsoplanites*. Тем не менее преобладание в слоях 1 и 2 лаугеитов, их находки не только в фосфоритовых стяжениях, но и в самой породе позволяет относить эти слои к зоне *Laugeites groenlandicus*, т. е. к самым верхним горизонтам средневожского подъяруса.

Слой 3 содержит фораминиферы поздневожского облика. Находка на бичевнике *Craspedites* также подтверждает предположение о присутствии в разрезе верхневожских слоев. Наконец, слой 4 заключает берриасский комплекс фораминифер и радиолярий и относится уже к основанию мела. Необходимо отметить находки не в коренном залегании *Pectinatites* и *Ilowaiskya*, указывающие на развитие нижневожских слоев, охарактеризованных в отличие от более высоких горизонтов среднерусской, а не арктической фауной, а также находки *Dorsoplanites panderi* (d'Orb.) — также среднерусской, а не арктической формы.

В бассейне р. Печоры можно выделить четыре типа разрезов вожского яруса (рис. 12). Первый приурочен к восточному склону Тимана и наиболее полно представлен в обнажениях по р. Пижме и в верховьях р. Нерицы. В обнажении по левому берегу р. Пижмы, в 2,5 км выше дер. Загривочной, расчистками вскрыты коренные выходы нижневожских слоев. Здесь в небольшой мульде на верхнекемериджских алевритах с *Aulacostephanus* sp. ind. залегают:

1. Алевриты серые, глинистые, неслоистые с многочисленными фосфоритовыми стяжениями видимой мощностью 0,4 м. В алевритах заключены остатки аммонитов — *Pectinatites* (*P.*) *pishmae* Mesezhn., *P.* (*P.*) sp. ind., *P.* (*Wheatleyites* ?) sp. ind.; белемниты — *Lagonibela* (*Holcobeloides*) *volgensis* (d'Orb.), *Pachyteuthis* (*P.*) cf. *explanata* (Phill.); двустворки — *Buchia mosquensis* (Buch), *Liostrrea plastica* (Trd.); фораминиферы — *Ammobaculites* cf. *infravolgensis* Mjatl., *Textularia* sp., *Spiroplectamina* sp., *Verneuilinoides kirillae* Dain, *Lenticulina infravolgensis* (Furss. et Pol.), *L. sokolovi* K. Kuznetsova, *L.* spp., *Astacolus* ex gr. *klahni* Mjatl., *Saracenaria* ex gr. *subsuta* Beljaevskaja in litt., *S.* sp., *Marginulina striatostata* Reuss., *M.* spp.; радиолярии — *Cenosphaera* sp., *Histeastrum* sp., *Spongasteriscus* sp., *Gyrtocapsa* spp., *Discoides* gen. ind. [Месежников М. С. и др., 1973].

В обнажении на правом берегу р. Пижмы, в 0,3 км выше дер. За-межной, в осыпи были обнаружены *Pectinatites* (*P.*) *pishmae* Mesezhn., *P.* (*P.*) sp. ind., *Subplanites* (*Ilowaiskya*) sp. ind. В образце, взятом из оползшего блока, непосредственно выше слоев с *Aulacostephanus* cf. *volgensis* (Vischn.) С. П. Яковлевой были определены: *Ammobaculites* sp., *Verneuilinoides kirillae* Dain, *Lenticulina infravolgensis* (Furss. et Pol.), *L. sokolovi* K. Kuznetsova, *L.* ex. gr. *comptu-*

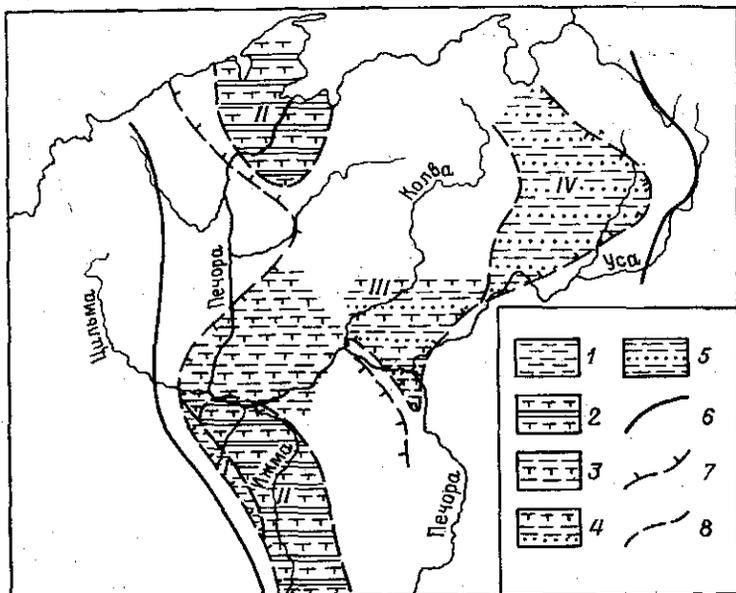


Рис. 12. Типы разрезов волжского яруса бассейна р. Печоры (по В. С. Кравец, 1966 г., с добавлениями).

I — ижемский, II — ижемский, III — усть-целяемский, IV — адзьвинский.

1 — чередование алевроитов, глин и известковистых глин; 2 — известковистые глины с горючими сланцами; 3 — чередование глин и известковистых глин; 4 — лески и алевроиты в известковистые глины; 5 — глины с прослоями песков; 6—8 — граница: 6 — выходов палеозоя, 7 — современного распространения волжского яруса, 8 — типов разрезов.

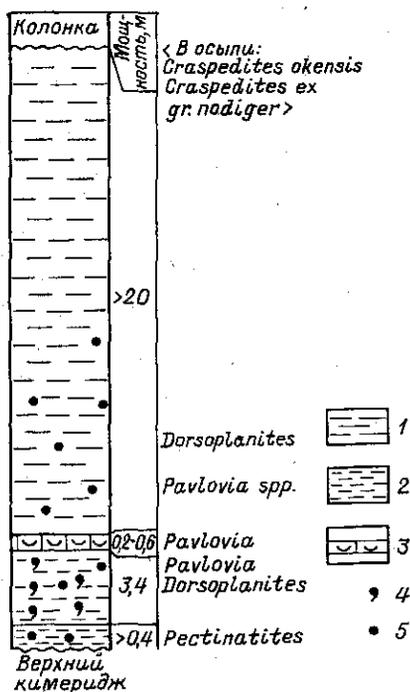


Рис. 13. Сводный разрез волжских отложений р. Пижмы.

1 — глина известковистая; 2 — алевроит; 3 — ракушняк; 4 — глауконит; 5 — фосфоритовые стяжения.

laeformis Dain in litt., *L. sua* Dain in coll., *L. spp.*, *Marginulina* sp., *Pseudonodosaria* cf. *tutkowskii* Mjatl.

В осыпи обнажения, расположенного на левом берегу рек непосредственно ниже дер. Замежной, были найдены *Subdichotomoceras* (*Sphinctoceras*) sp. ind. и *Eosphinctoceras* (?) sp.

Наконец, в 1971 г. в осыпи ряда обнажений в верховьях р. Нерицы, вблизи устья р. Максары, были найдены *Pectinatites* (*P.*) *pishmae* Meszhn., *Subplanites* (*Ilowaiskyia*) cf. *schaschkovae* (Ilov. et Flor.), *S. (Ilowaiskyia)* sp. ind.

Аммониты рода *Pectinatites* в Северо-Западной Европе, в Арктике и в европейской части СССР характеризуют весьма узкий интервал разреза, соответствующий зоне *Subplanites pseudoscythicus* стандарта волжского яруса. На эту же зону указывает и находка *Subplanites (Ilowaiskyia)* cf. *schaschkovae* (Ilov. et Flor.). Вероятно, из более низких горизонтов происходят *Subdichotomoceras* и *Eosphinctoceras* (?). Более высокие горизонты вскрываются в ряде обнажений по р. Пижме (рис. 13). Как правило, волжские слои наползают на алевро-

литы верхнего кимериджа или глауконитовые песчаники верхнего оксфорда, на которых обычно залегают:

1. Алевриты глауконитовые, слабоглинистые, зеленые и синевато-зеленые, местами переходящие в желтовато-зеленые обохранные мелкозернистые глауконитовые пески со стяжениями фосфоритов с *Pavlovia* (*P.*) *pavlovi* (Mich.), *P.* (*Pallasiceras*) cf. *menneri* Michlv., *Dorsoplanites* sp., *Lagonibelus* (*L.*) *nikitini* (D. Sok.), *L.* (*Holcobeloides*) *volgensis* (d'Orb.), *L.* (*H.*) *memorabilis* Gust., *Buchia mosquensis* (Buch) 3—4 м

2. Ракушняк, состоящий из многочисленных *Buchia mosquensis* (Buch), *B. rugosa* (Fisch.). Встречены также *Pavlovia* sp., *Dorsoplanites* sp., *Liostrea plastica* (Trd.), *Pleuromya* 0,2—0,6 м

3. Глины темно-серые и серые, алевритовые, известковистые, неслоистые, в нижней части обогащенные глауконитом с *Pavlovia* (*P.*) *pavlovi* (Mich.), *P.* (*Pallasiceras*) *menneri* Michlv., *Dorsoplanites* cf. *panderi* (d'Orb.), *D.* sp. (ex gr. *antiquus* Spath), *Lagonibelus* (*L.*) *magnificus* (d'Orb.), *L.* (*Holcobeloides*) *rosanovi* Gust., *Acrotheuthis* (*Microbelus*) *mosquensis* (Pavl.), *Buchia mosquensis* (Buch), *Liostrea plastica* (Trd.). Видимая мощность пачки до 20 м.

В разрезе р. Пижмы, несомненно, присутствуют и более высокие горизонты волжского яруса, о чем свидетельствуют находки *Craspedites okensis* (d'Orb.), *C.* ex gr. *subditus* (Traut) [Сакс В. Н. и др., 1976, табл. 27, фиг. 2] и *C.* ex gr. *nodiger* (Eichw.) на бичевнике обнажения ниже дер. Замежной. По данным В. С. Кравец [1966], в нижнем течении р. Пижмы мощность карбонатных глин волжского яруса, вскрытых скважинами, 90 м.

Восточнее, в бассейне р. Ижмы, а также в районе г. Нарьян-Мара, характер разреза заметно меняется. По р. Ижме волжские отложения обнажаются в ряде выходов в районе деревень Порожской, Винленской, Паромес, Кедве, Картаели (рис. 14) и вскрыты скважиной в пос. Мошьюге. В обнажениях у дер. Порожской на глинах верхнего кимериджа залегают:

1. Глины темно-серые с фосфоритовыми стяжениями в верхней части. В глинах заключены *Lagonibelus* (*L.*) sp. [ex gr. *nikitini* (D. Sok.)], *L.* (*Holcobeloides*) cf. *memorabilis* Gustom., *Pachyteuthis* (*P.*) cf. *ingens* Krimh., *Buchia mosquensis* (buch), *B.* sp., *Goniomya*, *Liostrea*. Видимая мощность 1 м. Перерыв в наблюдении около 1 м.

2. Глины темно-серые, карбонатные, плотные, в отдельных прослоях листоватые, с притизированными остатками аммонитов в верхней части. Фауна: *Pavlovia* sp., *Dorsoplanites* sp., *Cylindroteuthis* sp., *Pachyteuthis* (*Simobelus*) ex gr. *breviaxis* (Pavl.), *Buchia* sp., чешуя рыб 3 м

3. Сланценосная пачка — чередование глин темно-серых алевритистых с глинами светло-серыми известковистыми и с прослоями (от 2 до 9) буровато-коричневых и коричневатых черных листоватых и тонкоплитчатых битуминозных сланцев, с многочисленными бухиями, раздавленными аммонитами и рострами белемнитов. Мощность сланцевых прослоев колеблется от 0,1 до 1,0 м. В кровле пачки — выдержанный прослой известняка серого, глинистого, слоистого, переполненного раковинами бухий 0,3—0,6 м

Из сланценосной пачки определены *Pavlovia* sp. sp. ind., *Dorsoplanites* cf. *panderi* (d'Orb.), *D.* sp., *Zaraiskites* aff. *scythicus* (Vischn.), *Z.* sp. ind., *Pachyteuthis* (*Simobelus*) *breviaxis* (Pavl.), *P.* (*S.*) *mammilaris* (Eichw.), *P.* (*S.*) *subbreviaxis* Sachs et Naln., *P.* (*S.*) *fortuita* Sachs et Naln., *P.* (*S.*) *obesa* Gustom., *Lagonibelus* (*L.*) *magnificus* (d'Orb.), *L.* (*Holcobeloides*) *volgensis* (d'Orb.), *Buchia mosquensis* (Buch), редко — *B.* *fischeriana* (d'Orb.). Общая мощность сланценосной пачки 8—17 м.

4. Глины темно-серые, карбонатные, плотные, среднеплитчатые с многочисленными *Dorsoplanites* ex gr. *panderi* (d'Orb.), сравнительно редкими *Pavlovia* (*P.*) sp., *Buchia piochii* (Gabb) *B.* *mosquensis* (Buch) — редко, *B.* *fischeriana* (d'Orb.) — редко. Мощность 0,7 м (дер. Порожская, руч. Кирпичный) — 2 м (дер. Винленская).

5. Глины серые и темно-серые, известковистые. В основании слоя крупные конкреции светло-серого мергеля, в 3—3,5 м выше — выдержанные прослой мелких (до 5 см) мергелисто-фосфатных стяжений с *Buchia piochii* (Gabb) и *B.* *fischeriana* (d'Orb.), непосредственно

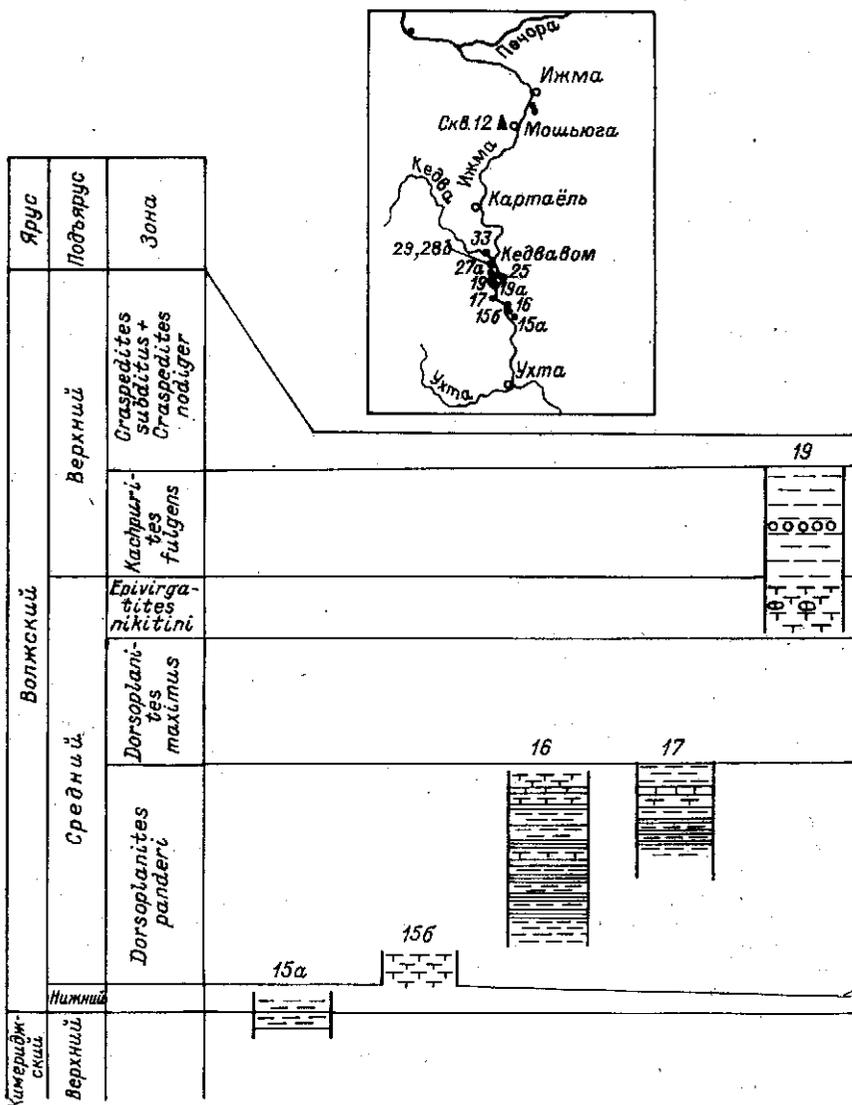


Рис. 14. Сопоставление разрезов

1 — глины; 2 — глины карбонатные; 3 — горючие сланцы; 4 — тонкое переслаивание креции;

под ними. пиритизированные ядра *Dorsoplanites* cf. *panderiformis* Michlv., *D. ex gr. maximus* Spath. В кровле слоя два ряда крупных карбонатных конкреций с *Dorsoplanites triplex* Spath, *D. maximus* Spath, *D. cf. flavus* Spath, *D. gracilis* Spath. По всему слою — *Pachyteuthis* (*Simobelus*) *abbreviata* (Mill.), *Lagonibelus* (*L.*) *nikitini* (D. Sok.), *L. (L.) magnificus* (d'Orb.), *L. (Holcobeloides) volgensis* (d'Orb.), *Buchia piochii* (Gabb). Перерыв в наблюдении 1—2 м

6. Глины темно-серые, известковистые с отдельными уплощенными карбонатными стяжениями с *Epirigatites* cf. *lahuseni* (Nik.), *E. sp.*, *Lagonibelus* (*L.*) *rosanovi* Gustom., *Buchia piochii* (Gabb), редко *B. fischeriana* (d'Orb.)

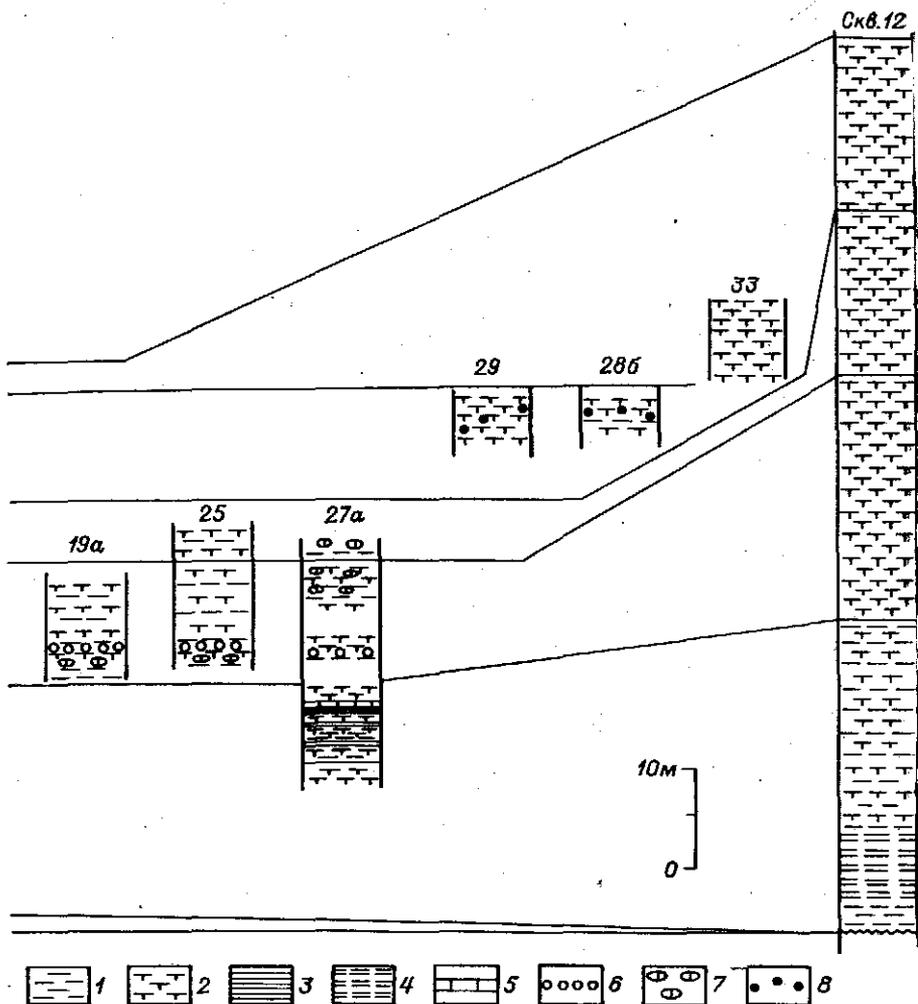
7. Глины темно-серые, известковистые с выдержанными прослоями мелких мергелисто-фосфатных стяжений в средней части. Из средней и верхней части слоя собраны *Kachpurites* cf. *subfulgens* (Nik.); *B. fischeriana* (Buch) приурочена главным образом к верхней части слоя, а *B. piochii* (Gabb) — к его нижней половине

8. Глины темно-серые, известковистые с *Craspedites* spp. ind., *Cylindroteuthis* (*Arctoteuthis*) *repentina* Sachs et Naln., *Lagonibe-*

До 9 м

2—4 м

До 10—12 м



волжских отложений по р. Ижме.

горючих сланцев и глин; 5 — известняк; 6 — фосфоритовые стяжения; 7 — карбонатные кон-
8 — пирит.

lus (Holcobeloides) sitnikovi Sachs et Naln., *Acroteuthis (Micro-*
belus) praecorpulenta (Geras.), *A. (Boreioteuthis) explorata* Sachs
et Naln., *Buchia terebratuloides* (Lah.), *B. unshensis* (Pavl.).
(Выходят по р. Кедве) До 8—10 м

Слой 1 приведенного разреза, с известной долей условности, по со-
ставу белемнитов может быть отнесен к нижневолжскому подъярису и
сопоставлен с нижневолжскими горизонтами Пижмы и Нерицы. В бо-
лее высоких горизонтах найдены аммониты, позволяющие точно опре-
делить возраст вмещающих пород.

Слой 2—3 соответствуют зоне *Dorsoplanites panderi*, слои 4 и 5 —
зоне *Dorsoplanites maximus*, слой 6 — зоне *Epivirgatites nikitini*, слой
7 — зоне *Kachpurites fulgens*, слой 8 соответствует верхним зонам волж-
ского яруса — *subditus* и *podiger* [Булыникова С. П. и др., 1974; Ме-
сежников М. С. и др., 1979].

Суммарная мощность разреза по естественным выходам состав-
ляет (с учетом пропусков) 45—60 м. Севернее мощность волжских

слоев возрастает, о чем можно судить по скважинам в пос. Картаеле (90 м) [Кравец В. С., 1966] и в пос. Мошьюге (95 м). В последней скважине благодаря обильным находкам фауны можно ориентировочно установить мощность отдельных зон и горизонтов волжского яруса, м:

Зона *Dorsoplanites panderi* — 30—33

Зона *Dorsoplanites maximus* — 25

Зона *Epivirgatites vikitini* — 16

Верхневолжский подъярус — 17

Средне- и верхневолжские отложения охарактеризованы разнообразными фораминиферами. С. П. Яковлева [1974] выделяет здесь три комплекса: нижний с *Dorothia tortuosa* Dain et Komissagenko, отвечающий зоне *Dorsoplanites panderi*, средний — с *Lenticulina ponderosa* Mjatl. и *Guttulina dogieli* Dain, распространенный в зонах *maximus* и *vikitini*, и верхний — с *Bullopore vivejajae* Yakovleva, установленный в верхневолжских слоях. Последние содержат также установленный Г. Э. Козловой комплекс радиолярий со *Stichocaspera planocephala* Kozlova, *Thecoschaera conosphaerica* Zhamoida, *Eucyrtidium* (?) *haecueli* (Pantanelli).

Аналогичный ижемскому тип разреза устанавливается и в скважинах в районе г. Нарьян-Мара, где мощность волжских слоев составляет 40—60 м, в том числе мощность верхневолжских слоев с *Craspedites cf. okensis* (Ogb.) до 20 м.

Несколько севернее и северо-восточнее р. Ижмы, в районе с. Усть-Цильма и в Денисовском прогибе (реки Лая и Лыжа), по данным В. С. Кравец [1966], волжские отложения мощностью 50—90 м представлены преимущественно серыми известковистыми глинами и глинистыми мергелями с прослоями ракушняков, состоящих из раковин *Buchia mosquensis* (Buch). В районе с. Усть-Цильмы к средней, а в Денисовском прогибе к нижней части этой толщи приурочены пачки серых, иногда зеленовато-серых известковистых глауконитовых алевролитов.

Еще восточнее, в бассейне р. Колвы и особенно в бассейне р. Адзвы, разрез волжских отложений существенно грубее и представлен в нижней половине преимущественно глинистыми глауконитовыми алевролитами и песчаниками, а в верхней — известковистыми глинами с прослоями мергелей. Мощность волжских слоев колеблется здесь от 30 до 70 м. По аммонитам здесь достаточно определенно устанавливаются нижний (с *Pectinatites* sp., скв. ВК-8, интервал 349—359 м.) и средний (с *Dorsoplanites* sp., скв. ВК-8, интервал 338—348 м и *Epivirgatites* sp., скв. ВК-10, глубина 340) подъярусы. Несмотря на то что в составе волжских аммонитов не отмечаются типичные арктические аммониты, комплексы фораминифер, по данным С. П. Яковлевой, несут отчетливое влияние Зауральского бассейна (юра Ляпинской впадины).

На Новой Земле волжские моллюски известны главным образом из валунов. Однако В. А. Русанов наблюдал на юго-западном побережье пр. Маточкина Шара горизонтально залегающие слои с *Lagonibelus* (*L.*) *marnificus* (d'Ogb.) [Дибнер В. Д., Шульгина Н. И., 19726]. Эти данные еще мало изучены, и о волжском ярусе Новой Земли главным образом можно судить по разрозненным находкам фауны. В. И. Бодылевский [1967] определил из сборов В. А. Русанова *Dorsoplanites cf. panderi* (d'Ogb.) и *Buchia mosquensis* (Buch.). Аммонит, описанный В. И. Бодылевским [1967, с. 111, табл. IX, фиг. 5], судя по сравнительно узкому пупку, высокому сечению оборотов и очень густым строго радиальным ребрам, должен скорее определяться как *D. aff. ilovaiskii* Mesezhn. и происходит, по-видимому, из зоны *ilovaiskii*. Таким образом стратиграфическое положение этого аммонита было правильно установлено В. И. Бодылевским, но он является представителем не

среднерусских, а арктических фаун. Более полно охарактеризованы фауной низы верхневолжского подъяруса, откуда известны по сборам А. А. Петренко *Craspedites cf. fragilis* (Trd.), *C. (?) cf. jugensis* Prig. [Бодылевский В. И., 1936]. Эта фауна указывает на зону, *fulgens*, известную также и на восточном склоне Приполярного Урала [Бодылевский В. И., 1944; Месежников М. С., 1963], а также в бассейне р. Печоры. В последние годы *Kachpurites* найдены и на Новой Земле (М. Д. Бурдыкиной).

На восточном склоне Приполярного Урала волжские отложения развиты повсеместно от верховьев р. Северной Сосьвы (пос. Усть-Манья) до р. Ляпина (с. Саранпауль). Севернее, в бассейне р. Хулги и в верховьях р. Войкар, они, по-видимому, почти полностью уничтожены и вновь появляются на Полярном Урале в районе ст. Обской и г. Салехарда.

Отложения волжского яруса значительно изменяются по своему литологическому составу как вдоль Урала, так и поперек Ляпинской впадины, в которой можно выделить три основных типа разреза. Южный тип разреза (от пос. Усть-Манья до междуречья Ятрии — Волги) имеет четкое двучленное строение. Нижняя часть разреза сложена алевролитами или сильноалевритовыми глинами, верхняя — глауконитовыми песчаниками или алевролитами. Мощность рассматриваемых слоев здесь 25—50 м. Севернее (р. Ятрия) разрез волжских отложений целиком сложен однородной пачкой известковистых алевролитов и алевритов с многочисленными прослоями ракушняка и карбонатными конкрециями. Мощность осадков увеличивается в этом типе разреза до 70—80 м. Наконец, на Полярном Урале описываемая часть разреза представлена пачкой алевритовых глин мощностью до 45—50 м.

Не менее четко происходит изменение литологии волжских слоев и в восточном направлении, где от разреза к разрезу отчетливо прослеживается замещение песчаников алевролитами, затем алевритовыми глинами и, наконец, глинами с незначительным содержанием алевритового материала.

На Приполярном Урале волжские слои согласно, как правило с нечетким литологическим контактом, залегают на глинах или глинистых алевритах верхов верхнего кимериджа (подзона *Virgataxioceras dividuum*) и с более или менее отчетливым размывом перекрываются зоной *Chetaites sibiricus* берриаса.

На Полярном Урале в погруженных участках волжские отложения также согласно залегают на верхнекимериджских, а на поднятиях, где кимеридж полностью или почти полностью выпадает из разреза, алевритовые глины волжского яруса без следов размыва налегают на глины верхнего оксфорда или низов кимериджа.

В районе пос. Усть-Манья наиболее полный разрез волжского яруса вскрыт скважинами 12 (интервал 72,90—84,0 м) и 9 (интервал 114,2—129,5 м), а также шурфами по правому берегу р. Северной Сосьвы и представлен (снизу вверх):

1. Глина серая и зеленовато-серая, неправильно-слоистая, оскольчатая, слабослюдистая, алевритистая, в отдельных прослоях алевритовая. Фауна: *Pectinatites* sp. ind., *Astarte* spp., *Entolium* sp., *Pseudomonotis* sp. 6—13 м
2. Алевролит темно-серый со слабым зеленоватым оттенком, слюдистый, неслоистый 1,5—4,5 м
3. Алевролит темно-серый, рыхлый, сильнослоистый, неслоистый с *Dorsoplanites* sp. 0,5 м
4. Алевролит зеленовато-серый, крепкий, неслоистый. Порода переполнена остатками пелеципод и брахиопод (*Entolium*, *Astarte*, *Pinna*, *Liostrea*, *Uratella*, *Zeilleria*). Встречен *Laugelites* cf. *borealis* Mesezhn. 1,5—2 м
5. Алевролит, аналогичный слою 3 0,1—0,5 м
6. Песчаники мелко- и среднезернистые, зеленовато-серые, глауконитовые, плотные, неслоистые, с карбонатно-глинистым цементом. Песчаники содержат рассеянную мелкую гальку кварца и карбонатные стяжения с

Craspedites sp., *Acroteuthis* (*Microbelus*) aff. *russiensis* (Orb.), „*Musculus*“ *strajescianus* (Orb.), *Entolium nummulare* (Orb.), *Pinna abrupta* Eichw., *Myidae* (определения В. И. Бодылевского и М. С. Месежниковой по сборам С. Ф. Машковцева, М. С. Месежниковой и Т. А. Верениновой)

6—7 м

По р. Лопсии волжские отложения согласно залегают на синеватых алевролитистых глинах подзоны *Virgataxioceras dividuum*, граница между кимериджскими и волжскими слоями нечеткая, устанавливается главным образом по резкой смене фауны, а также отчасти по уменьшению глинистого материала в породе и общему ее посветлению.

НИЖНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

Зона *Eosphinctoceras magnum*

1. Алевролиты глинистые, участками известковистые, серые, уплотненные, горизонтально-слоистые, слюдястые с разнообразными стяжениями и крупными конкрециями темно-серого глинистого известняка с *Eosphinctoceras gracilecostatum* Mesezhn., *E. cf. magnum* Mesezhn., *E. sp.*, *Gravestia polypleura* Hahn, *Astarte* (A.) *supraextensa* Zakh., *Thracia* sp. ind., *Nucula* sp. ind.

3 м

Зона *Subdichotomoceras subcrassum*

2. Алевролит, тот же, несколько более уплотненный, грубо оскольчатый с *Subdichotomoceras* (S.) *grande* Mesezhn., *S. (Sphinctoceras) cf. subcrassum* Mesezhn., *Eosphinctoceras* sp. ind., *Pachyteuthis (Simobelus) mammilaris* (Eichw.), *Astarte* (A.) *supraextensa* Zakh.

Более 2 м

Перерыв в наблюдении около 1 м.

Зона *Pectinatites pectinatus*

3. Алевролит, аналогичный слою 3 с *Pectinatites* (P.) *lopsiensis* Michlv.

До 4 м

Вышелешкашние слои вскрыты шурфами и канавами на небольшой возвышенности в 2 км к северу от склада Лебедзинского.

СРЕДНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

4. Алевролит буровато-желтый, в свежем изломе зеленовато-серый, кварцево-глауколитовый, слюдястый, местами глинистый, слабоуплотненный со стяжениями известковистого алевролита. В нижних 10—12 м собраны крупные *Liostrea*, *Pleuromya*. Видимая мощность до 15 м.

Зона *Dorsoplanites ilovaiskii*

5. Алевролит, тот же, с *Dorsoplanites ilovaiskii* Mesezhn., *D. ovalis* Mesezhn., *Lima*, *Liostrea*, *Pleuromya*, брахиоподами, мелкими рострами белемнитов

Около 4 м

Зона *Dorsoplanites maximus*

6. Алевролит, тот же с крупными известковистыми стяжениями. В стяжениях *Dorsoplanites* ex gr. *maximus* Spath, *Lima*, *Liostrea*, *Myophorella*, *Pleuromya*, *Photadomya*, *Pinna*

4—5 м

Зона *Laugeites groenlandicus*

7. Песчаник мелко-среднезернистый, темно-зеленый, с поверхности зеленовато-серый с обильной фауной белемнитов, двустворок и брахиопод. Встречен *Laugeites* sp. ind.

3—4 м

ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

Зона *Kachpurites fulgens*

8. Песчаник, тот же с *Craspedites* aff. *fragilis* (Tr.), *Cylindroteuthis* sp. Видимая мощность 4—5 м.

Фаунистическая характеристика отложений волжского яруса по р. Лопсии хорошо дополняется находками *Pavlovia (Pallasiceras)* ex gr. *iatriensis* Il'ov. по р. Няйс, сделанными Н. А. Сирным [Сирин Н. А., Шамова Г. В., 1937] возле устья кл. Кель-Пата-Сос (определения В. И. Бодылевского). Просмотр этих аммонитов автором позволил установить присутствие здесь *Pavlovia (Pallasiceras)* aff. *iatriensis* Il'ov. em. Michlv. и *P. (Pallasiceras)* cf. *hypophantica* Il'ov. Эти аммониты происходят из нижней части алевроитовой пачки, которая здесь имеет мощность более 11 м.

Суммарная мощность волжских отложений на междуречье Лопсии — Няйса составляет около 40 м.

В верховьях р. Тольи полный разрез волжского яруса вскрывается в береговых обрывах левого берега в 35 км выше пос. Толья. Здесь на глинах с линзами и стяжениями известковистого алевролита, заключающими фауну подзоны *Virgataxioceras dividuum* верхнего киммериджа, залегают:

НИЖНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

Зона *Eosphinctoceras magnum*

1. Алевролит глинистый, серый с двумя рядами крупных септариевых конкреций с *Eosphinctoceras magnum* Mesezhn., *E. cf. gracilecostatum* Mesezhn., *E. cf. gravesiforme* Mesezhn., *Gravesia* sp., *Anomia* sp. ind., *Plagiostoma* ex gr. *grandis* Roemer.

2,5 м

2. Глина синевато-серая, алевроитовая с многочисленными раковинами аммонитов, белсминитов и двустворок. Глина заключает септариевые караван известковистого алевролита. Внутри караванов — крупные аммониты, на поверхности — многочисленные *Astarte* и *Liostrea*. Фауна: *Eosphinctoceras* cf. *magnum* Mesezhn., *E. sp.*, *Pachyteuthis (Simobelus) mammillaris* (Eichw.), *Astarte (A.) uralensis* Zakh., *Liostrea gibberosa* Zakh., *C. (C.) lens* (Sow.); *Parallelodon schourovskii* (Rouill.), *Entolium nummulare* (Fisch.), *Eulima laeviuscula* Schmidt, *Pseudomelania laevigata* Morr. et Lyc, *Septaliphoria* cf. *rotunda* Makridin

1 м

Зона *Subdichotomoceras subcrassum*

3. Глина синевато-серая, сильноалевроитовая с крупными караванами алевроитового известняка, заключающими раковины аммонитов. На поверхности караванов обильные *Liostrea*, *Astarte*, белсминиты, брахиоподы, черви. Фауна: *Subdichotomoceras (Sphinctoceras) cf. grande* Mesezhn., *S. (S.) iolijense* Mesezhn., *Cylindroteuthis* aff. *obeliscoides* Pavl., *Parallelodon schourovskii* (Rouill.), *Musculus uralensis* (d'Orb.), *Limatula consorbrina* (d'Orb.)

Более 0,5 м

Зона *Pectinatites pectinatus*

4. На поверхности слоя 3 залегают крупные конкреции известковистого алевролита с *Pectinatites (P.) fedorovi* Mesezhn. Конкрекции с *Pectinatites* и высыпки алевроитовых глин прослеживаются вверх по сильно задернованному склону.

Перерыв в наблюдениях 10—15 м.

СРЕДНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

5. Алевролит серый и темно-серый с зеленоватым оттенком, в свежем состоянии светлый, желтовато-серый, кварцево-глауконитовый, слабослюдистый, участками глинистый с прослоями темно-серой алевроитовой глины, линзами и стяжениями крепкого серого песчанистого известняка. В нижней части пачки встречены *Pavlovia (Pallasiceras)* cf. *iatriensis* Il'ov. em. Michlv., *Strajevskya strajevskii* (Il'ov.). Выше найдены *Dorsoplanites* cf. *ilovaiskii* Mesezhn., *D. cf. ovalis* Mesezhn.

Из стяжений в верхней, большей по мощности части пачки происходят *Dorsoplanites maximus* Spath, *D. cf. maximus* Spath (диаметром до 500 мм, сборы Г. И. Влухина), *D. cf. triplex* Spath, *D. aff.*

flavus Spath, *D. cf. panderiformis* Michlv., *D. ex gr. jamesoni* Spath, *Pavlovia (Pallasicerus)* ex *gr. commune* Spath, *Cylindroteuthis (Lagonibelus) rosanovi* Gustom., *Pachyteuthis (Simobelus) mammilaris* (Eichw.), очень крупные *Liostrea*
Перерыв в наблюдении 6—8 м.

15—20 м

Зона *Laugeites groenlandicus*

6. Песчаник алевроитовый, мелкозернистый, с поверхности зеленовато-бурый, в свежем изломе яркий голубовато-серый, слабо сцементированный с рассеянной мелкой галькой кварца, диаметром 0,2—0,5 см, редко до 1,5 см. Порода местами интенсивно ожелезнена. Песчаник заключает обильную фауну аммонитов, белемнитов (как правило, растворенных), двустворок, обломки обугленной древесины. Фауна: *Laugeites cf. borealis* Mesezhn., *Lagonibelus (L.) sibiricus* Sachs et Naln., *Panopea borealis* Eichw., *Gresslya*. Видимая мощность 2 м.

Зона *Epilaugeites vogulicus*

7. Песчаник мелкозернистый, зеленовато-бурый, в свежем изломе зеленый, кварцево-глауконитовый. Порода интенсивно ожелезнена и окрашена в красные и ржавые тона, часто встречаются крепко сцементированные окислами железа отдельные блоки. В песчанике рассеяна галька кварца. Фауна беспозвоночных (моллюски и брахиоподы) очень многочисленная: *Epilaugeites* sp., *Laugeites* sp. ind., *Dicranodonta siberica* (d'Orb.), *Mytilus (Falcimylus) acronasus* sp. n., *Musculus uralensis* (d'Orb.), „*Musculus*“ *strajeskianis* (d'Orb.)

0,5—1,0 м

ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

Зона *Kachpurites fulgens* (2,5—3,5 м)

8. Песчаник, аналогичный слою 7, но с несколько менее обильной фауной. Встречены *Kachpurites fulgens* (Trd.), *K. sp. ind.*, *Dicranodonta siberica* (d'Orb.), *Musculus strajeskianus* (d'Orb.), *Camptonectes (C.) lens* (Sow.), *Panopea borealis* Eichw., *Arctica cf. cancriniana* (d'Orb.), *Gresslya*

1,5 м

9. Песчаник средне-мелкозернистый, зеленовато-бурый, часто красноватый с поверхности, в свежем изломе зеленый, кварцево-глауконитовый, оолитовый с редкой кварцевой галькой. Фауна встречается реже, чем в подстилающих отложениях: *Kachpurites fulgens* (Trd.), *K. cf. sulfulgens* (Nik.), *Craspedites cf. fragilis* (Trd.), радиолярии — *Thecosphaera conosphaerica* Zhamoïda, *Eucyrtidium haeckeli* (Pantanelli)

1—2 м

Зона *Craspedites subditus*

10. Песчаник, тот же с характерными эллипсоидальными сургучными с поверхности ожелезненными блоками, заключающими разнообразную фауну моллюсков и сравнительно редких брахиопод. В верхней части слоя вертикальные трубки пескожилов. Кровля слоя волнистая, породы вблизи кровли интенсивно ожелезнены. Фауна: *Craspedites okenensis* (Orb.), *Acroteuthis (Microbelus) mosquensis* (Pavl.), *Dicranodonta siberica* (d'Orb.), *Panopea borealis* Eichw., *Arctica cf. cancriniana* (d'Orb.), *Mactromya veriofi* (Buv.), радиолярии — *Thecosphaera conosphaerica* Zhamoïda, *Eucyrtidium haeckeli* (Pantanelli)

2,5 м

Разрез волжского яруса по р. Яне-Манье, по-видимому, сходен с толькинским, однако здесь вскрываются лишь самые верхние горизонты:

1. Алевроит синевато-серый, глинистый, слабоуплотненный, местами ожелезненный, с небольшими карбонатными стяжениями с обильной фауной белемнитов, двустворок, гастропод и брахиопод, с *Laugeites* sp., *L. borealis* Mesezhn. Видимая мощность 1,5 м.

2. Песчаник мелко-среднезернистый, коричнево-серый, в свежем изломе зеленовато-серый, кварцево-глауконитовый, участками оолитовый с многочисленными двустворками, брахиоподами и фораминиферами. Палеонтологическая характеристика: *Laugeites borealis* Mesezhn., *L. aff. borealis* Mesezhn., *Lagonibelus (L.) sibiricus* Sachs et Naln., *Buchia gracilis* (Pavl.), *B. mosquensis* (Buch), *Entolium* sp., *Astarte* spp., *Uralorhynchia*

striatissima (Eichw.), *Fusirhynchia microptoryx* (Eichw.), *Uralella strogonovii* (d'Orb.). Комплекс фораминифер с *Lenticulina sosvaensis* 4 м

3. Песчаник, сходный со слоем 2, но почти лишенный фауны, в верхней части содержащий *Thecosphaera conosphaerica* Zhamoïda, *Eucyrtidium haeckeli* (Pantanelli), немногочисленные двустворки, белемниты *Pachyteuthis* (*Simobelus*) *insignis* Sachs et Naip., *Acroteuthis* (*Microbelus*) *mosquensis* Pavl. 4—5 м

К востоку от естественных выходов волжских слоев на угольных месторождениях в бассейне среднего и нижнего течения р. Тольи (Тольинском, Оторьинском) рассматриваемые отложения вскрыты большим числом скважин.

В основании разреза здесь залегают глины серые и зеленовато-серые, слюдястые, алевроитовые с небольшими известковистыми стяжениями, которые отличаются от подстилающих глин кимериджа лишь несколько большей слюдястостью и повышенным содержанием алевроитового материала. Мощность глинистой пачки колеблется от 8 до 25 м, в некоторых разрезах она полностью замещается алевроитами. В глинах часто встречаются обломки пелеципод и белемнитов и изредка неопределимые аммониты. Только в скв. 64 (Оторьинское месторождение) на глубине 94 м найден *Subdichotomoceras* (*Sphinctoceras*) sp. juv., а в скв. 84 на глубине 72,4 м — *Pectinatites* sp. ind., что позволяет относить глинистую пачку к нижнему подъярису волжского яруса.

Выше залегают алевролиты и алевроиты темно-зеленые, зеленовато-серые, реже серые, глинистые, слюдястые, неслоистые, кварцево-глауконитовые с небольшими известковистыми стяжениями. В алевролитах часто встречаются раковины двустворок (*Astarte*) и роостры белемнитов. В этой части разреза встречены также аммониты *Strajevskya* cf. *strajevskii* (Il'ov.) (скв. 108, глубина 153 м), *Pavlovia* cf. *iatriensis* Il'ov. (скв. 64, глубина 84 м), *Dorsoplanites* sp. (скв. 69, глубина 132 м), *Dorsoplanites* ex gr. *ilovaiskii* Mesezhn. (скв. 139, глубина 132,7 м).

Разрез среднего подъяруса волжского яруса в рассматриваемом районе завершают алевролиты известковистые, заметно более уплотненные, чем нижележащие, с обильной фауной пелеципод и белемнитов. Из этой части разреза определены *Entolium* cf. *demissum* (Phill.), *Camptonecles* aff. *lens* (Sow.), *Liostrea* sp., *Terebratulata* sp. В этом прослое, являющемся аналогом глауконитовых песчаников-ракушняков, выходы которых известны по рекам Лопсии, Толье и Яна-Манье, встречены также многочисленные аммониты плохой сохранности, принадлежащие родам *Laugeites* и реже *Crendonites* (*Crendonites* sp., скв. 84, глубина 12,4 м; *C.* cf. *subregularis* Spath, скв. 139, глубина 132,7 м). Мощность алевролитовой пачки колеблется от 4 до 15 м, в том числе мощность верхнего известковистого прослоя с фауной *Laugeites*, пелеципод и брахиопод 4—5 м. Этот горизонт является очень выдержанным по мощности на всей рассматриваемой территории, в то время как подстилающие его глинистые алевролиты часто почти нацело замещаются пачкой серых алевроитовых глин.

Верхневолжские отложения представлены зелеными кварцево-глауконитовыми известковистыми алевроитами со стяжениями крепкого известковистого кварцево-глауконитового алевролита мощностью 3—8 м. Эти отложения охарактеризованы аммонитами *Craspedites* sp. (скв. 103, глубина 87,9 м), *Craspedites subditus* (Tgd.) (скв. 108, глубина 170 м) и радиоляриями. Суммарная мощность волжского яруса в районе Тольинского и Оторьинского месторождений колеблется от 15 до 48 м (рис. 15).

Наиболее полный разрез самых верхних слоев волжского яруса описан по р. Маурынью [Месежников М. С., Брадучан Ю. В., 1982; Месежников М. С и др., 1983]. Здесь от уреза воды обнажаются:

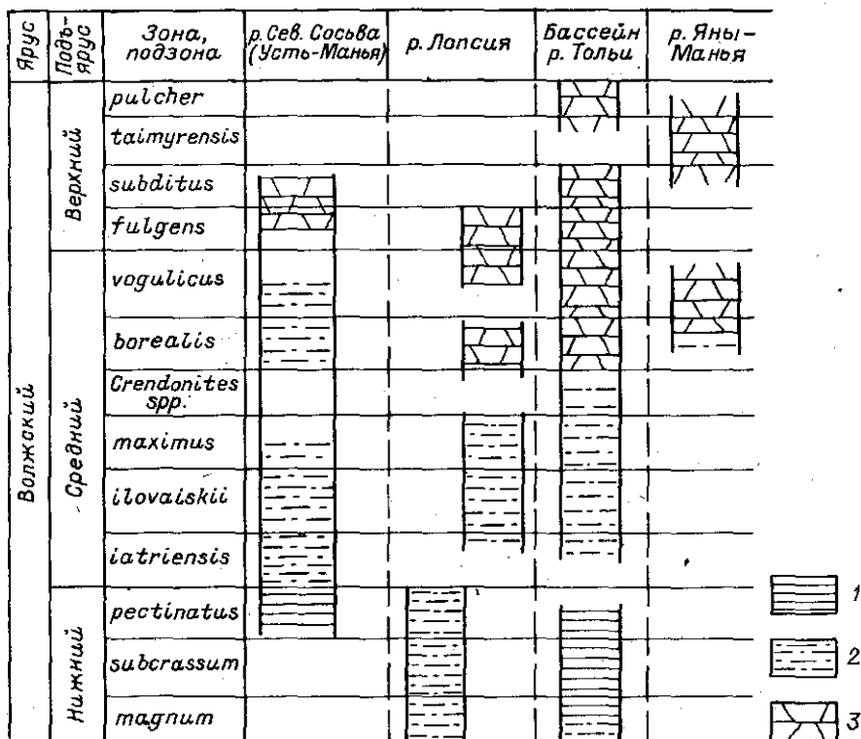


Рис. 15. Сопоставление разрезов волжских отложений бассейна р. Северной Сосьвы.
1 — глина; 2 — алеврит; 3 — глауконитовый песчаник.

1. Песчаник мелкозернистый, оливковый, глауконито-лептохлоритовый с рострами белемнитов 0,2 м
 2. Песчаник мелкозернистый, темно-серый, известковистый, крепкий. В нижней части слоя скопления крупных *Liostrrea uralensis* Zakh. В верхней части слоя найден *Subcraspedites (S.) turbinatae* Klim. 0,2—0,25 м
 3. Песчаник мелко-среднезернистый, зеленовато-серый, глауконит-лептохлоритовый, оолитовый. В нижней части слоя скопления *Liostrrea uralensis* Zakh. В средней части слоя — небольшие карбонатные стяжения с *Subcraspedites (S?) mawrynijensis* Mesezhn. et Alcks., *Schulginites toljense* (Nik.), *Sch. pseudokochi* Mesezhn. В кровле слоя — мелкие карбонатные стяжения с *Sch. pseudokochi* Mesezhn. 1,0—1,5 м
- Выше залегают сходные песчаники основания берриаса с *Praetollia*, *Schulginites* и *Praesurites*.

По р. Волье волжские отложения вскрыты рядом колонковых скважин (154, 157, 159 и др.). В основании волжских слоев здесь залегает пачка глин зеленовато-серых, алевритистых, вверху сильноалевритовых, слабослюдистых, неслоистых с небольшими известковистыми стяжениями. В самих глинах и стяжениях заключена обильная фауна белемнитов и двустворок. Значительно реже встречаются аммониты. Из глинистой пачки собраны *Subdichotomoceras michailovi* Mesezhn. (скв. 159, глубина 83,3 м), *Pavlovia* sp. ind. (скв. 152, глубина 145,2 м), *Dorsoplanites* sp. ind. (скв. 159, интервал 82,2—85,8 м), *D. cf. gracilis* Spath (скв. 159, интервал 82,2—85,8 м, скв. 154, интервал 78,8—82,8 м), *Buchia cf. rugosa* (Pavl.), *P. cf. mosquensis* (Buch), *Astarte* sp., *Pholadomya* sp.

Эта часть разреза охарактеризована также комплексом микрофауны с *Lenticulina singularis* и *Saracenaria pravoslavlevi*. Мощность глинистой пачки составляет 6—12—15 м, закономерно возрастающая с запада на восток.

Выше залегают алевролиты серовато-зеленые, глауконитовые, слюдястые, елабоуплотненные с крупными известковистыми стяжениями и обильной фауной аммонитов, белемнитов, двустворок и брахиопод. В этой части разреза встречены *Laugeites* sp. (скв. 157, интервал 78,8—82,8 м; скв. 154, интервал 82,8—85,3 м), *Laugeites* sp. ind. (скв. 159, интервал 74,0—78,8 м), *Epilaugeites* sp. (скв. 159, глубина 61,9 м). Мощности алевролитовой пачки составляет 2—5 м, причем к востоку алевролиты становятся заметно более глинистыми и постепенно переходят в глины алевролитовые зеленовато-серые с обильными *Pholidomya* sp.

Суммарная мощность волжских слоев на рассматриваемом участке не превышает 15—25 м.

К северу от р. Вольи волжские отложения вскрыты разведочными скважинами и выходят на дневную поверхность в районе левых притоков р. Вольи — рек Нанк-Я и Ман-Маньи. Весь разрез представлен здесь толщей алевролитов, которая расчленяется на ряд литологических пачек:

1. Алевролиты серые, сильноглинистые, слюдястые со стяжениями песчанистого известняка с фауной *Subdichotomoceras (Sphinctoceras)* sp. ind., *Pectinatites* sp. ind.

2. Алевролиты зеленовато-серые, кварцево-глауконитовые, слабоизвестковистые, уплотненные с фауной *Paulovia (Pallasiceras) iatriensis* Il'ov., *P. (Pallasiceras)* cf. *iatriensis* Il'ov., *Strajevskya* cf. *strajevskiyi* (Il'ov.), *Dorsoplanites ilovaiskii* Mesezhn., *D.* sp. ind.

3. Алевролиты серые со слабым зеленоватым оттенком, глинистые, слюдястые с фауной *Laugeites* ex gr. *borealis*, *L.* sp. ind., и комплексом микрофауны *Lenticulina* ex gr. *infravolgensis* и *Guttulina* ex gr. *dogeli*. В кровле волжского яруса залегают известковистые глауконитовые песчаники с *Subcraspedites (Volgidiseus) pulcher* Casey, Mesezhn., Schulg. (скв. 255, глубина 213,6 м), *S.* sp.

Суммарная мощность волжского яруса на Вольинско-Ятринском междуречье колеблется от 15 до 35 м.

В верховьях Ятрии, вблизи устья р. Туруп-Я, Г. Л. Стороженко описал выход нижеволжских алевролитов со стяжениями известняка и собрал из них ряд аммонитов, которые указывают на следующие зоны.

1. *Subdichotomoceras (Sphinctoceras)* sp. ind. (sp. n.?) — зона *Subdichotomoceras subcrassum*.

2. *Paulovia (Pallasiceras)* sp. ind. — ? зона *Paulovia iatriensis*.

3. *Dorsoplanites maximus* Spath, *D.* aff. *transitorius* Spath — зона *Dorsoplanites maximus*.

Общая мощность волжских слоев в верховьях р. Ятрии не установлена.

Наиболее полный разрез отложений волжского яруса составлен нами в нижнем течении р. Ятрии и по руч. Ния-Ю (рис. 16).

Волжские алевролиты слагают здесь центральную часть крупной Ятринской структуры и залегают непосредственно под маломощными делювиальными отложениями, а местами выходят на дневную поверхность. Большая мощность этих слоев, обилие в них фауны, а также значительная протяженность выходов отдельных горизонтов позволили точно определить в этом разрезе границы и мощности всех зон волжского яруса.

Самые нижние горизонты рассматриваемой толщи выходят по р. Ятрии (обн. 12 в 100 м ниже устья руч. Ния-Ю) и вскрыты шурфами в приустьевой части руч. Ния-Ю. Кроме того, конкреции с фауной нижних зон волжского яруса встречены в 38 км выше устья р. Ятрии (в 40 м ниже точки М Д. И. Иловайского).

В этих обнажениях на синевато-серых глинах с фораминиферами верхов кимериджа (комплекс с *Reinholdella lopsiensis* и *Lenticulina iatriensis*) залегают:

Ярус	Подъярус	Зона, подзона	Колонка	Мощность, м	Обнаженность, слой		
Верхний	Верхний	<i>Hectoroceras Kochi</i>			20		
		<i>Craspedites taimyrensis</i>		2,6	20		
		<i>Craspedites subditus</i>		6-8	18, 24; 20		
		<i>Kachpurites fulgens</i>		5-6	18, 23		
		<i>Epilaugeites vogulicus</i>		8,0	18, 22		
		<i>Laugeites groenlandicus</i>		6,0	18, 21		
		<i>Crendonites spp.</i>		4,0	18, 20		
		<i>Dorsoplanites maximus</i>		3,0	18, 19		
				4,0	18, 18		
		Средний	Средний	<i>Dorsoplanites ilovaiskii</i>		0,5	18, 16
	1,5				18, 15		
<i>Pavlovia iatrensis</i>	<i>Strajevskya strajevskii</i>				2,0	13,10; 18,14	
	<i>Strajevskya strajevskii</i>				2,0	13,9; 18,13	
	<i>Pavlovia iatrensis</i>				3,3	13,8; 18,12	
					2,0	13,7; 18,11	
Нижний	Нижний	<i>Pectinatites pectinatus</i>		0,25	13,4		
				6,5	13,3		
		<i>Subdichotomoceras subcrassum</i>		3,8	13,2		
				1,2	12,5; 13,1		
		<i>Eosphinctoceras magnum</i>		3,0	12,4		
				1,5	12,3		
		Верхний	Верхний	<i>Virgatixioceras dividuum</i>		1,5	12,2
						2,0	12,1
		Волжский	Волжский	Волжский			12,1а; 17

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Рис. 16. Разрез волжских отложений р. Ятрии.

1 — глины; 2 — алевроиты; 3 — известковистые алевролиты; 4 — алевролиты; 5 — глауконитовые песчаники и пески; 6 — прослой и линзы известняка; 7 — карбонатные конкреции; 8 — пирит; 9 — ракушкия; 10 — галька.

НИЖНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

Зона *Eosphinctoceras magnum*

1. Алевролиты синевато-серые, сильноглинистые, слюдястые, уплотненные со стяжениями марказита, небольшими линзами мергеля и крупными (более 0,5 м в диаметре) уплощенными конкрециями алевритового известняка, заключающими *Eosphinctoceras magnum* Mesezhn., *E. triplicatum* (Mesezhn.), *Gravesia* sp., *Thracia* sp. ind.

Фораминиферы: комплекс с *Reinholdella (Pseudotamarckina) voliaensis*

2 м

2. Алевролиты буровато-серые, слюдястые, глинистые, слабоизвестковистые. Алевролиты кварцево-глауконитовые содержат также зеленую и бесцветную слюду, тремолит, ромбический пироксен, хлорит, цемент глинисто-карбонатный базального типа. В 0,5 м от подошвы слоя залегают выдержанный ряд крупных известковистых конкреций с фауной аммонитов, белемнитов и двустворок: *Eosphinctoceras magnum* Mesezhn., *E. gravesiforme* Mesezhn., *E. triplicatum* (Mesezhn.), *E. gracilecostatum* Mesezhn., *Pachyteuthis (Simobelus) mammilaris* (Eichw.), *Cylindroteuthis (C.) porrecta* (Phillips), *Pinna* aff. *romanichae* Zakh.

1,5 м

Зона *Subdichotomoceras subcrassum*

3. Алевролиты те же. В подошве слоя отмечен выдержанный горизонт уплощенных известковистых конкреций с фауной аммонитов, которые чередуются с линзами сидеритизированного мергеля. В средней части слоя залегают еще один выдержанный ряд небольших известковистых конкреций, заключающих крупные *Liostrea*. В кресте слоя тонкий пропласток более известковистого алевролита, переполненный раковинами устриц. Фауна: *Subdichotomoceras (S.) grande* Mesezhn., *S. (S.)* sp. ind., *S. (Sphinctoceras) pyriticum* Mesezhn., *S. (S.) praeinflatum* Mesezhn., *S. (S.) subcrassum* Mesezhn., *Subplanites* sp., *S. sp. ind.*, *Eosphinctoceras gravesiforme* Mesezhn., *Pachyteuthis (Simobelus) mammilaris* (Eichw.), *Cylindroteuthis (Cyl.) porrecta* (Phillips), *Parallelodon schourovskii* (Rouill.), *P. compressiusculum* (Rouill.), *Musculus uralensis* (d'Orb.), *Plagiostoma* (?) ex gr. *grandis* Roemer, *Entolium nummulare* (Kisch.), *Anomia* sp. ind., *Camptonectes (C.) lens* (Sow.), *Thracia* sp. ind., *Pholadomya lyapinensis* Zakh., *Girardotia* aff. *suchanovensis* Geras., *Arcomya* (?) *qualeniana* (d'Orb.), *Protocardia concinna* (d'Orb.).

1,5 м

4. Алевролиты те же, с маломощным (10 см) прослоем известняка глинистого, темно-серого, крепкого, оскольчатого, содержащего фауну аммонитов, белемнитов и двустворок: *Subdichotomoceras (S.) michailovi* Mesezhn., *S. (S.)* sp. ind., *S. (Sphinctoceras) praeinflatum* Mesezhn., *S. (S.) subcrassum* Mesezhn., *Subplanites* sp., *Eosphinctoceras* aff. *gravesiforme* Mesezhn., *Pachyteuthis (Simobelus) mammilaris* (Eichw.), *Cylindroteuthis (C.) porrecta* (Phillips), *Limea bодylevskii* Zakh., *Phaladomya lyapinensis* Zakh.

3 м

5. Алевролиты синевато-серые, слюдястые, глинистые с крупными известковистыми конкрециями. В конкрециях сильно деформированные *Subdichotomoceras* sp. ind. и многочисленные двустворки (*Phaladomya*, *Liostrea*, *Pinna*). Видимая мощность 1,2 м.

Более высокие горизонты нижеволжского подъяруса вскрыты многочисленными шурфами на левом берегу руч. Ния-Ю (1,5—3,5 км от устья) и по правому берегу р. Ятрии (0,5—1 км ниже устья р. Большой Люльи). Под маломощной делювиальной осыпью здесь залегают:

Зона *Pectinatites pectinatus*

6. Алевролиты коричневатые-серые, слюдястые, глинистые, неслоистые с многочисленными тонкими линзами и включениями темно-серой алевритовой глины, с отдельными прослоями светлых алевритов, обогащенных углистым материалом и гнездами зеленовато-серого алеврита. В алевролитах заключены небольшие стяжения песчанистого известняка и четковидный прослой сравнительно плотного буровато-серого известковистого алевролита мощностью 0,15 м. Из стяжений и известковистых алевролитов собрана фауна *Paravirgalites* sp., *Pinna*, *Astarte*, *Liostrea*, *Rhynchonella*. В самих алевролитах содержатся многочисленные створки крупных устриц

3,8 м

Вся вышележащая толща представлена алевролитами буровато-серыми (в свежем изломе зеленовато- и голубовато-серыми), слюди-стыми, кварцево-глауконитовыми. Алевролиты содержат большое число четковидных с нерезкими верхним и нижним контактами прослоев известковистого алевролита — ракушняка мощностью 0,05—0,6 м, число и мощность которых резко увеличиваются вверх по разрезу. В алевролитах заключено также несколько выдержанных рядов крепких конкреций и стяжений известняка и сидеритизированного мергеля, как правило содержащих обильнейшую фауну моллюсков, брахиопод, криноидей. По фауне и отчасти по литологической характеристике эта толща расчленяется на следующие слои:

7. Алевролиты грубослоистые с линзами известковистого алевролита, заключающими обильную фауну: *Paravirgatites* sp. ind., P. sp., *Pectinatites* sp. ind., *Myophorella*, *Liostrea*, *Macrodon rhomboidale* Contej., *Gastropoda*, *Rhynchonella*, *Terebratula*, *Lingula*, *Vermes*. Для этого слоя характерны весьма небольшие размеры представителей всех групп фауны

6,5 м

8. Алевролиты известковистые, плотные с *Paravirgatites* sp., ind., P. sp. juv., *Pectinatites* aff. *pyriticus* Neav., P. sp. ind., P. cf. *boidini* (Lor.), P. aff. *devillei* (Lor.), P. (?) sp., P. *lideri* Mesezhn., *Buchia scythica* (D. Sok.), *B. mosquensis* (Buch), *Macrodon rhomboidale* Contej., *Pholadomya* sp. ind., *Protocardia concinna* Buch, *Modiolus* sp. ind.

0,25 м

СРЕДНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

Зона *Pavlovia iatriensis*

Подзона *Pavlovia iatriensis*

9. Алевролиты с двумя прослоями известковистого алевролита-ракушняка. Нижний расположен в 0,5 м выше подошвы слоя, верхний — 1,5—2,0 м ниже его кровли. Фауна: *Pavlovia (Pallasiceras) iatriensis* Illov. em. Michlv., P. (P.) *turgens* Michlv., P. (P.) *hypophantica* Illov., P. (P.) *raricostata* Illov. (редко), *Strajevskya strajevskyi* (Illov.) (редко), *S. hypophantiformis* Michlv. (редко), *Lagonibelus (L.) magnificus* (Orb.), *L. (L.) michailovi* Gustom., *L. (Holcobeloides) rosanovi* Gustom., *Dicranodonta siberica* (d'Orb.), *Liostrea gibberosa* Zakh., *Anomia* sp. ind., *Plagiostoma* ex gr. *grandis* Roemer, *Limatula consobrina* d'Orb., *Arcomya (?) qualiniana* d'Orb., *Mytilus (Falcimytilus) acronasus* sp. n., *Goniomya dubois* Ag., *Astarte (A.) iatriensis* Zakh., *A. (A.) lyuliyaensis* Zakh., *Solecortus* sp., *Gresslya (?) alduini* (Fisch.), *Eriphyla (Lyapinella) asiatica* Zakh., *Arctica* cf. *cancrinata* (d'Orb.)

5 м

10. Алевролиты, те же с линзами алевроитового известняка с *Pavlovia (Pallasiceras) iatriensis* Illov., P. (P.) *turgens* Michlv., P. (P.) cf. *variabilis* Spath, P. (P.) *subrotundiformis* Mesezhn., *Strajevskya hypophantiformis* Michlv.

1,4—1,5 м

Подзона *Pavlovia iatriensis* охарактеризована также комплексом микрофауны с *Lenticulina ornatisijma* и *Saracenaria pravoslavlevi*.

Более высокие горизонты скрыты шурфами по р. Ятрии в 1 км и 0,5 км ниже устья р. Люля и по руч. Ня-Ю.

Подзона *Strajevskya strajevskyi*

11. Алевролиты с линзами и стяжениями песчанистого ракушняка с *Strajevskya strajevskyi* (Illov.), *S. hypophantiformis* Michlv., *Pavlovia (Pallasiceras) hypophantica* Illov., P. (P.) *raricostata* Illov., *Dicranodonta siberica* (d'Orb.)

2 м

12. Алевролиты со стяжениями и двумя прослоями крепкого песчанистого ракушняка, мощностью 0,3 и 0,5 м. Фауна: *Strajevskya strajevskyi* (Illov.), *S. hypophantiformis* Michlv., *S. hoffmanni* (Illov.), *Pavlovia (Lydiatrites) sp.*, *Pavlovia (Pavlovia) sp.*, P. (*Pallasiceras*) aff. *iatriensis* Illov., P. (P.) *raricostata* Illov., P. (P.) *romanovae* Mesezhn., P. (P.) *hypophantica* Illov., *Lagonibelus (L.) magnificus* (Orb.), *L. (L.) michailovi* Gustom., *L. (Holcobeloides) rosanovi* Gustom., *Dicranodonta siberica* (d'Orb.), *Musculus uralensis* (d'Orb.), *Entolium nummulare* (Fisch.), *E. demissum* (Phill.), *Eriphyla (Lyapinella) asiatica* Zakh., *Tancredia hartzi* Spath, *Astarte (A.) iatriensis* Zakh., *A. (A.) lyuliyaensis* Zakh., *Solecortus* sp., *Protocardia concinna* (d'Orb.), *Goniomya dubois* Ag., *Pleuromya* aff. *peregrina* (d'Orb.), *Gresslya* aff. *alduini* (Fisch.), *Panopea borealis* Eichw.

3,3—3,5 м

13. Алевролиты с прослоем песчанистого ракушняка мощностью 0,2—0,3 м в средней части слоя и с многочисленными известковистыми конкрециями, заключающими *Strajevskya strajevskiji* (Ilov.), *S. hypophantiformis* Michailov, *S. autonoma* Michailov, *S. hoffmanni* (Ilov.), *Pavlovia (Pallasicerias) hypophantica* (Ilov.) Michailov, *P. (Pallasicerias) raricostata* (Ilov.) Michailov, *Dorsoplanites antiquus* Spath, *Camptonectes (C.) lens* (Sow.), *Protocardia concinna* (d'Orb.), *Astarte (A.) yatriyaensis* Zakh., *A. (A.) lyuliyaensis* Zakh., *Gresslya* (?) aff. *alduini* (Fisch.), *Liostrea plastica* (Trautsch.), *Entolium demissum* (Phill.), *Pinna* cf. *suprajurensis* d'Orb., *Oxytoma (Oxytoma) expansa* (Phill.), *Arctica* (?) cf. *cancriniana* (d'Orb.), *Tancredia hartzi* Spath

2 м

Зона *Dorsoplanites ilovaiskii*

14. Алевролиты, те же с прослоями алевролитов известковистых крепких, переполненных раковинами пелеципод и аммонитов. Контакты известковистых и слабоизвестковистых разностей нерезкие. Известковистые прослои имеют отчетливый члстовидный характер. Для слоя особенно характерны крупные *Entolium* (до 7 см), образующие небольшие линзовидные скопления. Фауна: *Dorsoplanites ilovaiskii* Mesezhn., *D. ex gr. ilovaiskii* Mesezhn., *D. antiquus* Spath, *D. aff. gracilis* Spath, *Pavlovia (Pallasicerias) sp.*, *P. (Pavlovia) ex gr. jubilans* Spath. *P. (P.) sp.*, *Strajevskya hypophantiformis* Michlv., *S. cf. strajevskiji* Ilov., *Pinna* cf. *suprajurensis* (d'Orb.), *Entolium* sp.

2 м

15. Алевролиты с частыми невыдержанными прослоями известковистых алевролитов-ракушняка и стяжениями крепкого песчаного известняка. Известковистые прослои характеризуются обилием крупных *Musculus*, образующих совместно с ауцеллами скопления в верхней части прослоев. Фауна: *Dorsoplanites ilovaiskii* Mesezhn., *D. crassus* Spath, *D. aff. gracilis* Spath, *D. antiquus* Spath, *D. aff. transitorius* Spath, *D. ovalis* Mesezhn., *Pavlovia (Pallasicerias) hypophantica* Ilov., *P. (Pavlovia) sp.*, *Strajevskya sp. ind.*, *Dicranodonta siberica* (d'Orb.), *Musculus uralensis* (d'Orb.), *Entolium nummulare* (Fisch.), *E. demissum* (Phill.), *Astarte (A.) lyuliyaensis* Zakh., *Eriphyla (Lyapinella) asiatica* Zakh., *Panopea borealis* Eichw., *Camptonectes (Boreionectes) cf. praecinctus* Spath

1,5 м

Разрез верхов средневожского подъяруса наиболее изучен в обнажениях, расположенных в 0,8 км ниже устья р. Большой Любли и напротив устья р. Сертыньи. Самые высокие слои нижневожского подъяруса полностью вскрыты шурфами и каньвами в 1 км ниже устья р. Большой Любли.

Зона *Dorsoplanites maximus*

16. Алевролит известковистый, крепкий с обилием раковин аммонитов и двустворок: *Dorsoplanites maximus* Spath, *D. aff. flavus* Spath, *D. aff. gracilis* Spath, *D. panderiiformis* Michlv., *D. crassus* Spath, *Pavlovia (Pavlovia) sp.*, *Parallelodon compressusculum* (Rouill.), *Dicranodonta siberica* (d'Orb.), *Musculus uralensis* (d'Orb.), *M. strajeskianus* (d'Orb.), *Pinna* cf. *suprajurensis* (d'Orb.), *Camptonectes (C.) lens* (Sow.), *Plagiostoma* (?) ex gr. *grandis* Roemer, *Entolium nummulare* (Fisch.), *E. demissum* (Phill.), *Arcomya* (?) *qualeniana* (d'Orb.), *Prolocardia concinna* (d'Orb.), *A. (A.) yatriyaensis* Zakh., *A. (A.) lyuliyaensis* Zakh., *Pleuromya* aff. *peregrina* d'Orb., *Solecortus* sp., *Gresslya* aff. *alduini* (Fisch.), *Eriphyla (Lyapinella) asiatica* Zakh., *Panopea borealis* Eichw., *Pinna* cf. *suprajurensis* d'Orb., *Oxytoma (O.) expansa* (Phill.), *Tancredia hartzi* Spath.

0,5 м

17. Алевролит буровато-серый с многочисленными, беспорядочно распределенными в слое конкрециями известняка, заключающими фауну аммонитов плохой сохранности (*Dorsoplanites* sp. ind.), а также ядра крупных *Myophorella*, *Pholadomya*, *Pinna*, *Liostrea*

4 м

18. Алевролит с линзами крепкого известковистого алевролита и крупными известковистыми стяжениями, заключающими *Dorsoplanites flavus* Spath, *D. aff. flavus* Spath, *D. aff. panderiiformis* Michlv., *D. subdorsoplanus* Mesezhn., *D. naliokinin* Mesezhn., *D. aff. gracilis* Spath, *D. antiquus* Spath, *D. dainae* Mesezhn., *D. liapinensis* Mesezhn., *Pavlovia (P.) ponomarevi* Ilov. см. Michlv., *P. (P.) romanova* Mesezhn.

4 м

19. Алевролит с выдержанным рядом известковистых стяжений в средней части слоя. Фауна: *Dorsoplanites maximus* Spath, *D. aff. maximus* Spath, *D. sibirakovi* Michlv., *D. panderiiformis* Michlv., *D. na-*

Iwakini Mesezhn., *D. aldingeri* Spath, *D. liapinensis* Mesezhn., *D. crassus* Spath, *D. gracilis* Spath, *Pavlovia* (P.) ponomarevi Michlv., *P. (P.) cf. jubilans* Spath, *P. (P.) sp., Acroteuthis (Microbelus) russiensis* Orb., *Lagonibelus (L.) michailovi* Gustom., *L. (L.) nitida* (Dollfus.), *Myophorella (M.) uralica* Saveliev, *M. (M.) borealis* Saveliev

3 м

Зона *Crendonites* spp.

20. Чередование алевролитов буровато- и зеленовато-серых, слабо-известковистых и алевролитов серых, известковистых, крепких, переполненных раковинами двустворок и реже аммонитов: *Crendonites subleslie* Mesezhn., *C. cf. irregularis* Spath, *Lauegites* sp. ind., „*Perisphinctes*“ sp., *Entolium*, *Homotrypa*, *Pholadomya*, *Liostrea*, *Eriphyla asiatica* Zakh.

4 м

Зона *Lauegites groenlandicus*

21. Алевролиты с тремя прослоями очень крепких песчаных известняков мощностью 0,4—0,7 м и многочисленными линзами более рыхлых известковистых алевролитов-ракушняков. Фауна: *Lauegites borealis* Mesezhn., *L. aff. stschurovskii* (Nik. non Mich.), *L. planus* Mesezhn., *L. biplicatus* Mesezhn., *L. groenlandicus* Spath, *Acroteuthis (Microbelus) russiensis* (Orb.), *Lagonibelus (L.) elongata* (Blüthg.), *Dicranodonta siberica* (d'Orb.), *Musculus uralensis* (d'Orb.), *M. strajeskianus* (d'Orb.), *Pinna* cf. *suprajurensis* d'Orb., *Camptonectes (C.) lens* (Sow.), *Limatula consobrina* (d'Orb.), *Astarte (A.) lyuliyaensis* Zakh., *Solecortus* sp., *Gresslya* (?) aff. *alduini* (Fisch.), *Eriphyla (Lyapinella) asiatica* Zakh., *Panopea borealis* Eichw., *Entolium demissum* Phill., *Pinna* cf. *suprajurensis* d'Orb., *Arctica* cf. *canrciniana* (d'Orb.), *Tancredia hartzi* Spath. Фораминиферы: комплекс с *Lenticulina sosvaensis* Dain

6 м

Зона *Epilauegites vogulicus*

22. Алевролиты с двумя прослоями ракушняка в нижней части слоя и многочисленными линзами и стяжениями известковистого алевролита. Фауна: *Epilauegites vogulicus* (Il'ov.), *E. iatriensis* Mesezhn.; *Lauegites* aff. *borealis* Mesezhn. (редко), *L. biplicatus* Mesezhn. (редко), *Taiurosphinctes (T.) excentricus* Mesezhn. (редко), *Acroteuthis (Microbelus) russiensis* (Prb.), *Dicranodonta siberica* (d'Orb.), *Camptonectes (C.) lens* (Sow.), *Arcomya* (?) *qualiniana* (d'Orb.), *Protocardia concinna* (d'Orb.), *Pleuromya* aff. *peregrina* d'Orb., *Solecortus* sp., *Gresslya* aff. *alduini* (Fisch.), *Eriphyla (Lyapinella) asiatica* Zakh., *Panopea borealis* Eichw., *Entolium demissum* (Phill.), *Arctica* cf. *canrciniana* (d'Orb.), *Macromya ceriotti* (d'Orb.), *Liostrea planoconvexa* Zakh. Фораминиферы: комплекс с *Lenticulina sosvaensis* Dain

8 м

ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

Зона *Kachpurites fulgens*

23. Алевролиты буровато- и зеленовато-серые, кварцево-глауконитовые с линзами и стяжениями крепкого темно-серого известняка. В 7 м выше подошвы слоя залегают четковидный прослой крепкого известковистого алевролита с многочисленными мелкими раковинами краспедитид. Фауна: *Craspedites* ex gr. *okensis* (Orb.), *C. cf. leptus* Spath, *C. sp., Kachpurites* sp., *Acroteuthis (Microbelus) russiensis* (Orb.), *Lagonibelus (L.) elongatus* (Blüthg.), *Dicranodonta siberica* (d'Orb.), „*Musculus*“ *strajeskianus* (d'Orb.), *M. uralensis* (d'Orb.), *Pinna* cf. *suprajurensis* (d'Orb.), *Aguilerella varians* Zakh., *Protocardia concinna* (d'Orb.), *Solecortus* sp., *Gresslya* (?) aff. *alduini* (Fisch.), *Panopea borealis* Eichw., *Pinna* cf. *suprajurensis* d'Orb., *Arctica* cf. *canrciniana* (d'Orb.) *Macromya veriotti* (Buv.). Радиоларии: *Thecosphaera conosphaera* Zhamoïda, *Eucyrtidium haeckeli* (Pantaneli).

5—6 м

Зона *Craspedites subditus*

24. Алевролиты те же, с *Craspedites okensis* (Orb.), *C. sp., Garniericeras* sp., *Acroteuthis (Microbelus) russiensis* (Orb.), *Aguilerella varians* Zakh., „*Musculus*“ *strajeskianus* (d'Orb.), *Entolium nummulare*

(Fisch.), *Eriphyla (Lyapinella) asiatica* Zakh., *Panopea borealis* Eichw., *Gresslya* sp. n., *Liostraea (Praexogyra) siberica* Zakh. Радиолярии: *Thecosphaera conosphaerica* Zhamoida, *Eucyrtidium haeckeli* (Pancanelli)

6—8 м

Зона *Craspedites taimyrensis*

25. Алевролиты синевато-серые, глинистые, слюдястые с многочисленными мелкими стяжениями пирита и карбонатно-фосфатными конкрециями с *Craspedites* cf. *taimyrensis* (Bodyl.), *Subcraspedites* (S.) *turbinatae* Klim., *Acroleuthis (Microbelus) russiensis* (d'Orb.), *Liostraea (L.) plastica* (Trd.), *L. (Praexogyra) siberica* Zakh.

2,6 м

Суммарная мощность волжских отложений в бассейне р. Ятрии достигает 75—80 м.

Севернее р. Ятрии коренные выходы волжских слоев не установлены. Находки С. Н. Волковым [Бодылевский В. И., 1944] фауны волжского яруса и нижнего кимериджа *Pavlovia* sp. ind., *Rasenia* sp. ind. и др., по-видимому, происходят из перемытой морены или из делювиальных осыпей. Д. И. Идовайский [1917] указывает на находки *Pavlovia iatriensis* Il'ov. с р. Ахтас-Эква-Ю, нами волжские аммониты *Pavlovia (Pallasicerus)* sp., *P. (Pallasicerus)* sp. juv., *Buchia scythica* (D. Sok.) обнаружены в больших стяжениях известковистого песчаника по р. Малой Хоса-Ю*. Эти стяжения также происходят из делювия, который по р. Малой Хоса-Ю достигает значительной мощности.

На Полярном Урале ниже-средневожские слои установлены в скв. 11 (интервал 305,7—319,95 м) и скв. 1-КС (интервал 360,2—383 м) и представлены однообразной толщей глин серых и темно-серых, алевритистых, слюдястых. Глины плотные, неслоистые, содержат редкие остатки аммонитов, белемнитов и двустворок и обугленные растительные остатки. В скв. 1-КС в основании этой пачки отмечен прослой глауконитового алевролита.

Из описываемой части разреза И. Г. Климовой определен *Laugellites* sp., а Г. Я. Крымгольцем установлены *Pachyteuthis (Arctoteuthis) mosquensis* (Pavl.), *P. troslayana* (Orb.), *Lagonibelus (L.) magnificus* (Orb.), *L. (L.)* cf. *magnificus* (Orb.) (скв. 11, интервал 305,7—319,95 м). Все эти формы характерны для нижнего и среднего подъярусов волжского яруса. Из интервала 312,6—319,95 м Л. Г. Даин определен комплекс крупных агглютинированных фораминифер со *Spiroplectamina vicinalis* и *Ammobaculites* ex gr. *haplophragmoides*, сопоставляемый ею с комплексом микрофауны из нижних горизонтов средневожского подъяруса Приполярного Урала. Верхние горизонты этой толщи охарактеризованы комплексом фораминифер со *Spiroplectamina paravvicinalis* и *Dorothia tortuosa*.

Верхневожские отложения на Полярном Урале установлены в разрезах скв. 1-КС (интервал 350—360,2 м) и 11 (интервал 281—305,7 м) и представлены глинами темно-серыми и серыми, местами желтовато-серыми, плотными, неслоистыми, оскольчатыми, алевритистыми, слюдястыми, в верхах обогащенными глауконитом с фауной белемнитов, пелелипод и неопределенных аммонитов и редкими пиритизированными растительными остатками.

Г. Я. Крымгольцем из описываемых отложений определены *Acroteuthis (Microbelus) russiensis* (Orb.), *A. (M.)* cf. *russiensis* (Orb.), *Pachyteuthis subquadrata* (Roem.) (скв. 11, интервал 290,1—305,7 м). Л. Г. Даин в этих же отложениях отмечен комплекс радиолярий, аналогичный известному из верхневожских отложений Приполярного Урала («горизонт массовых радиолярий») [Козлова Г. Э., 1976]. Суммарная мощность волжских отложений на Полярном Урале 24—46 м.

* Реки Ахтас-Эква-Ю и Малая Хоса-Ю, по-видимому, синонимы.

В Западно-Сибирской низменности волжские отложения залегают на значительных глубинах и известны только в разрезах скважин. Особенности залегания волжских слоев, связанная с ними сравнительно высокая уплотненность пород, ведущая к значительным деформациям заключенной в них фауны, и фрагментарность каменного материала привели к тому, что в еще большей степени, чем для оксфорда и кимериджа, датировка и расчленение волжской толщи основаны на последовательном прослеживании комплексов фораминифер и отчасти радиолярий, установленных в опорных разрезах на периферии низменности. Как будет показано ниже, в настоящее время такой подход позволил значительно уточнить объем волжской толщи Западной Сибири и наметить ряд зональных подразделений в ее составе.

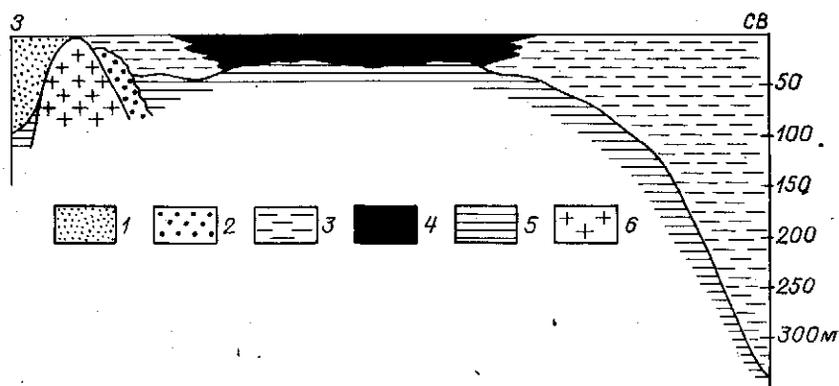


Рис. 17. Принципиальный профиль волжских отложений на севере Западной Сибири. 1 — глауконитовые песчано-алевритовые и глинисто-алевритовые фации Ляпинской впадины; 2 — детритово-обломочные отложения (верхи вогулкинской свиты); 3 — серые и черные аргиллиты (абалакская, марьяновская, яновстанская свиты); 4 — битуминозные аргиллиты (баженовская свита); 5 — верхнеюрские отложения; 6 — фундамент.

В центральной и северной частях Западно-Сибирской низменности волжские отложения представлены двумя основными типами осадков: битуминозными аргиллитами центральной части бассейна и темными небитуминозными или слабобитуминозными аргиллитами, широкими полосами окаймляющими это центральное поле с запада и востока (рис. 17).

Замещение небитуминозных или слабобитуминозных глин и аргиллитов горючими сланцами носит достаточно сложный характер и в основном подчиняется общему тектоническому плану региона.

К северу от Северо-Сосьвинской зоны поднятий к волжскому ярусу относится верхнемарьяновская подсвита темно-серых плитчатых аргиллитов, заключающих средне- и верхневолжские комплексы фораминифер. Мощность подсвиты на Войкарской площади достигает 41 м. Восточнее мощность волжских слоев несколько сокращается.

Еще далее на север, в пределах Ямала, комплексы волжских фораминифер с *Trochammina septentrionalis* и *Haplophragmoides vollosatovi* установлены в верхней части аргиллитовой пачки, слагающей основание так называемой ирротинской свиты.

Эта свита, объединяющая три литологически различные толщи, вряд ли должна быть сохранена. Во всяком случае ее аргиллитовая пачка имеет большое сходство с марьяновской свитой. Мощность волжских слоев составляет здесь первые десятки метров.

На сводах локальных структур восточного склона Северо-Сосьвинской зоны поднятий к волжскому ярусу, возможно, относится верхняя часть вогулкинской свиты — органогенно-обломочные известняки, спон-

голиты несортированные, песчаники и гравелиты. Отнесение самых верхов этой пачки к низам волжского яруса [Бульникова А. А., Ясочин Г. С., 1972] основано на замещении ее по падению верхами абалакской свиты — темно-серыми, слабоизвестковистыми, часто глауконитовыми аргиллитами, в кровле которых встречены комплекс микрофауны с *Pseudolamarckina voliaensis* [Даин Л. Г., 1972] и волжские аммониты (*Pavlovia*?), что позволяет рассматривать верхи абалакской свиты в составе нижнего и низов среднего подъяруса волжского яруса. Выше залегают черные и коричневаточерные битуминозные листоватые, плитчатые, реже массивные аргиллиты тутлеймской свиты, возраст которой по находкам аммонитов определяется в широком диапазоне от волжского яруса гонтерива, а мощность изменяется от 45 до 100 м. Далее на восток тутлеймская свита замещается сходной по составу баженовской свитой, мощность которой сокращается до 25—35 м, редко достигая 45—50 м. Баженовская свита занимает всю центральную часть бассейна площадью более 1 млн. км². На востоке она постепенно вновь замещается темно-серыми небитуминозными или слабобитуминозными отложениями марьяновской свиты.

Благодаря относительно хорошей разбуренности баженовской свиты, которая является важным нефтегазоносным объектом, в последние годы именно битуминозные фаши доставили наиболее подробную информацию о последовательности напластования волжских отложений. Особенностью биоты Баженовского бассейна является резкое преобладание нектонных и планктонных организмов над бентосом, который представлен по существу лишь бухиями и иноцерамами. Большое число аммонитов, собранных в последнее время, позволило установить в баженовской свите почти все средневолжские зоны Приполярного Урала: *Pavlovia iatriensis*, *Dorsoplanites ilovaiskii*, *D. maximus*, *Laugeites groenlandicus* и *Epilaugeites vogulicus*. Верхневолжские отложения также содержат много аммонитов, позволяющих различать слои с *Craspedites okensis* и слои с *S. taimyrensis*. Возможно, самым верхам волжского яруса отвечают слои с *Schulginites*. В верхах баженовской свиты присутствуют также берриасские (*Hectoroceras*) аммониты и даже формы из основания валанжина (*Neotollia*). Напротив, нижневолжские отложения практически отсутствуют почти во всех известных разрезах баженовской свиты. Лишь к северо-востоку от Широкого Приобья в Ярайнерской скважине З-Р найден *Pectinatites*, указывающий на присутствие верхов нижневолжского подъяруса. Для зон *iatriensis* и *maximus* оказалось возможным определение их минимальных мощностей, которые всего в 1,5 раза меньше, чем на Приполярном Урале, в то время как мощность волжских отложений центральных районов Западной Сибири по крайней мере втрое меньше, чем в уральских разрезах [Месяжников М. С., 1983]. Это обстоятельство приводит к выводу о многочисленных размывах внутри баженовской свиты.

В северо-восточной части низменности вновь появляются небитуминозные аргиллиты и алевролиты, слагающие среднюю часть яповстанской свиты, широко распространенной в Усть-Енисейской и в западной части Хатангской впадины. Общая мощность волжских слоев достигает здесь 405 м [Карцева Г. Н., Ронкина З. З., Колокольцева Е. П., 1971; Сакс В. Н., Ронкина З. З., 1957]. Изучение аммонитов, двусторок [Бодылевский В. И., Шульгина В. И., 1958] и фораминифер [Шаровская Н. В., 1973] на рассматриваемой территории позволило выделить и проследить все три подъяруса волжского яруса. Нижневолжские слои мощностью 68—105 м представлены темно-серыми и зеленовато-серыми аргиллитами с отдельными прослоями и линзами известковистых глин, мергелей и глинистых известняков. Эта часть разреза охарактеризована *Pectinatites rotor* (Bodyl.), *R. sp. ind.* и многочисленными *Ammobaculites minutissimus* Scharov. Средневолжские слои, представленные

темно-серыми алевролитами с прослоями аргиллитов, имеют мощность 60—90 м и охарактеризованы аммонитами *Dorsoplanites* sp., *Laugeites* sp. и комплексом фораминифер со *Spiroplectammina vicinalis* Dain и *Ammobaculites tabythinangensis* Dain.

Верхневолжский подъярус сложен темно-серыми и черными аргиллитами, в верхней части с прослоями и пачками алевролитов. Мощность верхневолжских слоев варьирует от 80 до 210 м. Они заключают *Craspedites niiga* (Bodul.), *C. laevigatum* (Bodul.) и комплекс фораминифер с *Ammodiscus veteranus* Kosyrg. и *Haplophragmoides* (?) *volossatovi* Schagov.

На Таймыре естественные выходы волжских слоев известны в северо-западной, центральной и восточной частях полуострова.

На северо-западе Таймыра лучший разрез волжского яруса мощностью около 100 м описан в бассейне р. Ленинградской (юго-западная часть м. Челюскин*). Здесь по р. Каменной в ряду ее притоков обнажаются (рис. 18):

1 (1—7)**. Пески мелко- и среднезернистые, местами косослоистые, серые и желтовато-серые в нижней части с прослоями алевритов, линзочками растительного детрита. По всей пачке встречаются рассеянная галька и тонкие пропластки галечников. В верхней половине пачки четковидные прослои и линзы серых известковистых песчаников. Фауна сосредоточена главным образом в верхней половине пачки и представлена неопределимыми белемнитами, двустворками (*Buchia* ex gr. *russiensis* Pavl., *Liostrea prae-anabarensis* Zakh. и др.), брахиоподами и фораминиферами . До 32 м

2 (8—20). Пески мелко- и среднезернистые, горизонтально- или неяснослоистые, серые и зеленовато-серые, местами гравелистые, с многочисленными прослоями, линзами и стяжениями известковистых и сидеритизированных песчаников. В карбонатных стяжениях и линзах *Dorsoplanites maximus* Spath, *D.* ex gr. *maximus* Spath, *D.* cf. *panderiformis* Michlv. *Buchia russiensis* (Pavl.), *B. gracilis* (Pavl.), *B.* ex gr. *mosquensis* (Buch) и др. До 44 м

3 (верхняя часть сл. 20). Песок мелкозернистый, зеленовато-серый, с очень крупными стяжениями и линзами известковистого песчаника с *Tai-myrogosphinctes* (*T.*) cf. *excentricus* Mesezhn. Более 3 м

4. На бичевнике найден обломок зеленовато-серого известковистого песчаника с *Laugeites* sp.

Таким образом, пачка 2 описанного разреза достаточно определенно относится к зоне *Dorsoplanites maximus*, а пачка 3 — к зоне *Tai-myrogosphinctes excentricus*. Пачка 1, учитывая отсутствие перерыва с вышележащей толщей, условно может рассматриваться в качестве аналога (в прибрежных и лагунных фациях) зоны *Dorsoplanites ilovaiskii*, установленной в южных предгорьях Бырранга. Наконец, находка *Laugeites* на р. Каменной, а также аналогичная находка М. Г. Равича [Вакар В. А. и др., 1953] на р. Ленинградской свидетельствуют о распространении на Северо-Западном Таймыре и самых высоких горизонтов средневолжского подъяруса.

Волжские отложения, по-видимому, были широко распространены вдоль южного склона гор Бырранга, где они сохранились в виде отдельных останцов и скоплений карбонатных песчаников в бассейне левых притоков р. Верхней Таймыры [Сакс В. Н. и др., 1958]. Лучший разрез волжских слоев здесь был открыт В. Д. Дибнером на р. Дябакатара [Вакар В. А. и др., 1953], а затем подробно изучен В. Н. Саксом, М. С. Месежниковым, Н. И. Шульгиной и З. З. Ронкиной [Сакс В. Н. и др., 1965]. В 1972 г. М. С. Месежников совместно с

* Волжские отложения в бассейне р. Ленинградской были установлены В. Я. Сычевым и Л. Д. Мирошниковым [Мирошников Л. Д., 1956; Мирошников Л. Д., Щеглов О. С., 1958; Дибнер В. Д., Мирошников Л. Д., 1962]. В 1962 г. М. С. Месежников совместно с В. А. Басовым, В. А. Захаровым и Е. Г. Юдовым уточнил корреляцию отдельных выходов и возраст ряда слоев и пачек [Басов В. А. и др., 1965].

** В скобках после номеров пачек указаны номера слоев на колонке (рис. 18).

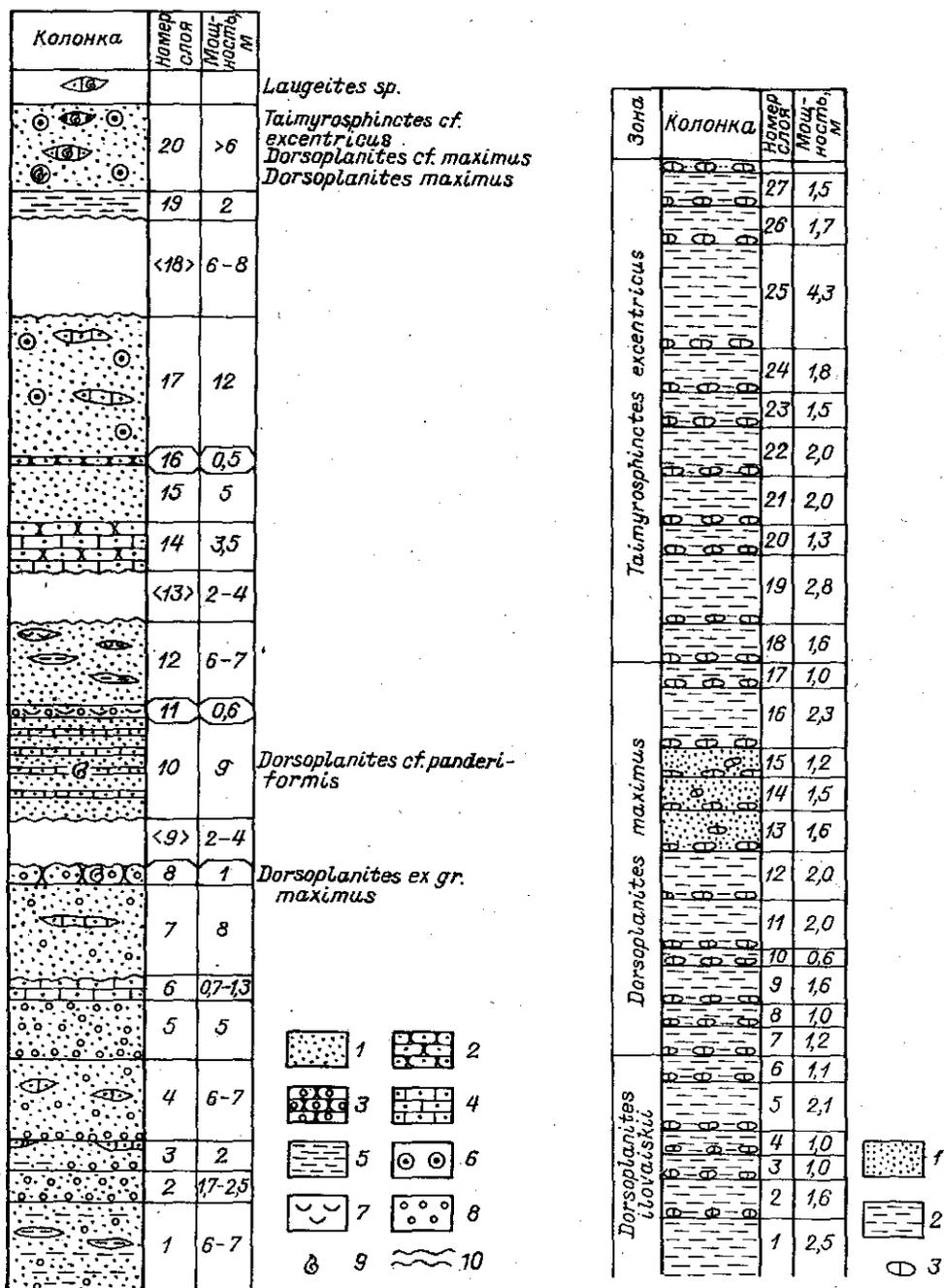


Рис. 18. Сводный разрез волжских отложений бассейна р. Ленинградской.

1 — пески; 2 — песчаники; 3 — гравелистые песчаники; 4 — песчаные известняки; 5 — алевроиты; 6 — конкреции песчаников; 7 — устричники; 8 — галька; 9 — аммониты; 10 — перерыв в наблюдении.

Рис. 19. Разрез волжских отложений р. Дябакатара.

1 — пески; 2 — алевроиты; 3 — карбонатные конкреции.

В. А. Захаровым и А. А. Григялисом вновь посетил этот разрез, в результате чего были получены некоторые существенные уточнения.

В нижнем течении р. Дябакатара, по правому берегу в 9 км выше устья, обнажаются (рис. 19):

Зона *Dorsoplanites ilovaiskii*

1. Алеврит зеленовато-бурый, полимиктовый, лептохлоритовый, местами оолитовый с многочисленными двусторонками Более 2,5 м
2. Алеврит тот же. В основании выдержанный ряд стяжений известковистого песчаника с разнообразной фауной, обломками минерализованной древесины и галькой, *Dorsoplanites byrrangensis* Mesezhn. sp. n. 1,6 м
3. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Dorsoplanites* sp. 1,0 м
4. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Dorsoplanites byrrangensis* Mesezhn. sp. n., *D. cf. subovalis* Mesezhn. sp. n., *D. sp.* 1,0 м
5. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Dorsoplanites byrrangensis* Mesezhn. sp. n., *D. subovalis* Mesezhn. sp. n., *D. cf. antiquus* Spath, *D. cf. dainae* Mesezhn. 2,1 м
6. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Dorsoplanites cf. byrrangensis* Mesezhn. sp. n., *D. sp. ind.* 1,1 м
- Слои 1—5 характеризуются также *Buchia mosquensis* (Buch) (устное сообщение В. А. Захарова).

Зона *Dorsoplanites maximus* (до 16 м)

7. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Dorsoplanites ex gr. maximus* Spath, *D. cf. sibiriacovi* (Ilov.) em. Michlv., *D. cf. crassus* Spath, *Epipallasiceras costatus* Spath, *Taimyrosphinctes* (T.) sp. 1,2 м
8. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании 1,0 м
9. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Dorsoplanites maximus* Spath, *D. cf. panderiformis* Michlv., *D. subpanderi* Spath, *Virgatosphinctes* (?) cf. *subtenuicostatus* Mesezhn. sp. n. 1,6 м
10. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Dorsoplanites cf. flavus* Spath. 0,6 м
11. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Dorsoplanites ex gr. maximus* Spath. 2,0 м
12. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Dorsoplanites cf. triplex* Spath, *D. cf. flavus* Spath, *Taimyrosphinctes* (T.) cf. *pachycostatus* Mesezhn. sp. n. 2,0 м
13. Песчаник зеленовато-бурый, мелкозернистый, рыхлый, с многочисленными оолитами лептохлорита. В кровле — стяжения известковистого песчаника. Отдельные стяжения встречаются и внутри слоя 1,6 м
14. Песчаник, тот же со стяжениями известковистого песчаника 1,5 м
15. Песчаник, тот же 1,2 м
16. Алеврит зеленовато-бурый со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Dorsoplanites maximus* Spath, *D. ex gr. maximus* Spath, *Taimyrosphinctes* (T.) *pachycostatus* Mesezhn. sp. n. *T. (T.) nudus* sp. n., *T. (T.) pavloviformis* sp. n., *T. (Udschasphinctes) elegans* Mesezhn. 2,3 м
17. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Dorsoplanites maximus* Spath, *D. cf. panderiformis* Michlv., *D. cf. triplex* Spath, *Taimyrosphinctes* (T.) *excentricus* Mesezhn., *T. (T.) sp.*, *T. (Udschasphinctes)* sp. 1,0 м

Зона *Taimyrosphinctes excentricum* (более 21 м)

18. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Taimyrosphinctes* (T.) cf. *excentricum* Mesezhn., *T. (T.) nudus* Mesezhn. sp. n., *T. (T.) pavloviformis* Mesezhn. sp. n. 1,6 м
19. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Taimyrosphinctes* (T.) *excentricum* Mesezhn., *T. (T.) nudus* Mesezhn. sp. n., *Virgatosphinctes* (?) sp. ind. 2,8 м
20. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Taimyrosphinctes* (T.) *excentricum* Mesezhn., *T. (T.) nudus* Mesezhn. sp. n., *Virgatosphinctes* (?) *subtenuicostatus* Mesezhn. sp. n. 1,3 м
21. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Taimyrosphinctes* (T.) *pavloviformis* Mesezhn. sp. n., *T. (T.) cf. pavloviformis* Mesezhn. sp. n. 2,0 м

22. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Taimyrosphinctes* (*T.*) *excentricum* Mesezhn., *T.* (*T.*) *trikraniformoides* Mesezhn., *T.* (*T.*) *pavloviiformis* Mesezhn. sp. n., *T.* (*T.*) *evolutus* Mesezhn. sp. n., *T.* (*T.*) aff. *nudus* Mesezhn. sp. n., *Dorsoplanites* sp. ind., *Virgatosphinctes* (?) cf. *subtenuicostatus* Mesezhn. sp. n. 2,0 м
23. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Taimyrosphinctes* (*T.*) *excentricum* Mesezhn., *T.* (*T.*) cf. *trikraniformoides* Mesezhn., *T.* (*Udschspinctes*) *elegans* Mesezhn., *Dorsoplanites* ex gr. *maximus* Spath. 1,5 м
24. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Taimyrosphinctes* (*T.*) *excentricum* Mesezhn., *T.* (*Udschasphinctes*) cf. *elegans* Mesezhn. 1,8 м
25. Алеврит зеленовато-бурый, лептохлоритовый, оолитовый, песчаный со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Taimyrosphinctes* (*T.*) *excentricum* Mesezhn., *T.* (*T.*) *trikraniformoides* Mesezhn., *T.* (*T.*) *nudus* Mesezhn. sp. n., *T.* (*T.*) *pachycostatus* Mesezhn. sp. n., *T.* (*Udschasphinctes*) *pseudoelegans* Mesezhn. sp. n., *Virgatosphinctes* (?) sp. 4,3 м
26. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Taimyrosphinctes* (*T.*) *excentricum* Mesezhn., *T.* (*T.*) *trikraniformoides* Mesezhn., *Dorsoplanites* (?) sp. 1,7 м
27. Алеврит, тот же со стяжениями известковистого песчаника в основании. *Taimyrosphinctes* (*T.*) cf. *excentricum* Mesezhn., *Dorsoplanites* (?) sp. 1,5 м
28. Алеврит, тот же со стяжениями и липзами известковистого песчаника. *Taimyrosphinctes* (*T.*) *excentricum* Mesezhn. Более 0,5 м

Слои 14—25, по данным В. А. Захарова, охарактеризованы *Buchia fischeriana* (d'Orb.).

В осыпи помимо разнообразных *Taimyrosphinctes* и *Dorsoplanites* найдены также *Virgatosphinctes* (?) *subtenuicostatus* Mesezhn. sp. n. и *Phylloceras* sp.

Несколько южнее описанного разреза по руч. Голубому (правый приток р. Дябакатара) также выходят зеленовато-бурые алевриты зоны *Dorsoplanites maximus* и низов зоны *Taimyrosphinctes excentricum*. Имевшиеся в литературе [Сакс В. Н. и др., 1965] сведения о более молодом возрасте этих слоев были основаны на предварительных определениях фауны и оказались неточны. Однако находки на бичевнике руч. Голубого *Laugeites parvus* Донован, *Epilaugeites arcticus* Schulg. sp. n. (in litt.) и *Craspedites pseudonodiger* Schulg. свидетельствуют о распространении в бассейне р. Верхней Таймыры и более высоких горизонтов волжского яруса.

К востоку от Таймырского озера в бассейне р. Бикада-Нгуома Е. Н. Фрейбергом была собрана позднеюрская фауна, среди которой Н. С. Воронец определила *Pavlovia* [Вакар В. А. и др., 1952]. В 1969 г. М. С. Месежников совместно с Г. Э. Козловой и М. Е. Капланом также провел работы в этом районе. В нижнем течении р. Бикада-Нгуома было обнаружено элювиально-делювиальное скопление конкреций темного известковистого песчаника с разнообразными двустворками, брахиоподами и двумя раковинами *Pavlovia* sp. ind. Эти находки остаются до сих пор единственным указанием на развитие в предгорьях Бырранга самых нижних горизонтов средневолжского подъяруса.

На Восточном Таймыре в лучшем разрезе верхней юры по р. Чернохребетной и на побережье Хатангского залива между устьями рек Чернохребетной и Осина волжские слои не обнажаются. Обнажения волжского яруса отсутствуют и в бассейне р. Подкаменной, где, однако, волжские слои скрыты, по-видимому, многолетними снежниками на участке развития мощной алевролитовой толщи, охватывающей отложения от верхов кимериджа (зона *Oxydiscites taimyrensis*) до берриаса (слои с *Surites* и *Partschiceras*). По-видимому, из этой части разреза на бичевнике р. Подкаменной собраны превосходной сохранности *Dorsoplanites ovalis* Mesezhn., *D. crassus* Spath, *D. byrrangensis* Mesezhn., *D. sp.* (ex gr. *flavus* Spath), *D. mutabilis* Spath em.

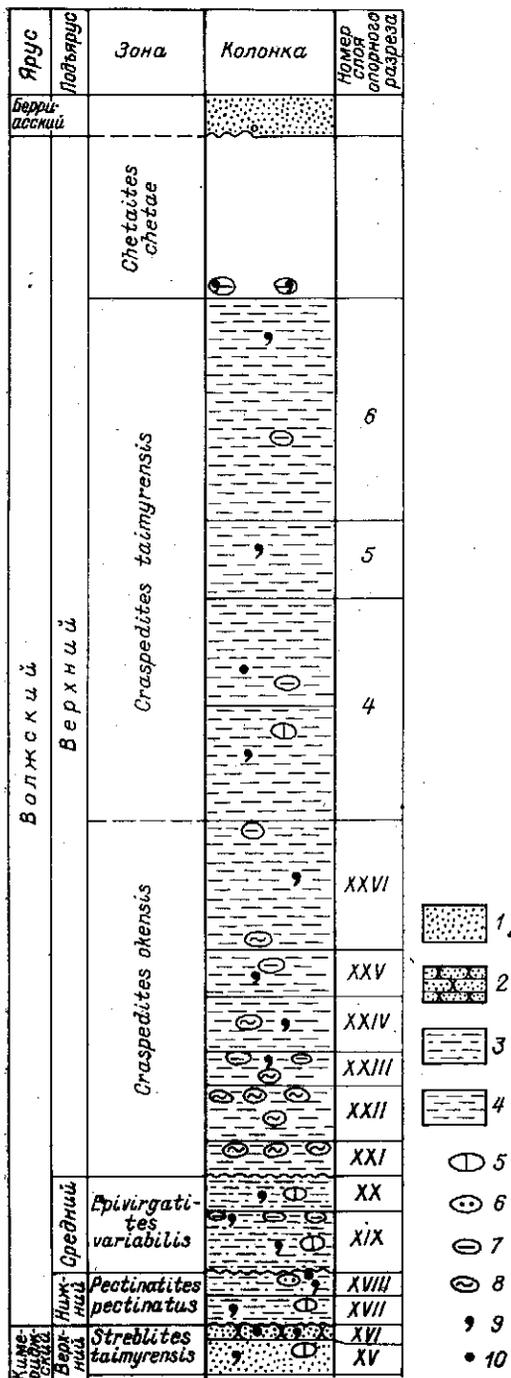


Рис. 20. Разрез волжских отложений р. Левой Боярки (по В. Н. Саксу и др., 1969 г.). 1 — пески; 2 — песчаники; 3 — алевроиты; 4 — глинистые алевроиты и алевроитовые глины; 5 — линзы и прослой известковистых алевролитов; 6 — конкреции песчаного известняка; 7 — фосфориты; 8 — устричные банки; 9 — галька; 10 — глауконит.

Michlv., *Laugeites parvus* Donovan, что свидетельствует о присутствии средневожских осадков.

Южнее Таймыра, в предгорьях Путораны, волжские отложения широко развиты в бассейне р. Хеты. Самые западные выходы установлены Э. С. Бушканец и Г. Т. Беляковым в бассейне р. Волочанки. Здесь на р. Кетэре из скопления огромных конкреций известковистого песчаника добыты *Dorsoplanites maximus* Spath, *D.* cf. *maximus* Spath, *D.* sp. ind., *Taimyrosphinctes* (T.) *excentricum* Mesezhn., *T.* (T.) *trikraniformoides* Mesezhn., *T.* (T.) cf. *pavloviiformis* Mesezhn. sp. n., *T.* (T.) *nudus* Mesezhn. sp. n. Из аналогичного скопления конкреций на р. Тунгалан происходят *Dorsoplanites* sp. ind. и *Taimyrosphinctes* (T.) cf. *nudus* Mesezhn. sp. n. Эти находки свидетельствуют о развитии в западной части Хатангской впадины зон *maximus* и *excentricus* средневожского подъяруса.

Восточнее, по ркам Хете и Боярке, нижневожские и большая часть средневожских отложений размывы и об их присутствии можно судить только по находкам фауны из валунов. Напротив, верхневожский подъярус представлен целым рядом превосходных выходов. Волжские аммониты по р. Хете были найдены в конкрециях, сгруженных на бичевнике в районе Гаврилина Улова.

На развитие в этом районе зон *magnum* и *subcrassum* указывают *Eosphinctoceras* cf. *gracilecostatum* Mesezhn., *Subdichotomoceras* (S.) cf. *michailovi* Mesezhn., *S.* (S.) *grande* Mesezhn. [Сакс В. Н. и др., 1969], а на зону *pectinatus* — *Pectinatites* (P.) *fedorovi* Mesezhn., *P.* (P.) *bojarkensis* Mesezhn., *P.* (P.) *tricostatus* Mesezhn. Средневожские аммониты представлены следующими

формами: *Dorsoplanites cf. triplex* Spath, *D. mutabilis* Spath em. Michlv., *D. cf. flavus* Spath, *D. ex. gr. maximus* Spath (зона maximus) и *Taimyrosphinctes (T.) nudus* Mesezhn. (зона excentricum).

Наиболее полный разрез волжского яруса описан по р. Лево́й Боярке [Сакс В. Н. и др., 1969]. Здесь в обнажении, расположенном в 7 км выше устья по левому берегу реки, на волнистой поверхности зоны *Oxydiscites taimyrgensis* с размывом залегают (рис. 20):

Зона *Pectinatites pectinatus*

17*. Алеврит песчаный, зеленовато-серый, плохосортированный с *Pectinatites bojarkensis* Mesezhn., *Lagonibelus (L.) sibiricus* Sachs et Naln., *Pachyteuthis (Simobelus) subbreviaxis* Sachs et Naln., *P. (S.) insignis* Sachs et Naln., *Liostrrea ex gr. delta* Smith, *Astarte chetaensis* Zakh.

1,3 м

18. Алеврит, тот же с шаровыми конкрециями известковистых глауконит-лептохлоритовых песчаников в кровле. Фауна: *Pectinatites bojarkensis* Mesezhn., *P. (P.) sp., Paulovia (?) aff. lydianites* Buckm., *Lagonibelus (L.) sibiricus* Sachs et Naln., *Pachyteuthis (Simobelus) subbreviaxis* Sachs et Naln., *P. (S.) insignis* Sachs et Naln., *Acrotoeuthis (Microbelus) cf. russiensis* (d'Orb.), *A. (Boreiotheuthis) niiga* Sachs et Naln., *Buchia mosquensis* (Buch), *Camptonectes (Boreionectes) breviaurus* Zakh., *Isognomon volaticum* Zakh., *Astarte chetaensis* Zakh.

1,0 м

Зона *Epivirgatites variabilis*

19. Алевролит песчаный с желваками фосфоритов и обломками обугленной древесины. В нижней части слоя мелкие конкреции известковистых алевролитов. В кровле слоя крупные караван известковистого глауконит-лептохлоритового алевролита с *Epivirgatites variabilis* Schulg., *Virgatosphinctes (?) bicostatus* Schulg., *V. (?) cf. subtennicostatus* Mesezhn. sp. n., *Cylindroteuthis (C.) jacutica* Sachs et Naln., *C. (Arctoteuthis) comes* Voron., *Lagonibelus (L.) sibiricus* Sachs et Naln., *Pachyteuthis (Simobelus) subbreviaxis* Sachs et Naln., *P. (S.) insignis* Sachs et Naln., *P. (S.) mammillaris* (Eichw.), *P. (S.) fortuita* Sachs et Naln., *Acrotoeuthis (Microbelus) russiensis* (d'Orb.), *A. (Boreiotheuthis) niiga* Sachs et Naln., *Buchia* sp.

2,8 м

20. Алеврит песчаный, глауконит-лептохлоритовый со стяжениями фосфорита и четковидным прослоем известковистого алевролита. В породе очень много белемнитов: *Cylindroteuthis (C.) cf. jacutica* Sachs et Naln., *Pachyteuthis (Simobelus) subbreviaxis* Sachs et Naln., *P. (S.) insignis* Sachs et Naln., а также *Buchia* sp.

1,6 м

Зона *Craspedites okensis*

Подзона *Virgatosphinctes exoticus*

21—22. Пестроокрашенные, сложно чередующиеся глины и алевриты с небольшими конкрециями известковистого алевролита с *Virgatosphinctes (?) exoticus* Schulg., *V. (?) bicostatus* Schulg., *V. (?) sp. tenuicostatus* Schulg., *Cylindroteuthis (C.) jacutica* Sachs et Naln., *C. (Arctoteuthis) comes* Voron.

4 м

Подзона *Craspedites okensis*

23—25. Алевриты глинистые, лептохлоритовые с конкрециями известковистого алевролита и глинистого известняка с *Craspedites okensis* (d'Orb.), *Lagonibelus (L.) sibiricus* Sachs et Naln., *Pachyteuthis rusignis* Sachs et Naln.

6 м

Подзона *Craspedites originale*

26. Алеврит глинистый с конкрециями известковистого алевролита, заключающими *Craspedites originale* Schulg., *C. cf. okensis* (d'Orb.), *Virgatosphinctes (?) tenuicostatus* Schulg.

Более 7 м

* Здесь и далее указаны номера слоев опорного разреза бассейна р. Хеты [Сакс В. Н. и др., 1969].

Более высокие горизонты выходят по р. Хете. Здесь верхневолжские отложения представлены однородной пачкой алевроитов с конкрециями и линзами известковистых алевролитов общей мощностью более 50 м. По находкам аммонитов в этой пачке выделяются:

Зона *Craspedites okensis* (27 м); подзона *exoticus* с *Virgatospinctes* (?) *exoticus* Schulg., *V.* (?) *tenuicostatus* Schulg., *V.* (?) *subtenuicostatus* Mesezhn. sp. n., *Taimyrosphinctes* (*T.*) cf. *trikraniformoides* Mesezhn. (7 м).

Подзона *okensis* с *Craspedites okensis* (d'Orb.), *Virgatospinctes* (?) *exoticus* Schulg., *V.* (?) *tenuicostatus* Schulg., *V.* (?) *rudicostatus* Schulg., *B.* aff. *richteri* (Opp.). (10 м).

Подзона *originalis* с *Craspedites* sp. (10 м).

Зона *Craspedites taimyrensis* с *Craspedites taimyrensis* (Bodyl.), *C. laevigatum* (Bodyl.), *Schulginites* spp., *Virgatospinctes* (?) *exoticus* Schulg., *Chetaites* sp. (24 м).

Зона *Chetaites chetae* с *Ch. chetae* Schulg., *Schulginites margaritae* (Schulg.), *Virgatospinctes* (?) sp. (Более 0,5 м).

Далее на восток волжские отложения установлены в составе мощной непрерывной толщи глинисто-алевроитовых пород оксфорда—готерива на п-ове Пакса [Басов В. А. и др., 1970; Сакс В. Н. и др., 1963]. Здесь на глинах верхнего кимериджа без явных следов перерыва залегают:

1 (7в*). Глины с *Acroteuthis* (*Boreioteuthis*) *absoluta* (Fisch.), *Pachy-
teuthis* (*P.*) *explanata* (Phil.) и комплексом фораминифер с *Dorothia tortuosa* 2,0 м
Dain

2 (8—9). Глина с двумя рядами известковистых конкреций с *Epiovirgalites
variabilis* Schulg., *Lauegites* sp., *Dorsoplanites* sp. (?) 3,0 м

3 (10—14). Глина с девятью рядами линзовидных и каравеевидных карбо-
натных конкреций с *Craspedites* cf. *okensis* (d'Orb.), *Virgatospinctes* sp., *Ly-
toceras* sp. 7,0 м

4 (15—16). Глины с карбонатными конкрециями с *Craspedites canadensis* 4,2 м
Jeletzka

5 (17). Глины с карбонатными и фосфатно-карбонатными стяжениями с
неопределимыми аммонитами. В осыпи — *Chetaites* cf. *chetae* Schulg. 1,2 м

Слой 1—2 приведенного разреза могут соответствовать верхам средне-
волжского подъяруса. Слой 3—это зона *okensis*, слой 4—зона *taimyrensis*,
слой 5 условно отнесен авторами [Басов В. А. и др., 1970] к зоне *chetae*.

Южнее по правобережью р. Анабара, между устьями рек Седь-
мыхи и Средней, к верхам волжского яруса, по-видимому, могут быть
отнесены серые глинистые алевроиты и нижняя часть перекрывающих их
темно-серых глин с фосфатными и карбонатными конкрециями, откуда
автором определены *Taimyrosphinctes*: Общая мощность волжских сло-
ев здесь 3—6 м. Они с размывом залегают на глауконитовых песках и
алевроитах, условно относимых к кимериджу, и без следов перерыва пе-
рекрываются такими же глинами с прослоями и линзами глинистого
известняка, содержащими берриасские *Surites* и *Subcraspedites*.

На правых притоках Анабара и на Анабаро-Оленекском между-
речье многочисленны выходы волжских отложений известны по рекам
Средней, Половинной в бассейне р. Уджи и по р. Буолкалааха [Осипо-
ва З. В., Басов В. А., 1965; Месежников М. С., 1972; Сакс В. Н. и др.,
1959, 1963]. Волжская толща сложена преимущественно алевролита-
ми и глинистыми алевролитами с базальным горизонтом конгломерат-
тов, гравелитов и грубых песчаников в основании. В верхней части
разреза вновь появляются песчаники и гравелиты. Мощность волжско-
го яруса на рассматриваемой территории колеблется от 6—8 до 30—
35 м. Палеонтологически эти отложения изучены очень неравномерно, и
судить о полноте разрезов очень трудно. Бесспорные определения ам-
монитов известны из верхнего горизонта песчаников и гравелитов, от-
куда происходят *Dorsoplanites* aff. *transitorius* Spath, *D.* aff. *crassus*
Spath, *Taimyrosphinctes* (*Udschasphinctes*) *udschensis* (Schulg.),
T. (U.) cf. *elegans* Mesezhn. (р. Хадыга) и *Dorsoplanites* ex gr. *ma-
ximus* Spath, *Taimyrosphinctes* (*T.*) sp. (р. Россоха). Эти находки

* В скобках приведена нумерация слоев по В. А. Басову и др., 1970 г.

указывают на зону *Dorsoplani-tes maximus*. По-видимому, на Апабаро-Оленекском междуречье развиты и верхневолжские слои, судя по присутствию комплекса фораминифер с *Haplophragmoides emilianzevi* и *Ammodiscus veteranus* [Осипова З. В., Басов В. А., 1965], однако взаимоотношение средне- и верхневолжских слоев остается невыясненным. Находка *Pectinatites* sp. на руч. Григорий (бассейн р. Уджи), быть может, является указанием на присутствие здесь и нижневолжских слоев, однако нет уверенности, что за *Pectinatites* не были приняты густоресчатые *Udschaspinctes*. Во всяком случае многочисленные находки в базальном горизонте бухий, близких к *Buchia fischeriana* (d'Orb.), скорее всего все-таки свидетельствуют о более молодом возрасте этого горизонта.

Волжские морские отложения широко представлены в бассейне нижнего и среднего течения р. Лены. Наиболее полные разрезы известны на левобережье р. Лены — в бассейне р. Молодо и на междуречье Молодо—Моторчуна [Биджиев Р. А., Минаева З. И., 1961; Джиноридзе Н. М., Мелсдина С. В., 1965; Биджиев Р. А., Михайлов Н. П., 1966; Михайлов Н. П., 1966]. Мощные разрезы волжского яруса установлены на правобережье р. Лены, в междуречье Кугу—Тинкэн [Джиноридзе Н. М., 1967; Биджиев Р. А., 1973].

В бассейне р. Молодо волжские отложения мощностью до 160 м разделяются Р. А. Биджиевым на четыре пачки (рис. 21):

1. Чередование пластов темно-серых глин и серых песков с подчиненными прослоями песчаников и известковистых песчаников. В основании базальные конгломераты мощностью до 0,8 м. Фауна: *Subplanites* (*Ilowaiskya*) cf. *sokolovi* (Ilov.), *S. (I.)* aff. *pavida* (Ilov.), *Pachyteuthis mamillaris* (Eichw.), *Cylindroteuthis subporrecta* Bodyl., *C. nikitini* (Sok.), *Buchia mosquensis* (Buch)

2. Темно-серые глины и алевролиты с подчиненными прослоями песков, линзами и стяжениями известковистых песчаников. Из нижних двух третей пачки собраны *Subplanites* (*Ilowaiskya*) cf. *sokolovi* (Ilov.), *S. (L.)* aff. *pavida* (Ilov.), *Pachyteuthis* spp., *Buchia mosquensis* (Buch). В верхней трети разреза найдены *Pavlovia* (*Pallasicerus*) *hypophantica* Ilov. em. Michlv.

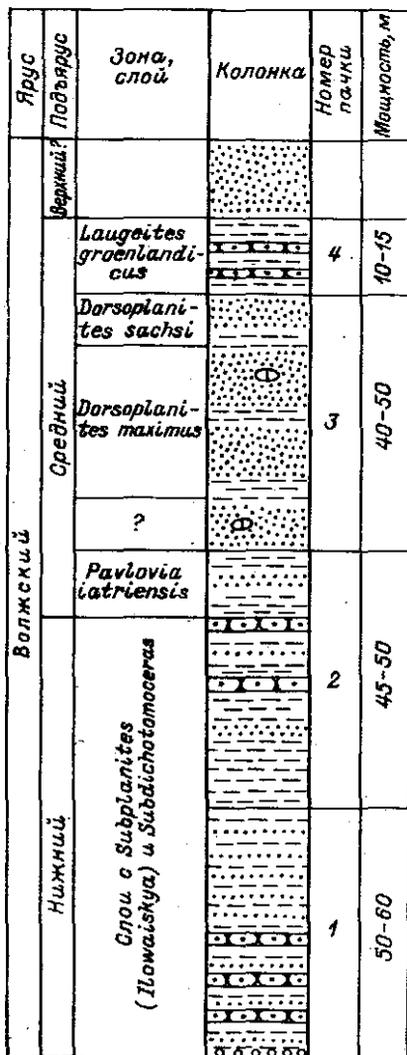


Рис. 21. Разрез волжских отложений бассейна р. Молодо (по Р. А. Биджиеву, Н. П. Михайлову, 1966 г.).

1 — пески; 2 — песчаники; 3 — алевролиты; 4 — карбонатные конкреции; 5 — конгломерат.

50—60 м

45—50 м

3. Желтые пески и песчаники с прослоями темно-серых глин и алевролитов и карбонатными стяжениями. Фауна в нижних двух третях пачки: *Dorsoplanites panderiiformis* Michlv., *D. gracilis* Spath, *D. sibiriacovi* Michlv., *D. maximus* Spath, *D. jamesoni* Spath, *D. transitorius* Spath, *D. crassus* Spath, *D. mutabilis* Spath, *D. tricostatus* Michlv., *D. aff. transitorius* Spath, *D. cf. flavus* Spath; в верхней части пачки — *Dorsoplanites gracilis* Spath, *D. molodonensis* Michlv., *D. sachsi* Michlv., *D. aff. flavus* Spath, *Taimyrosphinctes* (T.) sp., *Pachyteuthis* spp., *Cylindroteuthis nikitini* (Sok.), *Buchia fisheriana* (d'Orb.)

40—50 м

4. Темно-серые глины с подчиненными прослоями песчаников и известковистых песчаников с *Laugeites ex gr. groenlandicus* (Spath)

15 м

В приведенном разрезе пачка 1 и большая часть пачки 2 относятся к нижеволжскому подъярису и могут быть индексированы как слои с *Subplanites (Ilowaiskya)* spp., соответствующие, по-видимому, зонам *sokolovi* и *pseudoscythicus* стандарта. Верхи пачки 2 — это основание средневолжского подъяруса — зона *Pavlovia iatriensis*. Резкий контакт пачек 2 и 3, возможно, свидетельствует о выпадении из разреза зоны *Dorsoplanites ilovaiskii*. Большая часть пачки 3 относится к зоне *Dorsoplanites maximus*, верхи ее — к зоне *Dorsoplanites sachsi*. Наконец, пачка 4 — это зона *Laugeites groenlandicus*.

Несколько южнее, на правом берегу р. Лены в устье р. Мэнкэрэ, выходят серые пески с галькой и крупными стяжениями известковистых песчаников с *Pavlovia* sp., *Pachyteuthis obliquispinata* Romr., *P. subrectaugulata* (Blüttg.), *P. breviaxiformis* (Romr.), которые сменяются пачкой переслаивания песков и алевролитов с *Dorsoplanites* sp. По всему разрезу волжских слоев, видимая мощность которых здесь 10—12 м, встречаются раковины бухий.

По левому берегу р. Лены от с. Жиганска до м. Чоноко на протяжении 25 км выходят:

1. Пески темные, коричневатые и зеленовато-серые с обилием гальки в основании. Здесь найдены ядра *Subdichotomoceras* sp. ind.

1,5—4 м

2. Алевролиты темно-серые, глинистые с *Buchia mosquensis* и белыми

3,0—12,0 м

3. Пески серые и светло-серые с 2—3 рядами огромных стяжений известковистого песчаника. В. В. Забалуев и Т. И. Кирина доставили отсюда *Dorsoplanites ex gr. maximus* Spath, *D. cf. flavus* Spath, *D. cf. triplex* Spath. Отсюда известны также *Buchia fisheriana* (d'Orb.) и белымиты. Мощность этой пачки от 25 до 40 м. Без следов перерыва она сменяется угленосными отложениями. Приведенные разрезы могут сопоставляться со средней частью разреза между речью Молодо — Моторчунь.

На правобережье р. Лены (внутренний борт Приверхоанского прогиба) волжские отложения достигают по мощности 300 м [Джиноридзе Н. М., Меледина С. В., 1965] и представлены преимущественно алевролитами и аргиллитами с редкими прослоями песчаников. Нижние 200 м разреза с *Subplanites (Ilowaiskya)* spp. относятся к нижнему, а верхние 100 м, содержащие *Dorsoplanites*, — к среднему подъярису.

Достоверные находки верхневолжской фауны в бассейне нижнего течения р. Лены неизвестны. Указания В. Ф. Огая [1960] и Р. А. Биджиева [1973] на находки *Craspedites*, *Kachpurites* и *Chetaites* из пачки слоистых известковистых глин по р. Бесюке и на Чекуровой антиклинали, по-видимому, неточны, так как эта пачка все-таки относится уже к берриасу.

К югу от с. Жиганска морские отложения постепенно замещаются пресноводными песчаными с *Arguniella* и *Limnocyrena*. В бассейне левых притоков р. Вилюя этим отложениям соответствует пачка песков с мощными пластинами угля и с *Cladophlebis aldanensis* Vachr., *Leptesthes elongatus* Ramt., *Unio vilujica* Ch. Kol., *Limnocyrena cf. elongata* Martins., *Arguniella cf. ventricosta* Ch. Kol., выделяемая Т. И. Кириной под названием кысыл-тенкенской свиты [Кирина Т. И., Колесников Ч. М., 1967; Тазихин Н. Н., Месежников М. С., Кирина Т. И., 1972].

ЗОНАЛЬНОЕ РАСЧЛЕНЕНИЕ КИМЕРИДЖСКИХ И ВОЛЖСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

Зональная стратиграфия юрских отложений основана на смене комплексов аммонитов. Поэтому выделение зон производится путем изучения распределения в разрезах отдельных видов аммоноидей и их ассоциаций, а для корреляции зон необходимы данные о распределении этих видов и ассоциаций по площади. Таким образом, несмотря на то что при прослеживании зон очень большое, а подчас и решающее значение имеют комплексы сопутствующей фауны, все же само зональное расчленение и зональная корреляция — это прежде всего выявление и прослеживание слоев, охарактеризованных строго определенными аммонитами. Кимериджские и волжские отложения севера СССР содержат чрезвычайно обильные комплексы аммоноидей. Считая и некоторые формы, определенные в открытой номенклатуре, к настоящему времени в кимериджских отложениях установлен 91 вид, в ниже-средне-волжских — 119, в верхневолжских — 34 вида аммонитов [Шульгина Н. И., 1967, 1969, 1974; Месежников М. С. и др., 1983]. В то же время число родов и семейств очень невелико. Так, в кимеридже известно 10 родов, принадлежащих к четырем семействам, в волжском ярусе — 25 родов из трех семейств. Все эти аммониты образуют ряд достаточно определенных ассоциаций (рис. 22, 23), позволивших выделить следующие зональные подразделения:

НИЖНЕКИМЕРИДЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

1. Зона *Pictonia involuta* [Месежников М. С., 1968]

Вид-индекс. *Pictonia (Pictonia) involuta* Mesezhnikov, 1969.

Характерные аммониты. *Pictonia* группы *involuta*, *Amoeboceras (Amoebites) spp.*, в Западной Арктике (Гренландия, Приполярный Урал) — *Prorasenia*, последние *Ringsteadia* (только на Приполярном Урале), первые *Rasenia* (в верхних горизонтах) (рис. 24, 25).

Стратотип. обнажения на правом берегу р. Лево́й Боярки (бассейн р. Хатанги).

Стратиграфия. По составу аммонитов на Приполярном Урале и в Гренландии, по-видимому, возможно выделение двух уровней — нижнего с *Pictonia* и *Amoebites* (обнажения по рекам Толье и Яны-Манье на Приполярном Урале, фауна 14 разреза Земли Милна Восточной Гренландии [Callomon J. H., Birkelund T., 1980]) и верхнего, в котором наряду с *Pictonia*, *Prorasenia* и *Amoebites* появляются *Rasenia inconstans* Spath и некоторые другие виды *Rasenia* (в Восточной Гренландии — фауна 15 разреза Земли Милна [Birkelund T. e. a., 1978; Callomon J. H., Birkelund T., 1980], на восточном склоне Приполярного Урала — слой 10 обнажения 42). В бассейне р. Хатанги подобное деление не намечается.

Распространение. Восточная Гренландия, восточный склон Приполярного Урала, Западная Сибирь, низовья р. Енисей, Предтаймырская низменность.

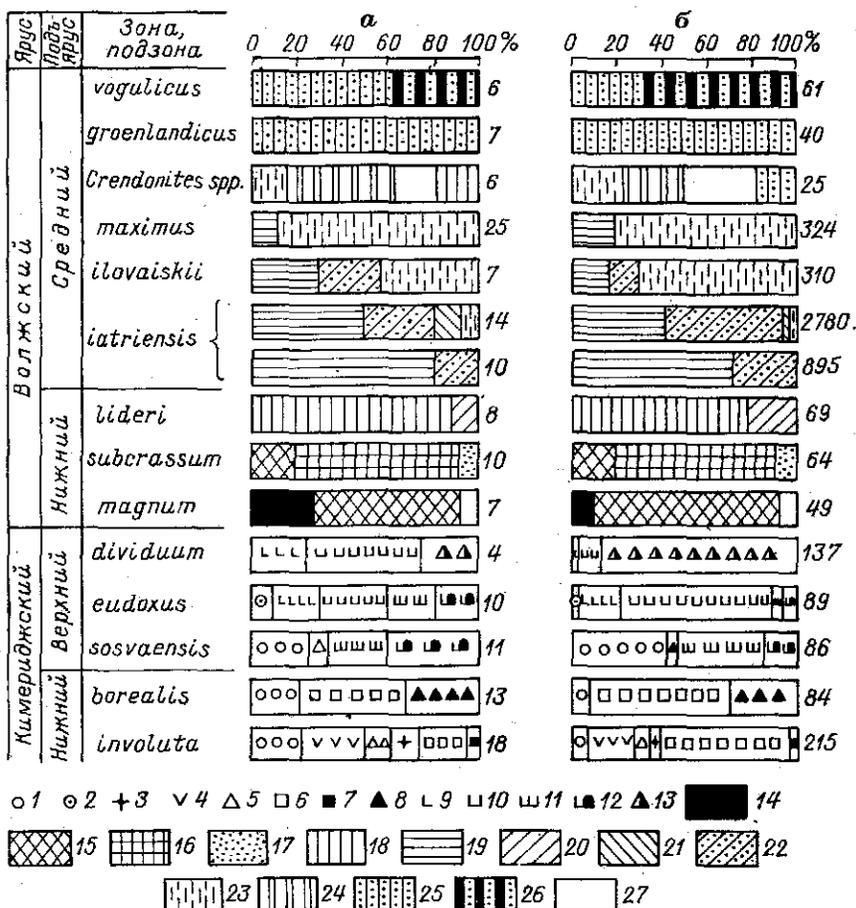


Рис. 22. Состав киммериджских и волжских зональных комплексов аммонитов на Приполярном Урале.

а — соотношение таксонов (справа у колонок — число видов); б — соотношение таксонов по частоте встречаемости (справа у колонок — число экземпляров).
 1 — *Amoebites*; 2 — *Euprionoceras*; 3 — *Ringsteadia*; 4 — *Prorasenia*; 5 — *Pictonia*; 6 — *Rasenia* s. s.; 7 — *Rasenioides*; 8 — *Zonovia*; 9 — *Aulacostephanus*; 10 — *Aulacostephanoceras*; 11 — *Aulacostephanoides*; 12 — *Pararasenia*; 13 — *Virgataxioceras*; 14 — *Gravelia*; 15 — *Eosphinctoceras*; 16 — *Subdichotomoceras*; 17 — *Ilovaiskya*; 18 — *Pectinatites*; 19 — *Paulovia*; 20 — *Paraviragatites*; 21 — *Lydiatralites*; 22 — *Strajevskya*; 23 — *Dorsoplantites*; 24 — *Crendonites*; 25 — *Lauegites*; 26 — *Epitauegites*; 27 — аммониты невыясненной систематической принадлежности.

2. Зона *Rasenia evoluta* [Месежников М. С., 1968]

Название уточнено в настоящей работе.

Вид-индекс. *Rasenia (Rasenia) evoluta* Spath, 1935.

Характерные аммониты. Разнообразные *Rasenia* (главным образом *Rasenia* s. s., реже *Eurasenia*, *Rasenioides*), *Zonovia* spp., *Amoeboceras (Amoebites)*, в основании — *Prorasenia* (рис. 24, а; 25, а).

Стратотип. Обнажения по р. Левого Боярка (бассейн р. Хатанги).

Стратиграфия. По составу аммонитов разделяется на две подзоны: 2а — подзона *Rasenia pseudouralensis* [вид-индекс *Rasenia (Eurasenia) pseudouralensis* Mesezhn. sp. n.], в которой помимо вида-индекса распространены *R. (R.) suburalensis* Spath, *R. (R.) laevigata* Mesezhn., *Zonovia (Z.) ilovaiskii* (Sason.), а в бассейне р. Хатанги еще и *R. (Eurasenia) triplicata* Mesezhn., *R. (Rasenioides) aurita* Mesezhn.; 2б — подзона *Zonovia uralensis*, для которой характерны также *Rasenia (R.) laevigata* Mesezhn., *R. (R.) repen-*

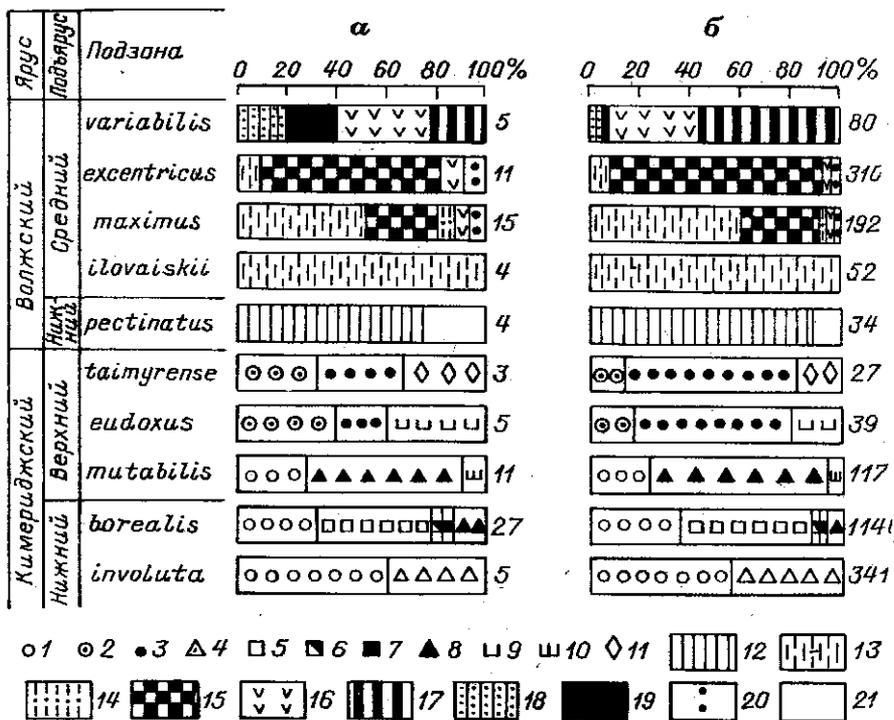


Рис. 23. Состав кимериджских и волжских зональных комплексов аммонитов п-ова Таймыра и бассейна р. Хатанги.

а — соотношения таксонов (справа у колонок — число видов); б — соотношение таксонов по частоте встречаемости (справа у колонок — число экземпляров).

1 — *Amoebites*; 2 — *Euprionoceras*; 3 — *Nannocardioceras*; 4 — *Pictonia*; 5 — *Rasenia* s. str.; 6 — *Eurasenia*; 7 — *Rasenioides*; 8 — *Zonovia*; 9 — *Aulacostephanoceras*; 10 — *Aulacostephanoides*; 11 — *Oxydiscites*; 12 — *Pectinatites*; 13 — *Dorsoplantites*; 14 — *Epipallasiceras*; 15 — *Taimyroceras*; 16 — *Virgatosphinctes*; 17 — *Epirvirgatites*; 18 — *Laugeites*; 19 — *Epilaugeites*; 20 — *Phylloceras*; 21 — аммониты невыясненной систематической принадлежности.

tina Mesezhn., *R. (R.) khatangensis* Mesezhn., *Z. (Xenostephanus) sachsi* Mesezhn., *Z. (X.) ranbiensis* (Arkell et Callomon).

Замечания. Зона была выделена автором [Месежников М. С., 1968] с индексом *R. borealis* Spath. Как показала Т. Биркелунд [1978], вид Л. Спэта не относится к роду *Rasenia*, а его голотип происходит из верхнекимериджских слоев (низы зоны *mutabilis*) [Callomon J. H., Birkelund T., 1980]. Значительная часть экземпляров *Rasenia*, относимых к *R. borealis bojarkensis* Mesezhn., после опубликования Т. Биркелунд типовой серии *Rasenia evoluta* Spath должна теперь рассматриваться в составе последнего вида. Поэтому для верхней зоны нижнего кимериджа севера СССР необходимо выбрать новый индекс. Наиболее широко распространенным видом в рассматриваемых слоях является *Rasenia (Rasenia) evoluta* Spath, 1935. Этот вид и принимается в качестве индекса зоны. Необходимо отметить, что в разрезе Маркет Райзен (Линкольншир) *R. evoluta* приурочена к верхней части зоны сумодоце [Birkelund T. e. a., 1978], так же как и Восточной Гренландии на Земле Милна [Callomon J. H., Birkelund T., 1980]. Напротив, в северных районах СССР этот вид распространен по всему разрезу одноименной зоны. Следует отметить, что и *Rasenia (?) borealis* Spath появляется в разрезе р. Лопсии не в основании зоны *mutabilis*, а в нижней части зоны *evoluta*. *Zonovia* (включая *Z. s. s.*, *Xenostephanus* и *Xenostephanoides*) также появляются на Приполярном Урале и на севере Сибири раньше, чем в Восточной Гренландии.

а

Зона	Амоэбиты (Amoebites) kitchini											Слой опорного разреза по р. Левой Боярке						
	A. (A.) spath.	A. (A.) pulchrum	A. (A.) mesozhukovi	A. (A.) elegans	A. (Eur)loperas Kochi	A. (E.) sokolov	A. (N.) sp. nov.	A. (Nannoc)alperas sp.	Oxydiscites taimyrensis	Zonovia (kenostephanus) subquadrata	Z. (A.) ranbyensis	Z. (A.) quadrata	Z. (A.) sachsi	Z. (kenostephanoides) thurrelli	Z. (X.) aff. staintoniensis	Aulacostephanus (Aulacostephanus) pseudokitchini	A. (A.) sp. und. cf. eudoxus	A. (Aulacostephanoides) mutabilis
Oxydiscites taimyrensis																	23	96
Aulacostephanus eudoxus																	23	9a
Aulacostephanus mutabilis																	23	8
Нижний кимеридж																	23	76
																	23	7a

б

Зона	Амоэбиты (Amoebites) kitchini											Слой опорного разреза по р. Левой Боярке																		
	A. (A.) subkitchini	A. (A.) scifeldi	A. (A.) spath.	A. (A.) pingueforme	A. (A.) pulchrum	A. (A.) alticarinatum	A. (A.) modestus	A. (A.) mesozhukovi	Pictonia involuta	P. rorhinae	Rasenia (Rasenia) laevigata	R. (R.) magnifica	R. (R.) coronata	R. (R.) optima	R. (R.) repentina	R. (R.) aff. evoluta	R. (R.) khatargensis	R. (Eur)asenia pseudouralensis	R. (E.) triplicata	R. (Raseno)ides aurita	R. (Raseno)ides aff. aurita	Zonovia (Zonovia) uralensis	Z. (Z.) subelshamensis	Z. (kenostephanus) ranbyensis	Z. (X.) sachsi	Z. (X.) subquadrata	Z. (kenostephanoides) thurrelli			
Верхний кимеридж																														
Rasenia evoluta	Zonovia uralensis																												23	6
	Rasenia pseudo-uralensis																												23	5
Pictonia involuta																													23	4
																													23	3
																													23	2
																													22	5,6
																													22	4
																													22	3
																													22	1,2

Рис. 25. Распределение аммонитов в кимериджских отложениях бассейна р. Хатанги (а — нижний кимеридж, б — верхний кимеридж).

Стратотип. Восточный Таймыр.

Замечания. Обоснованность выделения зоны kitchini все еще недостаточна. Если нижняя граница зоны в разрезе р. Чернохребетной определяется вполне четко по смене *Amoeboceras* s. s. и *Prionodoceras* кимериджскими *Amoebites* [Каплан М. Е. и др., 1974], то верхняя граница до сих пор не установлена. Слои с *Aulacostephanus* spp. в разрезе р. Чернохребетной принадлежат уже зоне eudoxus и отделяются от

зоны kitchini значительным перерывом в наблюдении. В то же время многие виды *Amoebites* переходят в нижнюю половину верхнего кимериджа. Вместе с тем можно предполагать, что и на Восточном Таймыре, как и в Восточной Гренландии, на Приполярном Урале и в бассейне р. Хатанги, зона *mutabilis* или ее аналоги будут также охарактеризованы перисфинктидами. Это соображение позволяет ограничивать зону kitchini нижним кимериджем и, хотя и с определенной долей условности, включать ее в общую зональную последовательность кимериджа Центральной и Восточной Арктики.

Распространение. Восточный и Северный Таймыр, Лено-Анабарское междуречье, Северо-Восток СССР, Арктическая Канада.

ВЕРХНЕКИМЕРИДЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

4. Зона *Aulacostephanus mutabilis* [Salfeld, 1914]

Вид-индекс. *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) mutabilis* Sowerby, 1823.

Характерные аммониты (для севера Евразии). *Aulacostephanus (Aulacostephanoides)*, *Zonovia* spp., *Amoeboceras (Amoebites)*, первые *Nannocardioceras* (рис. 25, б).

Стратотип. Рингстэд, Англия [Arkell W. J., 1947].

Распространение (на севере Евразии). Восточная Гренландия, бассейн р. Хатанги.

5. Зона *Aulacostephanus sosvaensis* [Мессжников М. С., 1968]

Вид-индекс. *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sosvaensis* Сапонов, 1960.

Характерные аммониты. *Aulacostephanus (Aulacostephanoides, Pararosenia)*, *Zonovia*, *Amoeboceras (Amoebites)* (рис. 24, б).

Стратотип. Обнажение на левом берегу р. Лопсии (бассейн р. Северной Сосьвы).

Распространение. Восточный склон Приполярного Урала.

6. Зона *Aulacostephanus eudoxus* [Oppel A., 1858]

Название уточнено вначале П. Лориолем [Loriol P., 1871], затем Б. Циглером [Ziegler B., 1961].

Вид-индекс. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) eudoxus* d'Orbigny, 1850.

Характерные аммониты (для севера Евразии). *Aspidoceras* (бассейн р. Печоры), *Aulacostephanus (Aulacostephanus s. s., Aulacostephanoceras, Pararosenia)*, *Amoeboceras (Eupriondoceras, Hoplocardioceras, Nannocardioceras)*, *Oppeliidae (Streblites, Oxydiscites)* (рис. 24, б; 25, б).

Стратотип. Дорсет, Англия.

Распространение (на севере Евразии). Восточная и Северо-Восточная Гренландия, Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, бассейн р. Печоры, восточный склон Приполярного Урала, юго-запад Западной Сибири, низовья Енисея, бассейн р. Хатанги, Восточный Таймыр.

7. Зона *Aulacostephanus autissiodorensis* [Ziegler, 1961]

Вид-индекс. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) autissiodorensis* Cotteau, 1835.

Характерные аммониты (для севера европейской части СССР). *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) autissiodorensis* (Cot-

te au), *A. (A.) undorae* (Pavl.), *A. (A.) volgensis* (Visch.), *A. (A.) kirghisensis* (d'Orb.), *Amoeboceras* (*Nannocardioceras*), *Oppeliidae* (*Streblites*, *Oxydiscites*).

Стратотип. Дорсет, Англия.

Стратиграфия. На Приполярном Урале в верхней части зоны *autissiodorensis* выделяется подзона *Virgataxioceras dividuum*. Вид-индекс — *Virgataxioceras dividuum* Mesezhnikov, 1973. Стратотип: обнажение на левом берегу р. Толы (бассейн р. Северной Сосьвы). Распространение: восточный склон Приполярного Урала.

Распространение (на севере Евразии). Бассейн р. Печоры, восточный склон Приполярного Урала.

8. Зона *Oxydiscites taimyrensis* [Сакс В. Н. и др., 1965]

Вид-индекс. *Oxydiscites taimyrensis* Mesezhnikov, 1976.

Характерные аммониты. *Oxydiscites taimyrensis* Mesezhnikov, *Amoeboceras* (*Euprionoceras*, *Hoplocardioceras*, *Nannocardioceras*) (рис. 25).

Стратотип. Обнажение на правом берегу р. Малой Подкаменной (Восточный Таймыр).

Дополнительный разрез. Обнажение на левом берегу р. Лево́й Боярки (бассейн р. Хата́нги).

Распространение. Предтаймырская низменность, Таймыр.

НИЖНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪРУС

1. Зона *Eosphinctoceras magnum* [Сакс В. Н. и др., 1965]

Вид-индекс. *Eosphinctoceras magnum* Mesezhnikov, 1974.

Характерные аммониты. *Eosphinctoceras* spp., редкие *Gravesia* (только на Урале).

Стратотип. Обнажение на правом берегу р. Ятрии ниже устья руч. Ния-Ю.

Распространение. Восточный склон Приполярного Урала, бассейн р. Хата́нги; по-видимому, бассейн р. Печоры.

2. Зона *Subdichotomoceras subcrassum* [Месежников М. С., 1963]

Вид-индекс. *Subdichotomoceras* (*Sphinctoceras*) *subcrassum* Mesezhnikov, 1974.

Характерные аммониты. *Subdichotomoceras* (подроды *Subdichotomoceras* s. str. и *Sphinctoceras*), *Eosphinctoceras* (сравнительно редко), *Subplanites* (*Ilowaiskyia*) (редко).

Стратотип. Обнажение на правом берегу р. Ятрии в 100 м ниже устья руч. Ния-Ю.

Распространение. Восточная Гренландия, восточный склон Приполярного Урала, бассейн р. Хата́нги, возможно, бассейн р. Печоры и низовья р. Лены.

3. Зона *Subplanites pseudoscythicus* [Иловайский Д. И., 1941]

Вид-индекс. *Subplanites* (*Ilowaiskyia*) *pseudoscythicus* Ilowaisky, 1941.

Характерные аммониты (в бассейне р. Печоры). *S. (I.)* cf. *schaschkovae* (Плов.), *Pectinatites* (*P.*) *pishmae* Mesezhnikov, *P. (? Wheelleyites)* sp.

Стратотип. Обнажения на р. Сухой Песчанке.

Распространение (на севере Евразии). Бассейн р. Печоры.

4. Зона *Pectinatites pectinatus* [Neaverson, 1925]

Объем зоны уточнен В. Аркелом [Arkell A., 1956] и Дж. Коупом [Cope D., 1967].

Вид-индекс. *Pectinatites (Pectinatites) pectinatus* Phillips, 1871.

Характерные аммониты. Крупные густорребристые *Pectinatites* группы *pectinatus*.

Стратотип. Дорсет, Англия.

Замечания. М. С. Месежниковым (1963 г.) для пектинатитовых слоев Приполярного Урала, установленных В. И. Бодылевским [1944], был предложен индекс *Pectinatites lideri* Mesezhnik. Этот выбор был обусловлен тем, что в алевритовых фациях р. Ятрии рассматриваемые слои охарактеризованы только мелкими, относительно груборребристыми *Pectinatites*. Позднее были установлены глинистые фации этих же слоев на реках Лопсии и Толье [Михайлов Н. П., Густомесов В. А., 1964; Захаров В. А., Месежников М. С., 1974], в которых были заключены крупные тонко- и густорребристые *Pectinatites* группы *pectinatus*. Таким образом, в настоящее время нет необходимости в сохранении зоны *P. lideri*, которая становится младшим синонимом зоны *pectinatus*.

Распространение (на севере Евразии). Восточная Гренландия, восточный склон Приполярного Урала, Западная Сибирь, низовья р. Енисей, Предтаймырская низменность.

СРЕДНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

5. Зона *Dorsoplanites panderi* [Розанов А. Н., 1906]

Детальное разделение зоны и уточнение ее границ обосновано Н. П. Михайловым [1962, 1966].

Вид-индекс. *Dorsoplanites panderi* d'Orbigny, 1845.

Характерные аммониты (для севера европейской части СССР). *Pavlovia (P.) pavlovi* (Mich.), *P. (Pallasiceras) menneri* Michlch., *Dorsoplanites panderi* (d'Orb.), *D. dorsoplanus* (Vischn.), *D. ex. gr. antiquus* Spath, редкие *Zaraiskites*.

Стратотип. Обнажения в окрестностях Москвы. В настоящее время необходим выбор лектостратотипа.

Стратиграфия. В бассейне р. Волги выделяются подзоны *Pavlovia pavlovi* и *Zaraiskites zaraiskensis*.

Распространение (на севере Евразии). Бассейн р. Печоры.

6. Зона *Pavlovia iatriensis* [Иловайский Д. И., 1917]

Вид-индекс. *Pavlovia (Pallasiceras) iatriensis* Ilovaisky, 1917.

Характерные аммониты. *Pavlovia*, *Strajevskya*, *Lydistratites* (очень редко), *Dorsoplanites* (редко) (рис. 26).

Стратотип. В шурфах по левому берегу руч. Ния-Ю (правый приток р. Ятрии, бассейн р. Северной Сосьвы).

Дополнительный разрез. В шурфах по правому берегу р. Ятрии в 500—1000 м ниже устья р. Большой Лопсии.

Стратиграфия. Разделяется на две подзоны: 6а — подзона *Pavlovia iatriensis* [Михайлов Н. П., 1964] охарактеризована преимущественно тонко- и густорребристыми павловиями и примитивными стражевскими; 6б — подзона *Strajevskya strajevskyi* [Михайлов Н. П., 1964] изобилует грубо- и редкорребристыми павловиями и стражевскими с многоветвистыми пучками; здесь также появляются первые дорзопланиты.

Зона		Pavlovia							Strajevskya			Dorsoplanites												
		<i>iatriensis</i>	<i>aff. iatriensis</i>	<i>turgens</i>	<i>hypophantica</i>	<i>paricostata</i>	<i>cf. variabilis</i>	<i>subrotundiformis</i>	<i>romanovae</i>	<i>sp.</i>	<i>ex gr. jubilans</i>	<i>Lydishtites</i> spp.	<i>strajevskyi</i>	<i>hypophantiformis</i>	<i>hoffmanni</i>	<i>autonoma</i>	<i>sp. ind.</i>	<i>antiquus</i>	<i>ilovaiskii</i>	<i>ex gr. ilovaiskii</i>	<i>aff. gracilis</i>	<i>gracilis</i>	<i>aff. transactorius</i>	<i>ovalis</i>
<i>Dorsoplanites maximus</i>																								
<i>Dorsoplanites ilovaiskii</i>																								
Pavlovia <i>iatriensis</i>	<i>strajevskyi</i>																							
	<i>iatriensis</i>																							
Нижеволжский																								

Рис. 26. Распределение аммонитов в средневолжских отложениях восточного склона Приполярного Урала.

Распространение. Восточный склон Приполярного Урала, Таймыр, низовья р. Лены.

7. Зона *Dorsoplanites ilovaiskii* [Месежников М. С., 1963]

Вид-индекс. *Dorsoplanites ilovaiskii* Mesezhnikov, 1974.

Характерные аммониты. *Dorsoplanites* группы *antiquus*, *Pavlovia*, *Strajevskya* (рис. 26, 27).

Стратотип. В шурфах на правом берегу р. Ятрии в 500—1000 м ниже устья р. Большой Лопси.

Распространение. Восточный склон Приполярного Урала, Таймыр, ? низовья р. Лены.

Зона	Dorsoplanites											Taimyrosphinctes							spp.						
	<i>sp.</i>	<i>byrrangensis</i>	<i>subovatis</i>	<i>cf. antiquus</i>	<i>cf. daigrae</i>	<i>maximus</i>	<i>ex gr. maximus</i>	<i>cf. subiriakovi</i>	<i>cf. crassus</i>	<i>panderiformis</i>	<i>subpanderi</i>	<i>flavus</i>	<i>cf. triplex</i>	<i>Epipalaeoceras costatus</i>	<i>sp.</i>	<i>pachycostatus</i>	<i>elegans</i>	<i>pseudoelegans</i>		<i>triceratiformoides</i>	<i>excentricus</i>	<i>nudus</i>	<i>aff. nudus</i>	<i>evolutus</i>	<i>pavloviformis</i>
<i>Taimyrosphinctes excentricus</i>																									
<i>Dorsoplanites maximus</i>																									
<i>Dorsoplanites ilovaiskii</i>																									

Рис. 27. Стратиграфическое распределение аммонитов в средневолжских отложениях Центрального Таймыра (р. Дябакатара).

8. Зона *Dorsoplanites maximus* [Михайлов Н. П., 1956]

Объем и наименование зоны уточнены М. С. Месежниковым [Месежников М. С., Шульгина Н. И., 1961].

Вид-индекс. *Dorsoplanites maximus* Spath, 1936.

Характерные аммониты. *Dorsoplanites* spp., *Pavlovia* (P.) *Eripallasicerias*, *Taimyrosphinctes* (только на Таймыре) (рис. 26, 27).

Стратотип. В обнажениях Земли Милна (Восточная Гренландия).

Распространение. Восточная Гренландия, п-ов Канин, бассейн р. Печоры, восточный склон Приполярного Урала, бассейн р. Хатанги, Таймыр, бассейн р. Анабара, низовья р. Лены, ? Канада.

9. Зона *Crendonites* spp. [Spath L. F., 1935]

Название выбрано М. С. Месежниковым, 1963 г.

Вид-индекс. В настоящее время не выбран.

Характерные аммониты. *Crendonites*, в Гренландии изредка *Eripallasicerias* и *Dorsoplanites*, на Урале — редко *Dorsoplanites* и *Laugeites*, крупные *Dorsoplanitinae* (рис. 26).

Стратотип. В обнажениях Земли Милна (Восточная Гренландия).

Распространение. Восточная Гренландия, восточный склон Приполярного Урала.

10. Зона *Taimyrosphinctes excentricus* [Сакс В. Н. и др., 1976]

Вид-индекс. *Taimyrisphinctes* (*Taimyrosphinctes*) *excentricus* Mesezhnikov, 1972.

Характерные аммониты: *Taimyrosphinctes* (подроды *Taimyrosphinctes* s. s. и *Udschasphinctes*), *Dorsoplanites* группы *maximus*, *Virgatosphinctes* (?), *Phylloceratidae* (рис. 27).

Стратотип. Обнажение на правом берегу р. Дябакатара (бассейн р. Верхней Таймыры).

Распространение. Таймыр, Предтаймырская низменность, бассейн р. Анабара.

11. Зона *Dorsoplanites sachsi* [Биджиев Р. А., Михайлов Н. П., 1966]

Вид-индекс. *Dorsoplanites sachsi* Michailov, 1966.

Характерные аммониты. *Dorsoplanites sachsi* Michlv., *D. molodonensis* Michlv., *Taimyrosphinctes* (редко).

Стратотип. Обнажения по р. Молодо в районе устья руч. Усунку.

Распространение. Бассейн нижнего течения р. Лены, включая часть Анабаро-Ленского междуречья.

12. Зона *Epivirgatites nikitini* [Лагузен И. И., 1888]

Вид-индекс. *Epivirgatites nikitini* Michalsky, 1890.

Характерные аммониты (на севере европейской части СССР). *Epivirgatites* cf. *lahuseni* (Mick.), *E. sp.*

Стратотип. Обнажения в окрестностях Москвы. В настоящее время необходим выбор лектостратотипа.

Распространение (на севере Евразии). Бассейн р. Печоры.

13. Зона *Laugeites groenlandicus* [Месежников М. С., 1963]

Вид-индекс. *Laugeites groenlandicus* Spath, 1936.

Характерные аммониты. *Laugeites* spp. (рис. 26).

Стратотип. В обнажениях и шурфах на правом берегу р. Ятрии в 1500 м ниже устья р. Большой Лопсии.

Дополнительные разрезы. Восточная Гренландия [Spath L. F., 1936; Donovan D. T., 1964].

Распространение. Восточная Гренландия, восточный склон Урала, ? Земля Франца-Иосифа, Северо-Восточный Таймыр, Северный Таймыр, низовья р. Лены.

14. Зона *Epilaugeites vogulicus* [Иловайский Д. И., 1917]

Объем зоны уточнен М. С. Месежниковым, 1963 г.

Вид-индекс. *Epilaugeites vogulicus* Ilovaisky, 1917.

Характерные аммониты. *Epilaugeites*, *Laugeites* (становятся очень редки в верхней части зоны), *Taimyrosphinctes* (рис. 26).

Стратотип. В шурфах по правому берегу р. Ятрии в 1100 м ниже устья р. Большой Люльи.

Распространение. Восточный склон Приполярного Урала, Центральный Таймыр, Восточная Гренландия.

15. Зона *Epivirgatites variabilis* [Сакс В. Н., Месежников М. С., Шульгина Н. И., 1968]

Вид-индекс. *Epivirgatites variabilis* Schulgina, 1969.

Характерные аммониты. *Epivirgatites variabilis* Schulg., *Virgatospinctes* spp.

Стратотип. Обнажение на левом берегу р. Правой Боярки (бассейн р. Хатанги).

Распространение. Предтаймырская низменность, ? побережье Анабарского залива.

ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ПОДЪЯРУС

16. Зона *Kachpurites fulgens* [Никитин С. Н., 1888]

Вид-индекс. *Kachpurites fulgens* Trautschold, 1861.

Характерные аммониты (на Приполярном Урале). *Craspedites okensis* (Orb.), *C. cf. leptus* Spath, *Kachpurites subflagens* (Nik.).

Стратотип. В карьере Лопатинского фосфоритового рудника [Герасимов П. А., Михайлов Н. П., 1966].

Распространение. Бассейн верхнего и среднего течения р. Волги, бассейн р. Печоры. Новая Земля, восточный склон Урала, ? Западная Сибирь.

17. Зона *Craspedites subditus* [Никитин С. Н., 1888]

Вид-индекс. *Craspedites subditus* Trautschold, 1877.

Характерные аммониты (на севере Евразии). *Craspedites okensis* (Orb.), *C. fragilis* (Trd.), *C. ex gr. subditus* (Trd.), *Garniericeras*.

Стратотип. В карьере Лопатинского фосфоритового рудника [Герасимов П. А., Михайлов Н. П., 1966].

Распространение. Бассейн верхнего и среднего течения р. Волги, бассейн р. Печоры, Новая Земля, восточный склон Урала.

18. Зона *Craspedites nodiger* [Павлов А. П., 1884]

Вид-индекс. *Craspedites nodiger* Eichwald, 1865.

Характерные аммониты (на севере Евразии). *Craspedites ex gr. nodiger* (Eichw.).

Стратотип. В карьере Лопатинского фосфоритового рудника.
Стратиграфия. В бассейне р. Волги подразделяется на подзоны *S. mosquensis* и *S. podiger* [Герасимов П. А., 1969].
Распространение (на севере Евразии). ? Бассейн р. Печоры.

19. Зона *Craspedites okensis* [Сакс В. Н. и др., 1965]

Вид-индекс. *Craspedites okensis* d'Orbigny, 1845.
Характерные аммониты. *Craspedites*, *Virgatosphinctes*, *Berriassella*.

Стратотип. Обнажение на левом берегу р.левой Боярки (бассейн р. Хатанги).

Стратиграфия. Разделяется на три подзоны: подзона *Virgatosphinctes exoticus* с *V. exoticus* Schulg., *V. tenuicostatus* Schulg., *V. subtenuicostatus* Mesezhn., *Philloceras*; подзона *Craspedites okensis* с *C. okensis* (d'Orb.), *Virgatosphinctes* spp., *Berriassella* aff. *richteri* (Opp.); подзона *Craspedites originalis* с *C. originalis* Schulg., *C. arcticus* Schulg., *C. okensis* (d'Orb.), *Virgatosphinctes*.

Распространение. Шпицберген, ? низовья р. Енисея, Предтаймырская низменность, ? Таймыр.

20. Зона *Craspedites taimyrensis* [Бодылевский В. И., 1956]

Границы уточнены В. Н. Саксом, Н. И. Шульгиной (1963 г.).

Вид-индекс. *Craspedites taimyrensis* Bodylevsky, 1956.

Характерные аммониты. *Craspedites taimyrensis* (Bodyl.), *C. laevigatus* (Bodyl.), *Virgatosphinctes*, на Приполярном Урале — *Subcraspedites* s. s.

Стратотип. Обнажение на р. Хете выше устья руч. Букатого (бассейн р. Хатанги).

Распространение. Низовья р. Енисея, ? Таймыр, Предтаймырская низменность, восточный склон Приполярного Урала.

21. Зона *Chetaites chetae* [Сакс В. Н. и др., 1963]

Вид-индекс. *Chetaites chetae* Schulgina, 1962.

Характерные аммониты. *Chetaites chetae* Schulg., *Craspedites*, *Virgatosphinctes*.

Стратотип. Обнажение на левом берегу р. Хеты выше устья руч. Букатого.

Распространение. Предтаймырская низменность, ? Приполярный Урал, ? Восточная Гренландия.

22. Слой с *Subcraspedites maurynjensis* и *S. pulcher* [Месежников М. С., Бладучан Ю. В.]

Выделяются для самой верхней части волжского яруса. Установлены в разрезе р. Маурыньи [Месежников М. С., Бладучан Ю. В., 1982]. Возможно, этому же уровню отвечают находки *S. (Volgidiscus) pulcher* Casey, Mesezhn., Schulg. из скважины в бассейне р. Воли [Кейси Р. и др., 1977], а также находки многочисленных плохой сохранности аммонитов в разрезе р. Яны-Маньи [Гольберт А. В. и др., 1972]. Состав комплекса и его стратиграфическое положение требует уточнения. Слои выделяются условно.

КОРРЕЛЯЦИЯ КИМЕРИДЖСКИХ И ВОЛЖСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРА СССР И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

ЗОНАЛЬНАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ КИМЕРИДЖСКИХ И ВОЛЖСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРА СССР

Параллелизация рассмотренных в предыдущей главе зональных комплексов и на этой основе установление изохронных поверхностей внутри кимеридж-волжской толщи представляет определенные трудности. Они обусловлены, с одной стороны, изменением систематического состава разновозрастных комплексов на обширной территории севера СССР, появлением значительного числа эндемичных видов, а с другой — различной длительностью существования отдельных видов и даже родов аммонитов в отдельных бассейнах.

Действительно, в ряде зональных комплексов Урала, Таймыра и бассейна р. Хатанги эндемичные виды составляют около 50 % всех установленных форм, а число общих видов в этих комплексах обычно невелико. Вычисления коэффициента сходства Симпсона [Simpson S. S., 1960] показывают (табл. 2), однако, что все его значения могут быть разделены на две группы: от 0 до 0,3 и от 0,45 и выше*. Значения первой группы определенно указывают на то, что сравниваемые фауны характеризуют разные зоны, значения второй, как правило, позволяют говорить об одной и той же зоне. Тем не менее различия зональных комплексов в отдельных бассейнах и в этом случае делают необходимым дополнительное обоснование границ как с целью выявления их изохронности, так и для суждения в полноте разрезов.

Нижняя граница кимериджа на севере СССР однозначно устанавливается по появлению *Amoebites* и на западе рассматриваемой территории, исключая бассейн р. Печоры, — *Pictonia*. Сопоставление комплексов аммонитов зоны *Pictonia involuta* Приполярного Урала и бассейна р. Хатанги показывает их существенные отличия. Прежде всего на Приполярном Урале в основании зоны *involuta* сравнительно часто встречаются *Ringsteadia* и *Prorrasenia*, неизвестные к востоку от Западно-Сибирского бассейна. В верхней части зоны *involuta* появляются первые *Rasenia*, которые вместе с *Prorrasenia* составляют основу зонального комплекса. *Pictonia* же встречается сравнительно редко. Таким образом, на восточном склоне Приполярного Урала зона *involuta* сравнительно отчетливо разделяется на два горизонта: нижний с *Ringsteadia*, *Pictonia* и *Prorrasenia* и верхний с *Prorrasenia*, *Rasenia* и *Pictonia* (в разрезе р. Лопсии присутствует только нижний горизонт, а верхний известен на р. Толье, рис. 6). Необходимо отметить, что присутствие в основании кимериджа по р. Лопсии сравнительно многочисленных *Ringsteadia* полностью исключает мысль о наличии длительного перерыва между оксфордом и кимериджем на восточном склоне Приполярного Урала, поскольку эти аммониты в Бореальной области пока известны только в верхах оксфорда, а в основании кимериджа (зона *Sutneria platynota*) установлены лишь в Баварии [Geyer O. F., 1961].

* Несмотря на большие удобства использования коэффициента сходства Симпсона, его применение возможно лишь для хорошо изученных фаун. Так, например, сравнение фаун зоны *eufohus* Урала и бассейна р. Хатанги таким образом невыполнимо из-за плохой сохранности большинства хатангских (и таймырских) авлакостефанов.

Значения коэффициента сходства Симпсона для некоторых зон кимериджского и волжского ярусов

Зональные уровни	Бассейн р. Печоры — Урал	Урал — Таймыр и бассейн р. Хатанги	Таймыр — низовья р. Лены
Crendonites — excentricus — sachsii		0	0,25
Maximus	0,80	0,48	0,63
Pseudoscythicus — pectinatus	0	0,45	
Autissiodorensis — dividuum — taimyrense	0,50	0	
Eudoxus	0,50		
Evoluta		0,68	
Involuta		0,60	

Меньше данных об изохронности верхней границы этой зоны. В основном она проводится по исчезновению *Pictonia*, повсеместно приуроченных только к нижней половине нижнего кимериджа. Вторым существенным (и независимым) аргументом в пользу изохронности этой границы является повсеместное появление многочисленных *Rasenia*, а также *Zonovia* непосредственно выше слоев с *Pictonia*.

Верхняя граница зоны *Rasenia evoluta* везде проводится однозначно по полному исчезновению *Rasenia* и появлению *Aulacostephanus (Aulacostephanoides)*.

Отсутствие *Pictonia* в нижнекимериджских отложениях бассейна р. Печоры не позволяет делать выводы о полноте разрезов этого региона. Условно мы принимаем, как и в бассейне р. Волги, что здесь развиты аналоги обеих зон бореального нижнего кимериджа. В то же время отсутствие в бассейне р. Печоры самых верхних горизонтов оксфорда, быть может, указывает на существование регионального перерыва, который мог продолжаться и в начале кимериджа.

Как показывает анализ последних данных по нижнему кимериджу Земли Франца-Иосифа [Месежников М. С., Шульгина Н. И., 1982], здесь также возможно отсутствует зона *involuta*, хотя аммониты верхов оксфорда и верхов нижнего кимериджа встречены здесь соответственно в основании и в верхней части единой 9-метровой пачки.

На Восточном Таймыре, в низовьях р. Лены и на Северо-Востоке СССР нижнекимериджские отложения объединены в зону *Amoeboceras kitchini*. Ее нижняя граница, как уже отмечалось, совпадает с подошвой зоны *involuta*. Верхняя граница зоны *kitchini* в значительной степени условна, так как аналоги зоны *mutabilis* на Восточном Таймыре не установлены. Однако, если учесть большую вероятность появления *Regisphinctidae* на Таймыре уже с начала кимериджа, можно допустить, что кровля зоны *kitchini* совпадает с кровлей зоны *evoluta*.

В верхнем кимеридже повсеместно отмечается три последовательных сменяющихся комплекса аммонитов. Систематический состав их, однако, весьма непостоянен по площади. Для нижнего комплекса наиболее характерны *Aulacostephanoides*. В бассейне р. Хатанги встречен *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) mutabilis* (Sow.) — вид-индекс одноименной зоны Северо-Западной Европы. Это обстоятельство позволяет выделять здесь зону *mutabilis*. Сопутствующие аммониты — *Amoebites*, *Zonovia* — также известны и в одновозрастных отложениях Англии [Arkell W. J., Callomon J. H., 1963] и Восточной Гренландии [Sykes R. M., Surlyk F., 1976; Callomon J. H., Birkelund T., 1980]. Как

и в Восточной Гренландии, в бассейне р. Хатанги в нижней части зоны *mutabilis* доминируют *Zonovia*, а в верхней преобладают *Aulacostephanus*. На восточном склоне Приполярного Урала в этом комплексе доминируют *A. (Aulacostephanoides) sosvaensis* (S a s o n.) — форма, известная и в зоне *mutabilis* Англии [Ziegler B., 1962], вместе с которой встречаются многочисленные, преимущественно эндемичные *Pararasenia*. *Amoebites* здесь очень редки, а немногочисленные *Zonovia* встречаются только в самой нижней части зоны. Своеобразие этого комплекса позволяет выделять на его основе зону *Aulacostephanus sosvaensis*. В то же время определенное сходство с комплексом зоны *mutabilis*, одни и те же основания при установлении нижней и верхней (по появлению *Aulacostephanoceras*) границ позволяют параллелизовать эти зоны.

В нижележащем комплексе повсеместно доминируют главным образом восточноевропейские *Aulacostephanoceras (volgensis, kirghisensis, undorae)*, наряду с которыми встречаются *Aulacostephanus s. s.*, *Pararasenia quenstedti* D u g a p d и некоторые другие перисфинктиды. Несмотря на отличия в систематическом составе аммонитов в отдельных районах, в целом они позволяют достаточно надежно выделять на севере СССР зону *eudoxus*. Особенностью арктических комплексов этой зоны является широкое распространение в ней специфических *Cardioceratidae* — *Euprionoceras* и, по-видимому, *Hoplocardioceras*. Их совместные находки с *Aulacostephanoceras* позволили надежно датировать эти эндемичные подроды и на их основании выделять верхний кимеридж в разрезах, где авлакостефаны до сих пор не обнаружены (низовья р. Енисея, Земля Франца-Иосифа, Шпицберген, отчасти Восточная Гренландия) [Месежников М. С., 1967а].

Установление верхней границы зоны *eudoxus* на севере СССР сопряжено со значительными трудностями. В бассейне р. Печоры она (в случае обнаружения неконденсированных слоев) может быть зафиксирована по появлению *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) autissiodorensis*, на Приполярном Урале — по исчезновению *Aulacostephanus s. s.* и по резкому сокращению видового разнообразия авлакостефанов, в бассейне р. Хатанги и на Таймыре — по исчезновению авлакостефанов. Подобный сугубо местный подход к проведению границы, естественно, приводит к заключению о возможной ее асинхронности, хотя эта асинхронность и не может иметь значительную амплитуду.

В конце кимериджа комплексы аммонитов в отдельных бассейнах достигают максимальной дифференциации. На Тимане присутствие верхов кимериджа устанавливается по находкам *Aulacostephanus autissiodorensis* (C o t t e a u), которому могут сопутствовать *A. undorae* (P a v l.), *A. volgensis* (V i s c h m.), *A. kirghisensis* (d' O r g b.), встречающиеся как в зоне *autissiodorensis*, так и в зоне *eudoxus*.

На Приполярном Урале в верхах кимериджа также встречены *A. undorae* и *A. volgensis*, а в верхней части — *Virgataxioceras*.

Наконец, на Таймыре и в бассейне р. Хатанги нижняя граница зоны *taimurensis* проводится по исчезновению *Perisphinctidae*, что исключает возможность точного сопоставления этой зоны с рассмотренными выше. Зональная корреляция кимериджских отложений севера СССР приведена в табл. 3.

Как уже отмечалось, самые нижние горизонты волжского яруса сохранились только на Приполярном Урале. Находки *Eosphinctoceras* и *Subdichotomoceras* в бассейне р. Хатанги и, по-видимому, в бассейне р. Печоры позволяют думать, что зона *taimurensis*, как и зона *subcrassum*, были распространены значительно шире — в пределах всего западного (включая Гренландию) и центрального секторов Арктики. Гораздо больше данных имеется по верхам нижеволжского подъяруса. Одно-

Корреляция кимериджских отложений севера СССР

Подъярус	Земля Франца-Иосифа	Бассейн р. Печоры	Восточный склон Приполярного Урала		Западная Сибирь	Низовья р. Енисей	Бассейн р. Хатанги	Таймыр	Северо-Восток СССР
Верхний	?	Зона <i>Aulacostephanus autissiodorensis</i>	Зона <i>Aulacostephanus autissiodorensis</i>	Подзона <i>Virgatioxoceras dividiuum</i>	?	?	Зона <i>Oxydiscites taimyrensis</i>		
	Слой с <i>Hoplocardioceras</i> , <i>Euprionoceras</i>	Зона <i>Aulacostephanus eudoxus</i>	Зона <i>Aulacostephanus eudoxus</i>			Слой с <i>Hoplocardioceras</i> , <i>Euprionoceras</i>	Зона <i>Aulacostephanus eudoxus</i>		
	Слой с <i>Zonovia</i> aff. <i>saxsi</i>	< <i>Aulacostephanoides</i> >	Зона <i>Aulacostephanus sosvaensis</i>	?	?	Зона <i>Aulacostephanus mutabilis</i>		?	
Нижний	Зона <i>Rasenia evoluta</i>	Слой с <i>Amoeboceras kitchini</i> , <i>Rasenia</i> spp.	Зона <i>Rasenia evoluta</i>	Подзона <i>Rasenia uralensis</i>	Слой с <i>Amoebites</i>	Зона <i>Rasenia evoluta</i>	Подзона <i>Rasenia uralensis</i>	Зона <i>Amoeboceras kitchini</i>	
	Подзона <i>Rasenia pseudouralensis</i>			Подзона <i>Rasenia pseudouralensis</i>					
	?		Слой с <i>Pictonia</i> , <i>Rasenia inconstans</i>		Зона <i>Pictonia involuta</i>				

возрастность зоны *pseudoscythicus* и *pectinatus* в последнее время многократно рассматривалась в литературе [Михайлов Н. П., 1964, 1966; Zeiss A., 1968; Dembowska J., 1973; Захаров В. А., Месежников М. С., 1974; Kutek J., Zeiss A., 1974; Зоны юрской системы..., 1982].

До сих пор неясно зональное деление мощной нижеволжской толщи низовьев р. Енисея, поскольку пектинатит найден лишь в верхней ее части. Особый интерес представляют нижеволжские отложения низовьев р. Лены, заключающие главным образом *Ilovaiskya* и более редкие *Subdichotomoceras*.

Плохая сохранность фауны, естественно, затрудняет обоснованное зональное сопоставление, но тем не менее можно полагать здесь отсутствие самых нижних горизонтов волжского яруса и, напротив, широкое развитие аналогов зоны *sokolovi*. Прямые указания на присутствие верхних (пектинатитовых) слоев подъяруса также отсутствуют. Учитывая, однако, значительную мощность отложений, распространение *Ilovaiskya* по всему разрезу нижеволжских отложений и отсутствие перерывов при переходе к средневолжским слоям, нам представляется наиболее вероятной параллелизация субпланитовых слоев низовьев р. Лены с двумя верхними зонами нижеволжского подъяруса.

В основании средневолжских отложений бассейна р. Печоры залегает зона *panderi*. Несмотря на резко обедненный по сравнению с более южными районами европейской части СССР состав аммонитов, эта зона охарактеризована главным образом среднерусскими видами и представляет собой резкий контраст по сравнению с отложениями более восточных районов. Решающими моментами при ее сопоставлении с низами средневолжского подъяруса восточного склона Приполярного Урала и Таймыра являются помимо сходства родового состава (*Pavlovia*, *Dorsoplanites*) повсеместное распространение в более высоких горизонтах фауны зоны *Dorsoplanites maximus*, а также находки по р. Пижме *Dorsoplanites* ex gr. *antiquus* Spath — формы, особенно характерной для зоны *Ilovaiskii* Урала и Таймыра. Эти обстоятельства позволяют параллелизовать зону *panderi* с зонами *iatriensis* и *Ilovaiskii*. Вышележащие слои, составляющие зону *Dorsoplanites maximus*, повсеместно от бассейна р. Печоры и до низовьев р. Лены охарактеризованы, по сути, единым комплексом крупных *Dorsoplanites* и являются наряду с пектинатитовыми слоями одним из опорных горизонтов волжского яруса на севере СССР.

Значительно сложнее параллелизация более высоких горизонтов. До сих пор мы не располагаем данными о контакте зон *maximus* и *nikitini* в бассейне р. Печоры. Отсутствие хорошей фаунистической характеристики этой части разреза заставляет предполагать здесь существование какого-то еще неизвестного горизонта, который должен соответствовать, с одной стороны, слоям, непосредственно перекрывающим зону *maximus* на севере Сибири, и с другой — подзоне *gosanovi* бассейна р. Волги. На Приполярном Урале выше зоны *maximus* встречены *Crendolites* и крупные *Dorsoplanitinae* (в том числе *D. gracilis* Spath), а на Таймыре — *Taimyrosphinctes* и последние *Dorsoplanites* ex gr. *maximus* Spath. Таким образом, наиболее вероятным представляется замещение крендонитов в более восточных бассейнах таймыросфинктами, а еще далее на восток — своеобразными *Dorsoplanites sachsii* Michlv. и *D. molodonensis* Michlv., совместно с которыми также встречены *Taimyrosphinctes*.

Не менее сложна корреляция самых верхних горизонтов средневолжского подъяруса. В бассейне р. Печоры здесь встречены среднерусские *Epivirgatices*. Севернее, на крайнем северо-западе Тимана (р. Волонга) и на Приполярном Урале, зоне *nikitini* соответствуют слои с *Laugeites* и *Epilaugeites*, причем в обоих этих районах выше установ-

ливаются зона *fulgens*, что позволяет совмещать кровлю зон *pikiti* и *vogulicus*. На Таймыре *Laugeites* и *Epilaugeites* встречены только в осыпи, а в бассейне р. Хатанги в верхах средневожского подъяруса вновь появляются *Epiovirgaticites* [Шульгина Н. И., 1969]. Непосредственная параллелизация зоны *variabilis* с лаугейтовыми слоями пока невозможна, хотя имеются данные о совместных находках *Epiovirgaticites variabilis* Schulg. и *Laugeites*. В разрезе р. Лево́й Боярки зона *variabilis* и низы зоны *okensis* охарактеризованы некоторыми общими видами *Virgatosphinctes* (?). Эти же виды установлены и в зоне *excentricum* на Таймыре. Таким образом, можно с большой долей вероятности полагать отсутствие длительных перерывов на границе среднего и верхнего подъярусов вожского яруса в бассейне р. Хатанги, а это означает совпадение верхних границ зон *vogulicus* и *variabilis*. К востоку от Анабара вновь появляются лаугейты [Биджиев Р. А., Михайлов Н. П., 1966]. Таким образом, можно думать, что зона *variabilis* ограничена в своем распространении южной и центральной частями Хатангской впадины.

Наиболее сложными проблемами зональной корреляции верхневожских отложений являются установление границ распространения среднерусских и северосибирских зон, а также сопоставление зоны *podiger* с верхними горизонтами юры бассейна р. Хатанги.

На западе рассматриваемого региона разрез верхневожского подъяруса представлен зонами *fulgens* и *subditus* со сравнительно многочисленными среднерусскими кашпуритами и краспедитами, среди которых, однако, преобладают *Craspedites okensis* (d'Orb.).

Верхи юры в бассейне р. Печоры, по-видимому, представлены зоной *Craspedites podiger* [Булынникова С. П. и др., 1974; Месежников М. С. и др., 1979]. На восточном склоне Приполярного Урала выше зоны *subditus* установлена зона *Craspedites taimyrensis* [Гольберт А. В., Климова И. Г., 1979; Месежников М. С., 1983], а еще выше появляются восточноанглийские *Subcraspedites* и первые *Schulginites*. Подобное сочетание форм не известно пока ни в одном другом бассейне. Разрозненные находки аммонитов, быть может, относятся не к одному, а к двум горизонтам. Однако в настоящее время здесь выделяются слои с *Subcraspedites (Volgidiscus) pulcher* и *S. (S.?) maurynjensis*, условно сопоставляемые с самыми верхними горизонтами вожского яруса Северной Сибири.

В Западной Сибири, на юго-западе и юге, по-видимому, в низах верхневожского подъяруса распространена зона *fulgens*. Однако на большей части Западно-Сибирского бассейна в нижней половине верхневожского подъяруса распространены главным образом *Craspedites* ex gr. *okensis* (d'Orb.), характеризующие одноименную северосибирскую зону. Выше залегает также северосибирская зона *Craspedites taimyrensis* [Месежников М. С., 1983]. Более высокие горизонты (аналоги зоны *chetae*) в Западной Сибири пока не установлены.

Для сопоставления двух верхних зон вожского яруса Северной Сибири со стандартным разрезом Поволжья важное значение имеют находки *Craspedites pseudonodiger* Schulg. в зоне *podiger* Кашпира и *C. cf. nodiger* (Eichw.) в зоне *Craspedites taimyrensis* бассейна р. Хатанги [Шульгина Н. И., 1969]. Это обстоятельство, а также принадлежность большинства краспедитов зоны *C. taimyrensis* к группе *C. podiger* позволяют сопоставлять зоны *podiger* и *taimyrensis*. В то же время присутствие *C. ex gr. taimyrensis* (Bodul.) в зоне *Chetaites chetae* [Шульгина Н. И., 1969] дает основания для сопоставления зоны *chetae* с верхами зоны *podiger*. Сопоставление вожских отложений севера СССР показано в табл. 4.

КОРРЕЛЯЦИЯ КИМЕРИДЖСКИХ И ВОЛЖСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРА ЕВРАЗИИ И СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ

В зарубежной Арктике кимериджские и волжские отложения наиболее полно охарактеризованы фауной в Восточной Гренландии и на Шпицбергене. Напротив, мощные толщи верхов юры, развитые на Аляске и в Канаде, как и еще более мощные отложения на Северо-Востоке СССР, содержат главным образом многочисленных бухий, которые образуют ряд последовательных комплексов, более или менее определенно сопоставляемых с зональными комплексами Западной Арктики [Захаров В. А., 1981].

В Восточной Гренландии верхние горизонты юры наиболее полно развиты в разрезах Земли Милна [Spath L. F., 1935, 1936; Donovan D. T., 1957; Callomon J. H., 1961; Callomon J. H., Birkelund T., 1980]. Эти данные дополняются отчасти результатами изучения разрезов Земли Джемсона [Surlyk F. e. a., 1973] и Северо-Восточной Гренландии [Донован D. Т., 1964; Sukes R. M., Surlyk F., 1976].

Нижняя граница кимериджа в перечисленных районах Восточной Гренландии устанавливается по кровле зоны *Amoeboceras rosenkrantzi* верхнего оксфорда [Sykes R. M., Surlyk F., 1976; Sykes R. M., Callomon J. H., 1979]. На севере СССР этому уровню соответствует кровля зоны *Amoeboceras gavni* [Месежников М. С., 1967], которая параллелизуется с зонами *rosenkrantzi* и *regulare* схемы Р. Сайкса и Дж. Кэлломона*. В основании кимериджа Восточной Гренландии в настоящее время устанавливается зона *Pictonia baylei*. Необходимо отметить, что среди многочисленных аммонитов, описанных из этой зоны, встречаются как *Pictonia ex gr. baylei* S a l f. [Sykes R. M., Surlyk F., 1976, фиг. 6А], так и *P. ex gr. involuta* [Spath L. F., 1935, табл. 14, фиг. 4]. Аналогичное сочетание западноевропейских и северосибирских форм отмечается и в нижних слоях кимериджа на восточном склоне Приполярного Урала. Совместно с *Pictonia* в разрезе Земли Милна были встречены *Rasenia inconstans* Spath (включая и некоторые экземпляры *R. orbigny* Spath non Torn q.) [Spath L. F., 1935; Birkelund T. e. a., 1978].

Таким образом, кровля зоны *Pictonia baylei* в Восточной Гренландии совпадает с кровлей зоны *Pictonia involuta* на восточном склоне Приполярного Урала. Выше лежащие отложения нижнего кимериджа на Земле Милна и в Северо-Восточной Гренландии объединяются в зону *Rasenia sumodoce*. Необходимо отметить, что и в этой зоне встречается как фауна Северо-Западной Европы (*Rasenia sumodoce* d'Orb. c. Земли Милна) [Surlyk F. e. a., 1973, табл. 1, фиг. 9], так и специфические бореальные виды — *Rasenia* aff. *coronata* M e s e z h n. [Sykes R. M., Surlyk F., 1976, фиг. 6Д], *R. inconstans* S p a t h и др. Особо следует отметить присутствие *R. evoluta* S p a t h в верхней части зоны *sumodoce* (фауна 18) [Callomon J. H., Birkelund T., 1980], т. е. примерно на таком же уровне, как в зоне *sumodoce* Англии [Birkelund T. e. a., 1978]. В то же время на севере СССР стратиграфический диапазон *Rasenia evoluta* S p a t h значительно шире: этот вид появляется почти от подошвы одноименной зоны. Сопоставление субзональных подразделений зон *sumodoce* и *evoluta* затрудняется тем обстоятельством, что большая часть английских аммонитов до сих пор не описана. Т. Биркелунд [Birkelund T. e. a., 1978] указывает в составе зоны *sumodoce* Англии четыре горизонта (снизу вверх):

* Основанием для такой параллелизации является отсутствие ряда типичных форм зоны *gavni* (*A. freholdi*, *A. ravni*, *A. schulginae* и др.) в зоне *segratum* в бассейне р. Печоры (разрез р. Адзвы).

1) *Rasenia* cf. *cymodoce* (d'Orb.) и *Prorasenia* cf. *triplicata* Spath;

2) *Rasenia involuta* Spath и *R. (Eurasenia)* spp.;

3) *Rasenia evoluta* Spath;

4) *Rasenia (Semirasenia) askepta* Ziegler, *R. (Rasenioides) lepiduta* (Opp.).

Zonovia uralensis (d'Orb.), неоднократно указывающаяся из разрезов Южной Англии [Salfeld H., 1914; Spath L. F., 1935], по мнению Т. Биркелунд, часто определялась неверно: к этому виду относились некоторые экземпляры *Rasenia evoluta* Spath.

В Гренландии к зоне *cymodoce* отнесены [Callomon J. H., Birkelund T., 1980] также четыре уровня с аммонитами:

1) *Rasavria inconstans* Spath и *R. aff. involuta* Spath;

2) *Rasenia inconstans* Spath и *Pachypictonia*;

3) *Rasenia cymodoce*;

4) *Rasenia evoluta*.

Может быть, еще более высокий уровень имеется в верхней части формации Бернбьрг Северо-Восточной Гренландии, откуда Р. Сайкс и Ф. Сурлик [1976] указывают ?*Rasenia (Rasenioides)*.

Резюмируя эти данные, можно полагать, что после обработки фауны детальная корреляция указанных горизонтов окажется вполне реальной. Необходимо отметить, что в Англии, Шотландии и Восточной Гренландии *Zonovia* встречены только в зоне *mutabilis* и до сих пор не отмечены в зоне *cymodoce*, хотя и не исключено, что к этому роду будет отнесена часть аммонитов, определявшихся ранее как *Rasenia uralensis* (d'Orb.).

Сопоставление этих горизонтов с подзонами зоны *evoluta* еще менее определено. Основываясь на распространении единичных видов, можно полагать, что по крайней мере оба нижних горизонта зоны *cymodoce* Восточной Гренландии сопоставляются с подзоной *pseudouralensis*, причем, по-видимому, лишь с нижней ее частью.

Верхний кимеридж повсеместно начинается зоной *Aulacostephanus mutabilis*. Изобилие в нижней половине этой зоны аммонитов рода *Zonovia (Xenostephanus)*, отмечаемое на Британских островах, в Восточной Гренландии и в бассейне р. Хатанги, свидетельствует об изохронности нижней границы зоны в перечисленных регионах. Для вышележащих отложений в Гренландии, на Шпицбергене, Земле Франца-Иосифа и на Таймыре особенно характерны *Hoplocardioceras* и *Eupronoceras*. Находка в бассейне р. Хатанги совместно с ними *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras)* [Месежников М. С., 1967а] позволила отнести рассматриваемые слои к зоне *sidoxus*. В последнее время в этой части разреза авлакостефаны найдены и в Северо-Восточной Гренландии [Sykes R., Surlyk F., 1976]. Более высокие слои кимериджа, которые можно было бы сопоставить с зоной *autissiodorensis*, в Гренландии неизвестны.

Нижневолжские отложения Восточной Гренландии в нижней части содержат *Subdichotomoceras* и *Subplanites (Ilowaisky?)*, а в верхней *Pectinatlites*, сходные с уральскими и таймырскими. Несмотря на общее сходство с волжской фауной севера СССР, и прежде всего с фауной Приполярного Урала [Михайлов Н. П., 1966; Захаров В. А., Месежников М. С., 1974], нижние горизонты средневолжского подъяруса в Восточной Гренландии не разделяются столь детально. В то же время близость *Pavlovia variabilis* Spath [1936, табл. V, фиг. 2] к ранним уральским формам типа *P. turgens* Плов., наличие *Strajevskyia*, преобладание в этой части разреза *Dorsoplanites* группы *antiquus* — все это, с одной стороны, позволяет достаточно уверенно коррелировать *Pallasiceras beds* Гренландии с зонами *iatriensis* и *ilovaiskii* Урала, а с другой — полагать, что лишь

отсутствие послонных сборов не позволяет произвести более дробное расчленение разреза Земли Милна. Более высокие слои охарактеризованы *Dorsoplanites maximus* Spath и сопутствующими видами *Crenodonites* spp. и *Laugeites* [Spath L. F., 1936; Donovan D. T., 1964].

Верхние горизонты средневожского подъяруса Земли Милна содержат *Epilangeites* cf. *vogulicus* (Il'ov.) [Surlyk F. e. a., 1973, табл. 3, фиг. 1], позволяющих уверенно сопоставлять соответствующие слои Гренландии и Приполярного Урала.

Верхневожские аммониты Восточной Гренландии пока крайне редки. Здесь, однако, встречены *Craspedites* и *Subcraspedites*, аналогичные для зон Восточной Англии [Casey R., 1973]*.

Кимериджские и волжские отложения Шпицбергена [Frebald H., 1930, 1935, 1951; Sokolov D., Bodylevsky V., 1931; Пчелина Т. М., 1965; Ершова Е. С., 1969] в известной степени являются связующими между разрезами Гренландии и Советской Арктики. Несмотря на неполноту имеющихся данных, здесь в мощной толще сланцев и алевролитов могут быть установлены нижний кимеридж с *Rasenia* spp. и *Amoebites*, верхний кимеридж — слои с *Euprionoceras sokolovi* Bodyl., по-видимому отвечающие зоне eudoxus, и слои с Ataxioceratinae, венчающие разрез кимериджа [Arkell W. L., 1956; Месежников М. С., 1967a]. В волжском ярусе устанавливаются средний (с *Dorsoplanites* spp.) и верхний (с зонами *okensis* и *podiger*) [Ершова Е. С., 1969] подъярусы.

На Северо-Востоке СССР [Паракецов К. В., Полуботко И. В., 1970; Паракецов К. В., 1970; Паракецов К. В., Паракецова Г. Н., 1974], на Аляске [Imlay R. W., 1965, 1973; Imlay R. W., Jones D. L., 1970] и в Канаде [Frebald H., 1961, 1964; Frebold H., Tipper J., 1970; Jeletsky J., 1958, 1960, 1966] кимериджские и волжские отложения охарактеризованы по преимуществу бухиями. Верхний оксфорд — нижний кимеридж могут быть выделены как горизонт с *Buchia concentrica*, причем в кимериджской части обособляется зона *Amoeboceras kitchini*. Верхний кимеридж, нижневожский и значительная часть средневожского подъярусов — это горизонт с *Buchia mosquensis*. В средней части этой толщи обнаружены средневожские *Dorsoplanites* и *Pavlovia* [Frebald H., 1961], а в верхах залегают слои с *Titanites occidentalis* Fr a b., сопоставляемые с зоной *giganteus* Англии и зоной *nikitini* бассейна р. Волги. Еще более высокие слои, отвечающие верхневожскому подъярусу, содержат смешанную фауну титонских аммонитов (*Substeuroceras*, *Paradonroceras*) и бореальных двустворок (*Buchia* cf. *blanfordiana*, *B. fischeriana*, *B. terbratuloides*) [Frebald H., 1957, 1964; Frebold H., Tipper J., 1970]. В арктической Канаде в верхах средневожского подъяруса выделяются слои с *Buchia piochii*, выше которых залегают (последовательно, снизу вверх) слои с *B. richardsonensis*, слои с *B. fischeriana* и слои с *B. unshensis* и *Craspedites canadensis* Eletz k. По мнению Н. И. Шульгиной, эти последние отвечают верхам верхневожского подъяруса Северной Сибири. В последнее время В. А. Захаров [1981] предложил систему бухиевых зон, позволяющую более точно сопоставлять, в частности, кимериджские и волжские отложения Евразии и Северной Америки. Большинство этих зон в бассейне р. Хатауги имеют жесткую привязку к аммонитовой шкале (табл. 5). Кимериджские и волжские отложения севера СССР имеют решающее значение для корреляции разобщенных толщ Северо-Западной, Восточной Европы и Арктики. В Англии собственно кимериджские (в понимании русских и французских геологов) отложения подразделяются также на пять зон, которые превосходно сопоставляются с зонами, установлен-

* Аммониты, изображенные в работе Ф. Сурлика и др. [1973] под названием aff. *Chetaites chetae* Schulg. (табл. 3, фиг. 3, 4), по-видимому, являются берриасскими, что допускают и сами авторы.

Сопоставление кимериджских и волжских отложений

севера Евразии и Северной Америки

Ярус	Полъярус	Стандартные зоны	Север СССР				Шпицберген	Восточная Гренландия	Англия	Арктическая Канада	Западная Канада	
			Бассейн р. Печоры	Приполярный Урал	Северная Сибирь	Бухиевые зоны						
Верхний	Волжский	Craspedites nodiger	Craspedites nodiger	Subcraspedites spp.	Chetailes chetae	unschensis	Craspedites nodiger	Subcraspedites lamplughii	Buchia uncioides			
		Craspedites subditus	Craspedites subditus	Craspedites taimyrensis			Craspedites leptus	Subcraspedites preplicomphalus	Buchia fischeriana			
		Kachpurites fulgens	Kachpurites fulgens	Craspedites okensis		Virgatosphinctes	Subcraspedites primitivus					
Средний	Волжский	Eprivirgates nikitini	Paracraspedites	Epilaugeites vogulicus	Epivirgates variabilis	taimyrensis	?	Epilaugeites	Paracraspedites oppressus	Buchia piochii	Titanites occidentalis, Buchia cf. blanfordiana	
		Virgates virgatus	V. rosanovi	?	Crendonites spp.		Taimyrosphinctes excentricus	Dorsoplanites sachsii	Laugeites groenlandicus		Titanites anguiformis	Galbanites kerberus
		V. virgatus	Dorsoplanites maximus			Dorsoplanites ilovaiskii	Pavlovia iatriensis	?	Crendonites spp.	Galbanites okusensis	Glaucolithites glaucolithus	
		Dorsoplanites panderi	Z. zarakensis	Dorsoplanites panderi	Dorsoplanites maximus			Pavlovia communis	Dorsoplanites maximus	Progalbanites albani	Virgatopavlovia fittoni	
		P. pavlovi	P. pavlovi		Pavlovia iatriensis		Pavlovia pallasioides		Pavlovia rotunda	Pavlovia pallasioides		
		Ilwaiskya pseudoscythica	Ilwaiskya pseudoscythica	Pectinatites pectinatus		?rugosa	Pectinatites pectinatus	Pectinatites pectinatus	Pectinatites pectinatus	Buchia mosquensis	Buchia mosquensis	
Ilwaiskya sokolovi	Отсутствуют	Subdichotomoceras subcrassum	<Subdichotomoceras>	Subdichotomoceras	Pectinatites hudlestoni		Pectinatites wheatleyensis					
Ilwaiskya klimovi		Eosphinctoceras magnum	<Eosphinctoceras>	mosquensis	Pectinatites scitulus		Pectinatites elegans					
Верхний	Кимериджский	Aulacostephanus autissiodorensis	Aulacostephanus autissiodorensis	V. dividuum	Oxydiscytes taimyrensis	tenuistriata	Ataxiocerata	?	Aulacostephanus autissiodorensis			
		Aulacostephanus eudoxus	Aulacostephanus eudoxus				Euprionoceras	Aulacostephanus eudoxus				
		Aulacostephanus mutabilis	?	Aulacostephanus sosvaensis	Aulacostephanus mutabilis	?	Aulacostephanus mutabilis					
		Rasenia cymodoce	Слон с Rasenia и Amoebites	Rasenia evoluta	concentrica	Rasenia	Rasenia cymodoce	Amoebites, Buchia concentrica				
Pictonia baylei	Pictonia involuta	Pictonia baylei										

ными в бассейнах рек Печоры и Хатанги и на Приполярном Урале. Значительно сложнее зональное сопоставление волжских слоев. В Англии, на севере СССР и в бассейне р. Волги в нижневолжском подъярусе достаточно определенно выделяются два уровня: нижний с *Gravesia*, в основании которого проводится граница кимериджа и волжского яруса, и верхний с *Pectinulites (sensu Arkell)*. К кровле последнего приурочена граница ниже- и средневолжского подъяруса.

Сопоставление средневолжских отложений Англии, бассейна р. Волги и севера СССР недавно подробно рассмотрено нами [Зоны юрской системы в СССР, 1982]. Поэтому здесь лишь надо отметить, что идея значительного перерыва между зонами *nikitini* и *fulgens* в бассейне р. Волги [Casey R., 1967; Cope J., 1978], соответствующего почти всему портланду, появилась как следствие неправильного определения *Epiwirgatites* в зоне *alba* Англии. Выяснение этой ошибки, по сути, снимает все сложности при сопоставлении портландских и средневолжских слоев.

Корреляция волжских и кимериджских отложений севера СССР, Северо-Западной Европы, Западной Арктики и арктической Америки приведена в табл. 5.

ОПИСАНИЕ АММОНИТОВ

Кимериджские и волжские отложения севера СССР содержат более 230 видов аммонитов. Часть этих форм была изучена в последние два десятилетия [Михайлов Н. П., 1964, 1966; Захаров В. А., Месежников М. С., 1974; Месежников М. С., 1969, 1974; Шульгина Н. И., 1967, 1969 и др.]. Значительное число волжских и особенно кимериджских аммонитов описано в настоящей главе. Из-за ограниченного объема работы в главу включены формы, наиболее важные для детального деления кимериджских и волжских слоев. При этом особое внимание уделялось выявлению диагностических признаков описанных видов.

Обильный материал по систематике надвидовых таксонов, неизбежно накопившийся при изучении массового материала очень хорошей сохранности, составит предмет отдельной работы.

При описании аммонитов использовались следующие значения элементов раковины.

1. Размеры раковины: мелкие — до 50 мм; средние — 50—120 мм; крупные — 120—200 мм; очень крупные — 200—500 мм; гигантские — более 500 мм.

2. Форма раковины: эволютная — Ш. П. — более 40 % Д; умеренно эволютная — Ш. П. — 30—40 % Д; умеренно инволютная — Ш. П. — 20—30 % Д; инволютная — Ш. П. — менее 20 % Д.

3. Толщина раковины: дисковидная — Т — менее 20 % Д; уплотенная — Т — 20—30 % Д; средней толщины — Т — 30—40 % Д; вздутая — Т — 40—50 % Д; сильно вздутая — Т — 50—70 % Д.

4. Ширина пупка: очень широкий — 50—66 % Д; широкий — 40—50 % Д; умеренно широкий — 25—40 % Д; умеренно узкий — 17—25 % Д; узкий — до 17 % Д.

5. Нарастание оборотов (отношение высоты оборота в начале и конце каждого полуоборота): быстро нарастающие — более 1,66; умеренно нарастающие — 1,33—1,66; медленно нарастающие — менее 1,33.

Сокращения, принятые в тексте: Д — диаметр раковины; В — боковая высота оборота; Т — толщина оборота; Ш. П. — ширина пупка; P_y — число первичных ребер на обороте; P_c — число вторичных ребер на обороте; Р. О. — реберное отношение ($P_y : P_c$); ЖК — жилая камера; ФК — фрагмокон; Б — число бугорков на киле; значками * и ** соответственно отмечены измерения числа ребер на 1/2 и 1/4 оборота.

НАДСЕМЕЙСТВО NAPOCERATACEAE Zittel, 1884

Семейство OPPELLIDAE Bonarelli, 1894

Подсемейство OCHETOCERATINAE Spath, 1928

Род OXYDISCITES Dacque, 1933

Типовой вид *Ammonites laffoni* Moesch, 1867.

Oxydiscites taimyrensis (Mesezhnikov)

Табл. VI, фиг. 1; табл. VII, фиг. 1, 3, 4; табл. LVIII, фиг. 1—3

1932. *Oppelia* (*Streblites*) sp. Худяев, с. 648.

1976. *Streblites taimyrensis* Месежников, Стратиграфия юрской системы севера СССР, табл. XVII, фиг. 3.

Голотип. № 3001/686. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, Гаврилино Улово, бичевник; верхний кимеридж.

Описание. Раковины крупных и очень крупных размеров, involутные, дисковидные с узким пупком и умеренно нарастающими, сильно объемлющими оборотами. Сечение оборотов очень высокое и узкое, субтреугольное, с крутой невысокой пупковой стенкой, плоскими, наклоненными друг к другу боками и мелкозубренным килем. Наружная сторона совершенно не обособлена. Киль высокий на внутренних оборотах, несколько понижается на средних и внешних оборотах.

Скульптура на внутренних оборотах состоит из очень тонких прямолинейных первичных ребер, протягивающихся радиально; на середине боковой стороны они резко меняют направление, уклоняясь назад от радиуса с образованием коленообразного изгиба. Скульптура в верхней половине боков гораздо более сильная и грубая. Этот характер орнаментации сохраняется в общем и на более крупных стадиях роста, до диаметра 100—150 мм, с той лишь разницей, что ребра в верхней половине боков становятся все более и более разреженными и начиная с диаметра около 90—100 мм становятся не прямолинейными, а изогнутыми, с выгибом, обращенным назад. При диаметре около 200 мм раковина становится гладкой.

Жилая камера неизвестна. Лопастная линия, заметная лишь на отдельных участках, сложно рассеченная, с характерными узкими и длинными лопастями.

Замечания и сравнения. По форме раковины, характеру скульптуры и наличию высокого мелкозубренного кия рассматриваемый вид достаточно определенно может быть отнесен к роду *Oxydiscites* D a s q u e. От типового вида *O. Jaffoni* (Moesch) описываемая форма отличается значительно более крупными размерами, менее отчетливой скульптурой в нижней части боков, а также более уплощенной формой. *Streblites?* (*Oxydiscites?*) cf. *taimyrensis*, изображенный в работе Дж. Кэлломона и Т. Биркелунд из основания зоны *mutabilis* Восточной Гренландии [1980], отличается от описываемой формы разреженной скульптурой и изгибом ребер в нижней части боков при сравнительно небольших размерах.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Печоры, р. Пижма, более 30 экз.; бассейн р. Хатанги, р. Хета, Гаврилино Улово — 1 экз.; Левая Боярка, обн. 23, сл. 9а; Северо-Восточный Таймыр, р. Малая Подкаменная — около 40 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж. На Таймыре и в бассейне р. Хатанги — верхняя зона кимериджа *Oxydiscites taimyrensis*.

НАДСЕМЕЙСТВО STEPHANOCERATACEAE

Семейство CARDIOCERATIDAE Siemiradzki, 1891

Подсемейство CARDIOCERATINAE Siemiradzki, 1891

Род AMOEBOCERAS Hyatt, 1900

Типовой вид *Ammonites alternans* Buch, 1832; верхний оксфорд, ФРГ.

Подрод *Amoebites* Buckman, 1925

Типовой вид *Amoebites akantophorus* Buckman, 1925 (= *Cardioceras kitchini* Salfeld, 1915); нижний кимеридж, Йоркшир, Англия.

Группа *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Salf.)

Amoebites с полностью обособленным килем, по бокам которого имеются гладкие бороздки.

Amoeboceras (Amoebites) salfeldi Spath

Табл. II, фиг. 1, 2; рис. 28 в тексте

1915. *Cardioceras pingue* Salfeld (pars), с. 198, табл. XX, фиг. 14 (только).

1935. *Amoeboceras (Amoebites) salfeldi* Spath, с. 31, табл. 2, фиг. 7.

1951. *Amoeboceras (Amoebites)* sp. n. (?) Waterston, с. 43, табл. II, фиг. 2.

1963. *Amoeboceras (Amoebites) salfeldi* Arkell et Callomon, с. 239, табл. 33, фиг. 12, 13.

Голотип. № 13316. Британский музей (естественной истории). [Salfeld, 1915, табл. XX, фиг. 14]. Англия, Кромартри; нижний киме-ридж.

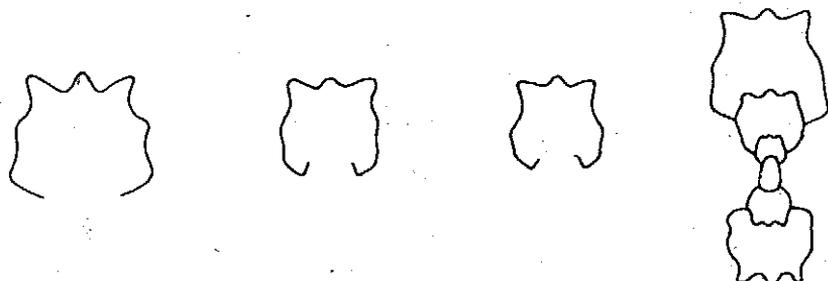


Рис. 28. Сечения оборотов *Amoeboceras (Amoebites) salfeldi* Spath. (2/3 nat. вел.).

Диагноз. *Amoebites* с низкими субпрямоугольными оборотами ($B < T$), немногочисленными первичными ребрами и очень сильно развитыми вентролатеральными бугорками.

Форма. Раковина вздутая или средней толщины, умеренно эволютная, с умеренно широким ступенчатым пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов на самых молодых стадиях роста поперечно-овальное, с широкой округленной наружной стороной и слабовыпуклыми боками. При диаметре около 10 мм происходит уплощение боков с наружной стороны и сечение оборотов приобретает характерное прямоугольное очертание с резкими крутыми наружным и пупковым перегибами и высокой отвесной пупковой стенкой (рис. 28). У крупных экземпляров в связи с развитием латеральных бугорков сечение иногда приобретает трапециевидную форму. На всех стадиях роста высота оборотов меньше их толщины, составляя 0,8—0,9 последней.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	Р _y	Р _y : Р _c : Б
		% Д				
1448/686	54	35	39	33	14*	6:6:21
561/686	53	41	45	32	15*	10:7:22
1238/686	51	43	45	27	35	11:6:32
1241/686	—	—	—	—	—	3:2:6
410/686	—	—	—	—	7**	8:5:21, 12:8:31
566/686	—	—	—	—	9**	13:10:29

Скульптура *Amoeboceras (Amoebites) salfeldi* Spath в общем аналогична скульптуре *A. (A.) kitchini* (Salfeld), т. е. характеризуется развитием чередующихся одиночных и бипликатовых ребер на внутренних оборотах, которые по мере роста раковины сменяются вначале одиночными, а затем фибулирующими ребрами. Умбональные бугорки отсутствуют или выражены слабо, латеральные и вентролатеральные бугорки отчетливы. Однако характерными особенностями *A. (A.) salfeldi* являются:

1) раннее появление фибулирующих ребер (как правило уже при диаметре 30—35 мм);

2) небольшое число первичных ребер, обычно составляющее менее 30 на 1 оборот;

3) развитие очень мощных вентролатеральных бугорков, становящихся особенно рельефными с началом фибуляции ребер.

Киль сравнительно широкий, невысокий, грубозазубренный. Обычно на одно умбональное ребро приходится 2—2,5 бугорка килья, но у экземпляров со следами залеченных повреждений киль тоньше и более мелкозазубренный.

Замечания. В 1935 г. Л. Спэт справедливо указал на различия двух изображений *Cardioceras pingue* Salfeld [1915, с. 193, табл. XIX, фиг. 1; табл. XX, фиг. 14] и дал последнему экземпляру новое название *A. (A.) salfeldi*. Отличительными признаками этого вида Л. Спэт считал редкие первичные ребра и очень мощные вентролатеральные бугорки. Эти признаки, а также характерное низкое сечение оборотов присущи и аммониту, изображенному С. Д. Ватерстоном [1951, табл. II, фиг. 2] под названием *Amoeboceras (Amoebites) sp. n. (?)*.

Сравнения. От *A. (A.) kitchini* (Self.), *A. (A.) subkitchini* Spath, *A. (A.) cricki* (Salf.) и сходных форм *A. (A.) salfeldi* Spath отличается низким сечением оборотов ($B < T$) и очень мощными вентролатеральными буграми. *A. (A.) pingue* (Salfeld) и *A. (A.) pingueforme* Mezejn. отличаются от *A. (A.) salfeldi* хорошо развитой бипликатовой скульптурой и, видимо, значительно более поздним наступлением фибуляции ребер.

Распространение. Англия (Шотландия), п-ов Таймыр, бассейн р. Хатанги.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Хатанги (реки Малая Романиха и Левая Боярка). — 8 экз., из них 3 целых, а остальные представлены обломками.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж. В бассейне р. Хатанги верхняя часть нижнего кимериджа — зона *Rasenia evoluta*.

Amoeboceras (Amoebites) postacanthophorum
Mezezhnikov sp. n.

Табл. III, фиг. 7; табл. V, фиг. 2; табл. LVIII, фиг. 4

1976. *Amoeboceras (Nannocardioceras) krausei* Сакс и др., с. 24.

Голотип. № 6409/633. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Восточный склон Приполярного Урала, р. Маурынья; верхний кимеридж.

Диагноз. Мелкие *Amoebites* с высокими оборотами ($B > T$), узким пупком (Ш. П. $< 35\%$ Д) и сравнительно редкими ребрами, на внешнем обороте только простыми, с очень сильными, поперечно-вытянутыми вентролатеральными буграми. Одному вентролатеральному бугру часто соответствуют два первичных ребра.

Замечания и сравнения. Рассматриваемая форма отличается прежде всего очень характерной скульптурой наружных оборотов. Плохая сохранность пижемских аммонитов и их небольшие размеры вначале привели к их неправильному отождествлению с *Amoeboceras*

(*Nannocardioceras krausei* (Salf.) [Krause P., 1911, табл. 3, фиг. 1, 3, 4], у которого также отмечается некоторое усиление скульптуры на наружном перегибе. Однако находка экземпляра относительно хорошей сохранности (табл. III, фиг. 7) позволила уверенно отнести эти аммониты к подроду *Amoebites*. Основные признаки нового вида особенно хорошо заметны на единственном экземпляре с восточного склона Приполярного Урала, найденном на бичевнике р. Маурыньи вместе с *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras)*. Этот экземпляр и выбран в качестве голотипа. По сильному развитию вендролатеральных бугорков *A. (Amoebites) postacanthophorum* sp. n. напоминает некоторые нижнекимериджские *Amoebites* [*A. salfeldi* Spath, *A. kitchini* (Salf.), особенно разновидность, выделенную С. Бакманом под названием *A. acanthophorus* и др.]; все эти аммониты, однако, резко отличаются грубой скульптурой и значительно более крупными размерами. Редкорребристый *A. beaugrandi* (Souv.) [Souvage et Rigaux, 1871, табл. 10, фиг. 6; Loriol et Pellat, 1874, табл. 2, фиг. 4] — форма более мелкая, с отчетливым ветвлением ребер. *A. (A?) aldingeri* Spath [1935, табл. 2, фиг. 6] характеризуется очень густыми ребрами и слабым развитием вендролатеральных бугорков.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Печоры, р. Пижма — 25 экз.; восточный склон Приполярного Урала, р. Маурыньи — 1 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж.

Происхождение названия. По сходству с *Amoebites acanthophorus* Вукман.

Amoeboceras (Amoebites) subkitchini Spath

Табл. I, фиг. 5; табл. II, фиг. 4; рис. 29 в тексте

? *Amaltheus bauhini* Никитин, с. 281, табл. 9, фиг. 40.

1935. *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Spath, с. 30, табл. 1, фиг. 3.

1982. *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Месежников, Шульгина, табл. 1, фиг. 3, 5.

поп 1951. *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Waterston, табл. II, фиг. 3.

Голотип. Spath [1935, с. 30, табл. 1, фиг. 3а, в]. Восточная Гренландия, Земля Милна; нижний кимеридж.

Диагноз. *Amoebites* с высоким субпрямоугольным сечением оборотов ($V > T$), относительно широким пупком (в среднем около 40 % Д) и многочисленными (в среднем 44—47 на оборот) первичными ребрами.

Форма. Раковина эволютная, уплощенная, с широким мелким пупком и медленно нарастающими умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов субпрямоугольное, реже трапециевидное, с уплощенными боками и наружной стороной, резким пупковым и наружным перегибами и невысокой крутой пупковой стенкой. Высота оборотов начиная с диаметра 1 мм больше толщины (рис. 29). С возрастом ширина пупка *A. (A.) subkitchini* Spath возрастает, а относительные размеры высоты и толщины оборотов сокращаются. Раковина становится более уплощенной и развернутой.

Скульптура *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Spath очень сходна со скульптурой *A. (A.) kitchini* (Salfeld) и характеризуется на внутренних оборотах чередующимися одиночными и билпиковыми ребрами, которые при диаметре 20—35 мм сменяются исключительно одиночными ребрами, а при диаметре 40—50 мм начинается фибуляция ребер, причем к одному бугорку подходят обычно два ребра, но иногда их число возрастает до 3—4. Как правило, фибулирующие ребра чередуются с одиночными, число которых на взрослых оборотах больше,

чем у *A. (A.) kitchini* (Salf.). На заключительных стадиях роста, как и у *A. (A.) kitchini* (Salf.), скульптура *A. (A.) subkitchini* Spath становится неправильной и представлена сильно сближенными тонкими и явно ослабленными одиночными ребрами. Умбональный ряд бугорков у *A. (A.) subkitchini* отсутствует, латеральные бугорки выражены обычно слабо. Хорошо развиты только вентролатеральные бугорки.

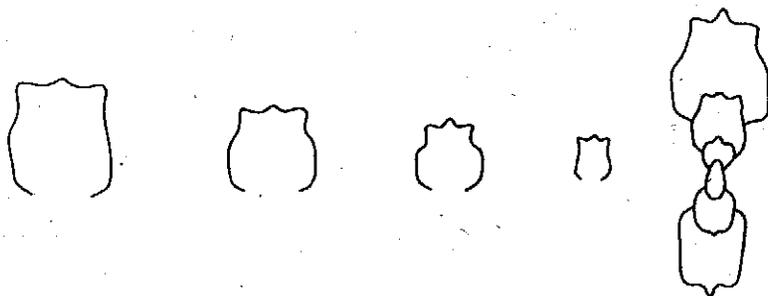


Рис. 29. Сечения оборотов *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Spath. (2/3 nat. вел.).

Киль невысокий, неширокий, сравнительно грубо зазубренный. На внутренних оборотах, как и на внешних, число бугорков киль примерно в 2 раза больше числа умбональных ребер.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	P _y	P _y :P _c :Б
		% Д				
692/686	81	33,5	28	46	—	9:5:20
1187/686	78	31	27	48	54	8:6:15
625/686	62	32	27	43,5	27*	12:6:23
1369/686	54	33	32	39	56	14:12:26
598/686	47	34	32	38	22*	9:6:18
1001/686	40	38	35	40	42	—
631/686	34	38	35	38	43	—
511/686	29	41,5	33	35	41	5:6:9
1243/686	23	43,5	35	35	43	9:9:19

Замечания. Х. Зальфельд [1915, с. 191] включил в синонимику *Cardioceras kitchini* аммонит, изображенный С. Н. Никитиным [1881, с. 281, табл. IX, фиг. 40] под названием «*Amaltheus bauhini* Орр.»: Х. Зальфельд отметил, что этот аммонит тождествен крупным *Cardioceras kitchini* Англии. Однако аммонит из Коприно отличается большим числом ребер и весьма широким пупком. На этом основании мы относим его к *A. (A.) subkitchini* Spath. *A. (A.) subkitchini* из Кромартри (Шотландия), изображенный С. Д. Ватерстоном [1951, табл. II, фиг. 3а], напротив, характеризуется сравнительно немногочисленными ребрами и узким (менее 30% Д) пупком, на основании чего эта форма отнесена к *A. (A.) kitchini* Salf.

Сравнение. Наиболее близким видом является *A. (A.) kitchini* (Salf.) Л. Спэт [1935, с. 30, 31] указал в качестве отличительных признаков *A. (A.) subkitchini* большее число первичных ребер и большую ширину пупка. Эти признаки действительно являются основными, но изучение массовых сборов показывает, что разделение обоих видов все же бывает подчас затруднено.

Построение гистограмм, показывающих характер распределения ширины пупка и числа первичных ребер у *A. (A.) kitchini* и *A. A. subkitchini*, показало [Месежников М. С., Ромм Г. М., 1973], что максимумы этих распределений приходятся на соседние интервалы при относительно небольшом перекрытии обеих гистограмм. Анализ распределений методом χ^2 показывает, что значения χ^2 значительно превышают 0,01 уровень доверительного интервала (для распределения ширины пупка $\chi^2=31,5$ при $f=4$, для распределения числа умбональных ребер $\chi^2=35,4$ при $f=7$), а значит, и обе выборки не могут принадлежать одной генеральной совокупности. Иными словами, статистическая оценка обоих признаков показывает объективность выделения *A. (A.) kitchini* (Salf.) и *A. (A.) subkitchini* Spath.

Amoeboceras (Amoebites) sp. n. ind., изображенный Л. Спэтом [1935, табл. 2, фиг. 5], по числу ребер и степени эволютивности раковины сходен с *A. (A.) subkitchini* Spath, но степень сохранности этого экземпляра не позволяет проводить сколько-нибудь надежные сопоставления.

Распространение. Восточная Гренландия, Земля Франца-Иосифа, европейская часть СССР, Западная Сибирь, Таймыр, бассейн р. Хатанги.

Местонахождение и материал. Реки Левая Боярка, Хета, Малая Романиха — свыше 30 экз. хорошей сохранности и много обломков.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж. В опорном разрезе р. Левого Боярки — верхи зоны *Pictonia involuta* и зона *Rasenia evoluta*.

Amoeboceras (Amoebites) kitchini (Salfeld) emend. Spath

Табл. I, фиг. 1, 2; табл. III, фиг. 6; рис. 30 в тексте

1895. *Ammonites alternans* Woodward, т. V, с. 155, фиг. 68.
 1915. *Cardioceras kitchini* Salfeld, с. 189, табл. XIX, фиг. 8—17; табл. XX, фиг. 15—16.
 1925. *Amoebites acanthophorum* Buckman, табл. 501, фиг. 1—3.
 1930. *Cardioceras* sp. ind. aff. *cricki* Frebold, с. 23, табл. IX, фиг. 1—2, 2.
 1931. *Cardioceras* cf. *kitchini* Sokolov und Bodylevsky, с. 84, табл. VII, фиг. 1, 3; табл. VIII, фиг. 3; табл. IX, фиг. 2.
 1933. *Amoeboceras* cf. *kitchini* Weir in Tyrrell, табл. V, фиг. 15.
 1933. *Cardioceras* cf. *kitchini* Frebold, с. 16, табл. I, фиг. 9.
 1935. *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* Spath, с. 30, табл. I, фиг. 9.
 1935. *Amoeboceras (Amoebites) irregulare* Spath, с. 32, табл. I, фиг. 1.
 1935. *Amoeboceras (Amoebites) elegans* var Spath, с. 33, табл. 4, фиг. 3 (только).
 ?1951. *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Waterston, табл. II, фиг. 3.
 1951. *Amoeboceras (Amoebites)* aff. *kitchini* Waterston, табл. II, фиг. 4.
 1951. *Amoeboceras (Amoebites)* aff. *rasenense* Waterston, табл. II, фиг. 1.
 1957. *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* Arkell, с. 307, фиг. 379, 4.
 1960. *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* Шульгина, с. 139, табл. I, фиг. 1—5.
 ?1961. *Amoeboceras* sp. ind. Frebold, с. 22, табл. III, фиг. 2; табл. XVIII, фиг. 3.
 1962. *Amoeboceras (Amoebites)* ex gr. *kitchini* Воронец, с. 63, табл. XXIX, фиг. 1.
 1963. *Amoeboceras (Amoebites)* cf. *kitchini* Arkell et Callomon, с. 237, табл. 32, фиг. 26.
 1964. *Amoeboceras* sp. ind. Frebold, табл. XVII, фиг. 6.
 cf. 1975. *Amoeboceras (Amoebites) acanthophorus* Sykes and Syglyk, фиг. 7в.
 1975. *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* Князев, с. 69, табл. XXII, фиг. 1—3.

Неотип. № 13312. Британский музей (естественной истории) [Salfeld, 1915, табл. XX, фиг. 16; см. Spath, 1955, с. 31]. Шотландия, Кромартри; нижний кимеридж.

Диагноз. *Amoebites* с высоким субпрямоугольным сечением оборотов ($B > T$), относительно узким пупком (в среднем около 32% D), немногочисленными (в среднем 34—35 на оборот) первичными ребрами и сильными вентролатеральными бугорками.

Форма. Раковины средних размеров, средней толщины, реже уплощенные, умеренно эволютные, с медленно возрастающими умеренно объемлющими оборотами. Сечение внутренних оборотов овальное, с выпуклыми боками и наружной стороной и невысокой пологой пупковой стенкой. Высота оборотов, как было показано уже Х. Зальфельдом [1915, с. 189] и Н. И. Шульгиной [1961, с. 139], постепенно возрастает, составляя соответственно 39 % Д при диаметре 9 мм и около 42 % Д

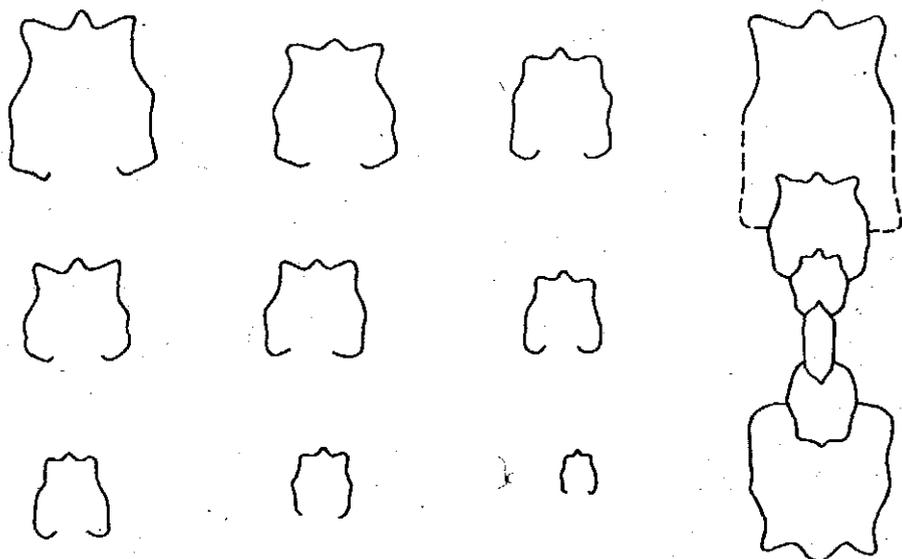


Рис. 30. Сечения оборотов *Amoebocheras (Amoebites) kitchini* (Salf.). (2/3 nat. вел.).

при диаметре 12—30 мм. Затем отмечается новое сокращение высоты, до 38—40 % Д. Толщина оборотов постепенно уменьшается от 45 % Д до 30—35 %. Поэтому отношение высоты оборотов к толщине вначале резко возрастает, а затем несколько сокращается (рис. 30). Соответственно форма поперечного сечения внутренних оборотов изменяется от низкого до вытянутого в высоту овала. На более взрослых стадиях роста наружный и пупковый перегибы становятся более редкими, высота и крутизна пупковой стенки увеличиваются и сечение оборотов приобретает характерную трапециевидную, реже субпрямоугольную форму.

Пупок умеренно широкий, реже широкий, неглубокий, ступенчатый, с возрастом несколько расширяющийся, но, как правило, не превышающий 34—36 % Д. Обычно же ширина пупка составляет 29—32 % Д.

Скульптура *Amoebocheras (Amoebites) kitchini* при диаметре 67 мм представлена тонкими струйками, хорошо заметными на верхней половине боковой стороны. Эти струйки усиливаются на наружном перегибе, а затем исчезают, но вновь появляются в средней, несколько приостренной части наружной стороны. При диаметре 10—12 мм появляются уже настоящие ребра. Ребра узкие, редкие, начинаются от шва прямолинейно, без каких-либо ослаблений и усилений протягиваются по бокам, а на наружном перегибе усиливаются и загибаются кпереди. На середине боков часть ребер делится на две ветви, причем вначале делится каждое второе ребро, затем число ветвящихся ребер постепенно сокращается.

На наружной стороне ребра ослабевают, но до диаметра 20—25 мм еще сохраняется связь части ребер с бугорками кила, вскорее, од-

нако, ребра полностью исчезают на наружной стороне, образуя гладкие полосы по обе стороны кила.

По мере роста раковины ребра становятся более грубыми и меняется их продольный профиль: появляются обычно слабо выраженный умбональный ряд бугорков на пупковом перегибе, а также четкие бугорки на середине боков, после которых скульптура ослабляется и вновь усиливается на наружном перегибе, где образуется наиболее сильный вентролатеральный ряд бугорков.

При диаметре 40—60 мм остаются только одиночные ребра, при этом вентролатеральные бугорки иногда несколько смещаются назад, предвосхищая следующую стадию фибуляции, которая начинается при размерах 45—60 мм. Эта стадия характеризуется значительным сокращением числа вентролатеральных бугорков и, как правило, их значительным усилением, в результате чего к одному бугорку подходят 2, а иногда 3—4 умбональных ребра.

На самых крупных оборотах при диаметре 70—100 мм и более скульптура становится менее резкой и представлена тонкими, очень сближенными, обычно неветвящимися ребрами. Число ребер остается сравнительно постоянным (28—36) на всех стадиях роста и резко увеличивается только на самых крупных оборотах.

Киль относительно широкий, невысокий, грубо зазубренный. Отношение числа бугорков на киле к числу вторичных ребер вначале менее 2 (до диаметра 25 мм), затем составляет 2—2,5 и, наконец, на стадии фибулирующих ребер возрастает до 3. Киль сопровождается по обе стороны гладкими площадками и иногда даже желобками.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. п.	P _y	P _y :P _c :Б
686/1424	105	38	29	30	24*	4:3:9
686/1397	85	40	37	29	16*	6:4:13
686/323	70	38	31	36	34	7:6:15
686/580	63	40	37	32	17*	11:13:32
686/1116	54	41	37	35	21*	11:9:25
686/1453	42	39	34	36	14*	5:5:15
686/1269	31	45	37	29	35	11:16:33
686/399	27	43	41	27	30	12:17:32
686/402	21,5	42	38	33	36	10:15:24

Изменчивость *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Salf.) проявляется как в отношении основных признаков вида — ширины пупка и количества умбональных ребер, так и в степени уплощенности раковины, времени появления и протяженности отдельных стадий ребристости.

Замечания. Л. Спэт [1935] установил неотип *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Salf.) и в значительной степени определил объем этого вида. Однако, по-видимому, недостаток материала привел к тому, что в качестве самостоятельного вида им был описан *Amoeboceras (Amoebites) irregulare* и к разновидности *A. (A.) elegans* был отнесен экземпляр, изображенный в табл. 4, фиг. 3. Первая из указанных форм обладает всеми признаками *A. (A.) kitchini* (Salf.), отличаясь лишь очень ранним (при диаметре около 35 мм) появлением характерной почти для всех *Amoebites* старческой скульптуры — сближенных тонких, преимущественно одиночных ребер. Очень раннее появление скульптуры взрослых оборотов — явление хотя и редкое, но отмечаемое на нашем материале у целого ряда экземпляров и вряд ли выходит за пределы индивидуальной изменчивости. *A. (A.) elegans* Spath var.

(табл. 4, фиг. 3) заметно отличается от голотипа (фиг. 2) и паратипа (фиг. 1) этого вида заметно более редкими умбональными ребрами и наличием фибуляции при сравнительно небольших размерах.

A. (A.) aff. rasenense, изображенный С. Д. Ватерстоном [1951, табл. II, фиг. 1], не может быть отнесен к этому виду, так как характеризуется хорошо выраженными вентролатеральными бугорками еще до начала фибуляции ребер, по своим признакам этот аммонит, а также, по-видимому, и сравнительно редкорребристый «*A. (A.) subkitchini* Spath» [Waterston S. D., 1951, табл. II, фиг. 3] должны быть отнесены к *A. (A.) kitchini* (Salfeld).

Сравнение. Наиболее близкий вид *A. (A.) subkitchini* Spath отличается большей густотой умбональных ребер и более широким пупком (см. выше).

Распространение. *A. kitchini* (Salf.) является наиболее широко распространенным видом бореального кимериджа. Он установлен

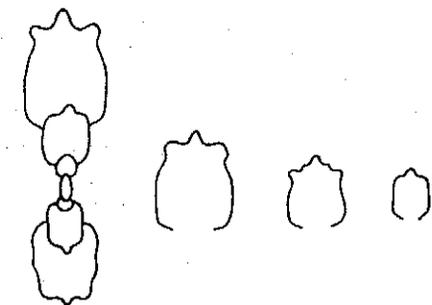


Рис. 31. Сечения оборотов *Amoeboceras (Amoebites) alticarinatum* Mesezhnik. et Romm. (2/3 nat. вел.).

новлен в Англии, Шотландии, Булони, в Восточной Гренландии, на Шпицбергене, Земле Франца-Иосифа, в Поволжье, в бассейне р. Печоры, в Западной Сибири и на восточном склоне Урала, в Енисейско-Ленском междуречье, на Таймыре, на Северо-Востоке СССР и в Канаде.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, реже нижняя половина верхнего кимериджа.

Местонахождение и материал. Более 400 экз. из бассейнов рек Печоры (реки Пижма, Нерица), Северной Сосьвы (реки Толья, Лопсия, Северная Сосьва), Хатанги (реки Хета, Левая Боярка, Малая Романиха) и Чернохребетной (Восточный Таймыр); п-ов Пакса.

Amoeboceras (Amoebites) alticarinatum Mesezhnikov et Romm

Табл. III, фиг. 2; рис. 31 в тексте

1960. *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* Шульгина, табл. II, фиг. 1 (только).

1973. *Amoeboceras (Amoebites) alticarinatum* Месежников, Ромм, с. 40, табл. I, фиг. 4, 5.

1982. *Amoeboceras (Amoebites) alticarinatum* Месежников, Шульгина, с. 23, табл. I, фиг. 1, 4.

Голотип. № 1231a/686. Музей ВНИГРИ. Красноярский край, бассейн р. Хатанги, р. Малая Романиха; нижний кимеридж.

Диагноз. *Amoebites* с высоким ($B > T$) субпрямоугольным сечением оборотов, умеренно широким ($Ш. П. \leq 35\% D$) пупком, многочисленными (более 40 на оборот) удлинненными первичными ребрами и очень высоким грубо зазубренным килем (рис. 31).

Распространение. Гренландия, Земля Франца-Иосифа, бассейн р. Печоры (р. Пижма), Западная Сибирь, бассейн р. Хатанги (реки Хета, Левая Боярка, Малая Романиха), Восточный Таймыр (реки Подкаменная, Чернохребетная).

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж. В Гренландии и нижняя часть верхнего кимериджа [Sykes R. M., Surlyk F., 1975].

Группа *Amoeboceras (Amoebites) spathi* (Schulgina)

Amoebites с низким широким килем, бугорки которого более или менее отчетливо соединяются с ослабленными окончаниями вторичных ребер.

Amoeboceras (Amoebites) pulchrum Mesezhnikov et Romm

Табл. I, фиг. 3; табл. III, фиг. 5

1935. *Amoeboceras (Amoebites)* sp. n. ind. Spath, с. 31, табл. 2, фиг. 5.

1973. *Amoeboceras (Amoebites) pulchrum* Месежников, Ромм, с. 43, табл. I, фиг. 7; табл. II, фиг. 1, 4.

cf. 1975. *Amoeboceras (Euprionoceras) sokolovi* Sykes and Surlyk, фиг. 6 G.

Голотип. № 1423/686. Музей ВНИГРИ. Красноярский край, р. Левая Боярка (бассейн р. Хатанги); нижний кимеридж, зона *Rasenia borealis*.

Диагноз. *Amoebites* с субквадратным сечением оборотов ($B \approx T$), широким пупком (Ш. П. $> 35\%$ Д) и изящными многочисленными ребрами ($P_y > 50$).

Замечания. В синонимику *A. (A.) pulchrum* включен аммонит из верхней части нижнего кимериджа с о. Кюн (Северо-Восточная Гренландия), изображенный в работе Р. Сайкса и Ф. Сурлика [1975] на фиг. 6 G. Тонкая, изящная скульптура этого аммонита не позволяет отождествлять его с *A. (E.) sokolovi* (Bodul.), который характеризуется, напротив, сравнительно грубыми и нефибулирующими ребрами. По типу скульптуры и форме раковины рассматриваемый аммонит скорее может быть сближен с *A. (A.) pulchrum* Mesezhnikov et Romm.

Распространение. Восточная Гренландия, Восточный Таймыр.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж. Бассейн р. Хатанги — нижний и основание верхнего кимериджа; бассейн р. Печоры — нижний кимеридж.

Amoeboceras (Amoebites) spathi Schulgina

Табл. II, фиг. 5; табл. III, фиг. 1, 3, 4

1935. *Amoeboceras (Amoebites) beaugrandi* Spath, с. 31, табл. 5, фиг. 4.

1960. *Amoeboceras (Amoebites)* Шулгина, с. 141, табл. II, фиг. 2, 3; табл. III, фиг. 1, 3.

Лектотип. № 13245. Британский музей. Шотландия, Калговер; нижний кимеридж [Spath, 1935, табл. 5, фиг. 4].

Диагноз. *Amoebites* с субпрямоугольными оборотами ($B \approx T$), сравнительно широким пупком (Ш. П. $> 35\%$ Д) и многочисленными (40—50) первичными ребрами.

Сравнение. *A. (A.) spathi* Schulg. отличается от *A. (A.) pulchrum* Mesezhnikov et Romm менее многочисленными ребрами и более высокими оборотами, а от *A. (A.) cricki* (Salf.) — более широким пупком и более крупными размерами.

Распространение. Шотландия, ?Гренландия; Земля Франца-Иосифа, бассейн р. Печоры, восточный склон Приполярного Урала, Западная Сибирь, бассейн р. Хатанги, Восточный Таймыр, Северо-Восток СССР.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, преимущественно нижняя часть. В бассейне р. Хатанги, кроме того зона *mutabilis* верхнего кимериджа.

Материал. Более 250 экз.

Группа *Amoeboceras (Amoebites) rasenense* Spath

Amoebites с обособленным килем, на который переходят лишь отдельные ребра.

Amoeboceras (Amoebites) pinguiforme Mesezhnikov

Табл. I, фиг. 4

1969. *Amoeboceras (Amoebites) pinguiforme* Месежников, с. 99, табл. XXI, фиг. 5а—г.

Голотип. № 365/686. Музей ВНИГРИ. Красноярский край, бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка; нижний кимеридж, зона *Rasenia borealis*.

Диагноз. *Amoebites* с низкими оборотами ($B < T$) и библикатовыми ребрами на средних оборотах, сравнительно мало ослабляющимися выше точки ветвления (ребра слабодифференцированы).

Сравнение. От всех известных *Amoebites* рассматриваемый вид отличается слабой дифференциацией ребер на средних оборотах, а от *A. (A.) pingue* (Salfeld) [1915, с. 193, табл. XIX, фиг. 1] — более высокими оборотами и более четко выраженными ложбинками, окаймляющими киль.

Распространение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *Pictonia involuta* и нижняя часть зоны *Rasenia evoluta*.

Материал. 7 экз.

Amoeboceras (Amoebites) mesezhnikovi Sykes et Surluk

1973. *Amoeboceras (Amoebites) simplex* Месежников, Ромм, с. 45, табл. II, фиг. 4, 5.

1975. *Amoeboceras (Amoebites) mesezhnikovi* Sykes and Surluk, с. 431, ? фиг. 6 F.

Голотип. № 376/686. Музей ВНИГРИ. Красноярский край, бассейн р. Лево́й Боярки; нижний кимеридж, зона *Rasenia borealis*.

Диагноз. *Amoebites* с субквадратными оборотами ($B \approx T$), с относительно нешироким пупком ($Ш. П. \leq 0,35 \% D$) и с преимущественным развитием на внешних оборотах сравнительно немногочисленных ($P_y \leq 40$) грубых одиночных ребер и неотчетливой (или полностью отсутствующей) их фибуляцией.

Замечания. Р. Сайкс и Ф. Сурлик [1975, с. 431] справедливо обратили внимание на то, что название *Amoebites simplex*, предложенное М. С. Месежниковым и Г. М. Ромм для нового вида из бассейна р. Хатанги, является преокупированным и уже использовалось Л. Спэтом [1935] для обозначения другого вида *Amoeboceras* — *Prionodoceras simplex* Spath. На этом основании рассматриваемый вид был переименован ими как *Amoeboceras (Amoebites) mesezhnikovi* поп. п. Однако аммонит, изображенный ими на фиг. 6 F, лишь с большими оговорками может быть отнесен к этому виду, для которого не характерна фибуляция ребер.

Распространение. ?Гренландия, Западная Сибирь, бассейн р. Хатанги, восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зоны *Pictonia involuta* и *Rasenia evoluta* (нижняя часть).

Материал. 17 экз.

Amoeboceras (Amoebites) elegans Spath

Табл. V, фиг. 4

1935. *Amoeboceras (Amoebites) elegans* Spath, с. 33, табл. 4, фиг. 1—3.

1975. *Amoeboceras (Amoebites) elegans* Sykes et Surluk, фиг. 7c.

1982. *Amoeboceras (Amoebites)* cf. *elegans* Месежников, Шульгина, с. 21.

Голотип. Spath [1935, табл. 4, фиг. 2]. Восточная Гренландия, Земля Милна; верхний кимеридж.

Замечания. К рассматриваемому виду относятся аммониты группы *rasenense* с высокими оборотами, относительно нешироким пупком и густыми, преимущественно одиночными ребрами. Вторичные ребра короткие. Несмотря на указание Л. Спэта о том, что по обе стороны кила *A. (A.) elegans* имеются гладкие полоски, как у *A. (A.) kitchini*,

отдельные ребра все же переходят на киль. Это особенно заметно на разновидности с сильными вентролатеральными бугорками (табл. 4, фиг. 3), а также и на голотипе (табл. 4, фиг. 2).

Экземпляр с р. Лево́й Боярки как по общему объему раковины, так и по ее размерам [Д=24 мм, В=1 мм (0,41), Т=8 мм (0,33), Ш. П.=7 мм (0,29), $P_y=22^*$, $P_c=28^*$, Р. О.=1,27] полностью отвечает всем характерным особенностям вида.

Распространение. Восточная Гренландия (Земля Милна, о. Кюн, форланд Волластона), Земля Франца-Иосифа, бассейн р. Хатанги; верхний кимеридж.

Материал. 3 экз.— один из зоны *mutabilis*, два — из зоны *eudoxus*.

Подрод *Euprionoceras* Spath, 1935

Типовой вид *Amoeboceras (Euprionoceras) kochi* Spath, 1935, Восточная Гренландия, Земля Милна; верхний кимеридж.

Amoeboceras (Euprionoceras) sokolovi (Bodylevsky)

Табл. V, фиг. 1

1931. *Cardioceras sokolovi* Sokolov and Bodylevsky, с. 86, табл. VI, фиг. 1, 2; табл. IX, фиг. 1.

1935. *Amoeboceras (Euprionoceras) sokolovi* Spath, с. 12.

1958. *Amoeboceras (Euprionoceras) sokolovi* Бодылевский, с. 31, табл. VI, фиг. 4; табл. VII, фиг. 2.

1969. *Amoeboceras (Euprionoceras) cf. sokolovi* Месежников, с. 101, табл. XI, фиг. 2.

1982. *Amoeboceras (Euprionoceras) cf. sokolovi* Месежников, Шульгина, с. 25, табл. 1, фиг. 7.

поп 1975. *Amoeboceras (Euprionoceras) sokolovi* Sykes and Surlyk, фиг. 6 G.

Лектотип. Sokolov and Bodylevsky [1931, экз. Г/50, с. 86, табл. IX, фиг. 2].

Замечания. В. И. Бодылевский не указал голотип своего вида. Л. Спэт [1935, с. 12] в качестве характерного экземпляра указывал аммонит, изображенный на табл. VI, фиг. 1, но нигде не оговорил, что этот аммонит выбирается в качестве лектотипа. Образец, изображенный на табл. VI, фиг. 1, представляет собой отпечаток крупного аммонита с обломанной прикилевой частью. Поэтому в качестве лектотипа целесообразнее избрать экземпляр, изображенный на табл. IX, фиг. 2, с отчетливыми грубыми ребрами, представляющими наиболее характерную особенность *A. (E.) sokolovi*.

Аммонит, изображенный в работе Р. Сайкса и Ф. Сурлика [1975] на фиг. 6 G, как уже отмечалось, не относится к подроду *Euprionoceras*. Помимо фибуляции ребра этого аммонита лишены характерного для *Euprionoceras* отчетливого изгиба вперед на наружном перегибе. На табл. V, фиг. 1 изображен наиболее полный экземпляр из верхнего кимериджа (зона *eudoxus*) р. Лево́й Боярки.

Amoeboceras (Euprionoceras) sp.

Табл. V, фиг. 3

Этот экземпляр представляет большой интерес, поскольку является единственным недеформированным эуприоноцерасом. Сохранилось только ядро жилой камеры, занимающей половину последнего оборота. Раковина эволютная, очень малообъемлющая (отношение боковой и внутренней высоты 1,13). Сечение оборотов от субпрямоугольного до шестиугольного (благодаря развитию латеральных бугров). Пупковая стенка невысокая, отвесная, пупковый перегиб плавный, бока плоские,

наружный перегиб резкий благодаря наличию вентролатеральных бугорков. Наружная сторона плоская, широкая, киль невысокий, узкий. Жилая камера украшена очень сильными, сравнительно немногочисленными (16 на 1/2 оборота) и широко расставленными ребрами. На середине боковой стороны ребра усиливаются с образованием латеральных бугорков, которые в конце последнего оборота исчезают. Выше латеральных бугорков ребра ослабевают и образуют характерный выгиб, обращенный выпуклостью назад. На наружном перегибе образуется второй ряд бугорков, после чего ребра сильно изгибаются кпереди, ослабевают и исчезают, не переходя на киль. Киль с характерными, попеременно-вытянутыми зубчиками.

Размеры. Д — 77 мм, В — 26 мм (0,34), Т — 25 мм (0,32); Ш. П. — 35 мм (0,45), $P_y : P_c : B = 9 : 9 : 26$.

По общей форме раковины, абсолютному преобладанию одиночных ребер и их характерному изгибу на наружном перегибе рассматриваемая форма близка к *Euprionoceras*. В то же время ни у одного из известных видов *Euprionoceras* не отмечались латеральные бугры. Правда, и у нашего экземпляра они исчезают в конце жилой камеры.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 41, сл. 5, 1 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний киме-ридж, зона *eudoxus*.

НАДСЕМЕЙСТВО PERISPHINCTIDAE Steuermann, 1980

Семейство PERISPHINCTIDAE Steuermann, 1980

Подсемейство PICTONIIDAE Spath, 1924

Род PICTONIA Bayle, 1878

Типовой вид *Pictonia baylei* Salfeld, 1913 (= *Ammonites cytho-doce* Bayle non d'Orbigny).

Pictonia aff. *gracilis* Tornquist

Табл. VII, фиг. 2

Несколько сдавленное ядро, больше половины внешнего оборота которого приходится на жилую камеру. Раковина эволютная, с широким мелким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов овальное, с уплощенными боками, округленной наружной стороной и низкой пупковой стенкой.

Скульптура состоит из негустых и нерезких, узких первичных ребер, которые несколько выше середины боковой стороны делятся на две или три ветви ($P. O. = 2,5$). На жилой камере, особенно в конце ее, многие вторичные ветви имеют характер вставных. По общей форме раковины и типу скульптуры эта форма близка к *P. gracilis* Tornquist, особенно к наименее эволютной разновидности этого вида [Tornquist, 1896, табл. III, фиг. 2].

Размеры. Д — 84 мм (1,00); В — 28 мм (0,33); Ш. П. — 33 мм (0,39).

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, слой 10^a, 1 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний киме-ридж, зона *involuta*.

Подсемейство AULACOSTEPHANINAE Spath, 1924

Род PRORASENIA Schindewolf, 1925

Типовой вид *Prorاسenia quenstedti* Schindewolf, 1925, Бострен, Вюртемберг; верхний оксфорд.

Диагноз. Раковины небольшого размера; внутренние обороты со скульптурой *Rasenia*, наружные — с бипликативными ребрами; устье с ушками.

Замечания. Большинство современных авторов [Geyer O. F., 1961; Schairer G., 1964; Malinovska L. e. a., 1980 и др.] рассматривают *Prorasenia* в ранге подрода *Rasenia*. Однако различные темпы усложнения лопастной линии (значительно более раннее появление у *Prorasenia* лопастей U_1^2/U_1^2 и U_1^3/U_1^3 [Месежников М. С., Алексеев С. Н., 1974], а также принципиально иной по сравнению с остальными *Rasenia* характер орнаментации жилой камеры (появление перисфинктовой бипликативной скульптуры) и, наконец, появление двураздельных ребер на предпоследнем обороте — все это позволяет рассматривать *Prorasenia* в качестве самостоятельного рода.

Распространение и стратиграфическая приуроченность. Южная, Центральная и Восточная Европа — верхний оксфорд — нижний кимеридж; Северо-Западная Европа, север европейской части СССР, Приполярный Урал, Западная Сибирь — нижний кимеридж.

Prorasenia hardyi Spath

Табл. IV, фиг. 7, 8, 12

1935. *Prorasenia hardyi* Spath, с. 40, табл. XI, фиг. 3; табл. XV, фиг. 5.
поп 1960. *Prorasenia hardyi* Сазонов, с. 144, табл. II, фиг. 2.

Голотип. № 84095. Британский музей (естественной истории). Вуттон Бассет, Вилтшир, Англия; нижний кимеридж.

Диагноз. *Prorasenia* с широким пупком ($Ш. П. \geq 42\% Д$), низкими оборотами ($B < T$) и сравнительно многочисленными (более 20 на оборот) узкими, резкими, заметно сближенными ребрами.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	P _y	P _c	P. O.	B:T
		% Д						
6912/633	39	31	33	47,5	16*	29	1,81	0,92
1289/633	37	30	41,5	46	10*	20	2,0	0,88
6913/633	28	32,5	—	48	11*	25	2,27	—
1979/633	25	32	44	44	11*	35	3,18	0,73
1365/633	19	31,5	47	42	—	—	—	0,67

Замечания. Н. Т. Сазонов [1960, табл. II, фиг. 2] отнес к описываемому виду форму, в общем весьма сходную с *P. hardyi* Spath. Однако аммонит, изображенный Н. Т. Сазоновым, характеризуется более широко расставленными ребрами и более низкими оборотами ($B < 0,3 Д$) и представляет собой густоребристую разновидность *P. mniounikensis* (Nik.). В то же время указание Н. Т. Сазонова [1960, с. 144] о широком распространении *P. hardyi* в северной половине Русской платформы, по-видимому, справедливо. В частности, этот вид нередко встречается в нижнем кимеридже по р. Унже.

Сравнение. Наиболее близкими формами являются *P. bowerbanki* Spath [1935, табл. 14, фиг. 3] и *P. mniounikensis* (Nikitin) [1885, с. 122, табл. 2, фиг. 11, 12]. Первый из указанных видов отличается от *P. hardyi* более высокими оборотами ($B > T$) и менее резкими, шире расставленными ребрами. *P. mniounikensis* (Nik.), напротив, характеризуется еще более низкими оборотами ($B < 0,3 Д$) и также более широко расставленными ребрами.

Распространение. Англия, европейская часть СССР, Приполярный Урал.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж. На Приполярном Урале — зона involuta, основание зоны evoluta.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 42, сл. 10, 11 — 7 экз.; скважины в бассейне р. Вольи — 2 экз.

Prorasenia bowerbanki Spath

Табл. IV, фиг. 1—6; табл. XXI, фиг. 2

1935. *Prorasenia bowerbanki* Spath, с. 43, табл. 13, фиг. 3; табл. 14, фиг. 3.

1951. *Prorasenia bowerbanki* Waterston, с. 39, табл. II, фиг. 5.

1975. *Rasenia (Prorasenia) bowerbanki* Sykes and Surlyk, фиг. 6E.

Голотип. № 24712. Британский музей (естественной истории). Вуттон Бассет, Вилтшир, Англия; нижний кимеридж.

Диагноз. *Prorasenia* с широким пупком (Ш. П. $\geq 40\%$ Д), относительно высокими наружными оборотами ($V \geq T$) и сравнительно многочисленными умеренно резкими ребрами.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	P _y	P _c	P. O.	В:Т
		% Д						
1987/633	44,5	34	31,5	42	16*	34	2,12	1,08
6904/633	40	37,5	32,5	40	17*	36	2,12	1,15
6902/633	38	39,5	34	34,5	12*	26	2,16	1,16
6910/633	38	29	29	39,5	15*	29	1,94	1,00
6903/633	37	32	32	46	14*	27	1,93	1,00
6901/633	33	32	35	45	12*	31	2,58	0,89
6905/633	30	32	—	43	13*	23	2,00	—
3027/633	30	28	33	45	14*	27	1,93	—
6911/633	27	33	37	41	11*	31	2,82	0,90

Сравнение. Наиболее близкими видами являются *P. stephanoides* (Opp.) и *P. quenstedti* Schind. *P. stephanoides* [Geyer O. F. 1961, с. 106, табл. 19, фиг. 1; табл. 21, фиг. 4] характеризуется низкими ($V < T$) оборотами, а также сравнительно немногочисленными ($P_y < 20$) грубыми и резкими ребрами. *P. quenstedti* Schind. [Schindewolf O. H., 1926, с. 506, табл. 1, фиг. 1; Geyer O. F., 1961, с. 108, табл. 4, фиг. 9; табл. 6, фиг. 6; табл. 22, фиг. 9; Schaiger G., 1969, табл. 1, фиг. 7] — форма с более узким пупком (Ш. П. $< 40-42\%$ Д) и при диаметре 30—40 мм еще более тонкими ребрами.

Распространение. Англия, Шотландия, восточный склон Приполярного Урала.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж. На Приполярном Урале — зона involuta.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 42, сл. 10 — 10 экз.; скважины на водоразделе рек Тольи и Яны-Маньи — 2 экз.

Prorasenia heeri (Moesch)

Табл. IV, фиг. 9

1867. *Ammonites heeri* Moesch, с. 295, табл. I, фиг. 7.

1878. *Ammonites (Perisphinctes) repastinatus* Loriol, с. 83, табл. 13, фиг. 6.

1961. *Rasenia (Prorasenia) heeri* Geyer, с. 109, табл. 3, фиг. 8—10.

1969. *Rasenia (Prorasenia) heeri heeri* Schairer, с. 37, табл. I, фиг. 6 (только).

Голотип. Moesch [1867, табл. I, фиг. 7]. Северная Швейцария; нижний кимеридж.

Диагноз. *Prorasenia* с умеренно широким пупком ($Ш. П. < 40 \div 42 \% Д$), сравнительно высокими оборотами ($B \geq T$) и немногочисленными ($P_y < 20$) умеренно резкими ребрами.

Размеры. Экз. 6913/633: Д — 27 мм (1,00); В — 0,31; Т — 0,31; Ш. П. — 0,33; В:Т — 1,0; P_y — 11*; P_c — 27; Р. О. — 2,46.

Замечания и сравнение. Г. Шайрер [1969, с. 34] подробно рассмотрел *P. heeri* (Moesch) из франконского альба. При этом он значительно расширяет объем вида, включая в него в качестве подвида и *P. quenstedti* Schind. Однако, несмотря на общее сходство *P. heeri* и *P. quenstedti*, эти виды достаточно четко разграничиваются по такому важному признаку, как число первичных ребер: у *P. heeri* их число, как правило, не превышает 20, у *P. quenstedti* — более 20. Соответственно и сами ребра *P. heeri* оказываются заметно грубее, чем ребра *P. quenstedti*. *Prorasenia paralepida* (Schneid) [Schneid T., 1939, с. 146 (табл. 9, фиг. 14; Geyer O. F., 1961, с. 114, табл. 5, фиг. 10; Scheirer G., 1969, с. 41, табл. 1, фиг. 3)] отличается от *P. heeri* также более тонкими и многочисленными ребрами и более высоким сечением оборотов ($B > 35 \% Д$).

Распространение. Северная Швейцария, Бавария, Приполярный Урал.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж. На Приполярном Урале — зона involuta.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 42, сл. 10 — 1 экз.

Prorasenia aff. *heeri* (Moesch)

Табл. IV, фиг. 10

Маленькая раковина с широким мелким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов овальное; на жилой камере высота оборота незначительно превышает его толщину. Скульптура представлена немногочисленными сравнительно слабыми первичными ребрами-бугорками, от которых отходят вначале 3—4, затем 2—3, а на жилой камере — 2 вторичных ребра.

По общей форме раковины, сечению оборотов и характеру скульптуры описываемая форма ближе всего к *P. heeri* (Moesch), от которой, однако, отличается очень низкой точкой ветвления ребер.

Размеры. Экз. 6914/633: Д — 30 мм (1,0); В — 0,35; Т — 0,34; Ш. П. — 0,40; В:Т — 1,03; P_y — 17; P_c — 43; Р. О. — 2,52.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона involuta.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 42, сл. 10 — 1 экз.

Prorasenia aff. *quenstedti* Schindewolf

Табл. IV, фиг. 11

Обломок жилой камеры, составляющий половину последнего оборота. Характерными для этой формы являются густые, почти исключительно библикатовые ребра, высокоовальное сечение оборота, слабая объемлемость спирали. Все эти признаки позволяют сближать нашу форму с *P. quenstedti* Schind. Однако в отличие от большинства *Prorasenia* ребра у нашего аммонита практически не дифференцированы и при том же диаметре являются более тонкими, чем у *P. quenstedti*.

Размеры. Экз. 1151/633: Д—41 мм (1,00); В—0,34; Т—0,32; Ш. П.—0,42; В:Т=1,06; Р_у—17; Р_с—36; Р. О.—2,12.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж; низы зоны *evoluta*.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 42, сл. 11—1 экз.

Род *RASENIA* Salfeld, 1913

Типовой вид *Rasenia involuta* Spath, 1935

Подрод *Rasenia* s. s.

Rasenia (Rasenia) inconstans Spath

Табл. VIII, фиг. 4—7; табл. X, фиг. 2—4; табл. XI, фиг. 5; табл. XIII, фиг. 1; рис. 32 в тексте

1935. *Rasenia inconstans* Spath, с. 45, табл. 8, фиг. 7—8; табл. 10, фиг. 6.

1935. *Rasenia orbigny* var. *ornata* Spath, с. 44, табл. 10, фиг. 1—2; табл. 11, фиг. 1.

1976. *Rasenia (Rasenia) subinconstans* Мессжников, Стратиграфия юрской системы севера СССР, с. 25—26.

1980. *Rasenia inconstans* Callomon and Birkelund (включая *R. orbigny* Spath поп Tornq.), с. 222—223.

Голотип. Spath [1935, табл. 10, фиг. 6]. Восточная Гренландия, Земля Милна; нижний кимеридж.

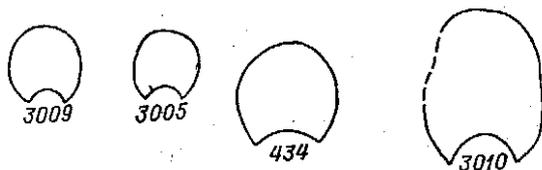


Рис. 32. Сечения оборотов *Rasenia (R.) inconstans* Spath. (2/3 nat. вел.).

Описание. Раковины мелких и средних размеров, умеренно эволютные, средней толщины, с медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами и умеренно широким пупком. Сечение оборотов раковины средних размеров овальное, с высокой пологой пупковой стенкой, уплощенными боками и округленной наружной стороной. Пупковый и наружный перегибы плавные (рис. 32). У мелких раковин сечение оборотов округленное, отношение высоты оборотов и толщины колеблется от 0,8 до 1,2. Скульптура на всех стадиях роста нерезкая. Немногочисленные (16—20 на оборот) первичные ребра-бугорки ниже середины боков ослабевают и от них отходят 1—3 вторичных ребра. Кроме того, имеются еще 2—3 вставных ребра. По наружной стороне ребра проходят без изгиба и ослабления. С возрастом реберное отношение растет от 3 до 4 (у гренландских экземпляров до 5). На жилой камере крупных экземпляров (табл. XIII, фиг. 1) остаются только складкообразные одиночные ребра.

Отличительной особенностью *R. inconstans* являются своеобразные пережимы, число которых может достигать 5—7 на 1 оборот. Пережимы бывают разной ширины. Сзади они обычно окаймлены большим числом (3—4) вставных ребер, а спереди — одиночным грубым ребром.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш П	В:Т	P _y	P. O.	Примечание
		% Д						
3008/633 Голотип [Spath, 1935, табл. 10, фиг. 6]	103	31	25	40	1,25	—	4	ЖК
	80	33	—	38	—	—	5	ФК
3010/633	76	38	30	38	1,26	20	4	ЖК
3003/633	65	35	34		1,03		3,5	ЖК
	40	42	35	33	1,20	20	4	ФК
3002/633	57	38	39	37	1,15	18	3	ЖК
3006/633	43	32	33	40	0,97	20	4	ФК
3009/633	42	36	35	38	1,03	16	3,5	ЖК
3005/633	40	32,5	32,5	39	1,00	16	3	ЖК
3004/633	38	37	35	37	1,03	18	3	ЖК
3007/633	35	31,5	36	37	0,88	18	3	ФК

Замечания и сравнение. Л. Спэт [1935, с. 45] в качестве отличительных признаков вида указал беспорядочную ребристость и наличие многочисленных пережимов. Эти признаки хорошо индивидуализируют *R. inconstans* среди прочих *Rasenia* s. s., отличающихся хотя и сложной, но достаточно упорядоченной структурой.

Мелкие *R. inconstans* с сохранившейся жилой камерой (табл. VIII, фиг. 4—7; табл. XI, фиг. 5) по общей форме раковины напоминают *Prorrasenia bowerbanki* Spath (см. выше), отличаясь, однако, отсутствием бипдикатовой скульптуры на внешних оборотах и многочисленными пережимами. Последний признак сближает *R. inconstans* с *Pictonia*, которые отличаются по характеру скульптуры и форме раковины.

Дж. Кэлломон и Т. Биркелунд [1980, с. 222] включают в состав *R. inconstans* и «*R. orbigny*» Spath (non Tognoli). Под этим названием Л. Спэт описал целую группу *Rasenia* преимущественно плохой сохранности. Один из вариантов этой группы *R. orbigny* var. *ornata* Spath [1935, с. 44, табл. 10, фиг. 1—2; табл. 11, фиг. 1] по своей неупорядоченной скульптуре и общей форме раковины может быть включен в состав рассматриваемого вида.

Уральские экземпляры, возможно, несколько отличаются от гренландских. Эти отличия состоят в меньшем реберном отношении и, по-видимому, в менее резкой скульптуре уральских аммонитов. В сущности эти признаки достаточны для их выделения в самостоятельный подвид. Однако сохранность гренландских аммонитов и малое число изображенных экземпляров не позволяют судить о степени выдержанности указанных отличий. Необходимо отметить в уральском материале находки форм с жилими камерами, очень четко дифференцированных по размерам (до 50 мм и более 70). Возможно, эти группы следует рассматривать в качестве микро- и макроконхов. Отличия между группами заключаются в более грубых первичных ребрах крупных экземпляров и в появлении у них большего числа вторичных и вставных ребер.

Распространение и стратиграфическая приуроченность. Восточная Гренландия, Земля Милна—нижний кимеридж. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия — нижний кимеридж. В разрезе р. Лопсия *R. inconstans* Spath встречается в слоях, залегающих в зоне *pseudocordata*, совместно с *Pictonia* aff. *grasilis* Tognoli, *Prorrasenia* и *Ringsteadia*, т. е. в зоне *involuta* (по-видимому, в верхней ее части) и в низах зоны *evoluta*. По-видимому, такое же положение занимает рассматриваемый вид и в Восточной Гренландии. Сходная фор-

ма описана и из нижнего кимериджа Земли Франца-Иосифа [Месежников М. С., Шульгина Н. И., 1982, табл. 1, фиг. 6].

Материал. 16 частично деформированных ядер с остатками раковинного слоя. Р. Лопсия, обн. 42, сл. 10—12.

Rasenia (Rasenia) coronata Mesezhnikov

Табл. XV, фиг. 2; табл. XVIII, фиг. 5; рис. 39 в тексте

1969. *Rasenia coronata* Месежников, с. 109, табл. XIII, фиг. 2; табл. XIX, фиг. 2, 3; табл. XX, фиг. 2.

ср. 1975. *Rasenia* aff. *coronata* Sykes and Surlyk, фиг. 6 Д.

Голотип. Экз. 457/686. Музей ВНИГРИ, Ленинград [Месежников М. С., 1969, табл. XX, фиг. 2]. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка; нижний кимеридж, зона borealis.

Замечания. Р. Сайкс и Ф. Сурлик опубликовали изображение *Rasenia* aff. *coronata* из формации Бернбьерг о. Кюна (Северо-Восточная Гренландия). Этот аммонит из трех характерных признаков *R. coronata* [малочисленные (14—18) короткие первичные ребра-бугорки, очень высокое реберное отношение (около 5 и более) и коронатовые обороты] отчетливо обладает двумя первыми. Сечение оборотов остается неясным, вследствие чего полная идентификация невозможна. Для сравнения приводим изображения двух несколько деформированных аммонитов с р. Лево́й Боярки.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta*.

Rasenia (Rasenia) suburalensis Spath

Табл. IX, фиг. 1—2; табл. XII, фиг. 1; табл. XIII, фиг. 2;

табл. XXI, фиг. 1; табл. XXII, фиг. 6; рис. 33 в тексте

1935. *Rasenia orbigny* var. *suburalensis* Spath, с. 44, табл. 8, фиг. 2.

1960. *Rasenia sibiricae* Сазонов, с. 141, табл. II, фиг. 1.

1965. *Rasenia sibirica* Сазонов, с. 20, табл. XIV, фиг. 1; табл. XVII, фиг. 1; табл. XVIII, фиг. 1.

1976. *Rasenia suburalensis* Месежников, Стратиграфия юрской системы севера СССР, с. 26.

Голотип. Spath [1935, табл. 8, фиг. 2]. Восточная Гренландия, Земля Милна; нижний кимеридж.

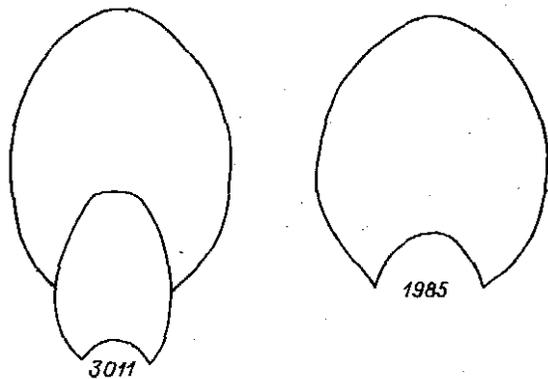


Рис. 33. Сечение оборотов *Rasenia (R.) suburalensis* Spath. (2/3 nat. вел.).

Описание. Раковина крупных размеров, умеренно эволютная, средней толщины, с медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами и умеренно широким неглубоким пупком. Сечение оборотов овальное, вытянутое в высоту, с умеренно высокой и крутой пупковой стенкой, слабывпуклыми боками и округленной несколько суженной наружной стороной (рис. 33). С возрастом сечение оборотов понижается, и при диаметре около 160 мм иногда высота становится равной толщине.

Скульптура на средних оборотах состоит из сравнительно вытянутых и приподнятых густых (25—30 на оборот) начальных ребер, кото-

рые ниже середины боковой стороны ослабевают и от них отходят 1—2 вторичных ребра, а также от 1 до 3 вставных ребер. На вентральной стороне ребра не ослабевают и не изгибаются. На взрослых оборотах скульптура равномерно ослабевает, и при диаметре от 140 до 170 мм раковина становится почти гладкой.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П	В:Т	P _y	P. O.	Примечание
1259/633	147	39,5	33	41,5	0,98	—	5	ФК
3011/633	145	37	31	34,5	1,20	13*	4	ФК
1985/633	140	38	32	35	1,18	13*	4	ФК
3012/633	140	38	31	32	1,23	—	—	ФК
3022/633	124	39	31	35	1,25	23	4	ЖК

Замечания и сравнение. Л. Спэт [1935, с. 44] выделил на очень ограниченном материале *Rasenia orbignyi* var. *suburalensis*, характеризующуюся густой ребристостью, удлиненными и вздутыми первичными ребрами и сравнительно ранним ослаблением скульптуры. Уральские экземпляры (включая *Rasenia sibiricae* Sasonov) четко определяются этими же признаками. Существенным отличием на первый взгляд кажется большая ширина пупка у голотипа (42 % Д против 32—35 % Д у уральских экземпляров). Однако именно по этому признаку, видимо, существует наибольший разброс значений, так как и у уральского экземпляра, изображенного на табл. IX, фиг. 2, ширина пупка составляет 41,5 % Д.

Местонахождение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лойсия — 8 экз.; р. Яны-Манья — 2 экз.; р. Толья — 2 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *Rasenia borealis*, изредка в зоне *Pictonia involuta*.

Rasenia (Rasenia) laevigata Mesezhnikov sp. n.

Табл. VIII, фиг. 1, 2; табл. X, фиг. 1; табл. XI, фиг. 3; табл. XXI, фиг. 3; рис. 34 в тексте

1969. *Rasenia orbignyi* Сакс и др., с. 30.

1976. *Rasenia orbignyi* Месежников, Стратиграфия юрской системы севера СССР, с. 25.

1978. *Rasenia (Zonovia) evoluta* Birkelund e. a. (pars), табл. 1, фиг. 5 (только!).

Голотип. № 1195/633. Восточный склон Приполярного Урала, р. Яны-Манья, обн. 24, сл. 2; нижний кимеридж, зона *Rasenia borealis*.

Диагноз. Раковина крупных и средних размеров, с широким мелким пупком и высокими овальными оборотами. Типичная для *Rasenia* скульптура исчезает при диаметре около 70 мм, после чего обороты становятся гладкими.

Описание. Раковины крупных и средних размеров, эволютные, уплощенные, с широким неглубоким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. С возрастом раковина разворачивается. Сечение оборотов овальное, с невысокой пологой пупковой стенкой, слабовыпуклыми боками и округленной наружной стороной. Пупковый и наружный перегибы плавные (рис. 34). По мере роста раковины сечение оборотов несколько понижается.

Скульптура на внутренних оборотах представлена сравнительно немногочисленными (16 на оборот) изящными первичными ребрами-бу-

горками. Ребра начинаются на середине пупковой стенки, на пупковом перегибе они резко приподнимаются, образуя несколько вытянутые и сжатые с боков бугорки, которые протягиваются на 1/3 боковой поверхности. Затем первичные ребра ослабевают и от них отходит 2—3 вторичных ребра, радиально или с уклоном вперед проходящие по бокам и без выгиба и ослабления следующие по паружной стороне. Кроме того, каждому первичному ребру соответствуют и 2—4 вставных ребра. Иногда все вторичные ребра не имеют отчетливой связи с первичными. Реберное отношение варьирует от 4 до 6, причем по мере роста раковины оно увеличивается.

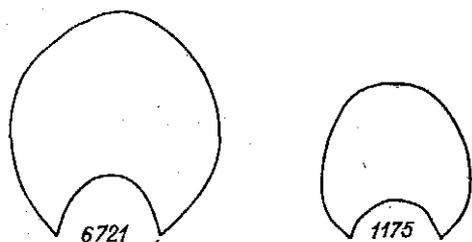


Рис. 34. Сечение оборотов *Rasenia* (*R.*) *laevigata* sp. n. (2/3 nat. вел.).

При диаметре раковины 60—70 мм происходит резкое ослабление вторичных ребер, первичные ребра, напротив, сильно вытягиваются и достигают наружного перегиба. Такая скульптура прослеживается на протяжении 1/3 оборота. Затем раковина становится гладкой. Жилая камера не очень крупных экземпляров (см. табл. XI, фиг. 3) также остается гладкой. Пережимы, резкие и сравнительно широкие, числом 1—2 на оборот окаймлены несколько более вытянутыми первичными и повышенными вторичными ребрами.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	Р. О.	Примечание
		% Л						
6721/686	130	34	31	43	1,10	—	—	ЖК
1175/633	105,5	29	28	47	1,04	16	—	ФК
1195/633	84	32	29	44	1,10	16	5	ФК
голотип 1159/633	62	34	29	42	1,17	16	от 4 до 5,9	ФК

Замечания и сравнение. Раннее исчезновение скульптуры и длительная стадия гладкой раковины, характерные для рассматриваемого вида, позволяя сопоставлять его с *R. orbignyi* (Тоrn q.) [Orbigny, 1850, с. 534—535, табл. 202, фиг. 1, 2; Lemoine, 1904, табл. 55а, фиг. T¹, T^{1a}]; сходные аммониты под тем же названием были описаны из Восточной Гренландии (Земля Милна) Л. Спэтом [1935, с. 44, табл. 8, фиг. 1; табл. 12, фиг. 1]. Несмотря на несомненное сходство всех перечисленных форм, они имеют и достаточно большие отличия. Так, голотип *Rasenia orbignyi* (Тоrn q.) характеризуется очень уплощенной раковинкой с относительно нешироким пупком (менее 40% Д) и более многочисленными первичными ребрами. Эти же признаки отличают гренландские экземпляры от уральских и таймырских. Кроме того, сглаживание скульптуры происходит у наших форм значительно раньше, чем у экземпляров из Нормандии и Гренландии. Однако и эти последние, как отметила Т. Биркелунд [Birkelund T. e. a., 1976, p. 51, Callomon Dj., Birkelund T., 1980, p. 221] отличаются между собой. Эти различия состоят прежде всего в более развернутых раковинах гренландских аммонитов. Как уже отмечалось, Дж. Кэлломон и Т. Биркелунд включают «*R. orbignyi*» Spath (поп Тоrn q.) в состав *R. inconstans* Spath. По-видимому, к последнему виду относится лишь *R. orbignyi* var. *ornata* Spath. Формы же, отнесенные Л. Спэтом к типич-

ным представителям *R. orbigny* [Spath, 1935, табл. 12, фиг. 1; табл. 8, фиг. 1], характеризуются грубой и резкой скульптурой внутренних оборотов и не могут быть отнесены к *R. incònstans*.

Среди аммонитов, описанных Т. Биркелунд с о. Андо (Лофотенские острова) под названием *Rasenia evoluta* [Birkenlund T. e. a., 1976, табл. 1—2], экземпляр, изображенный на табл. 1, фиг. 5, по своей пролонгированной гладкой стадии и отсутствию одиночных ребер на жилой камере очень близок к рассматриваемому виду.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Яны-Манья, обн. 24, сл. 2—2 экз.; р. Толья, обн. 27—2 экз.; шурфы в районе пос. Толья—1 экз.; бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 4—2 экз.; обн. 23, сл. 5—3 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta*.

Происхождение названия. От *laevis* (лат.) — гладкий.

Rasenia (Rasenia) magnifica Mesezhnikov sp. n.

Табл. XV, фиг. 1, 3; табл. XVI, фиг. 1, 3; табл. XVIII, фиг. 2; табл. XX, фиг. 2; рис. 35 в тексте

1969. *Rasenia subcoronata* Сакс и др., с. 30.

1969. *Rasenia magnifica* Сакс и др., с. 37.

1976. *Rasenia subcoronata* Сакс и др., с. 50.

Голотип. № 767/686. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23; нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta*.

Диагноз. *Rasenia* с высокими овальными оборотами, умеренно широким пупком и упорядоченной скульптурой; P. O. 4—5.

Описание. Раковины крупных и средних размеров, умеренно эволютные (самые крупные экземпляры эволютные), средней толщины, с умеренно широким и широким неглубоким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Шов проходит ниже появления вторичных ребер. Сечение оборотов овальное, начиная с диаметра примерно 50 мм, вытянутое в высоту с пологой невысокой пупковой стенкой, слабовыпуклыми боками и округленной наружной стороной. Пупковый и наружный перегибы плавные. (рис. 35). Внутренние обороты низкие, поперечно-овальные, со слабовыпуклыми боками и широкой слегка уплощенной наружной стороной.

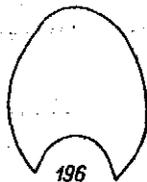


Рис. 35. Сечение оборотов *Rasenia (R.) magnifica* sp. n. (2/3 nat. вел.).

Скульптура при диаметре 30—50 мм состоит из изящных резких и приподнятых немногочисленных (до 20) первичных ребер, которые начинаются от шва; ниже середины боков первичные ребра несколько ослабляются и от них отходит 2—3 вторичных ребра, прямолинейно и с небольшим наклоном вперед протягивающиеся по бокам и без ослабления и изгиба проходящие по наружной стороне. Пережимы резкие, узкие, число их 2—3 на оборот. По мере роста раковины первичные ребра приобретают характер сильных, несколько вытянутых бугорков и появляются многочисленные вставные ребра, так что реберное отношение при диаметре раковины 60—130 мм около 5 (при диаметре до 50 мм оно колеблется от 3 до 3,5). На жилой камере скульптура быстро сглаживается, причем равномерно ослабевают как первичные, так и вторичные ребра. Жилая камера ни на одном экземпляре целиком не сохранилась. На имеющемся материале не удалось установить появление грубых одиночных ребер, свойственных *Rasenia (R.) evoluta* Spath или *R. (R.) borealis* Spath.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	Р. О.	Примечание
		% Д						
767/686	142,5	—	—	44	—	—	—	ЖК
	134	32	29	42	1,10	23	4,25	ЖК
427/686	93	37	32	39	1,15	17	5,00	ФК
491/686	85	33	34	38	1,03	16	4,75	ЖК
196/686	85	34	32	39	1,07	20	5,00	ЖК
434/686	56	34	39	38	0,87	—	4,5	ФК

Сравнение. Наиболее близкими видами по общей форме раковины являются *R. (R.) suburalensis* Spath и *R. (R.) orbignyi* (Тогпг.). От первого вида *R. magnifica* sp. n. отличается четким развитием первичных ребер-бугорков, более разреженной скульптурой и высоким реберным отношением, а от *R. orbignyi* (Тогпг.) — еще и менее уплощенной раковиной.

Месторождение и материал. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5; обн. 23, сл. 2, 5, 6 — II экз.; р. Малая Романиха — 2 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний киме-ридж, зона *Rasenia evoluta*.

Происхождение названия. От *magnificus* (лат.) — великолепный.

Rasenia (Rasenia) aff. magnifica Mesezhnikov sp. n.

Табл. XIX, фиг. 6

Среди разнообразных расений, собранных на р. Лево́й Боярке, описываемый экземпляр ближе всего к *Rasenia (R.) magnifica* по строению сечению оборотов и характеру скульптуры. Однако от типичных *R. (R.) magnifica* он отличается настолько развернутой раковиной, что видны вторичные ребра. В то же время от *R. (R.) evoluta* Spath наша форма явно отличается очень высоким реберным отношением и высоким овальным сечением.

Размеры. Д — 88 мм; В — 32 % Д; Т — 30 % Д; Ш. П. — 44 % Д; В:Т — 1,06; Р. О. — 5,32.

Местонахождение. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний киме-ридж, зона *Rasenia evoluta*.

Rasenia (Rasenia) optima Mesezhnikov sp. n.

Табл. XVI, фиг. 2; табл. XVII, фиг. 1; табл. XVIII, фиг. 1; табл. XIX, фиг. 1, 2; табл. XXI, фиг. 4; табл. XXII, фиг. 1, 3; табл. XXIII, фиг. 4; табл. XXVI, фиг. 1; рис. 36, 37 в тексте

1969. *Rasenia optima* Сакс и др., с. 32, 36.

Голотип. № 482/686. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2; нижний киме-ридж, зона *Rasenia evoluta*.

Диагноз. *Rasenia* с массивными субквадратными оборотами, с широким пупком и редкими первичными ребрами; Р. О. обычно 5—6.

Описание. Раковины средних и крупных размеров, эволютные, средней толщины, с широким умеренно глубоким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Шов проходит ни-

же появления вторичных ребер. Сечение оборотов субквадратное или округленно, с низкой пологой пупковой стенкой, уплощенными боками и широкой слабовыпуклой наружной стороной, пупковый и наружный перегибы плавные (рис. 36, 37).

Скульптура внутренних оборотов состоит из изящных, приподнятых, несколько удлиненных и наклоненных вперед первичных ребер,

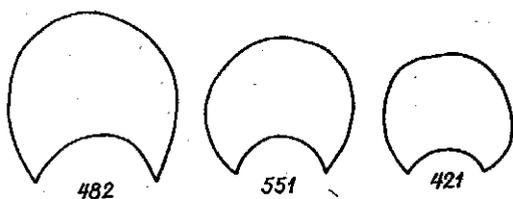


Рис. 36. Сечение оборотов *Rasenia (R.) optima* sp. n. (2/3 nat. вел.).



Рис. 37. Строение устья *Rasenia (R.) optima* sp. n. (2/3 nat. вел.).

числом около 20 на оборот. Примерно на середине боковой стороны от начального ребра отходят 2—3 вторичных ребра: узких, резких, но более низких и тонких, чем первичные. Имеется также 1—2 вставных ребра. Реберное отношение 3—3,5. При диаметре около 40 мм начальные ребра заметно приподнимаются, приобретают характер бугорков. Межреберные расстояния при этом резко возрастают, вследствие чего число первичных ребер сокращается до 16 на оборот. Ветвление ребер происходит ниже середины боковой стороны, число вставных ребер увеличивается, реберное отношение растет до 5—6.

При диаметре 80—90 мм наступает быстрое общее сглаживание, захватывающее половину последнего оборота. Затем появляются очень грубые мощные одиночные ребра-складки, которые прослеживаются на последнем полуобороте. Жилая камера занимает почти целый оборот. Пережимы 2—3 на оборот, узкие и резкие, хорошо заметны на ранних стадиях роста. На взрослых оборотах в связи с разрежением первичных ребер пережимы заметны только в верхней части боков и на наружной стороне.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. п.	В:Т	P _y	P. O.	Примечание
486/686	96	35	—	42	—	17	5,9	ЖК
482/686 голотип	94	34	33	44	0,96	16	5,9	ФК
6722/686	83	35	35	43,5	1,00	—	5,00	ЖК
436/686	81	32	33,5	43	0,96	16	5,00	ЖК
493/686	81	35	36	42	0,97	16	5,00	ЖК
479/686	79	33	34	43	0,97	—	4,90	ЖК
421/686	72	33	33	42,5	1,00	16	5,22	ФК
551/686	72	34	40	46	0,85	—	6,00	ФК

Сравнение. Наиболее близкой формой является *Rasenia (Rasenia) magnifica* sp. n. Описываемый вид отличается от *R. magnifica* более развернутой раковиной с широким пупком и округленно-квадратными оборотами, толщина которых несколько превышает высоту, а также обычно меньшим числом первичных ребер. По орнаментации жилой камеры *R. optima* очень близка к *R. evoluta* Spath и *Zonovia (Xeno-*

stephanus) subelshamensis Mesezhn. От обоих отмеченных видов *R. optima* отличается, однако, характером сечения оборотов и скульптурой на средних и взрослых стадиях роста, предшествующих конечному обороту.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2—7 экз.; сл. 3—1 экз.; сл. 4—2 экз.; сл. 5—6 экз.; р. Малая Романиха—3 экз., восточный склон Приполярного Урала, р. Яны-Манья, обн. 24, сл. 2—2 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний киме-ридж, зона *Rasenia evoluta*.

Происхождение названия. От *optimas* (лат.) — лучший.

Rasenia (Rasenia) evoluta Spath emend Birkelund

Табл. XI, фиг. 1; табл. XIV, фиг. 1; табл. XVII, фиг. 2; табл. XIX, фиг. 3; табл. XXIII, фиг. 1, 3; табл. XXIV, фиг. 1; рис. 38 в тексте

1935. *Rasenia evoluta* (Salfeld MS) Spath, с. 48, табл. 14, фиг. 6.

1969. *Rasenia borealis bojarkensis* Месежников, с. 111, табл. XI, фиг. 3; табл. XII, фиг. 1.

1978. *Rasenia (Zonovia) evoluta* Birkelund e. a., с. 44, рис. 5, табл. 1, фиг. 4; табл. 2, фиг. 1, 3, 4; табл. 3, фиг. 3—5; (поп табл. 1, фиг. 5; табл. 2, фиг. 2; табл. 3, фиг. 1, 2).

Лектотип. № 39801. Британский музей (естественной истории); выбран Т. Биркелунд [1976, с. 50, рис. 5] из синтипов Г. Зальфельда,

поскольку Л. Спэт [1935, табл. 14, фиг. 6] привел изображение внутренних оборотов, по которым трудно составить представление о виде. Англия, Линкольншир; нижний киме-ридж, зона *subodoce*.

Описание. Раковины крупных и средних размеров, эволютные, средней толщины и уплощенные, с широким неглубоким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Линия шва проходит выше точки появления вторичных ребер, которые хорошо заметны в пучке. Сечение внутренних оборотов низкое, поперечно-овальное;

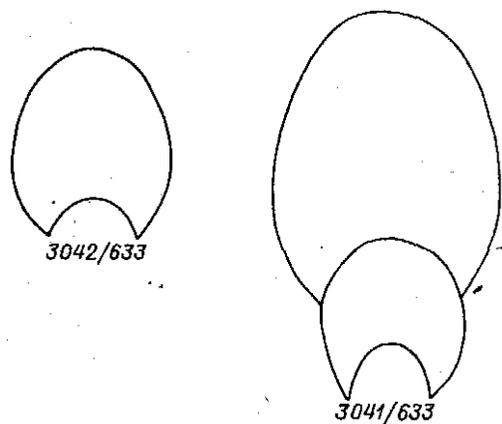


Рис. 38. Сечение оборотов *Rasenia (Rasenia) evoluta* Spath. (2/3 nat. вел.).

средние обороты округленные, с выпуклыми боками и наружной стороной, высота оборотов несколько меньше их толщины. Затем сечение оборотов постепенно приобретает высокоовальную форму с невысокой и некрутой пупковой стенкой, слабовыпуклыми боками и округленной наружной стороной. Пупковый и особенно наружный перегибы плавные (рис. 38).

Скульптура внутренних и средних оборотов состоит из сравнительно многочисленных (18—25 на оборот) первичных ребер-бугорков, от которых отходят на середине или несколько ниже середины боков 2—3 вторичных ребра. На каждое первичное ребро приходится также 1—3 вставных ребра. Реберное отношение обычно 3—4, иногда 4,5. При диаметре 90—100 мм происходит быстрое общее сглаживание раковины, которая оказывается лишенной скульптуры на протяжении 1/4—1/3 оборота. Затем появляются грубые одиночные ребра-складки. Пережимы резкие и глубокие, хорошо заметны на внутренних и в начале средних оборотов.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	R _y	Р. О.	Примечание
3042/633	165	28	25,5	5,0	1,10	27	—	ЖК
3041/633	164	32	29	52	1,11	27	—	ЖК
	121	34	29	55	1,17	25	—	ФК
224/686	128,5	33	24	47	1,37	—	—	ЖК
425/686	120	33	—	41	—	—	4,00	ЖК
3153/633	110	30	—	50	—	—	—	ФК
489/686	98	32	33	45	0,97	13*	3,88	ФК
260/686	87	32	33	45	0,47	21	4,29	ФК
249/686	83	34	—	43	—	23	4,00	ФК
236/686	76	30	34	42	0,88	—	4,40	ФК

Замечания и сравнение. В 1935 г. Л. Спэт опубликовал изображение внутренних оборотов аммонита, отнесенного Г. Зальфельдом к новому виду *Rasenia evoluta*. Рукопись Г. Зальфельда осталась неопубликованной, а Л. Спэт изобразил не голотип, а только начальные обороты одного из синтипов Г. Зальфельда. Диагноз *R. evoluta* в работе Л. Спэта отсутствует. Он ограничился лишь указаниями (с. 48, объяснение табл. 14), что на жилой камере *R. evoluta* появляются одиночные ребра и что линия шва проходит выше точки появления вторичных ребер.

Аммонит, изображенный Л. Спэтом, в сущности, как это отметила Т. Биркелунд [1978, с. 50], не позволял разграничивать *R. evoluta* и *R. involuta* — типовой вид рода *Rasenia*. Поэтому в качестве лектотипа *R. evoluta* Т. Биркелунд предложила один из синтипов Г. Зальфельда, хранящийся в Британском музее (№ 39801) и представляющий собой фрагмокон крупного экземпляра. Ею опубликовано также изображение двух крупных аммонитов, хранящихся в музее Седжвика в Кембридже (табл. 3, фиг. 4, 5). Эти изображения уже достаточно полно характеризуют рассматриваемый вид, который обособляется по эволютной форме раковины (причем в пупке видны вторичные ребра), резкой изыщной скульптуре средних оборотов, сравнительно невысокому реберному отношению (как правило, не более 4) и, наконец, довольно быстрому появлению грубых одиночных ребер-складок на жилой камере. *Rasenia optima* sp. n. отличается от *R. evoluta* Spath более узким дупком и более редкими первичными ребрами, а *R. cymodoce* (d'Orb.) — вытянутыми первичными ребрами и более уплощенными средними оборотами. Вместе с тем, по-видимому, не все аммониты, изображенные и описанные Т. Биркелунд, могут быть безошибочно отнесены к *R. evoluta*. Так, форма с о. Андо (Лофотенские острова), изображенная на табл. 1, фиг. 5, характеризуется гладкой жилой камерой, занимающей почти целый оборот, и скорее должна быть отнесена к *R. laevigata* sp. n.; форма, изображенная на табл. 2, фиг. 2, отличается очень грубыми первичными буграми, каждый из которых соответствует пяти и более вторичным и вставным ребрам и по этому признаку сближается с *Rasenia (R.) khatangensis* sp. n. Наконец, аммониты из Линкольншира, изображенные на табл. 3, фиг. 1, 2, относятся к *Rasenia involuta* как по общей форме оборотов, так и по положению шва, проходящего ниже точки появления вторичных ребер.

Характеристика *R. evoluta* Spath, данная Т. Биркелунд, позволяет пересмотреть таксономическое положение ряда сибирских форм. Так, *Rasenia borealis bojarkensis* M e s e z h n. [Месежников М. С., 1969, с. 111] по всем основным признакам является формой, теперь неотличимой от *R. evoluta*, и должна быть включена в этот последний вид.

Распространение. *R. evoluta* является очень распространенным видом суббореального и бореального кимериджа. Она установлена в Англии, на о. Андо [Birkelund T. e. a., 1978], в Восточной Гренландии [Callomon Dj., Birkelund T., 1980], в бассейне р. Печоры, на восточном склоне Приполярного Урала и в бассейне р. Хатанги.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Печоры, р. Пижма — 2 экз.; восточный склон Приполярного Урала, реки Лопсия, Толья, Яны-Манья — 14 экз.; бассейн р. Хатанги, реки Хета, Левая Боярка, Малая Романиха — 17 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж. По Т. Биркелунд, *R. evoluta* характерна для верхних горизонтов зоны *Rasenia sumodoce* Англии и Восточной Гренландии. На Приполярном Урале и в бассейне р. Хатанги рассматриваемый вид появляется непосредственно выше слоев с *Pictonia* и доходит до основания зоны *mutabilis*, т. е. распространен в пределах всей зоны *Rasenia evoluta*.

Rasenia (Rasenia) khatangensis Mesezhnikov sp. n.

Табл. XII, фиг. 2; табл. XXII, фиг. 4

1978. *Rasenia (Zonovia) evoluta (pars)* Birkelund e. a., табл. 2, фиг. 2 (только!).

Голотип. № 758/686. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 5; нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta*.

Диагноз. Сходна с *Rasenia evoluta* Spath, но с характерными грубыми короткими первичными ребрами и очень многочисленными (Р. О. — 5—6) тонкими и удлинненными вторичными ребрами.

Описание. Раковины крупных размеров, эволютные, средней толщины, с широким неглубоким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Шов проходит несколько выше точки появления вторичных ребер. Сечение оборотов, по-видимому, овальное или округленное. Пупковая стенка низкая, некрутая, бока и наружная сторона слабовыпуклые, пупковый и наружный перегибы плавные. Скульптура на средних и в начале взрослых оборотов (до диаметра около 100 мм) состоит из коротких первичных ребер-бугорков, удлинненных или почти округленных, от которых ниже середины боков отходят 3—5 тонких и резких вторичных ребер. На каждое первичное ребро приходится также 1—3 вставных. На взрослых оборотах постепенно происходит ослабление скульптуры, и при диаметре более 120 мм раковина становится гладкой. Пережимы резкие и узкие, заметны на средних оборотах.

Размеры.

Номер	Д., мм	В	Т	Ш. П.	Р _у	Р. О.	Примечание
		% Д					
750/686	148	29	—	41	—	5	ЖК ФК
758/686 голотип	67	—	—	42	20	5,88	

Замечания и сравнение. Наиболее близким видом, как отмечено в диагнозе, является *R. evoluta* Spath emend. Birkelund, от которого описываемый вид отличается очень характерной скульптурой.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка — 1 экз., обн. 23, сл. 5 — 3 экз., сл. 6 — 1 экз.; р. Малая Романиха — 1 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta*.

Происхождение названия. По р. Хатанге.

Rasenia (?) *borealis* Spath

Табл. XX, фиг. 1

1935. *Rasenia borealis* Spath, с. 48, табл. 6, фиг. 1; табл. 7, фиг. 1.

1969. *Rasenia borealis* Месежников, с. 110.

1976. *Rasenia* (*Rasenia*) *borealis borealis* Месежников, Стратиграфия юрской системы севера СССР, с. 26, табл. XV, фиг. 1.

1978. *Rasenia borealis* Birkelund e. a., с. 51.

1980. *Rasenia* (*Zonovia*) *borealis* Callomon and Birkelund, с. 222.

поп 1969. *Rasenia borealis bojarkensis* Месежников, с. 111, табл. XI, фиг. 3; табл. XII, фиг. 1.

Голотип. Spath [1935, табл. 7, фиг. 1]. Восточная Гренландия, Земля Милна, формация Кэн Лесли, уровень δ Г. Альдингера. По последним данным Дж. Кэлломона и Т. Биркелунд [1980] — нижняя часть зоны *mutabilis* (низы верхнего кимериджа).

Описание. Раковины крупных и очень крупных размеров, эволютные, уплощенные или средней толщины, с широким неглубоким пупком и медленно нарастающими, слабо объемлющими оборотами. Линия шва проходит существенно выше точки появления вторичных ребер, которые хорошо видны в пупке. Скульптура внутренних оборотов типичная для *Rasenia*, на средних оборотах начальные ребра значительно удлиняются, затем раковина становится гладкой, а на жилой камере вновь появляются грубые одиночные ребра.

Размеры. Д — 230 мм; В — 32 % Д; Т — 24 % Д; Ш. П. — 48 % Д; В : Т — 1,33.

Замечания. Характерное удлинение первичных ребер *Rasenia* (?) *borealis* и очень широкий открытый пупок, в котором благодаря малой объемности оборотов хорошо видны вторичные ребра, определенно выделяют этот вид. Однако до сих пор отсутствуют определенные данные о поведении ребер *R. (?) borealis* на наружной стороне. Между тем общая форма раковины сближает *R. borealis* с *Zonovia* (*Xenostephanus*), на что указал еще Л. Спэт [1935, с. 49], сравнивавший этот вид с *Aulacostephanus groenlandicus* (R a v n.). Т. Биркелунд и Дж. Кэлломон [Birkelund T. e. a., 1978; Callomon Dj., Birkelund T., 1980] опубликовали сведения о том, что в разрезе м. Лесли уровень конкреций, из которого происходит *R. (?) borealis*, относится к основанию верхнего кимериджа. Между тем ни в одном из известных разрезов бореального кимериджа *Rasenia* s. s. не встречены в зоне *mutabilis* и более высоких слоях, в то время как *Zonovia* (*Xenostephanus*) появляются в середине нижнего кимериджа и проходят в верхний кимеридж. Поэтому вероятность отнесения *R. (?) borealis* к *Zonovia* (*Xenostephanus*) достаточно велика. На Приполярном Урале *R. (?) borealis* появляется с основания зоны *evoluta* и проходит до ее верхней части. Таким образом, стратиграфические диапазоны этого вида в Восточной Гренландии и на Приполярном Урале явно отличны. В связи с пересмотром объема вида и его неясным систематическим положением мы сочли необходимым отказаться от него как от вида-индекса верхней зоны бореального нижнего кимериджа.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия — 1 экз.; р. Яны-Манья — 2 экз.; р. Толья — 2 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta*.

Подрод *Eurasenia* Geyer, 1961

Типовой вид *Ammonites rolandi* Oprel, 1863.

Rasenia (Eurasenia) triplicata Mesezhnikov sp. n.

Табл. XVI, фиг. 4, 5; табл. XVII, фиг. 3; табл. XIX, фиг. 4; рис. 39 в тексте 1969. *Rasenia triplicata* Сакс и др., с. 30, 32.

Голотип. № 364/686. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5; нижний кимеридж, зона *Rasenia borealis*.

Описание. Раковины средних и малых размеров, эволютные, средней толщины, с широким сравнительно глубоким пупком и медленно нарастающими, слабо или умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов низкоовальное, с невысокой крутой (но не отвесной)

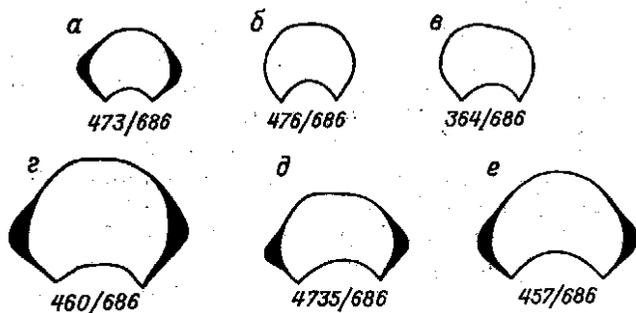


Рис. 39. Сечение оборотов *Rasenia (Eurasenia) triplicata* sp. n. (a—в) и *Rasenia (Rasenia) coronata* Mesezhn. (г—е) (2/3 nat. вел.).

пупковой стенкой, выпуклыми боками и широкой округленной наружной стороной. Наружный и пупковый перегибы плавные (рис. 39). На последних стадиях роста пупковая стенка выполаживается и несколько вырастает объемлемость оборотов. Скульптура из редких приподнятых первичных ребер, которые начинаются несколько отступя от шва и заканчиваются на середине или чуть выше середины боков острыми бугорками. От первичных ребер отходят обычно три резких вторичных ребра, без изгиба и ослабления проходящие затем по наружной стороне. Иногда передняя или задняя ветвь пучка имеет характер вставной. На жилой камере самых крупных экземпляров число вставных ветвей возрастает и уменьшается число первичных ребер. Пережимы отчетливые, 2—3 на оборот.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	Р. О.	Примечание
		% Д						
492/686	52,5	31	38	42	0,82	19	4,00	ЖК
476/686	43,5	32	41	45	0,71	21	3,12	ЖК
364/686	43	34	39	42,5	0,87	23	3,18	ЖК
473/686	43	29	41	45	0,71	23	3,00	ЖК

Замечания и сравнение. Сохранение скульптуры на жилой камере позволяет относить описываемую форму к подроду *Eurasenia*. От известных представителей группы *R. (Eurasenia) trifurcata* [Geyer O. F., 1961] сибирский вид отличается более развернутой раковиной, изящной скульптурой и сравнительно многочисленными первич-

ными ребрами. По сечению оборотов *R. (E.) triplicata* несколько напоминает *R. (R.) coronata* Мезежн., у которой, однако, боковые стороны практически отсутствуют.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5; обн. 23, сл. 2—6 экз.; р. Малая Романиха — 1 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимбридж, зона *Rasenia borealis* (нижняя часть).

Происхождение названия. По преобладанию трехраздельных ребер.

Rasenia (Eurasenia) pseudouralensis Мезежников sp. n.

Табл. II, фиг. 3; табл. VIII, фиг. 3; табл. X, фиг. 5; табл. XI, фиг. 2, 4; табл. XIX, фиг. 7; табл. XXIII, фиг. 2

1969. *Rasenia pseudouralensis* Сакс и др., с. 30, 32, 36.

1976. *Rasenia (Rasenia) pseudouralensis* Мезежников, Стратиграфия юрской системы севера СССР, с. 25, 26.

Голотип. № 1225/633. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 42, сл. 10.

Описание. Раковины средних и малых размеров, умеренно эволютные, средней толщины (мелкие экземпляры вздутые), с умеренно широким неглубоким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов по мере роста раковины изменяется от низкоовального к округленному со сравнительно крутой (не отвесной) невысокой пупковой стенкой, слабовыпуклыми боками и широкой округленной, слегка уплощенной наружной стороной. Пупковый и наружный перегибы плавные. Скульптура на внутренних оборотах состоит из изящных приподнятых и удлиненных первичных ребер, слегка уклоняющихся вперед от радиуса. На середине боков от них отходят два—три вторичных ребра. Имеются также вставные ребра. Реберное отношение около 3. На средних оборотах первичные ребра приподнимаются еще более и имеют характер вытянутых бугорков. На жилых камерах взрослых экземпляров первичные ребра несколько менее вздутые, но скульптура отчетливо дифференцирована. Число вторичных и вставных ребер с увеличением размеров раковин увеличивается; соответственно растет и реберное отношение, которое достигает 4—4,5. Пережимы особенно характерны для внутренних и средних стадий роста.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	Р. О.	Примечание
		% Д						
241/686	70	33	33	40	1,0	23	4,36	ЖК
1225/633 голотип	56	35	37	38	0,97	22	3,50	ЖК
3025/633	49	37	43	40	0,83	10*	3,90	ЖК
3019/633	43	36	40	36	0,91	11*	4,16	ФК
1150/633	41,5	40	41	35	0,97	11*	3,62	ФК
3021/633	36,5	37	—	40	—	8*	4,16	ФК
3026/633	21	38	43	38	0,89	21	3,00	ФК

Сравнение. От *R. (E.) triplicata* sp. n. описываемый вид отличается большими размерами, менее широким пупком и мощными сравнительно грубыми ребрами, а от *R. (E.) trifurcata* (Rein.) [Schneid T., 1939; Geyer O. F., 1961], напротив, более изящной и густой скульптурой и большим реберным отношением.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 42, сл. 11—6 экз., сл. 12—2 экз; бассейн р. Хатанги—р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5—2 экз., обн. 23, сл. 2—3 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta* (нижняя часть).

Подрод *Rasenioides* Schindewolf, 1925

Типовой вид *Rasenia (Rasenioides) striolaris* [Reinecke, 1818].

Rasenia (Rasenioides) aurita Mesezhnikov, sp. n.

Табл. XVII, фиг. 4; табл. XVIII, фиг. 3; рис. 40 в тексте.

1969. *Rasenia (Rasenioides?) aurita* Сакс и др., с. 30.

Голотип. № 4117/686. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 3. Экземпляр с полностью сохранившейся жилой камерой, устье с ушками.

Размеры. Д—44 мм; В—35 % Д; Т—35 % Д; Ш. П.—42 % Д; P_y —23; P. O.—3,75.



Рис. 40. Строение устья *Rasenia (Rasenioides) aurita* sp. n. (2/3 nat. вел.).

Описание. Маленькая эволюционная раковина средней толщины, с широким неглубоким пупком и умеренно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов от низкоовального на молодых оборотах до округленно-квадратного на взрослых, со сравнительно крутой и высокой пупковой стенкой, выпуклыми (на жилой камере—слабовыпуклыми) бо-

ками и широкой, слегка уплощенной наружной стороной. Скульптура состоит из сравнительно многочисленных (более 20) несколько вытянутых изящных узких первичных ребер, которые на пупковом перегибе приподнимаются и немного ниже середины боковой стороны приобретают вид острых бугорков. Далее от них отходят 2—3 острых и резких вторичных ребра. На каждое первичное ребро приходится 1—2 вставных. Реберное отношение по мере роста раковины увеличивается от 2,5 до 3,5—4. Первичные и вторичные ребра строго радиальны. Глубокие резкие пережимы заметны только на фрагмоcone. Устье с широкими, несильно выдающимися ушками, очертание которых подчеркивается изогнутыми последними вторичными ребрами (рис. 40).

Замечания и сравнение. Небольшие размеры аммонита, характерное очертание устья и тонкая изящная скульптура позволяют отнести рассматриваемую форму к подроду *Rasenioides*. Как уже отметил Б. Циглер [1962, с. 766], суббореальные *Rasenioides* представляют собой более эволютные формы по сравнению с южногерманскими аммонитами [Geyer O. F., 1961]. В еще большей мере это относится к описываемому виду, который отличается от известных видов *Rasenioides* и своей более резкой скульптурой.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5—3 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *Rasenia borealis*, нижняя часть.

Rasenia (?Rasenioides) aff. aurita Mesezhnikov sp. n.

Табл. XVIII, фиг. 4

Эта форма по общей форме раковины и стилю скульптуры очень близка к *R. (Rasenioides) aurita* sp. n., от которой отличается, однако, еще более широким пупком и отчетливым изгибом назад вторичных ребер на фрагмоcone.

Местонахождение. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta*.

Род *ZONOVIA* Sazonov, 1960

Типовой вид *Ammonites uralensis* d'Orbigny, 1845.

Диагноз. Раковина эволютная, скульптура типичная для *Rasenia*, на наружной стороне ребра понижаются, но не прерываются, образуя V-образный желобок, заметный на всех стадиях роста.

Замечания. Основной признак *Zonovia* — V-образное понижение ребер в центре наружной стороны — позволил отнести к этому роду помимо уральских аммонитов также целый ряд видов, известных из Англии, Шотландии и Гренландии, которые В. Аркелл и Дж. Кэлломон [1963] объединили в подроды *Xenostephanus* и *Xenostephanoides* рода *Aulacostephanus* Sutner et Pompecky [Месежников М. С., 1969]. Вместе с тем каждая из перечисленных групп характеризуется некоторыми специфическими признаками, позволяющими рассматривать их в качестве самостоятельных подродов. Таким образом, род *Zonovia* Sazonov включает три подрода:

1) подрод *Zonovia* s. s. — раковины средних и крупных размеров с овальными оборотами и широким или умеренно широким пупком;

2) подрод *Xenostephanus* [Arkell W. J. et Callomon J. H., 1963] — раковины средних и крупных размеров с субпрямоугольными оборотами и очень широким или широким пупком;

3) подрод *Xenostephanoides* [Arkell W. J. et Callomon J. H., 1963] — раковины средних и малых размеров с округленно-квадратными оборотами и широким пупком. Размеры фрагмента не превышают 40—60 мм.

Распространение. Англия, Шотландия, Гренландия, Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Верхнее Поволжье, восточный склон Приполярного Урала, бассейн р. Хатанги.

Стратиграфическая приуроченность. На севере СССР — зоны *Rasenia evoluta* и *Aulacostephanus mutabilis*, в Англии и Гренландии до сих пор известен только в зоне *mutabilis*.

Подрод *Zonovia* s. s.

Типовой вид *Ammonites uralensis* d'Orbigny, 1845.

Zonovia (Zonovia) ilovaiskii (Sazonov)

Табл. XXV, фиг. 1, 2; рис. 41 в тексте

1960. *Pomerania ilovaiskii* Сазонов, с. 152, табл. III, фиг. 1; табл. IV, фиг. 2.

1976. *Zonovia ilovaiskii* Месежников, Стратиграфия юрской системы севера СССР, с. 26.

Голотип. Сазонов [1960, табл. III, фиг. 1; табл. IV, фиг. 2]. Бассейн р. Северной Сосьвы; нижний кимеридж.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	P. O.	Примечание
		% Д						
4001/633	170	29	30,5	39	0,95	—	—	ЖК
	98,5	38	35	37	1,07	21	4,00	
3915/633	109	33	31	45	1,05	—	—	ФК
	78,5	31	31	37	1,00	23	4,50	

Замечания и сравнение. Н. Т. Сазоновым дано достаточно полное описание рассматриваемой формы, к которому можно добавить следующее: по мере роста раковины происходит ее разворачивание, при этом возрастает ширина пупка и понижается (особенно на жилой камере) высота оборотов (рис. 41). С возрастом увеличивается число вставных ребер и соответственно существенно меняется реберное отношение — от 2,5 при диаметре 40—50 мм до 4—4,5 при диаметре 80—

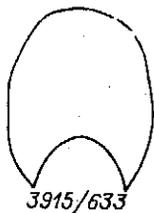


Рис. 41. Сечение оборотов *Zonovia* (*Zonovia*) *ilovaiskii* (Sazonov). (2/3 nat. вел.).

100 мм. Н. Т. Сазонов отнес описанный им аммонит к роду *Pomerania* [Arkell W. J., 1937], основываясь, по-видимому, на появлении грубых одиночных ребер на наружном обороте. В настоящее время известна большая группа аммонитов, которая характеризуется этим признаком (*Rasenia evoluta* Spath, *Zonovia* и др.). Поэтому для определения подобных форм большое значение имеет скульптура на средних и внутренних оборотах. У *Pomerania*, как отмечает В. Аркелл [1957], внутренние обороты сходны

с *Decipia*, т. е. характеризуются удлиненными первичными ребрами, в то время как для рассматриваемой формы характерны короткие первичные ребра-бугорки. Это обстоятельство сразу позволяет отнести *Pomerania ilovaiskii* Sazon. sp. к Aulacostephaninae, а отмеченное Н. Т. Сазоновым V-образное понижение ребер на вентере — к роду *Zonovia*. Наконец, на всех стадиях роста *Z. ilovaiskii* не отмечается существенное уплощение наружной стороны и подъема ребер на наружном перегибе. Это обстоятельство дает основание рассматривать *Z. ilovaiskii* в составе *Zonovia* s. s. Наиболее близкая форма *Z. uralensis* (d'Orb.) (см. ниже) отличается более вздутой раковиной и более резкой скульптурой средних оборотов.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, реки Яны-Манья, Толья, Лопсия — 7 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta*. *Z. ilovaiskii* появляется в самом основании зоны *evoluta* и доходит до ее верхних горизонтов.

Zonovia (*Zonovia*) *subelshamensis* Mesezhnikov

Табл. XXVIII, фиг. 1; табл. XXIX, фиг. 1

1969. *Zonovia subelshamensis* Месежников, с. 120, табл. XVIII, фиг. 1.

Голотип. № 220/686. Музей ВНИГРИ, Ленинград [Месежников М. С., 1969, табл. XVIII, фиг. 1]. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка; нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta*.

Размеры. Экз. 716/686: Д — 167 мм; В — 28 % Д; Т — 27 % Д; Ш. П. — 51 % Д; В : Т — 1,04.

Замечания. На всех стадиях роста начиная с диаметра 25 мм *Z. subelshamensis* характеризуется округленной наружной стороной и отсутствием повышения ребер на наружном перегибе, что позволяет отнести этот вид к подроду *Zonovia* s. s.

Особый интерес представляет небольшой аммонит, половину последнего оборота которого занимает жилая камера (табл. XXVII, фиг. 4). Эта форма характеризуется эволютной раковиной с широким мелким пупком и медленно нарастающими слабо объемлющими оборотами, с округленными боками и наружной стороной. Густые и короткие первичные ребра делятся главным образом на 2, реже 3 вторичных ребра.

Устье не сохранилось. Форма и скульптура фрагмокона этого аммонита чрезвычайно близки к внутренним оборотам *Z. subelshamensis*, микроконхом которого он, возможно, является.

Размеры. Экз. № 243/686: Д — 50 мм; В — 28 % Д; Т — 30,5 % Д; Ш. П. — 50 % Д; В:Т — 0,92; Р_у — 29; Р. О. — 2,28.

Местонахождение. Изображенный экземпляр происходит с р. Лево́й Боярки, обн. 23, сл. 5.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Zonovia (Zonovia) uralensis (d'Orbigny)

Табл. XXIX, фиг. 2; табл. XXX, фиг. 1; табл. XXXI, фиг. 1, 2; рис. 42 в тексте

1845. *Ammonites uralensis* d'Orbigny, с. 429, табл. XXXII, фиг. 6—10.

1911. *Ammonites uralensis* Douville, № 210, фиг. С, С(а).

1913. *Rasenia uralensis* Salfeld, с. 423, 429.

1914. *Rasenia uralensis* Salfeld, с. 129.

1935. *Rasenia uralensis* Spath, с. 48, 72.

1944. *Rasenia uralensis* Бодылевский, с. 272.

1947. *Rasenia uralensis* Arkell, с. 87.

1960. *Zonovia uralensis* Сазонов, с. 149, табл. V, фиг. 1.

1962. *Rasenia uralensis* Ziegler, с. 26.

1969. *Zonovia uralensis* Месяжников, с. 118.

1978. *Rasenia uralensis* Birkelund, с. 48.

Неотип. № 1180/633. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Восточный склон Приполярного Урала, р. Толья, нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta* (верхняя часть). Выбран совместно с Дж. Кэлломоном (Лондон).

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	i Р _у	Р. О.	Примечание
258/686	116,5	33	36	43	0,92	20	4,43	ЖК
	101,5	32	32,5	41	0,83	10*	4,33	ЖК
1180/633 неотип	93	34	—	41	—	20	3,80	ФК
3320/633	93	35	—	42	—	—	3,60	ФК
263/686	83	33	37	41	0,89	23	3,50	ЖК
3321/633	76	30	37	41	0,81	22	3,50	ФК
1180а/633 паранеотип	61	35	42	41	0,83	19	4,03	ФК

Замечания. Отличительные признаки *Zonovia (Z.) uralensis* (d'Orb.) составляют массивные округленные обороты (рис. 42), резкая грубая ребристость, сохраняющаяся на жилой камере, и сравнительно высокое реберное отношение (около 4). Характерным для *Z. (Z.) uralensis* является стабильность перечисленных признаков на разных возрастных стадиях — от 50 до 200 мм. Можно отметить лишь, что на самых крупных экземплярах отмечаются незначительное увеличение высоты оборотов и некоторое разворачивание раковины. Жилая камера занимает не менее 3/4 последнего оборота. Почти 1/2 оборота скульптура жилой камеры неотличима от скульптуры фрагмокона. Затем отмечается некоторое увеличение расстояния между первичными ребрами и ослабление скульптуры на наружной стороне. Резкие, узкие пережимы хорошо заметны также только на жилой камере. Конечная стадия жилой камеры неизвестна.

Сравнения. От других видов *Zonovia* s. s., *Z. uralensis* хорошо отличается выпуклыми массивными оборотами, форма которых напоминает *Rasenia optima* sp. n. Этот последний вид, однако, отличается от *Z. uralensis* более широкой и несколько уплощенной наружной стороной и отсутствием V-образного желобка на вентере.

Местонахождение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Толья, обн. 27, сл. 2—5 экз.; р. Яны-Манья, обн. 24, сл. 2—2 экз.; бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 5—1 экз., сл. 6—2 экз.

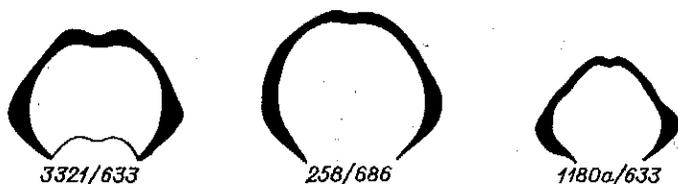


Рис. 42. Сечение оборотов *Zonovia* (*Z.*) *uralensis* (d'Orb.). (2/3 nat. вел.).

Распространение и стратиграфическая приуроченность. *Z. (Z.) uralensis* является, по-видимому, весьма широко распространенным видом. На Приполярном Урале и в бассейне р. Хатанги он приурочен к верхней половине зоны *Rasenia evoluta*, являясь видом-индексом одноименной подзоны. В бассейне р. Волги *Z. uralensis* известен из нижнекимериджских слоев у г. Кинешмы [d'Orbigny A., 1845]. Имеются неоднократные указания на присутствие *Z. uralensis* в Англии [Salfeld H., 1914; Spath L., 1935], где она также приурочена к верхней половине зоны *sumodoce* [Birkelund T. e. a., 1978].

Подрод *Xenostephanus* Arkell et Callomon, 1963

Типовой вид *Aulacostephanus (Xenostephanus) ranbyensis* [Arkell W. et Callomon J., 1963].

Zonovia (Xenostephanus) ranbyensis (Arkell et Callomon)

Табл. XXVIII, фиг. 3

1963. *Aulacostephanus (Xenostephanus) ranbyensis* Arkell et Callomon, с. 232, табл. 28, фиг. 1; табл. 29, фиг. 4.

1969. *Zonovia ranbyensis* Месежников, с. 121, табл. XVI, фиг. 1; табл. XVII, фиг. 2.

Голотип. Коллекция Р. Таррелла. Линкольншир, Англия [Arkell W. et Callomon J., табл. 28, фиг. 1].

Замечания. В разрезе р. Лево́й Боярки ранее были описаны экземпляры из кровли зоны *Rasenia evoluta* (обн. 23, сл. 6). Изображаемый аммонит происходит из подстилающего слоя (обн. 23, сл. 5).

Zonovia (Xenostephanus) sachsii Mesezhnikov

Табл. XXIX, фиг. 3; рис. 43 в тексте

1969. *Zonovia sachsii* Месежников, с. 119, табл. XVII, фиг. 1; табл. XIX, фиг. 1; табл. XX, фиг. 1.

cf. 1982. *Zonovia aff. sachsii* Месежников и Шульгина, с. 20, табл. 2, фиг. 3.

Голотип. № 242/686. Музей ВНИГРИ, Ленинград [Месежников М. С., 1969, табл. XIX, фиг. 1]. Бассейн р. Хатанги, р. Хета (из валунов).

Замечания. *Z. (Xenostephanus) sachsii* до настоящего времени был известен только из основания верхнего кимериджа. По-видимому,

такое же стратиграфическое положение этот вид (или очень близкая к нему форма) занимает в разрезе Земли Вильчека (архипелаг Франца-Иосифа). Изображаемый экземпляр обнаружен в верхах нижнего кимериджа по р.левой Боярке (обн. 23, сл. 5).

Zonovia (Xenostephanus) subquadrata Mesezhnikov

Табл. XXVII, фиг. 2; табл. XXXI, фиг. 3; рис. 44 в тексте

1969. *Zonovia subquadrata* Месежников, с. 123, табл. XIV, фиг. 1; табл. XV, фиг. 1; табл. XVI, фиг. 3.

Голотип. № 159/686. Музей ВНИГРИ, Ленинград [Месежников М. С., 1969, табл. XV, фиг. 1]. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка; нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta*.

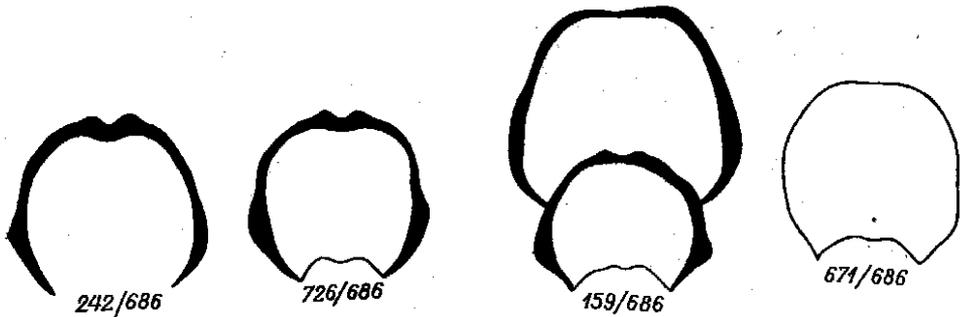


Рис. 43. Сечение оборотов *Zonovia (Xenostephanus) sahsi* Месежн. (2/3 нат. вел.).

Рис. 44. Сечение оборотов *Zonovia (Xenostephanus) subquadrata* Месежн. (2/3 нат. вел.).

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	Р _у	Р. О.	Примечание
		% Д						
3310/686	72	32	38	44,5	0,84	11*	4,00	ЖК
693/686	41	31	40	55	0,78	26	2,00	ФК

Замечания. Помещаемые в настоящей работе изображения более полно характеризуют внутренние и средние обороты вида (рис. 44). На внутренних оборотах *Z. (X.) subquadrata* развиты резкие очень короткие первичные ребра-бугорки, от которых отходят два или три вторичных ребра, причем трехраздельные ребра заметно преобладают. На средних оборотах они постепенно замещаются почти полностью библикатовыми пучками. Затем в конце средних оборотов вновь появляются многораздельные пучки и вставные ребра. Необходимо отметить, что на наружном перегибе на внутренних и средних оборотах ребра приподнимаются, что придает особую рельефность V-образному желобку на уплощенном вентере. Экземпляр, изображенный на табл. XXXI, фиг. 3, при относительно небольших размерах уже имеет жилую камеру и может рассматриваться в качестве микроконха (размеры макроконхов колеблются от 120 до 160 мм).

Местонахождение. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2, 3, 4, 5 — 8 экз.; восточный склон Приполярного Урала, р. Толья, обн. 27, сл. 2 — 2 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta* (на Приполярном Урале только верхняя ее часть).

Подрод *Xenostephanoides* Arkell et Callomon, 1963

Типовой вид *Aulacostephanus (Xenostephanoides) thurrelli* Arkell et Callomon, 1963.

Zonovia (Xenostephanoides) thurrelli (Arkell et Callomon)

Табл. XXIV, фиг. 2; табл. XXVII, фиг. 3; табл. XXVIII, фиг. 2

1963. *Aulacostephanus (Xenostephanoides) thurrelli* Arkell et Callomon, с. 230, табл. 30, фиг. 1—3.

1969. *Zonovia thurrelli* Месежников, с. 122, табл. XVI, фиг. 2.

Голотип. Коллекция Р. Таррелла [Arkell W. et Callomon J., 1963, табл. 30, фиг. 1]. Линкольншир, Англия.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	P. O.	Примечание
		Ж Д						
684/686	76,5	31	—	51	—	25	2,0	ЖК ФК
721/686	37	32,5	36,5	46	0,89	21	2,60	

Замечания. В. Аркелл и Дж. Кэлломон привели изображение двух аммонитов с жилыми камерами. У голотипа *Z. thurrelli* (табл. 30, фиг. 1) бипликаговые ребра на последнем обороте фрагмокона и в начале жилой камеры характеризуются широко расставленными ветвями с очень короткими первичными ребрами [напоминают скульптуру *Aulacostephanus undorae* (Pavli.)]. У паратипа (табл. 30, фиг. 2) первичные ребра на жилой камере несколько удлиненные, а ветви в пучках сближены. Сибирские представители этого вида также характеризуются обоими типами скульптуры (см. табл. XXVIII, фиг. 2 и табл. XXIV, фиг. 2). В то же время размеры фрагмокона сибирских аммонитов несколько больше, чем у английских (от 40 до 55—60 мм, против 40 мм форм из Линкольншира).

Местонахождение и стратиграфическая приуроченность. Все изображенные аммониты происходят из верхней части зоны *Rasenia evoluta* (нижний кимеридж) в разрезе р. Лево́й Боярки. В этом же разрезе *Z. thurrelli* встречена и в нижней части верхнего кимериджа в зоне *Aulacostephanus mutabilis* [Месежников М. С., 1969].

Род *AULACOSTEPHANUS* Sutner et Pompecky
(in Tornquist, 1896)

Типовой вид *Ammonites pseudomutabilis* Loriol P., 1874.

Диагноз. Раковины от малых до гигантских размеров, с более или менее приподнятыми первичными ребрами и перерывами скульптуры в центре наружной стороны.

Замечания. В настоящей работе почти полностью принята система рода *Aulacostephanus*, разработанная Б. Циглером [1962]. Исключение составляет подрод *Xenostephanus*, относимый к роду *Zonovia* [Месежников М. С., 1969]. Подрод *Aulacostephanites* на севере СССР

не встречен. Остальные четыре подрода *Aulacostephanus* представлены в изученных нами разрезах:

1) подрод *Aulacostephanus* s. s. — раковины от средних до очень крупных размеров, с плоской или вогнутой наружной стороной на внутренних и выпуклой на внешних оборотах и постепенным сглаживанием ребер на вентере;

2) подрод *Aulacostephanoides* — раковины от малых до гигантских размеров, с наружной стороной, округленной на всех стадиях роста, и постепенным сглаживанием скульптуры на вентере;

3) подрод *Aulacostephanoceras* — раковины от малых до очень крупных размеров, с плоской или вогнутой наружной стороной. Ребра на наружной стороне вначале усиливаются с образованием бугорков, затем сразу исчезают; в центре наружной стороны — гладкая полоска;

4) подрод *Pararassenia* — раковины от крупных до гигантских размеров, с выпуклой относительно широкой наружной стороной и грубой скульптурой, постепенно сглаживающейся на вентере.

Распространение. Южная, Центральная и Северо-Западная Европа, Гренландия, Мексика. В СССР — Калининградская обл. и Литва [Ротките Л. М., 1982], Днепровско-Донецкая впадина [Ямниченко И. М., 1969], бассейны рек Волги и Печоры, восточный склон Приполярного Урала, Западная Сибирь, бассейн р. Хатанги, Северо-Восточный Таймыр.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж.

Подрод *Aulacostephanus* s. s.
Aulacostephanus (*Aulacostephanus*) *yo* (d'Orbigny)

Табл. XXXVI, фиг. 1, 2; табл. XLIV, фиг. 2

1845. *Ammonites yo* d'Orbigny, с. 545, табл. 210.

1914. *Aulacostephanus yo* Salfeld, с. 130.

1941. *Aulacostephanus* cf. *yo* Иловайский, Флоренский, с. 63.

1944. *Aulacostephanus yo* Бодылевский, с. 63, табл. VII, фиг. 15.

1962. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoides*) *yo* Ziegler, с. 113, табл. 18, фиг. 5—7.

1976. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoides*) *yo* Месежников, с. 26.

Голотип. № 4610. Музей естественной истории, Париж. Моваж, департамент Меузы, Восточная Франция; верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus eudoxus*.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	Примечание
214/633	380	50	29	21	1,73	ЖК
1710/633	260	47	30	19	1,57	ФК
3075/633	210	48	33	23	1,45	ФК
3078/633	164	49	32	22	1,53	ФК
3073/633	108	49	34	25	1,44	ФК
1240/633	95	48	34	19	1,41	ФК
3071/633	86	48	31	19	1,55	ФК
	65	51	31	20	1,64	ФК

Замечания. Наиболее характерные особенности вида составляют involутная раковина и очень высокие, равномерно сужающиеся по направлению к наружной стороне обороты. Наружная сторона уплощена до диаметра 100 мм, затем она сравнительно быстро становится округленной. Вторичные ребра на внутренних оборотах (до диа-

метра 70—80 мм) несколько расширяются и усиливаются (но без образования бугорков) в конце наружного перегиба, затем сразу исчезают, образуя на вентере широкую гладкую полосу. При более крупных размерах раковины ребра исчезают на наружной стороне без предварительного усиления. При диаметре 90—120 мм раковина становится гладкой. Особенность уральских форм составляют относительно широкий пупок и относительно большая толщина оборотов. Значения этих параметров приближаются к крайним по данным Б. Циглера. Стабильность ширины пупка и толщины оборотов у всех уральских аммонитов, возможно, является указанием на то, что они образуют определенную географическую расу.

Сравнение. Рассматриваемый вид четко обособляется благодаря очень крупным размерам, резко инволютной раковине и высоким округленно-треугольным узким оборотам.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 6, 7—11 экз.; р. Толья, шурфы у пос. Толья — 1 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus eudoxus*.

Aulacostephanus (Aulacostephanus) pinguis Ziegler

Табл. XXXII, фиг. 5; табл. XXXVIII, фиг. 1, 2; табл. XXXIX, фиг. 3; рис. 45 в тексте

1933. *Aulacostephanus pseudomutabilis* var. *pinguis* Durand, с. 321.

1962. *Aulacostephanus (Aulacostephanus) pinguis* Ziegler, с. 117, рис. 63, табл. 18, фиг. 1—4.

1976. *Aulacostephanus pseudomutabilis* Месежников, с. 26, 27.

Голотип. Оригинал Дюрана в Музее Нанси [Ziegler В., 1962, рис. 63]. Восточная Франция, верхний кимеридж, ? зона *Aulacostephanus eudoxus*.

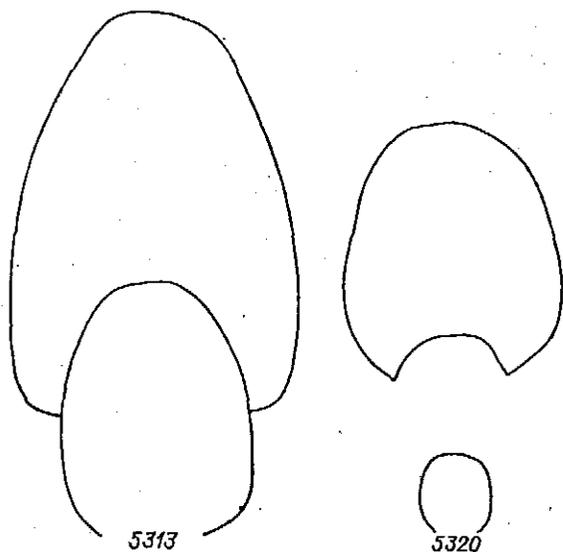


Рис. 45. Сечения оборотов *Aulacostephanus (Aulacostephanus) pinguis* Ziegler. (2/3 nat. вел.).

Описание. Раковины крупных и очень крупных размеров, умеренно эволютные, уплощенные или средней толщины (на ранних стадиях роста вздутые), с умеренно широким ступенчатым пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение внутренних оборотов (диаметр раковины до 35 мм) округленное, с выпуклыми боками и несколько уплощенной широкой наружной стороной. При больших диаметрах раковины обороты быстро вытягиваются в высоту и приобретают субтрапецеидальную форму с плоскими боками и слабо округленной наружной

сторона (рис. 45). Наибольшая толщина оборотов в конце пупкового перегиба. При дальнейшем росте раковины форма оборотов не меняется, лишь наружная сторона становится более округленной. Очень характерна форма пупка *A. pinguis* с широкими плоскими ступенями,

отчасти напоминающая пупок *A. autissiodorensis* (Cottean) или *A. kirghisensis* (d'Orb.). Однако сам пупок значительно уже, чем у последних форм.

Скульптура на внутренних оборотах представлена короткими первичными ребрами-бугорками, от которых существенно ниже середины боковой стороны отходят 2—3 резких вторичных ребра. Каждому первичному ребру соответствуют также 1—2 вставных ребра. При переходе на наружную сторону ребра незначительно усиливаются и затем сразу исчезают, образуя на вентере широкую гладкую полосу. Скульптура средних оборотов состоит из сравнительно многочисленных приподнятых коротких и нерезких первичных ребер, которые протягиваются радиально примерно на 1/4—1/5 боковой стороны. Затем от них отходят 3—4 вторичных еще менее резких ребра, некоторые из них делятся повторно. Имеются также многочисленные вставные ребра. На наружном перегибе ребра усиливаются и затем быстро исчезают. Скульптура взрослых оборотов представлена вначале короткими, ослабленными и плохо различимыми (и то главным образом вблизи наружного перегиба) вторичными ребрами. При диаметре около 200 мм раковина становится гладкой.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	Р. О.	Примечание
		× Д					
5313/633	185	39	25	30	1,56	—	ФК
	108	42	32	33	1,31	4,10	ФК
5320/633	—	—	—	—	1,12	6,00	ФК
	32,5	43	43	31	1,00	4,00	ФК

Сравнение. Наиболее близкой формой является *A. pseudomutabilis* (Log.), который отличается от *A. pinguis* меньшими размерами, удлиненными первичными ребрами и отсутствием ступенчатого пупка.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 10, 11 — 4 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus eudoxus*.

Aulacostephanus (Aulacostephanus) sagittatus Ziegler

Табл. XLV, фиг. 1

1962. *Aulacostephanus (Aulacostephanus) pseudomutabilis sagittatus* Ziegler, с. 111, табл. 16, фиг. 1—3.

1976. *Aulacostephanus (Aulacostephanus) pseudomutabilis* Месежников. Стратиграфия юрской системы севера СССР, с. 26, 27.

Голотип. Баварский музей палеонтологии и исторической геологии. Мюнхен; AS I 588, франконский альб, предположительно зона *eudoxus*.

Описание. Крупные умеренно эволютные раковины, с высокими сильно объемлющими оборотами и умеренно широким пупком. Сечение внутренних оборотов трапециевидное со слабовыпуклыми боками и суженной плоской наружной стороной. При диаметре более 80 мм наружная сторона становится выпуклой и еще более узкой.

Скульптура состоит из сравнительно удлиненных и нерезких первичных ребер, от которых несколько ниже середины боков отходят 3—4 вторичных ребра, заметно усиливающиеся в верхней части боков и на наружном перегибе. Имеются вставные ребра.

Размеры. Д — 110 мм; В — 44 % Д; Т — 38 % Д; Ш. П. — 32 % Д; В:Т — 1,16; Р. О. — 4,2.

Замечания и сравнение. Б. Циглер, рассматривая *Aulacostephanus pseudomutabilis* (Log.), выделил новый подвид *sagittatus*, характеризующийся более крупными размерами и более грубой скульптурой по сравнению с другими подвидами. Чрезвычайное расширение ареала *A. pseudomutabilis sagittatus* в связи с его находками на Приполярном Урале позволяет рассматривать описываемые формы в ранге самостоятельного вида.

От экземпляров из франконского альба уральские аммониты отличаются только существенно большей толщиной оборотов, что, вероятно, связано с некоторой сдавленностью баварских аммонитов, как можно судить по рис. 53, а в монографии Б. Циглера [1962].

Местонахождение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 6, 7 — 2 хороших аммонита и 1 обломок.

Распространение. Бавария, Парижский бассейн?, восточный склон Приполярного Урала.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний киме-ридж, зона eudoxus.

Подрод *Aulacostephanoides* Schindewolf, 1925

Типовой вид *Ammonites desmonotus* Orpel, 1863.

Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sosvaensis (Sazonov)

Табл. XXXIX, фиг. 1; табл. XL, фиг. 1;
табл. XLI, фиг. 1; табл. XLII, фиг. 1; табл. XLIII, фиг. 1

1960. *Tobolia sosvaensis* Сазонов, с. 154, табл. 1, фиг. 1; табл. VI, фиг. 3, 4, 6.
1962. *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sosvaensis* Ziegler, с. 66, табл. 4, фиг. 2, 8; рис. 34.

1976. *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sosvaensis* Сакс и др., табл. XVI, фиг. 2.

Голотип. Музей им. А. П. и М. В. Павловых, Москва [Сазонов Н. Т., 1960, табл. I, фиг. 1; табл. III, фиг. 2]. Восточный склон Приполярного Урала, бассейн р. Северной Сосьвы — верхний киме-ридж. Размеры голотипа: Д — 170 мм; В — 33 % Д; Т — 30 % Д; Ш. П. — 40 % Д; В:Т — 1,10.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	Р _y	Р. О.	Примечание
		% Д						
3801/633	430	31,5	28	46,5	1,12	—	—	ЖК
3176/633	213	43	34	37	1,26	—	—	ФК
3177/633	205	40	35	38	1,14	—	—	ФК
3171/633	160	37,5	29	35	1,29	—	—	ФК
3175/633	110	39	33	33	1,18	10*	3,00	ФК
3172/633	107	39	35	36	1,12	—	3,50	ФК
3173/633	101	40	34	31	1,18	10*	3,40	ФК

Замечания. Характерные особенности *A. sosvaensis* составляют его очень крупные размеры (жилая камера появляется при диаметре около 300 мм, при диаметре 430 мм жилая камера занимает немногим больше 1/2 оборота; можно полагать, что полный экземпляр был около 500 мм в диаметре), округленно-треугольное сечение взрослых оборотов и особенности изменения скульптуры, которые заключаются в исчезновении вначале первичных, а затем уже вторичных ребер. При

диаметре 150—170 мм раковина становится гладкой. Голотип *A. sosvaensis* (Sason.) представляет собой сравнительно редко встречающуюся разновидность с широким пупком и сравнительно низкими оборотами. По-видимому, голотип Н. Т. Сазонова является почти полным фрагментом относительно небольшого экземпляра, близкого к экземплярам из Хэдденгкэма (Кембриджшир), изображенным Б. Циглером [1962, табл. 4, фиг. 2, 8]. На Приполярном Урале чаще встречаются более крупные аммониты с относительно узким (менее 40 % Д) пупком, диаметр которого быстро возрастает лишь на последнем обороте.

Распространение. Восточный склон Приполярного Урала, Англия (Кембриджшир).

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 2—4—25 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижняя часть верхнего кимериджа, зона *Aulacostephanus sosvaensis*; в Англии — зона *Aulacostephanus mutabilis*.

Aulacostephanus (Aulacostephanoides) aff.

circumplicatus (Quenstedt)

Табл. XXXV, фиг. 1

Имеющийся в нашей коллекции экземпляр представляет собой фрагмент очень крупного аммонита. Он заметно отличается от *A. sosvaensis* (Sasonov) своими массивными овальными оборотами и отсутствием сужения вентера. По сечению оборотов описываемый экземпляр более всего напоминает *A. circumplicatus* (Qu.) [Ziegler B., 1962, с. 57, табл. 3, фиг. 1—6], от которого отличается, однако, своими значительными размерами.

Размеры. Д — 121 мм; В — 37; Т — 33; Ш. П. — 39 % Д; В:Т — 1,13.

Местонахождение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 2.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus sosvaensis*.

Подрод *Aulacostephanoceras* Ziegler, 1962

Типовой вид *Ammonites eudoxus* d'Orbigny, 1847.

Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) pseudolinealis Meszhnikov

Табл. XXXIII, фиг. 3; рис. 46 в тексте

1969. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) pseudolinealis* Месежников, с. 116, табл. XXI, фиг. 2, 3.

Голотип. Экз. 211/686. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 8; верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus eudoxus*.

Замечания. Несмотря на ряд очень характерных признаков (высокие субпрямоугольные обороты — рис. 46, узкий пупок, почти полное отсутствие первичных ребер), *A. pseudolinealis* в типовой серии был представлен лишь отдельными фрагментами. Изображенный на табл. XXIII, фиг. 3 аммонит, найденный на бичевнике р.левой Боярки ниже обн. 23, позволяет увидеть все эти признаки вместе

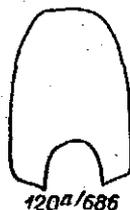


Рис. 46. Сечение оборотов *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) pseudolinealis* Meszhn. (2/3 нат. вел.).

на одном экземпляре. На зарисовке сечения оборота хорошо видна высокая пупковая стенка с очень резким пупковым перегибом.

Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) undorae (Pavlov)

Табл. XIX, фиг. 5; табл. XXXII, фиг. 6; табл. XXXIV, фиг. 2, 3

1886. *Hoplites undorae* Павлов, с. 22, табл. 5, фиг. 3.
1886. *Hoplites subundorae* Павлов, с. 21, табл. 5, фиг. 1, 2.
1905. *Hoplites subundorae* Schmidt, с. 243, табл. 3, фиг. 12 (только).
1925. *Aulacostephanus plataulax* Buckman, табл. 567, фиг. 1, 2.
1941. *Aulacostephanus undorae* var. *subundorae* Иловайский, Флоренский, с. 62.
1961. *Aulacostephanus subundorae* Kutek, табл. 14, фиг. 2.
1962. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) undorae* Ziegler, с. 75, табл. 6, фиг. 5—10, рис. 39.
1976. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) undorae* Месежников, с. 24, 27.

Голотип. ЦНИГР музей им. Ф. Н. Чернышева, Ленинград [Павлов А. П., 1886, табл. 5, фиг. 3]. Р. Волга, с. Городище; верхний кимеридж.

Замечания. Благодаря особенностям своей скульптуры — очень коротким первичным ребрам-бугоркам, от которых отходят строго два вторичных широко расставленных ребра — *A. undorae* (Pavlov) является одной из наиболее легко диагностируемых форм. Некоторые экземпляры *A. eudoxus* (d'Orb.) приближаются по стилю скульптуры к *A. undorae*, но у *A. eudoxus* всегда присутствуют либо трехраздельные ребра, либо вставные ветви.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Печоры, р. Пижма — 12 экз.; восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 13 — 4 экз.; скважины в районе пос. Толья — 2 экз.

Распространение. *A. undorae* (Pavlov) имеет очень широкий ареал. Он известен из Англии, Центральной и Северной Польши, из бассейна р. Волги, бассейна р. Печоры, из восточного склона Приполярного Урала.

Стратиграфическая приуроченность. Повсеместно — верхняя часть зоны *Aulacostephanus eudoxus* и зона *Aulacostephanus autissiodorensis*.

Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) volgensis (Vischniakoff)

Табл. XXXII, фиг. 3, 4; табл. XXXVII, фиг. 3; табл. XL, фиг. 2;
табл. XLII, фиг. 2; рис. 47 в тексте

1875. *Ammonites volgensis* Vischniakoff, с. 219, табл. 7, фиг. 4.
1886. *Hoplites pseudomutabilis* Павлов (pars), с. 18, табл. 4, фиг. 2 (только).
1886. *Hoplites subeudoxus* Павлов (pars), с. 19, табл. 4, фиг. 3 (только).
1886. *Hoplites eudoxus* Павлов (pars), с. 20, табл. 4, фиг. 5 (только).
1842. *Hoplites pseudomutabilis* Pavlov et Lamplugh, с. 456, табл. 4, фиг. 7.
?1932. *Aulacostephanus* cf. *subeudoxus* Худяев, с. 645, табл. 1, фиг. 2.
1961. *Aulacostephanus kirghisensis* Kutek (pars), с. 143, табл. XIV, фиг. 22, 3 (только).
1962. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) volgensis* Ziegler, с. 90, табл. 9, фиг. 1—7; табл. 10, фиг. 1—6, рис. 47.
1976. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) volgensis* Сакс и др., с. 24, 26, 27.
1977. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) volgensis* Месежников и др., с. 8, 23, 24.

Голотип. Оригинал Н. П. Вишнякова [1875, табл. 7, фиг. 4]. Правый берег р. Волги в окрестностях г. Сызрани; верхний кимеридж.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	Р. О.	Примечание
		% Д						
2907/633	81	41	32	32	1,28	20	3,15	ФК
520/633	68	37	32	35	1,16	—	3,66	ФК
2922/633	37	38	30	35	1,27	23	2,32	ФК
2923/633	29	38	31	34	1,23	12*	3,00	ФК

Сравнение. Несмотря на широкую вариабильность признаков, *A. volgensis* хорошо отделяется от *A. kirghisensis* (d'Orb.) своим сравнительно узким пупком и более толстыми оборотами (рис. 47), а от *A. eudoxus* d'Orb. — большими размерами и узким пупком.

Распространение. Южное Приуралье, Среднее Поволжье, бассейн р. Печоры, восточный склон Приполярного Урала.

Месторождение и материал. Р. Пижма, обн. 10, 12а и 12 — 15 экз.; р. Лопсия, обн. 41, сл. 10, 12, 13 — 11 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж. На Приполярном Урале и в районе г. Ульяновска (с. Городище) — зоны *eudoxus* и *autissiodorensis*. По-видимому, такой же диапазон имеет *A. volgensis* и в бассейне р. Печоры.

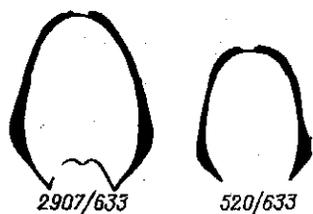


Рис. 47. Сечения оборотов *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *volgensis* (Vischniakoff). (2/3 nat. вел.).

Aulacostephanus (*Aulacostephanoceras*) *kirghisensis* (d'Orbigny)

Табл. XXVII, фиг. 1

1845. *Ammonites kirghisensis* d'Orbigny, с. 431, табл. 33, фиг. 6—8.
 1886. *Hoplites kirghisensis* Павлов, с. 34, табл. 10, фиг. 1.
 1886. *Hoplites syrti* Павлов, с. 23, табл. 6, фиг. 1.
 1886. *Hoplites subeudoxus* Павлов (pars), с. 34, табл. 10, фиг. 3.
 1911. *Ammonites* (*Aulacostephanus*) *kirghisensis* R. Douville, табл. 211, фиг. С², С³, С⁵, С⁶, С⁷ (non фиг. С¹ и С⁴).
 1941. *Aulacostephanus kirghisensis* Иловайский и Флоренский, с. 53, табл. V, фиг. 10.
 1941. *Aulacostephanus kirghisensis* Иловайский и Флоренский, с. 55.
 1962. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *kirghisensis* Ziegler, с. 95, табл. XI, фиг. 1—4.
 1976. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *kirghisensis* Сакс и др., с. 24.
 1977. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *kirghisensis* Месежников и др., с. 8, 24.

Лектотип. Выбран Б. Циглером [1962] из оригиналов А. д'Орбigny (табл. 33; фиг. 6, 7), Музей Горной школы, Париж. Ур. Сары-Гул, Оренбургская область.

Замечания и сравнение. Несмотря на то что все имеющиеся в коллекции экземпляры сильно сдавлены с боков, на них четко прослеживаются основные признаки вида — широкий открытый пупок и высокие стройные обороты. Ширина пупка у нижемских аммонитов колеблется от 43 до 48 % Д, а высота оборотов — от 35 до 39 % Д.

Как уже отмечалось, *A. (Aulacostephanus) volgensis* Vischn. отличается от *A. kirghisensis* более низкими оборотами и более узким пупком, а *A. (Aulacostephanoceras) autissiodorensis* (Cotteau) — напротив, еще более широким и открытым ступенчатым пупком.

Распространение. Бассейн р. Урала, Среднее Поволжье, бассейн р. Печоры.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Печоры, р. Пижма, обнажения на участке Коса-Щелье — устье р. Вяткина — 29 деформированных ядер.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж. В Сары-Гуле — зона *autissiodorensis* и, возможно, судя по находке *Aulacostephanus* (A.) et yo (d'Orb.) [Иловайский Д. И., Флоренский К. П., 1941, с. 63, 27], зона *eudoxus*. На Средней Волге (разрез с. Городище) — зона *autissiodorensis* [Месежников М. С. и др., 1977], в бассейне р. Печоры все находки приурочены к нерасчлененной пачке, содержащей фауну зон *eudoxus* и *autissiodorensis*.

Aulacostephanus (*Aulacostephanoceras*) *autissiodorensis* (Cotteau)

Табл. XXXIV, фиг. 1

1962. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *autissiodorensis* Ziegler, с. 99, табл. 13, фиг. 1—6; табл. 14, рис. 51, 52 (полная синонимика).

1971. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanus?*) *autissiodorensis* Callomon, Cote, табл. VIII, фиг. 7.

1976. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *autissiodorensis* Сакс и др., с. 24.

1977. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *autissiodorensis* Месежников и др., с. 8, 24.

Голотип. Оригинал Ж. Котте [Loriot P., Cotteau J., 1868, табл. 1, фиг. 2]. Музей Оксерр, Франция, Сен-Аматр возле Оксерра, Франция; верхний кимеридж.

Замечания и сравнение. В синонимике вида, приведенную Б. Циглером [1962, с. 99], следует включить *Hoplites eudoxus*, описанный А. П. Павловым [1896, с. 34, табл. 9, фиг. 1, 2]. Эта форма характеризуется очень широким пупком и сравнительно низкими оборотами (В менее 30 % Д), так что в пупке видно более половины предыдущего оборота. Разграничение *A. autissiodorensis* и *A. kirghisensis* представляет определенные трудности. Последний вид характеризуется меньшими размерами, более узким пупком, большей объемлемостью и относительно большей высотой оборотов. *A. (A.) pinguis* Ziegler напоминает формой оборотов *A. autissiodorensis*, но отличается сглаженностью наружных оборотов.

В верхне-нижнекимериджских отложениях по р. Пижме *A. autissiodorensis* (Cotteau) является часто встречающейся формой. Размеры имеющихся экземпляров колеблются от 130 до 300 мм, высота оборотов от 24 до 31, ширина пупка от 46 до 59 % Д. Аммонит, изображенный на табл. XXXIV, фиг. 1, при диаметре 524 мм имеет высоту, равную 25 % Д, и ширину пупка, равную 59 % Д.

Распространение. Б. Циглер [1962] отметил очень широкий ареал вида в Северо-Западной и Центральной Европе (Англия, Шотландия, Булонь, центральная и восточная части Парижского бассейна, Центральная Польша). Столь же широко распространен *Aulacostephanus autissiodorensis* и на востоке европейской части СССР — в бассейне р. Урала, в Среднем Поволжье и в бассейне р. Печоры.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Печоры, р. Пижма, обнажения на участке Коса-Щелье — устье р. Вяткина — 17 сдавленных ядер.

Стратиграфическая приуроченность. Одноименная верхняя зона верхнего кимериджа.

Aulacostephanus (*Aulacostephanoceras*) *lopsiensis*
Mesezhnikov sp. n.

Табл. XXII, фиг. 2; табл. XXXIII, фиг. 2; рис. 48 в тексте

1976. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *kirghisensis*, *lopsiensis* Сакс и др., с. 26.

Голотип. № 1337/633. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 6; верхний киме-ридж, зона *eudoxus*.

Диагноз. Крупные *Aulacostephanus* с широким и умеренно широким пупком, низкими трапецидальными средними и субквадратными взрослыми оборотами. Скульптура представлена короткими первичными и резкими сравнительно грубыми вторичными ребрами.

Описание. Раковины крупных размеров, эволютные, на взрослых стадиях роста умеренно эволютные, средней толщины, с широким и умеренно широким пупком и медленно нарастающими оборотами. Сечение оборотов угловатое, от низкого трапецидального на молодых и средних оборотах до субквадратного на взрослых (рис. 48). Скульптура представлена короткими, несколько наклоненными вперед первичными ребрами, которые начинаются на середине пупковой стенки и в нижней части боков приобретают форму изящных, не очень рельефных вытянутых бугорков. В нижней трети боков от каждого первичного ребра отходит 3, реже 2, вторичных. Вторичные ребра прямолинейные, постепенно усиливаются и расширяются. Наиболее грубыми они становятся на наружном перегибе и на наружной стороне, где затем сразу исчезают, образуя при этом широкую гладкую полосу в центральной части вентера. В тройных пучках иногда передняя или задняя ветвь имеет характер вставной. Перемычки узкие и резкие, 2—3 на оборот. В конце фрагмента скульптура становится менее резкой и заметно ослабевает. Это ослабление орнаментовки продолжается и в начале жилой камеры.

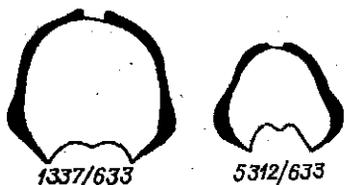


Рис. 48. Сечения оборотов *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) lopsiensis* sp. n. (2/3 nat. вел.).

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Г	Ш. п.	В:Г	P _y	P. O.	Примечание
		% Д						
1337а/633	104	35	34	39	1,03	—	—	ЖК
1337/633 голотип	76	36	36	38	1,00	25	2,76	ФК
5401/633	70	35	36	41	0,97	25	3,00	ФК
5312/633	60	33	38	42	0,87	12*	2,74	ФК

Сравнение. По общей форме раковины *A. lopsiensis* sp. n. напоминает *A. kirghisensis* (d'Orb.), от которого отличается, однако, более низкими и толстыми оборотами. От *A. volgensis* (Vischn.) наш вид отличается более эволютной раковиной и субквадратными или низкими трапецидальными оборотами.

Местонахождение и материал. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 6, 7 — 5 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний киме-ридж, зона *Aulacostephanus eudoxus*.

Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) cf. eudoxus d'Orbigny

Табл. XXII, фиг. 5; табл. XXIX, фиг. 4

Раковины мелких размеров, эволютные, с умеренно широким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов высокое, субпрямоугольное, со слабовыпуклыми бо-

ками и плоской (иногда слабоогнутой) наружной стороной. Скульптура состоит из коротких первичных ребер-бугорков, от которых отходит 2—4 вторичных ребра, усиливающиеся в верхней части боков и на наружном перегибе. Имеются вставные ребра. На наружной стороне ребра усиливаются еще более, а затем сразу исчезают, образуя посередине наружной стороны гладкую полоску.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	Р _у	Р. О.
		% Д					
1615/633	48	36	29	42	1,24	—	3
1136/633	44	36	—	38	—	25	2,36

Сравнение. По общей форме раковины, сечению оборотов и характеру скульптуры описываемые аммониты очень близки к *Aulacostephanoceras eudoxus eudoxus* (d'Orb.) в трактовке Б. Циглера [1962, с. 80, табл. 5, фиг. 18—24; табл. 7, фиг. 1—13]. Однако неудовлетворительная сохранность материала приводит к необходимости определений в открытой номенклатуре.

Местонахождение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Толья, шурфы на окраине пос. Толья — 2 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж, зона *eudoxus*.

Подрод *Pararasenia* Spath, 1925

Типовой вид *Aulacostephanus zacatecanus* Burekhardt, 1906.

Aulacostephanus (*Pararasenia*) *tobolicus* (Khudyaev)

Табл. XXXII, фиг. 2; табл. XXXVII, фиг. 2; табл. XLIII, фиг. 2; рис. 49 в тексте

1929. *Blanfordia tobolica* Худяев, обр. 129, табл. 1, фиг. 1—4.

1960. *Tobolia tobolica* Сазонов, обр. 155, 156.

1962. *Xemostephanus* („*Blanfordia*“ *tobolica*) Ziegler, обр. 136.

1976. *Aulacostephanus* (*Pararasenia*) *biplicatus* Месежников, Стратиграфия юрской системы севера СССР, с. 26.

Лектотип. Выбран в настоящей работе. Музей кафедры исторической геологии Ленинградского государственного университета [Худяев И. Е., 1929, с. 129, табл. 1, фиг. 1—2]. По-видимому, восточный склон Приполярного Урала, бассейн р. Северной Сосьвы.

Диагноз. *Pararasenia* с широким и очень широким пупком, скульптурированной жилой камерой и преобладанием двураздельных ребер на внутренних и средних оборотах и с трехраздельными ребрами на взрослых оборотах.

Описание. Раковины средней толщины или слегка вздутые, эволютные, с широким пупком и умеренно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение внутренних оборотов низкое, округленно-трапециевидальное, при диаметре более 50 мм становится овальным, несколько вытянутым в толщину со слабовыпуклыми боками и округленной суженной наружной стороной (рис. 49). С возрастом сечение оборотов повышается. Скульптура резкая на всех стадиях роста, на внутренних оборотах представлена короткими бугорковидными первичными ребрами, от которых отходят два узко расставленных вторичных ребра. Вторичные ребра усиливаются в верхней части блоков и особенно на наружном перегибе. На наружной стороне они быстро исчезают,

образуя широкую гладкую полосу. При диаметре около 60 мм повышение ребер на наружном перегибе становится более выраженным, а их ослабление на вентере не таким внезапным. При еще более крупных размерах появляются трехраздельные ребра, передняя или задняя ветвь которых имеет характер вставной, а сглаживание ребер на наружной стороне происходит еще более постепенно.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Г	Ш. П.	В:Г	Р _у	Р. О.	Примечание
		х Д						
5374/633	99	43	46	37	0,93	12*	3,00	ФК
5343/633	93	34	43	44	0,79	12*	2,24	ФК
Лектотип [Худяев И. Е., 1929, табл. 1, фиг. 1—2] 5347/633	77	34	38	43	0,89	12*	2,42	ФК
	66	35	41	45	0,88	—	2,00	ФК
	48	33	42	44	0,79	—	2,00	ФК

Замечания. И. Е. Худяев [1929] отнес к новому виду *Blanfordia tobolica* целый экземпляр и обломок жилой камеры очень крупного аммонита. Последний, как и экземпляр, изображенный на табл. XLIII, фиг. 2, принадлежит к числу

разновидностей с относительно ранним появлением трехраздельных ребер, сопровождающимся также повышением сечения оборотов и сужением пупка. Б. Циглер [1962] поместил вид И. Е. Худяева в подрод *Xenostephanus*, основываясь на не очень четких изображениях. Однако характер перерыва ребер на наружной стороне не оставляет сомнений в принадлежности вида И. Е. Худяева именно к *Aulacostephanus* и именно к подроду *Pararasenia*, а не *Aulacostephanus s. s.*, отличающегося в целом менее грубой скульптурой и более значительным уплощением наружной стороны на внутренних оборотах.

Сравнение. От наиболее близкого *A. (P.) subhybridus* sp. n. рассматриваемый вид отличается более грубой скульптурой, преобладанием двухраздельных ребер и низкими оборотами.

Местонахождение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 2—4 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж, зона *sosvaensis* (нижняя часть).

Aulacostephanus (Pararasenia) subhybridus Mesezhnikov sp. n.

Табл. XXXIII, фиг. 1; табл. XXXIX, фиг. 2; рис. 50 в тексте

1976. *Aulacostephanus (Pararasenia) subhybridus* Месежников, Стратиграфия юрской системы севера СССР, с. 26.

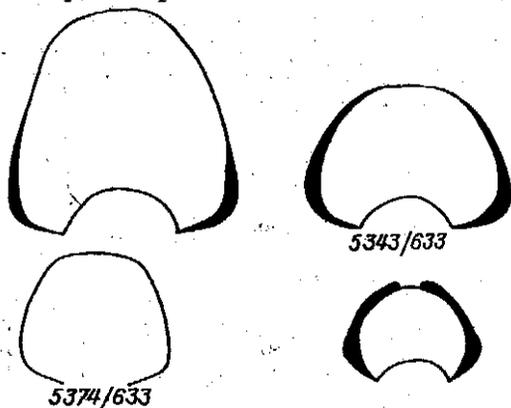


Рис. 49. Сечения оборотов *Aulacostephanus (Pararasenia) tobolicus* (Khud.). (2/3 nat. вел.).

Голотип. № 3181/633. Музей ВНИГРИ, Ленинград, Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 2; верхний киме-ридж, зона *sosvaensis*.

Диагноз. *Pararasenia* с короткими первичными ребрами; реберное отношение — 3 и более; скульптура на взрослых оборотах ослабевает, но не исчезает полностью.

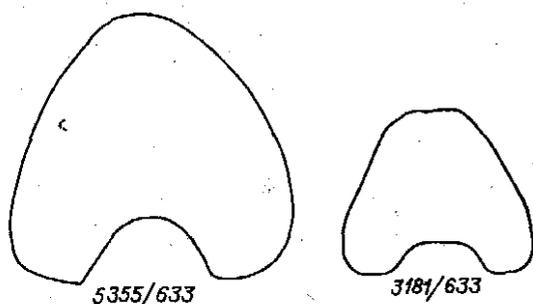


Рис. 50. Сечения оборотов *Aulacostephanus* (*Pararasenia*) *subhybridus* sp. n. (2/3 nat. вел.).

Описание. Раковины средней толщины, умеренно эволютные, с широким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов овальное, со слабовыпуклыми боками и округленной, несколько суженной наружной стороной. Пупковая стенка отвесная, высокая, пупковый перегиб резкий, наружный перегиб плавный (рис. 50). С возрастом сечение оборотов несколько увеличивается в вы-

соту, а наружная сторона становится более выпуклой. Скульптура резкая и грубая. На средних оборотах состоит из коротких первичных ребер-бугорков, от которых отходит три—четыре вторичных ребра. Последние усиливаются в верхней части боков и на наружном перегибе, а на наружной стороне постепенно сглаживаются, образуя широкую гладкую полосу. На взрослых оборотах скульптура становится менее резкой, а сглаживание ребер на наружной стороне происходит еще более постепенно.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	Р. О.	Примечание
		% Д						
5355/633	155	34	35	40	0,97	10*	3,00	ФК
5174/633	95	38	40	37	0,95	—	3,26	ФК
3181/633	85	39	43	33	0,91	15	3,44	ФК
ГОЛОТИП								

Сравнение. По форме раковины и скульптуре рассматриваемый вид близок к *A. (P.) hybridus* Ziegler [1962, с. 122, табл. 19, фиг. 8], от которого отличается более низкими оборотами, крутой пупковой стенкой, более короткими первичными ребрами и сохранением скульптуры на внешних оборотах.

Местонахождение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 2, 3, 6 — 5 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний киме-ридж, зоны *sosvaensis* и *eudoxus*.

Aulacostephanus (*Pararasenia*) *semieudoxus* Schneid

Табл. XXVI, фиг. 2; табл. XXX, фиг. 2;
табл. XXXV, фиг. 2; рис. 51 в тексте

1914. *Aulacostephanus eudoxus* Schneid, с. 83, табл. 2, фиг. 3.

1939. *Aulacostephanus semieudoxus* Schneid, с. 164, табл. 13, фиг. 11.

1962. *Aulacostephanus* (*Pararasenia*) *semieudoxus* Ziegler, с. 130, табл. 21, фиг. 1—3, 5, 7—8.

Голотип. Шнейд [1939, табл. 13, фиг. 11]. Франконский альб; верхний кимеридж, зона *asanthicum*.

Описание. Раковины эволюционные, вздутые, с очень широким пупком и медленно нарастающими, слабо объемлющими оборотами. Сечение оборотов низкоовальное, с выпуклыми или слегка уплощенными боками и широкой округленной наружной стороной. Пупковая стенка крутая, высокая, пупковый и, особенно, наружный перегибы пологие (рис. 51). Скульптура представлена очень грубыми и резкими первичными ребрами (9—11 на пол-оборота), от которых отходят 3—5 тоже грубых и резких вторичных ребер. Некоторые вторичные ребра имеют характер вставных. На наружной стороне ребра постепенно ослабевают с образованием гладкой полосы. Некоторые, значительно ослабленные ребра пересекают эту полосу. Пережимы очень резкие и глубокие, сопровождаются изменением скульптуры (появление бипликатовых ребер позади пережимов).

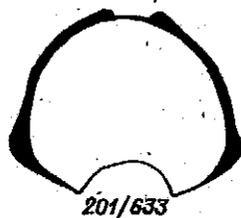


Рис. 51. Сечение оборота *Aulacostephanus (Pararасenia) semieudoxus* Schneid. (2/3 nat. вел.).

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	Р. О.	Примечание
		% Д						
445/633	106	35	47	48	0,75	10	3,50	ЖК ФК
201/633	98	33	44	42	0,75	11	4,00	

Сравнение. Рассматриваемые аммониты чрезвычайно близки к *A. (P.) semieudoxus* Schneid в трактовке Б. Циглера по общей форме раковины и характеру скульптуры. Единственное, серьезное на первый взгляд, отличие от форм из Франконского альба состоит в том, что уральские аммониты имеют значительно более низкие обороты и, как следствие, более вздутую раковину. Однако, как можно судить по рисункам Б. Циглера [1962, рис. 73, а—е], аммониты, имевшиеся в его распоряжении, более или менее сильно сдавлены с боков.

Местонахождение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 3—3, экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж, зона *sosvaensis*.

Aulacostephanus (Pararасenia) rischmae Khudjaev

Табл. XXXI, фиг. 4; табл. XLV, фиг. 2

1932. *Aulacostephanus pischmae* Худяев, с. 646, табл. 1, фиг. 1.

1960. *Sarygulla pischmae* Сазонов, с. 158.

1962. *Aulacostephanus (Pararасenia) quenstedti* Ziegler, с. 125 (pars).

Голотип. Худяев [1932, табл. 1, фиг. 1]. ЦНИГР музей им. Ф. Н. Чернышева, Ленинград. Бассейн р. Печоры, р. Пижма; верхний кимеридж.

Диагноз. Эволюционные *Pararасenia* с широким пупком, удлиненными первичными ребрами и нерезкой, ослабленной скульптурой, сглаживающейся на взрослых оборотах.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	Р. О.	Примечание
		% Д						
Голотип [Худяев И. Е., 1932]	182	31	31	53	1,00	—	—	ЖК
681/767	173	38	34	43	1,12	—	—	ЖК
604/767	126	36	35	46	1,03	14	3,6	ФК
611/767	99	34	35	40	1,00	11	4	ФК

Замечания и сравнение. По общей форме раковины и соотношению первичных и вторичных ребер рассматриваемый вид весьма близок к *A. (P.) quenstedti* Durand и был помещен Б. Циглером [1962] в синониму последнего. Однако по сравнению с *A. (P.) quenstedti* *A. (P.) pischmae* отличается значительно ослабленной скульптурой и развернутой раковиной.

Местонахождение. Бассейн р. Печоры, р. Пижма, обнажения на участке Коса-Щелья — устье р. Вяткина — более 20 экз., обычно сдавленных.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний кимеридж.

Aulacostephanus (Pararasenia) quenstedti Durand

Табл. XXVII, фиг. 1; рис. 52 в тексте

1933. *Aulacostephanus quenstedti* Durand, с. 207, табл. 20, фиг. 1.

1941. *Aulacostephanus pseudomutabilis* var. *corpulenta* Иловайский, Флоренский, с. 62, табл. 6, фиг. 15—16.

1962. *Aulacostephanus (Pararasenia) quenstedti* Ziegler, с. 125, табл. 19, фиг. 3—7, табл. 20, фиг. 1—4.

1976. *Aulacostephanus (Pararasenia) quenstedti* Месежников, Стратиграфия юрской системы севера СССР, с. 27.

Голотип. Durand [1933, табл. 20, фиг. 1]. Музей Университета Нанси. Деп. Верхняя Марна, Франция; верхний кимеридж.

Описание. Раковины средней толщины, умеренно эволютные, с широким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов высокоовальное, со слабовыпуклыми боками и округленной, несколько суженной наружной стороной. Пупковая стенка высокая, крутая, на взрослых стадиях роста отвесная. Пупковый перегиб резкий, наружный перегиб очень плавный (рис. 52). Скульптура представлена очень резкими и удлиненными первичными ребрами-бугорками, которые с возрастом становятся еще более длинными. От первичных ребер отходит обычно 3—4 вторичных ребра, которые постепенно сглаживаются на наружной стороне. При диаметре более 170 мм скульптура ослабевает, особенно на боках.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	Р. О.	Примечание
		% Д						
5310/633	194	36	31	38	1,16	10	3,40	ЖК
5361/633	182	34	30	40	1,13	9*	3,22	ФК
119/633	112	35	30	37	1,17	10*	3,40	ФК
5060/633	84	33	31	38	1,16	11	3,10	ФК

Сравнение. Отличается от *A. (P.) semieudoxus* Schneid удлиненными первичными ребрами и высокими оборотами, а от *A. (P.) pischmae* K h u d. — более резкой скульптурой и более инволютной раковиной.

Местонахождение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 8 — 5 экз.

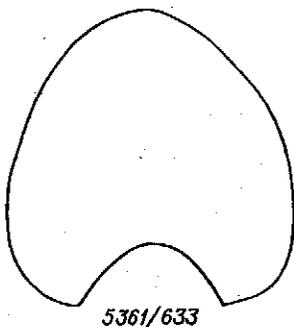


Рис. 52. Сечение оборота *Aulacostephanus (Pararasenia) quenstedti* Durand. (2/3 nat. вел.).

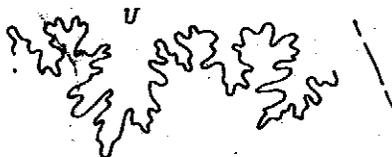


Рис. 53. Лопастная линия *Gravesia polypleura* Hahn. № 1236/634; Д — 65 мм; $\times 4,3$.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний киме-ридж, зона *eudoxus*.

Aulacostephanus (Pararasenia) aff. quenstedti Durand

Табл. XLIV, фиг. 1; табл. LVIII, фиг. 5

В коллекции имеется два аммонита, сходные с *A. (P.) quenstedti* Durand, но отличающиеся заметно ослабленной скульптурой. По этому признаку рассматриваемые аммониты сходны с *A. (P.) pischmae*, по сравнению с которыми они явно более инволютные и имеют более высокие обороты.

Размеры. Экз. 5361/633: Д — 128 мм; В — 0,36 Д; Т — 0,35 Д; Ш. П. — 0,23 Д; P_y — 11; Р. О. — 2,8.

Местонахождение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 3, 4 — 2 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний киме-ридж, зона *sosvaensis*.

Род *GRAVESIA* Salfeld, 1913

Типовой вид *Ammonites gravesianus* d'Orbigny, 1850.

Gravesia polypleura Hahn

Табл. XIV, фиг. 2; рис. 53 в тексте

1963. *Gravesia polypleura* Hahn, с. 101, табл. 11, фиг. 1—3.

1971. *Gravesia polypleura* Maubeuge, с. 2, табл. 3, фиг. 1, 2.

cf. 1971. *Gravesia evolutissima* Maubeuge, с. 3, табл. 2, фиг. 1; табл. 4, фиг. 2.

1974. *Gravesia polypleura* Захаров, Месежников, с. 76, табл. 1, фиг. 1.

Голотип. Hahn [1963, табл. 11, фиг. 1]. Музей естественной истории, Париж. Основание портланда, Оксерр.

Размеры. Д — 96 мм; В — 0,34 Д; Т — 0,43 Д; Ш. П. — 0,42 Д; В : Т — 0,79; P_y — 12*; Р. О. — 2,22.

Замечания. Среди всех видов *Gravesia* рассматриваемая форма отличается наибольшим числом первичных ребер и общим «перисфинк-тоидным» обликом, сближающим этот вид с «короноватыми» видами ро-

да *Eosphinctoceras* Mesezhnik. Еще большим сходством с *Eosphinctoceras* характеризуется *Gravesia evolutissima* Maubeuge, условно помещенная нами в синонимику *G. polypleura*.

Лопастная линия *G. polypleura* также характеризуется максимальной среди других представителей *Gravesia* расчлененностью. Широкое седло U/U¹ расчленено широкой псевдоадвентивной лопастью (рис. 53).

Местонахождение. Восточный склон Приполярного Урала, р. Толья, шурфы на северной окраине пос. Толья.

Стратиграфическая приуроченность. Нижневолжский подъярус, зона *Eosphinctoceras magnum*.

Подсемейство PSEUDOVIRGATITINAE Spath, 1931

Род SUBDICHOTOMOCERAS Spath, 1925

Типовой вид *Subdichotomoceras lamplughi* Spath, 1925 (= *Perisphinctes lacertosus* Pavlow et Lamplugh, 1892).

Подрод *Sphinctoceras* Neaverson, 1925

Типовой вид *Sphinctoceras crassum* Neaverson, 1925.

Subdichotomoceras (Sphinctoceras) cf. subcrassum Mesezhnikov

Табл. LIV, фиг. 3

Несколько сдавленный с боков обломок крупного аммонита с характерными густыми, узкими, резкими, притупленными, преимущественно библикатовыми ребрами. Сечение оборотов овальное, по-видимому, низкое (у заметно сдавленной формы В:Т≈0,95). Этот аммонит очень близок к *S. (S.) subcrassum* Mesezhnik. [Захаров В. А., Месежников М. С., 1974, с. 83, табл. 7, фиг. 1].

Местонахождение. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, Гаврилино Улово, конкреция на бичевнике.

Стратиграфическая приуроченность. Нижневолжский подъярус, ? зона *subcrassum*.

Род PECTINATITES Buckman, 1932

Типовой вид *Ammonites pectinatus* Phillips, 1871.

Подрод *Pectinatites* s. s.

Pectinatites (Pectinatites) cf. groenlandicus Spath

Табл. LVI, фиг. 2

Сдавленная раковина и обломок фрагмента крупного аммонита с овальными высокими оборотами и очень густой (более 30 первичных ребер на 1/2 оборота) скульптурой, состоящей из узковильчатых двух- и трехраздельных ребер. Скульптура внутренних оборотов еще более густая. По форме оборотов и характеру скульптуры описываемая форма близка *Pectinatites groenlandicus* Spath [1936, табл. 5, фиг. 1, табл. 7, фиг. 5, табл. 8, фиг. 4; Core J. C. W., 1967, табл. 31].

Местонахождение. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, обн. 13. Нижневолжский подъярус, ? зона *pectinatus*.

Pectinatites (Pectinatites) fedorovi Mesezhnikov

1964. *Pectinatites (Pectinatites) cf. boidini* Михайлов, с. 62, табл. 10, фиг. 4.

1974. *Pectinatites (Pectinatites) fedorovi* Захаров, Месежников, с. 99, табл. XV, фиг. 1, 2; табл. XVI, фиг. 1.

Голотип. Экз. 8102/634. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Восточный склон Приполярного Урала, р. Толья; нижеволжский подъярус, зона *pectinatus*.

Pectinatites (Pectinatites) fedorovi subsp. *robustus* n.

Табл. LIII, фиг. 1; табл. LIV, фиг. 1;
табл. LV, фиг. 1, 2; рис. 54 в тексте

Голотип. № 759/688. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, Гаврилино Улово; нижеволжский подъярус.

Диагноз. Отличается от *P. (P.) fedorovi fedorovi* более вздутой раковиной и соответственно более широкой наружной стороной.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Г	ш. п.	В:Г	P _y	P. O.	Примечание
		% Д						
759/688	158	41	—	22	—	—	—	ФК
голотип	106	45	43	28	1,05	32*	2,78	ФК
678/688	139	42	39	23	1,08	19*	3,84	ФК
760/688	115	43	40	26	1,07	34*	2,80	ФК

Замечания. По форме оборотов, умеренно инволютной раковине и изменению скульптуры на взрослых оборотах рассматриваемые аммониты чрезвычайно близки к *Pectinatites fedorovi*. Однако все они значительно вздуты, обороты поэтому более низкие, но наружная сто-

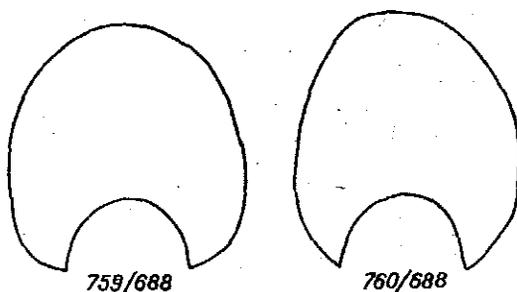


Рис. 54. Сечения оборотов *Pectinatites (Pectinatites) fedorovi robustus* n. (2/3 nat. вел.).

рона сужена менее заметно, чем у *P. fedorovi fedorovi* (рис. 54). С учетом пространственной обособленности этих аммонитов их следует выделить в самостоятельный подвид.

Местонахождение. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, Гаврилино Улово, конкреции на бичевнике — 3 экз., р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 9г — 2 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Нижеволжский подъярус, зона *pectinatus*.

Pectinatites (Pectinatites) tricostatulus Mesezhnikov sp. n.

Табл. LIV, фиг. 2; рис. 55 в тексте

Голотип. № 754/688. Музей ВНИГРИ, Ленинград, Бассейн р. Хатанги, р. Хета, Гаврилино Улово; нижеволжский подъярус.

Диагноз. Умеренно инволютная раковина, с высокими овальными оборотами, относительно разреженными, главным образом трехраздельными, ребрами и ранним сглаживанием скульптуры.

Описание. Раковина средней толщины, умеренно инволютная, с умеренно широким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов высокоовальное, с уплощенными боками и выпуклой, незначительно суженной наружной стороной

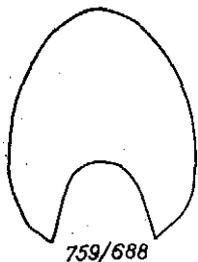


Рис. 55. Сечение оборота *Pectinatites* (*Pectinatites*) *tricostatus* sp. n. (2/3 нат. вел.).

рис. 55). Скульптура состоит из многочисленных (около 40 на оборот) узких и резких, сравнительно широко расставленных ребер которые на середине боков делятся на три, реже на две ветви. Вторичные ребра несколько уклоняются вперед от радиуса, а на наружной стороне незначительно изгибаются кпереди. При диаметре более 95 мм происходит общее и быстрое сглаживание раковины. Пережимы резкие и немногочисленные.

Размеры. Д — 110 мм, В — 0,4 Д; Т — 0,33 Д; Ш. П. — 0,3 Д; В:Т — 1,21; Р_у — 35; Р. О. — 2,68.

Сравнение. По характеру скульптуры *P. (P.) tricostatus* sp. n. близок к *P. (P.) inonsuetus* Соре [1967, с. 59, табл. 30], который отличается, однако, более развернутой раковиной. По форме раковины наш вид сходен с *P. (P.) fedorovi fedorovi* Мезежн. [Захаров В. А., Месежников М. С., с. 99, табл. XV, фиг. 1—2; табл. XVI, фиг. 1], но последний орнаментирован очень тонкими, сближенными, менее правильно ветвящимися ребрами.

Местонахождение. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, Гаврилино Улово, конкреции на бичевнике. Один целый экземпляр (голотип) и два обломка.

Стратиграфическая приуроченность. Нижневолжский подъярус, ? зона *pectinatus*.

Подсемейство DORSOPLANITINAE Arkeell, 1950

Род PAVLOVIA Illovaisky, (1915) 1917

Типовой вид *Perisphinctes pavlovi* Michalsky, 1890.

Pavlovia pavlovi (Michalsky)

Табл. XLVI, фиг. 2—4

- 1890. *Perisphinctes pavlovi* Михальский, с. 224, табл. II, фиг. 6.
- 1917. *Pavlovia pavlovi* Иловайский, табл. V, фиг. 9.
- 1924. *Pavlovia pavlovi* Illovaisky, с. 224.
- 1941. *Pavlovia pavlovi* Иловайский, Флоренский, с. 140.
- 1962. *Pavlovia pavlovi* Михайлов, с. 7, табл. 1, фиг. 1.
- 1966. *Pavlovia pavlovi* Михайлов, с. 46, табл. 14, фиг. 2.

Этот вид, характерными признаками которого являются низкие овальные обороты и узковильчатые бипликационные ребра, часто встречается в притиманской части бассейна р. Печоры. От *P. (P.) jubilans* Spath [1936, табл. 35, фиг. 4; табл. 39, фиг. 1] рассматриваемый вид отличается более низкими оборотами и отсутствием изгиба ребер на боках, а от *P. (P.) ponomarevi* Illova. [Иловайский Д. И., 1917, табл. 19, фиг. 2; Михайлов Н. П., 1962, табл. II, фиг. 6; 1966, табл. XVI, фиг. 1] — меньшими размерами, более низкими оборотами и более узким пупком.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т	P _y	Р. О.	Примечание
		% Д						
1302/767	54	33	39	44	0,85	12*	2,00	—
1303/767	51	30	37	43	0,82	16*	1,82	ЖК
1301/767	45	33	38	38	0,87	17*	1,94	ФК

Местонахождение и материал. Бассейн р. Печоры, реки Пижма и Ижма, а также многочисленные скважины — более 50 экз.; бассейн р. Сысолы — скважины — более 10 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi*.

Pavlovia menneri Michailov

Табл. XLVIII, фиг. 4; табл. L, фиг. 4

1957. *Pavlovia menneri* Михайлов, с. 148, табл. II, фиг. 5.

1966. *Pavlovia menneri* Михайлов, с. 47, табл. 8, фиг. 3—4; табл. 14, фиг. 1; табл. 20, фиг. 1.

Голотип. № VI-105/3. Музей ГИН АН СССР, Москва. Подмосковье, окрестности Кунцево, зона *panderi*.

Замечания. Этот вид, хорошо диагностируемый по своей очень развернутой раковине и низкой точке ветвления бипликатовых ребер, нередко встречается в средневожских отложениях притиманской части бассейна р. Печоры.

Размеры. Экз. 1311/767: Д — 67 мм; В — 0,28 Д; Т — 0,39 Д; Ш. П. — 0,51 Д; В:Т — 0,72; P_y* — 18; Р. О. — 1,95.

Местонахождение. Бассейн р. Печоры, р. Пижма — 5 экз.; р. Ижма — 2 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Средневожский подъярус, зона *panderi*.

Род *DORSOPLANITES* Semenov, 1898

Типовой вид *Ammonites dorsoplanus* Vischniakoff, 1882.

Группа *Dorsoplanites flavus*

Dorsoplanites triplex Spath

Табл. L, фиг. 1; табл. LII, фиг. 1; рис. 56 в тексте

1936. *Dorsoplanites triplex* Spath, с. 79, табл. 32, фиг. 1; табл. 35, фиг. 1, 2.

1966. *Dorsoplanites triplex mutabilis* Михайлов, с. 30, табл. 8, фиг. 1.

Голотип. Spath [1936, табл. 35, фиг. 2, экз. 247]. Восточная Гренландия, м. Лесли.

Размеры. Д — 178 мм; В — 0,34 Д; Т — 0,30 Д; Ш. П. — 0,44 Д; P_y — 16*; Р. О. — 3,4.

Замечания и сравнение. Наиболее характерными признаками *D. triplex* являются высокие обороты (рис. 56), широкий пупок (значимо более 40 % Д) и преимущественно трехраздельные ребра на взрослых оборотах. Более детальное расчленение вида по количественным значениям отдельных признаков из-за очень малого объема выборки, по-видимому, нецелесообразно.

Местонахождение. Бассейн р. Печоры, р. Ижма, обн. 27а, выше пос. Кедвавом — 1 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Средневожский подъярус, зона *maximus*.

Dorsoplanites aff. *triplex* Spath

Табл. L, фиг. 3

Фрагмекон крупного аммонита с широким пупком, высокоовальными оборотами и отчетливым сглаживанием скульптуры при диаметре свыше 85 мм. Однако в отличие от типичных *D. triplex* Spath скульптура представлена очень густыми, тонкими и нерезкими дву- и трехраздельными ребрами. *D. gracilis* Spath [1936, табл. 27, фиг. 1] сходен с рассматриваемой формой по характеру скульптуры, которая, однако, не имеет тенденции к сглаживанию.

Размеры. Д — 92 мм; В — 0,34 Д; Т — 0,28 Д; Ш. П. — 0,41 Д; Р_у — 27*.

Местонахождение. Бассейн р. Печоры, р. Ижма, обн. 27а, выше пос. Кедвавом — 1 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Средневожский подъярус, зона *maximus*.

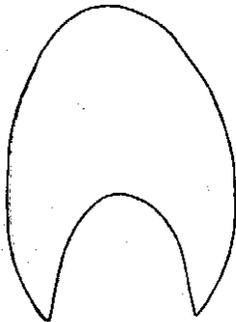


Рис. 56. Сечение оборота *Dorsoplanites triplex* Spath. (2/3 nat. вел.).

Dorsoplanites flavus Spath

Табл. LI, фиг. 1

1936a. *Dorsoplanites flavus* Spath, с. 75, табл. 34, фиг. 1.

1963. *Dorsoplanites* aff. *flavus* Месежников, с. 11.

1966. *Dorsoplanites flavus* Михайлов, с. 33.

1974. *Dorsoplanites flavus* Месежников, с. 111, табл. XX, фиг. 1.

Голотип. *Dorsoplanites flavus* Spath [1936a, с. 75, табл. 34, фиг. 1]. Гренландия, Земля Милна; нижняя часть зоны *Glaucanites series* (аналог нижней части зоны *Dorsoplanites panderi*).

Описание. Раковина эволютная, средней толщины, с широким мелким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов овальное, со слабовыпуклыми боками, округленной наружной стороной и пологой пупковой стенкой; высота наружных оборотов примерно равна толщине (В:Т — 0,95—1,10). Скульптура молодых оборотов состоит из тонких, довольно частых библикатовых ребер, изгибающихся кпереди в верхней части боков. На наружной стороне этот изгиб усиливается, а сами ребра несколько ослабляются. На средних оборотах появляются трехраздельные ребра, однако вскоре ребристость заметно сглаживается, становится беспорядочной и исчезает. Местами остаются лишь грубые валикообразные первичные ребра, сглаживающиеся на середине боков, глубокие пережимы ограничены валиками, которые также сглаживаются на наружной стороне. На самых последних стадиях роста появляются иногда редкие трех- и двураздельные ребра, особенно хорошо выраженные в приумбональной части раковины и на боках.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	В:Т
		% Д			
393/634	129	31	33	42	0,95
2026/634	—	—	—	—	1,10

Распространение. Восточная Гренландия, бассейны рек Печоры, Хатанги, низовьев р. Лены, п-ов Канин, восточный склон Приполярного Урала, Таймыр.

Местонахождение и материал. Р. Ятрия, обн. 16, 17, шурф 161, р. Толья — 11 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Волжский ярус, средний подъярус. В Гренландии — слои с *Pavlovia communis* Spath (аналоги нижней половины зоны *panderi*), на севере СССР — зона *Dorsoplanites maximus* (аналоги нижней части зоны *virgatus*).

Группа *Dorsoplanites antiquus*

Dorsoplanites subovalis Mesezhnikov sp. n.

Табл. XLVII, фиг. 3; табл. XLVIII, фиг. 3;
табл. LII, фиг. 3; рис. 57 в тексте

Голотип. № 543/688. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Центральный Таймыр, р. Дябакатара, сл. 5, средневожский подъярус. зона *ilovaiskii*.

Диагноз. Дорзопланиты средних размеров с высокоовальными оборотами, Ш. П. <40 % Д, Р. О. около 2,5. На жилой камере скульптура постепенно сглаживается.

Размеры. Голотип № 543/688: Д — 68 мм, В — 35 % Д, Т — 31 % Д, Ш. П. — 38 % Д, Р_у — 41, Р. О. — 2,5; паратип № 2214/688 — Д — 51 мм, В — 37 % Д; Т — 37 % Д, Р_у — 36, Р. О. — 2,48.

Сравнение. Рассматриваемый вид отличается от *D. ovalis* Mesezhnik. (табл. LIII, фиг. 2) стройными оборотами (рис. 57), более высоким реберным отношением и сглаживанием скульптуры на наружном обороте. Последний признак, а также большее число двураздельных ребер отличают *D. subovalis* sp. n. от *D. ilovaiskii* Mesezhnik. (см. табл. LVII, фиг. 2).

Местонахождение и материал. Центральный Таймыр, р. Дябакатара, слои 4—5—7 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Средневожский подъярус, зона *ilovaiskii*.

Dorsoplanites byrrangensis Mesezhnikov sp. n.

Табл. LIII, фиг. 3; табл. LIV, фиг. 4;
табл. LVII, фиг. 3; рис. 58 в тексте

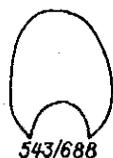
Голотип. № 1349/688. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Центральный Таймыр, р. Дябакатара, сл. 4, средневожский подъярус, зона *ilovaiskii*.

Диагноз. Уплощенные дорзопланиты средних и малых размеров со сравнительно широким пупком (Ш. П. >40 % Д), округленными или вытнутыми субовальными оборотами (рис. 58) и относительно грубыми дву- и трехраздельными ребрами на жилой камере.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	P _y	Р. О.
		% Д				
1349/688 голотип	66	33	29	41	30	26,58
2221/688	61	31	31	41	32	2,22
232/688	32	35	34	43	32	1,88

Сравнения. От *D. subovalis* sp. n. рассматриваемый вид отличается небольшими размерами, заметно уплощенной раковинной и грубой скульптурой, от *D. ilovaiskii* Mesezhn. (табл. LVII, фиг. 2) — также более грубой скульптурой и, как правило, преобладанием бипликатовых ребер, от *D. transitorius* Spath (табл. LVI, фиг. 3) — меньшими размерами и наличием трехраздельных ребер.



543/688



555/688



2214/688



1349/688



232/688

Рис. 57. Сечения оборотов *Dorsoplanites subovalis* sp. n. (2/3 nat. вел.).

Рис. 58. Сечения оборотов *Dorsoplanites byrrangensis* sp. n. (2/3 nat. вел.).

Местонахождение и материал. Центральный Таймыр, р. Дябакатара, слои 2—6 — 29 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Средневожский подъярус, зона *ilovaiskii*.

Род *EPIPALLASICERAS* Spath, 1936

Типовой вид *Pavlovia* (*Epipallasiceras*) *pseudoaperte* Spath, 1936.

Epipallasiceras costatus (Spath)

Табл. LII, фиг. 2

cf. 1926. *Virgatites pallasianus* Buckman, табл. 693.

1936. *Pavlovia* (*Epipallasiceras*) *costata* Spath, с. 58, табл. 7, фиг. 1; табл. 10, фиг. 7; табл. 18, фиг. 1, 3.

aff. 1973. *Pavlovia* (*Epipallasiceras*) aff. *costata* Surlyk e. a., табл. 2, фиг. 2.

1976. *Epipallasiceras costatus* Месежников, с. 243.

aff. 1979. *Pavlovia* (*Epipallasiceras*) aff. и cf./aff. *costata* Birkelund, Pedersen, с. 48, фиг. 5, 6.

Голотип. Spath [1936, табл. 7, фиг. 1]. Восточная Гренландия, Земля Милна; верхняя часть глауконитовой серии.

В коллекции с р. Дябакатара (Центральный Таймыр) имеется полный экземпляр крупного аммонита и два обломка, по форме раковины и характеру скульптуры практически тождественные голотипу Л. Спэта.

Размеры. Экз. 502/688: Д — 132 мм, Ш. П. — 48 % Д, P_y — 29, Р. О. — 2,06; Д — 100 мм, В — 30 % Д, Т — 41 % Д, Ш. П. — 46 % Д, P_y — 27, Р. О. — 2,04.

Замечания. Л. Спэт [1936, с. 29] рассматривал *Epipallasiceras* в качестве подрода *Pavlovia*. Н. П. Михайлов [1966 г.] повысил ранг

Eripallasiceras до рода. Действительно, своеобразная скульптура *Eripallasiceras* — редко расставленные бипликаговые ребра с подчеркнuto сближенными вторичными ветвями — заметно обособляет эти аммониты, а наличие выгиба ребер на наружной стороне не позволяет относить их к роду *Pavlovia* Plovaisky.

Аммониты, изображенные в работах Ф. Сурлика и др. [1973 г.] и Т. Биркелунд и Г. Педерсена [1979 г.] соответственно с Земли Джемсона (Восточная Гренландия) и из Северной Ютландии, сближаются не с типичными *E. costatus*, а с переходной к *E. pseudoaperta* Spath разновидностью [Spath L., 1936, табл. 18, фиг. 3] благодаря своей менее развернутой раковине и уплощенным бокам, хотя и занимают, по-видимому, то же стратиграфическое положение.

Последнее обстоятельство представляет особый интерес: слои, содержащие *E. aff. costatus*, на Земле Джемсона сопоставляются Ф. Сурликом с соавторами с зоной *albani* Англии. Последняя по нашим корреляциям соответствует нижней части зоны *virgatus* европейской части СССР и зоне *maximus* Бореального бассейна. находка *E. costatus* в основании зоны *maximus* на Центральном Таймыре является существенным подтверждением этих сопоставлений.

Местонахождение и стратиграфическая приуроченность. Центральный Таймыр, р. Дябакатара, сл. 7. Зона *Dogsplanites maximus*.

Род *TAIMYROSPHINCTES* Mesezhnikov, 1974

Типовой вид *Taimyrosphinctes excentricum* Mesezhnikov, 1974.

Подрод *Taimyrosphinctes* s. s.

Taimyrosphinctes pachycostatus Mesezhnikov sp. n.

Табл. XLVIII, фиг. 2

Голотип. № 530/588. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Центральный Таймыр, р. Дябакатара, сл. 25. Средневожский подъярус, зона *excentricum*.

Диагноз. Таймыросфинкты с высокими оборотами ($B > T$), относительно узким пупком ($Ш. П. < 35 \% D$) и строго бипликаговой ребристостью, которая становится очень грубой на жилой камере.

Размеры. $D - 79$ мм, $B - 37 \% D$, $T - 34 \% D$, $Ш. П. - 33 \% D$, $R_y - 16$, $P. O. - 2,00$.

Сравнение. От наиболее близкого *T.(T.) trikraniiformoides* Mesezhn. [Месежников М. С., 1974, с. 124, табл. XII, фиг. 2] описываемый вид отличается более высокими оборотами и строго бипликаговой скульптурой. По форме раковины к *T. pachycostatus* sp. n. очень близок *Paracraspedites stenophaloides* Swin p., описанный Н. И. Шульгиной из основания бореального берриаса (зона *sibiricus*) р. Хеты [Шульгина Н. И., 1972, с. 155, табл. VIII, фиг. 1]. Эта форма М. С. Месежниковым и Р. Кейси относимая к роду *Taimyrosphinctes* [Кейси Р. и др., 1977, с. 25], отличается, однако, от описываемого вида появлением трехраздельных и вставных ребер, а также несколько более развернутой раковиной и в настоящее время может условно определяться как *T.(T.) aff. pachycostatus* sp. n.

Местонахождение и материал. Центральный Таймыр, р. Дябакатара — 4 экз. (все из слоя 25). ? Бассейн р. Хатанги.

Стратиграфическая приуроченность. Средневожский подъярус, зона *excentricus*; ? берриас, зона *sibiricus*.

Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) excentricum Mesezhnikov

Табл. XLI, фиг. 2; табл. LII, фиг. 4; табл. LV, фиг. 3;
табл. LVII, фиг. 1, 4

1974. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) excentricum* Месежников, с. 121,
табл. X, фиг. 1; табл. XI, фиг. 1.

Голотип. № 749/686. Музей ВНИГРИ, Ленинград, Центральный Таймыр, р. Дябакатара; средневожский подъярус, зона *taximus*.

Замечания. Таймыросфинкты долгое время были известны лишь на Таймыре, в бассейне р. Хатанги и в низовьях р. Лены. Находка Ю. В. Брадучаном хорошего экземпляра *T. (T.) excentricum* в самой верхней части средневожских отложений р. Ятрии (Приполярный Урал) свидетельствует о миграции таймыросфинктов в конце средневожского времени далеко на запад. Как показали полевые исследования 1983 г. на р. Ятрии, эти аммониты нередки в маломощном горизонте, приуроченном к нижней части зоны *vogulicus*. Мы сочли необходимым также изобразить своеобразные внутренние обороты *T. (T.) excentricum*, покрытые очень густыми, тонкими и резкими ребрами, и отличающиеся удивительной стабильностью формы раковины и скульптуры.

Распространение. Восточный склон Приполярного Урала, Таймыр, бассейн р. Хатанги, Лено-Оленекское междуречье, низовья р. Лены.

Стратиграфическая приуроченность. Верхняя часть средневожского подъяруса (зоны *taximus*, *excentricum*, *vogulicus*).

Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) nudus Mesezhnikov sp. n.

Табл. XLVI, фиг. 1; табл. XLVII, фиг. 2; табл. LIII, фиг. 4

Голотип. № 521/688. Музей ВНИГРИ, Ленинград, Центральный Таймыр, р. Дябакатара; средневожский подъярус, зона *taximus*.

Диагноз. Таймыросфинкты с очень широким пупком, сравнительно высокими оборотами и заметно ослабленной густой ребристостью, библикатовой на внутренних оборотах, чередующимися библикатовыми, трехраздельными и простыми ребрами на внешних оборотах. Скульптура по мере роста раковины становится все менее резкой, вплоть до почти полного ее сглаживания.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Г	Ш. п.	R _y	Р. О.	Примечание
		% Д					
521/688 голотип	92	35	28	43	50	2,0	ЖК
602/688	74	32	27	40	41	2,2	ФК

Сравнение. От других видов подрода *Taimyrosphinctes* s. s. рассматриваемая форма отличается своей эволютной раковинной и заметно ослабленной скульптурой.

Местонахождение и материал. Центральный Таймыр, р. Дябакатара, слои 16—25 — 14 экз.; бассейн р. Хатанги, р. Волочанка — 3 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Средневожский подъярус, зоны *taximus* (верхняя часть) и *excentricus*.

Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) pauloviformis

Mesezhnikov sp. n.

Табл. XLVII, фиг. 1; табл. XLIX, фиг. 1, 2

Голотип. № 567/688. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Центральный Таймыр, р. Дябакатара, зона *taximus*.

Диагноз. Эволютные таймыросфинкты с очень широким пупком, низкими оборотами и строго бипликаковой скульптурой.

Размеры.

Номер	Д, мм	В	Т	Ш. П.	P _y	Р. О.	Примечание
		% Д					
680/688	139	27	29	47	22*	2,00	ЖК
567/688	118	27	30	47	26*	2,24	ЖК
голотип							
1111/688	91	29	32	46	41	2,15	ФК
201/688	67	29	34	42	38	1,94	ФК

Сравнение. От *T. (T.) pachycoctatus* sp. n. описываемый вид отличается низкими оборотами и очень широким пупком, а от *T. (T.) nudus* sp. n. — отсутствием ослабления скульптуры и отсутствием трехраздельных ребер, а также более низкими оборотами.

Местонахождение и материал. Центральный Таймыр, р. Дябакатара, слои 16—22 — 18 экз.; бассейн р. Хатанги, р. Волочанка — 4 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Средневожский подъярус, зоны *taximus* (верхняя часть) и *excentricum* (нижняя и средняя части).

Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) evolutus

Mesezhnikov sp. n.

Табл. XLVIII, фиг. 1

Голотип. № 2200/688. Музей ВНИГРИ, Ленинград. Центральный Таймыр, р. Дябакатара, сл. 22. Средневожский подъярус, зона *excentricum*.

Диагноз. Таймыросфинкты с широким пупком (Ш. П. $\geq 45\%$ Д), низкими оборотами и преимущественно трехраздельными ребрами, а также многочисленными вставными ветвями (Р. О. $\geq 3,5$).

Размеры. Д — 127 мм, В — 30 % Д, Т — 35 % Д, Ш. П. — 45 % Д, P_y — 33, Р. О. — 3,85.

Сравнение. От наиболее близкого *T. (T.) trikraniiformoides* Mesezhnikov [1974, с. 124, табл. XII, фиг. 2] рассматриваемый вид отличается более изящной скульптурой, очень высоким реберным отношением, низкими оборотами и развернутой раковиной.

Местонахождение и материал. Центральный Таймыр, р. Дябакатара, сл. 22 — 4 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Средневожский подъярус, зона *excentricum*.

Род *EPIVIRGATITES* Spath, 1923

Типовой вид *Perisphinctes nikitini* Michalsky, 1890.

Epivirgatites sp.

Табл. LI, фиг. 2

Несколько обломков жилых камер крупных аммонитов с характерной резкой изящной скульптурой, представленной в основном библикатовыми, а также изредка одиночными и виргатотомными трехраздельными ребрами. Обороты округленно-прямоугольные, с уплощенными боками, невысокой отвесной пупковой стенкой и очень резким пупковым перегибом. Особенности скульптуры и строения оборотов позволяют относить рассматриваемые фрагменты к роду *Epivirgatites*. От *E. nikitini* (Mich.) [Michalsky A. O., 1890, с. 234, табл. XII, фиг. 5—8] наши аммониты отличаются значительно более крупными размерами и отсутствием распадающихся пучков, а от *E. lahusei* (Nik.) [Nikitin S. N., 1881, с. 308, табл. X, фиг. 51, 52] — четким, хотя и несильным изгибом ребер в верхней половине боков и меньшим числом трехраздельных ребер.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Печоры, р. Ижма, обнажения Кирпича-Щелье и Паромес — 5 обломков.

Стратиграфическая приуроченность. Средневожский подъярус, зона *Epivirgatites nikitini*.

Семейство *VIRGATOSPHINCTINAE* Spath, 1923

Род *VIRGATOSPHINCTES* Uhlig, 1910

Типовой вид *Virgatosphinctes broili* Uhlig, 1910.

Virgatosphinctes subtenuicostatus Mesezhnikov sp. n.

Табл. L, фиг. 2

1967. *Virgatosphinctes tenuicostatus* Шульгина (pars), с. 142, табл. VII, фиг. 4; табл. VIII, фиг. 2 (только!).

Голотип. № 12/9564. ЦНИГР музей им. Ф. Н. Чернышева. Бассейн р. Хатанги, р. Хета; верхневожский подъярус, зона *okensis* [Шульгина Н. И., 1967, табл. VII, фиг. 4].

Диагноз. Сходен с *Virgatosphinctes tenuicostatus* Schulgina, от которого отличается отсутствием дифференциации первичных и вторичных ребер.

Замечания. Н. И. Шульгина при описании своего нового вида отметила наличие у него более приподнятых и грубых первичных ребер, от которых отходят тонкие и густые вторичные ветви. Этот признак хорошо виден у голотипа (табл. VII, фиг. 1) и на целом ряде паратипов, приводимых на табл. VII и VIII. Вместе с тем Н. И. Шульгина поместила изображение двух экземпляров (см. синонимнику), у которых первичные и вторичные ребра не отличаются по силе и резкости. Такие аммониты сравнительно многочисленны в верхах средневожского подъяруса, и это обстоятельство побудило выделить их в самостоятельный вид.

Местонахождение и материал. Центральный Таймыр, р. Дябакатара — 12 экз.; Восточный Таймыр, р. Подкаменная — 2 экз.; бассейн р. Хатанги, р. Хета — 3 экз.; бассейн р. Боярки — 3 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхи средневожского — низы верхневожского подъярусов — зоны *maximus*, *ex-centricum*, *variabilis*, *okensis*.

Род *LAUGEITES* Spath, 1936

Типовой вид *Kochina groenlandica* Spath, 1936.

Laugeites parvus Donovan

Табл. LVII, фиг. 5

1964. *Laugeites parvus* Donovan, с. 21, табл. 2, фиг. 2; табл. 3, фиг. 1—10; табл. 8, фиг. 6.

Голотип. Donovan [1964, табл. 3, фиг. 2]. Северо-Восточная Гренландия, о. Кюн; верхи средневожского подъяруса.

Описание. Уплощенная раковина с широким мелким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение наружного оборота округленно-прямоугольное с плоскими боками, слабовыпуклой наружной стороной. Пупковая стенка пологая, пупковый перегиб плавный, наружный перегиб относительно резкий. Раковина покрыта очень густыми тонкими первичными ребрами, которые несколько выше середины боков делятся на две, реже три ветви. Вторичные ребра в верхней части боковой поверхности имеют легкий характерный выгиб, обращенный выпуклостью назад. На наружной стороне ребра выгибаются кпереди. На жилой камере, занимающей не менее $\frac{3}{4}$ последнего оборота, скульптура быстро сглаживается, так что последняя половина оборота гладкая. Устье простое, окаймлено очень слабым валиком.

Размеры. Д — 53 мм; В — 0,34 Д; Т — 0,27 Д; Ш. П. — 0,40 Д; Р. О. — 2,3.

Сравнение. Небольшие размеры, тонкая очень густая скульптура и общее сглаживание раковины достаточно определенно позволяют относить описанную форму к *L. parvus* Donovan, *L. borealis* Mesezhn. [Захаров В. А., Месежников М. С., 1974, с. 128, табл. XXII, фиг. 4—6; табл. XXVI, фиг. 3] отличается приподнятыми первичными ребрами, высоким реберным отношением (более 3) и скульптурированной жилой камерой. *L. planus* Mesezhn. [Захаров В. А., Месежников М. С., 1974, с. 127, табл. XXI, фиг. 3] — форма со значительно более узким пупком и тоже с более высоким (более 3) реберным отношением.

Местонахождение. Восточный Таймыр, р. Подкаменная, на бичевнике — 1 экз. Сходные формы, но значительно худшей сохранности найдены также в нижнем течении р. Волонги (Северо-Западный Тиман) — 3 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхи средневожского подъяруса, ? зона *groenlandicus*.

Семейство *ASPIDOCERATIDAE* Zittel, 1895

Подсемейство *ASPIDOCERATINAE* Zittel, 1895

Род *ASPIDOCERAS* Zittel, 1868

Типовой вид *Aspidoceras rogoznicensis* Zeuschneg, 1846.

Aspidoceras cf. catalaunicum (Loriol)

Табл. XXXII, фиг. 1

В верхнекимериджских отложениях р. Пижмы изредка встречаются ядра *Aspidoceras* с очень массивными оборотами и двумя рядами редких округлых бугров. Число бугров в наружном ряду несколько превышает число припупковых. По характеру орнаментации и общей форме раковины рассматриваемые аммониты наиболее близки к *A. catalaunicum* Loriol. [Loriol P., 1872, с. 44, табл. IV, фиг. 1; Contini G., Nantzpergue P., 1975, табл. 6, фиг. 1—3; табл. 7, фиг. 1].

Местонахождение. Р. Пижма, обн. 12 (Замежная) — 4 экз.

Стратиграфическая приуроченность. Верхний киме-риджд.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Атлас литолого-палеогеографических карт СССР. Т. III. Мезозой. 1968.
- Биджиев Р. А. Первые находки кимериджских аммонитов в Приверхоянском прогибе. — Учен. зап. НИИГА. Сер. регион. геол., 1965, вып. 5, с. 193—195.
- Биджиев Р. А. Волжский ярус на севере Приверхоянского прогиба. — Бюл. МОИП. Отд. геол., 1973, вып. 2, с. 61—71.
- Биджиев Р. А., Минаева Ю. И. Стратиграфия юрских отложений внешней зоны Приверхоянского краевого прогиба (долина Лены на участке между устьями Муны и Молодо). — Геология и геофизика, 1961, № 11, с. 47—62.
- Биджиев Р. А., Михайлов Н. П. Волжский ярус на севере Приверхоянского прогиба. — Бюл. МОИП. Отд. геол., 1966, вып. 3, с. 3—14.
- Бодылевский В. И. К стратиграфии Анабаро-Хатангского района. — Проблемы Арктики, 1939, № 10—11, с. 65—67.
- Бодылевский В. И. Морская юра Урала. — В кн.: Геология СССР. Т. XII, ч. 1. Л.—М., 1944, с. 266—278.
- Бодылевский В. И. Юрские и нижнемеловые фауны из скважины 1-Р района Усть-Енисейского порта. — Тр. НИИГА, 1958а, вып. 93, с. 10—27.
- Бодылевский В. И. Верхнеюрские и нижнемеловые *Serphalopoda* из скважин района Усть-Енисейского порта. — Тр. НИИГА, 1958б, вып. 93, с. 27—40.
- Бодылевский В. И. Юрская система. — В кн.: Геология СССР. Т. II, ч. 1. М., 1963, с. 631—665.
- Бодылевский В. И. Юрские и меловые фауны Новой Земли. — Зап. Ленингр. горного ин-та, 1967, т. LIII, с. 99—123.
- Бодылевский В. И., Кипарисова Л. Д. Стратиграфия мезозойских отложений Советской Арктики. — Тр. XVII сессии Междунар. геол. конгр., 1940, т. V, с. 219—234.
- Геологическое строение и полезные ископаемые района Таймырского озера/ В. А. Вакар, В. Д. Дибнер, М. Л. Молдавский и др. М.—Л., Изд-во Главсевморпути, 1953. 195 с.
- Герасимов П. А. Верхний подъярус волжского яруса центральной части Русской платформы. М., Наука, 1969. 144 с.
- Герасимов П. А., Михайлов Н. П. Волжский ярус и единая стратиграфическая шкала верхнего отдела юрской системы. — Изв. АН СССР. Сер. геол., 1967, № 2, с. 118—138.
- Гольберт А. В., Климова И. Г., Сакс В. Н. Опорный разрез неокома Западной Сибири в Приполярном Зауралье. Новосибирск, Наука, 1972. 184 с.
- Гольберт А. В., Климова И. Г. Пограничные слои юры и мела и морской нижний мел в опорном разрезе неокома Западной Сибири (по обнажениям вблизи Приполярного Урала). — В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, 1979, с. 35—40.
- Граммберг И. С. (ред.). Палеогеография центральной части Советской Арктики. Л., Недра, 1967. 298 с.
- Гурари Ф. Г., Гурари И. Ф. Формирование залежей нефти в аргиллитах баженовской свиты Западной Сибири. — Геология нефти и газа, 1974, № 5, с. 36—40.
- Густомесов В. А. Борсальные позднеюрские белемниты (*Cylindroteuthinae*) Русской платформы. — Тр. Геол. ин-та АН СССР, 1964, вып. 107, с. 91—216.
- Дазис А. С. Юрские и раннемеловые брахиоподы севера Сибири. М., Наука, 1968. 167 с.
- Ершова Е. С. Новые находки поздневолжских аммонитов на Западном Шпицбергене. — Уч. зап. НИИГА. Сер. палеонтол. и биостратиграф., 1969, вып. 26, с. 52—69.
- Ершова Е. С., Пчелина Т. М. О пограничных отложениях верхней юры и нижнего мела Шпицбергена. — В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, 1979, с. 44—49.
- Захаров В. А. Позднеюрские и раннемеловые двустворчатые моллюски севера Сибири (отряд *Anisomyaria*) и условия их существования. М., Наука, 1966. 189 с.
- Захаров В. А. Позднеюрские и раннемеловые двустворчатые моллюски севера Сибири и условия их существования. Ч. 2. Семейство *Astartidae*. М., Наука, 1970. 143 с.
- Захаров В. А. Бухиды и биостратиграфия борсальной верхней юры и неокома. М., Наука, 1981. 271 с.
- Захаров В. А., Месежников М. С. Волжский ярус Приполярного Урала. Новосибирск, Наука, 1974. 216 с.

Зональное расчленение верхнеюрских и нижнемеловых отложений на мысе Урдюк-Хая (п-ов Пакса)/В. А. Басов, В. А. Захаров, Е. Д. Иванова и др. — Учен. зап. НИИГА. Сер. палеонт. и стратиграф., 1970, вып. 29, с. 14—31.

Зоогеография морей Бореального пояса в юре и неокоме/В. Н. Сакс, В. А. Басов, А. А. Дагис и др. — В кн.: Вопросы общей и региональной геологии. Новосибирск, 1971, с. 179—211.

Иловыйский Д. И. Верхнеюрские аммониты Ляпинского края. — Работы Геол. отд. о-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии, 1917а, вып. 1—2.

Иловыйский Д. И. Верхнеюрские аммониты Ляпинского края. Дополнительные таблицы. — Там же.

Иловыйский Д. И., Флоренский К. П. Верхнеюрские аммониты бассейна рек Урала и Илека. М., МОИП, 1941. 189 с.

Карцева Г. Н., Ронкина З. З., Колокольцева Е. П. Стратиграфия юрских и меловых отложений. — В кн.: Геология и нефтегазоносность Енисей-Хатангского прогиба. Л., 1971, с. 7—18.

Кейси Р., Месежников М. С., Шульгина Н. И. Сопоставление пограничных слоев юры и мела Англии, Русской платформы, Приполярного Урала и Сибири. — Изв. АН СССР. Сер. геол., 1977, № 7, с. 14—33.

Кирина Т. И., Колесников Ч. М. Биостратиграфия переслаивающихся морских и континентальных отложений мезозоя Восточной Сибири. — В кн.: Стратиграфия и палеонтология мезозойских и палеогеновых континентальных отложений азиатской части СССР. Л., 1967, с. 23—30.

Климова И. Г. Фауна аммонитов и пелеципод верхней юры и валаджина Западно-Сибирской низменности. — В кн.: Труды Межведомственного совещания по стратиграфии Сибири. Л., 1957, с. 165—168.

Климова И. Г. Верхнеюрские аммониты Западно-Сибирской низменности. — Тр. СНИИГГИМС, 1961, вып. 15, с. 13—23.

Климова И. Г., Корнева Ф. Р. Аммониты и пелециподы из мезозойских отложений Елоужской опорной сважины (Западная Сибирь). — Тр. СНИИГГИМС, 1959, вып. 2, с. 5—15.

Климова И. Г., Зайцева Т. Ф. Зональное расчленение кимериджских отложений Западно-Сибирской низменности. — Докл. АН СССР, 1965, вып. 165, № 4, с. 898—900.

Козлова Г. Э. О находке радиолярий в нижнекимериджских отложениях Тимано-Уральской области. — Докл. АН СССР, 1971, вып. 201, № 5, с. 1175—1177.

Кравец В. С. Мезозойские отложения Печорской синеклизы. — Тр. ВНИГРИ, 1966, вып. 245, с. 17—79.

Кравец В. С., Месежников М. С., Слонимский Г. М. Строение юрско-нижнемеловой толщи в бассейне р. Печоры. — Тр. ВНИГРИ, 1976, вып. 388, с. 22—41.

Крымгольц Г. Я. (ред.). Зоны юрской системы в СССР. Л., Наука, 1982. 191 с. К стратиграфии юрских отложений бассейна р. Ленинградской (Северный Таймыр)/В. А. Басов, В. А. Захаров, М. С. Месежников, Е. Г. Юдовный. — В кн.: Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений севера Сибири. М., 1965, с. 61—66.

Ли П. Ф., Равдоникас О. В., Пятницкий В. К. Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности Березовского газоносного района. — Тр. ВСЕГЕИ, 1960, нов. сер. т. 36. 176 с.

Лидер В. А. Стратиграфия мезозойских отложений бассейна Северной Сосьвы. — В кн.: Труды Межведомственного совещания по стратиграфии Сибири. Л., 1957, с. 289—294.

Лидер В. А. Юрские отложения бассейна р. Северная Сосьва. — Мат-лы по геологии и полезн. ископ. Урала, 1958, вып. 6, с. 41—57.

Лидер В. А. Геология Северососьвинского бурогольного бассейна. — Мат-лы по геол. и полезн. ископ. Урала, 1964, вып. 11, с. 3—145.

Макридин В. П. Принципы выделения и номенклатура подразделений палеозоогеографического районирования морских бассейнов. — Палеонт. журн., 1973, № 2, с. 3—9.

Макридин В. П., Кац Ю. И. Некоторые вопросы методики палеобioгеографических исследований. — В кн.: Организм и среда в геологическом прошлом. М., 1966, с. 98—115.

Мезозойские отложения Хатангской впадины/В. Н. Сакс, И. С. Грамберг, З. З. Ронкина, Э. Н. Аплонова. Л., Госгеолтехиздат, 1959. 225 с.

Месежников М. С. Стратиграфия юрских отложений восточного склона Приполярного и Полярного Урала. — Тр. ВНИГРИ, 1959, вып. 140, с. 85—109.

Месежников М. С. О распространении верхнего кимериджа на севере Сибири. — В кн.: Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений севера Сибири. М., 1965, с. 67—71.

Месежников М. С. О возможности зонального расчленения верхнего кимериджа Северной Сибири. — В кн.: Стратиграфия мезозоя и кайнозоя Средней Сибири. Новосибирск, 1967а, с. 79—85.

Месежников М. С. Новая аммонитовая зона верхнего оксфорда и положение границы оксфорда и кимериджа в Северной Сибири. — В кн.: Проблемы палеонтологического обоснования детальной стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока. Л., 1967б, с. 110—130.

- Месежников М. С. Зональное подразделение нижнего кимериджа Арктики. — Докл. АН СССР, 1968, вып. 178, № 4, с. 912—915.
- Месежников М. С. Кимериджские аммониты. — В кн.: Опорный разрез верхнеюрских отложений бассейна р. Хеты. Л., 1969, с. 99—124.
- Месежников М. С. Новый арктический род средневоложских дорзопланитин. — В кн.: Проблемы палеозоогеографии мезозоя Сибири. М., 1972, с. 119—131.
- Месежников М. С. Новый вид *Virgatioxyceras* на Приполярном Урале. — Тр. ВНИГРИ, 1973, вып. 318, с. 78—80.
- Месежников М. С. О характере изменения границы зоогеографических областей и провинций. — В кн.: Палеобиогеография севера Евразии в мезозое. Новосибирск, 1974, с. 87—100.
- Месежников М. С. К биостратиграфии битуминозных отложений Западной Сибири. — В кн.: Палеобиогеография и биостратиграфия юры и мела Сибири. М., 1983, с. 32—46.
- Месежников М. С., Шульгина Н. И. Стратиграфия юрских и нижнемеловых отложений северной части Западно-Сибирской низменности. — В кн.: Решения и труды Межведомственного совещания по доработке и уточнению стратиграфических схем Западно-Сибирской низменности. Л., 1961, с. 108—124.
- Месежников М. С., Сакс В. Н., Шульгина Н. И. О влиянии средиземноморских фаун на формирование позднеюрских комплексов головоногих моллюсков Арктики. — Ann. Inst. geol. publ. Hungary, v. 54, f. 2, 1971, p. 557—567.
- Месежников М. С., Ромм Г. М. К систематике подрода *Aucoebites* (Ammonoidea, Cardioceratidae). — Палеонт., журн., 1973, № 3, с. 35—46.
- Месежников М. С., Алексеев С. Н. О таксономическом ранге и географическом распространении *Proragena* Schindewolf, 1925 (Ammonitina, Perisphinctidae). — Тр. ВНИГРИ, 1974, вып. 350, с. 142—153.
- Месежников М. С., Шульгина Н. И. К экологии позднеюрских и неокомских бореальных аммонитов. — В кн.: Палеобиология донных беспозвоночных прибрежных зон моря. Владивосток, 1975, с. 66—82.
- Месежников М. С., Шульгина Н. И. Об аммонитах кимериджа и новых данных по стратиграфии Севера СССР. — Геология и геофизика, 1982, № 10, с. 20—29.
- Михайлов Н. П. Стратиграфия мезозоя восточного склона Северного Урала. — В кн.: Труды Межведомственного совещания по стратиграфии Сибири. Л., 1957, с. 284—289.
- Михайлов Н. П. *Pavlovia* и родственные группы аммонитов. — Бюл. МОИП. Отд. геол., 1962, т. XXXVII, 6, с. 3—30.
- Михайлов Н. П. Бореальные позднеюрские (нижневоложские) аммониты (*Virgatosphinctinae*). — Тр. Геол. ин-та АН СССР, вып. 107, 1964, с. 7—88.
- Михайлов Н. П. Бореальные юрские аммониты (*Dorsoplanitinae*) и зональное расчленение воложского яруса. М., Изд-во АН СССР, 1966. 116 с.
- Михальский А. О. Аммониты нижнего воложского яруса. Спб, 1890. 330 с.
- Новое в стратиграфии пограничных между юрой и мелом слоев бассейна р. Печоры/М. С. Месежников, А. В. Гольберт, В. А. Захаров и др. — В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, 1979, с. 66—71.
- Новые данные по стратиграфии юрских отложений Восточного Таймыра/В. А. Басов, В. А. Захаров, М. С. Месежников, Е. Г. Юдовный. — Учен. зап. НИИГА. Сер. регион. геол., 1963, вып. 1, с. 157—164.
- Новое о пограничных слоях юры и мела на севере Евразии/С. П. Булытников, А. В. Гольберт, И. Г. Климова и др. — Геология и геофизика, 1974, № 6, с. 24—33.
- О нижневоложских отложениях бассейна р. Печоры/М. С. Месежников, Г. Э. Козлова, В. С. Кравец, С. П. Яковлева. — Докл. АН СССР, 1973, т. 2, № 6, с. 1415—1418.
- Осипова З. В., Басов В. А. Стратиграфия и литология отложений воложского яруса Анабаро-Ленского междуречья в связи с их алмазосностью. — Уч. зап. НИИГА. Сер. регион. геол., 1965, вып. 7, с. 171—191.
- Опорный разрез верхнеюрских отложений бассейна р. Хеты/В. Н. Сакс, З. З. Ронкина, В. А. Басов и др. Л., Наука, 1969. 204 с.
- Павлов А. П. Аммониты зоны *Aspidoceras acanthicum* Восточной России. Спб. 1886. 76 с.
- Палеогеография севера СССР в юрском и меловом периодах/М. С. Месежников, Т. Ф. Балабанова, Т. А. Веренинова и др. — Тр. ВНИГРИ, 1971, вып. 304, с. 3—132.
- Паракецов К. В., Подуботко И. В. Верхнеюрские отложения. — В кн.: Геология СССР. Т. XXX, ч. 1. М., 1970, с. 309—376.
- Паракецов К. В., Паракецова Г. Н. Биостратиграфия верхнеюрских и нижнемеловых отложений Северо-Востока СССР и граница юры и мела. — Тр. СВ КНИИ, 1974, вып. 63, с. 182—195.
- Первые находки нижнекимериджских отложений в Тимано-Уральской области/М. С. Месежников, В. А. Захаров, Г. Э. Козлова и др. — Докл. АН СССР, 1970, вып. 191, № 1, с. 177—180.
- Розанов А. Н. К вопросу о подразделении так называемых виргатовых слоев окрестностей Москвы. — Ежегод. по геологии и минералогии России, 1906, т. VIII, вып. 6—7, с. 61—69.
- Ростовцев В. Н., Месежников М. С., Яковлева С. П. Юрские отложения южного

побережья Чешской губы. (Архангельская область). — Тр. ВНИГРИ, 1974, вып. 350, с. 84—88.

Ростовцев Н. Н. (ред.). Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности Западно-Сибирской низменности. М., Госгеолтехиздат, 1958. 391 с.

Сазонов Н. Т. Новые данные об оксфордских и кимериджских аммонитах. — Тр. ВНИГРИ, 1960, вып. XVI, палеонт., сб. № 3, с. 133—161.

Сазонов Н. Т. Новые данные о келловейских, оксфордских и кимериджских аммонитах. — В кн.: Фауна мезозоя и кайнозоя европейской части СССР и Средней Азии. М., 1965, с. 3—49.

Сакс В. Н. О возможности применения общей стратиграфической шкалы для расчленения юрских отложений Сибири. — Геология и геофизика, 1962, № 5, с. 62—75.

Сакс В. Н., Ронкина З. З. Юрские и нижнемеловые отложения Усть-Енисейской впадины. М., Госгеолтехиздат, 1957. 232 с.

Сакс В. Н., Месежников М. С., Шульгина Н. И. О связях юрских и меловых бассейнов на севере и юге Евразии. — В кн.: Доклады советских геологов на XXII сессии Международного геологического конгресса. Проблема 16 а. М., 1964, с. 163—173.

Сакс В. Н., Налоняева Т. И. Верхнеюрские и нижнемеловые белемниты Севера СССР. Роды *Pachyteuthis* и *Acroteuthis*. М., Наука, 1966. 259 с.

Сакс В. Н. (ред.). Граница юры и мела и берриасский ярус в Бореальном поясе. М., Наука, 1972. 370 с.

Сакс В. Н. (ред.). Стратиграфия юрской системы Севера СССР. М., Наука, 1976. 436 с.

Сирин Н. А., Шмакова Г. В. Геологическое описание южной части бассейна Вольи. — Тр. Всесоюз. аркт. ин-та, 1937а, т. XXIV, с. 7—64.

Сирин Н. А., Шмакова Г. В. Геологическое описание верхней части бассейна р. Северной Сосвы. — Тр. Всесоюз. аркт. ин-та, 1937б, т. XXIV, с. 65—82.

Стратиграфия рязанского горизонта на р. Оке/М. С. Месежников, В. А. Захаров, Н. И. Шульгина, С. Н. Алексеев. — В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, 1979, с. 71—81.

Стратиграфия юрской и меловой систем Севера СССР/В. Н. Сакс, З. З. Ронкина, Н. И. Шульгина и др. — М.—Л., Изд-во АН СССР, 1963. 227 с.

Стратиграфия верхнеюрских и нижнемеловых отложений Хатангской впадины/В. Н. Сакс, В. А. Басов, В. А. Захаров и др. — В кн.: Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений Севера СССР. М., 1965, с. 27—60.

Худяев И. Е. О некоторых верхнемезозойских ископаемых из района р. Оби. — Тр. Ленингр. о-ва естествоисп., 1929, т. 59, вып. 1, с. 127—135.

Худяев И. Е. Фауна верхнекимериджских отложений Тимана. — Изв. ВГРО, 1932, вып. 42, с. 645—653.

Цейсс А. Проблема корреляции в верхней юре и некоторые соображения о границе юры и мела. — В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, 1979, с. 14—27.

Чернышев Ф. Н. Орографический очерк Тимана. Спб, 1915. 136 с.

Шульгина Н. И. Аммониты Земли Франца-Иосифа и Таймыра и их значение для зонального расчленения кимериджа в Арктике. — Тр. НИИГА, 1960, т. III, с. 136—149.

Шульгина Н. И. Новые позднеюрские аммониты Северной Сибири. — Тр. НИИГА, 1962, т. 127, с. 196—206.

Шульгина Н. И. Титонские аммониты Северной Сибири. — В кн.: Проблемы палеонтологического обоснования детальной стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока. Л., 1967, с. 131—177.

Шульгина Н. И. Волжские аммониты. — В кн.: Опорный разрез верхнеюрских отложений бассейна р. Хеты. Л., 1969, с. 125—162.

Шульгина Н. И. Палеозоогеография морей Бореальной области в поздневолжское, берриасское и валанжинское время. — В кн.: Палеобиогеография севера Евразии в мезозое. Новосибирск, 1974, с. 100—127.

Юрские отложения мыса Цветкова и р. Чернохребетной (Восточный Таймыр)/М. Е. Каплан, В. Г. Князев, С. В. Меледина. — В кн.: Биостратиграфия бореального мезозоя. Новосибирск, 1974, с. 66—83.

Яковлева С. П. Волжские фораминиферы Тимано-Уральской области. — Тр. ВНИГРИ, 1974, вып. 349, с. 55—61.

Яковлева С. П., Кравец В. С. О распространении фораминифер в кимериджских отложениях севера Русской платформы. — Тр. ВНИГРИ, 1974, вып. 350, с. 89—95.

Янин А. Л. Юрские морские отложения Урала. Объяснительная записка к геологической карте Урала, масштаб 1 : 500 000. 1939, с. 132—136.

Arkell W. J. Jurassic system of Great Britain. Oxford, Clarendon Press, 1933. 681 p.

Arkell W. J. On the lower kimeridgian ammonites Genera *Pictonia* *Rasenia*, *Aulacostephanus* and *Ataxioceras*. — Geol. Mag., 1935, № 72, p. 246—257.

Arkell W. J. Geology of the country around Weymouth, Swanage, Corfe and Lulworth. — Mem. Geol. Surv. Great Britain, 1947, p. 287.

Arkell W. J. Seven new Genera of Jurassic Ammonites. — Geol. Mag., 1953, № 90, p. 36—40.

- Arkell W. J. Jurassic geology of the world. Edinburg — London, 1956. 806 p.
- Arkell W. J. Jurassic Ammonitina. — In: Treatise on Invertebrate Paleontology. Mollusca L., Kansas Press, 1957, p. 80—490.
- Arkell W. J., Callomon J. H. Lower kimeridgian ammonites from the drift of Lincolnshire. — Paleontology, 1963, № 6, 2, p. 219—245.
- Atlas of palaeobiogeography. Ed. A. Hallam. Elsevier Sci., Amsterdam — N. Y., 1972.
- Beurlen K. Die Gattung *Rasenia* im Schwabischen Jura. — Chl. Miner. Päl., Geol., B, 1924, S. 245—252, 281—288.
- Birkelund T., Thusu B., Virgan I. Jurassic-Cretaceous biostratigraphy of Norway, with comments on the British *Rasenia* cymodoce Zone. — Paleontology, 1978, v. 21, № 1, p. 31—63.
- Birkelund T., Pedersen G. K. Middle Volgian ammonites and trace fossils from the Frederikshavn Member of the Bream Formation, northern Jußland. Danm. geol. Unders., 1979, p. 95—104.
- Buckman S. S. Yorkshire type ammonites. 1907—1930.
- Callomon J. H. Jurassic system in East Greenland. — Geology of Arctic, 1961, N 1, p. 258—268.
- Dembowska J. Portland na Nizu Polskim. — Pr. Eust. Geol. Warszawa, t. 70, 1973. 121 p.
- Dohm B. Ober den oberen Jura von Zarnglaff i. und seine Ammonitenfauna. Abh. Geol. — Paläont. Inst. Univ. Greifswald, 1925, N 4, p. 1—40.
- Donovan D. T. The Jurassic and Cretaceous systems in East Greenland. — Medd. am Groenland, 1957, Bd. 155, N 4, 214 p.
- Donovan D. T. Stratigraphy and ammonites fauna of the Volgian and Berriassian rocks of East Greenland. — Medd. am Groenland, 1964, Bd. 154, N 4, 34 p.
- Durand A. L'etage Kimeridgien dans les departements de la Meuse et la Haute-Marne. — Bul. Soc. Geol. France, 2, 1933, S. 293—335.
- Eichwald E. *Letha rossica* ou Paleontologia de la Russie, Periode moyenne, 1865—1868, 634 p.
- Frebold H. The Jurassic faunas of the Canadian Arctic. Middle and Upper ammonites. — Geol. Surv. Can., Bul. 74, 1961, 43 p.
- Frebold H. Illustrations of Canadian fossils Jurassic of western Canada and Arctic Canada. — Geol. Surv. Can., Pap. 63—4, 1964, 170 p.
- Frebold H., Tipper J. Status of the Jurassic in the Canadian Cordillera of British Columbia, Alberta and Southern Yukon. Canad. — J. Earth Sei., 1970, v. 7, N 1, p. 1—21.
- Geyer O. F. Monographie der Perisphinetidae des unteren Unterkimeridgium in Süddeutschen Jura. Palaeontographica, Bd. 111, 1961, 157 S.
- Geyer O. F. The ammonite genus *Sutneria* in the Upper Jurassic of Europe. — Lethaia, 2, 1, 1969, p. 17—35.
- Gosiorowski S. M. Distribution in facies and mode of life of Cephalopods with Rhynchoteuthis in the Jurassic and Neocomian. — Bul. Acad. Polon. Sci Ser. terre, 19, 3, 1971, p. 149—155.
- Hahn W. Die Gattung *Gravesia* Salfeld (Ammonoidëa) in Oberjura Mittel und Nordwesteuropas. — Palaeontographica, Bd. 122, 1963, S. 90—110.
- Hallam A. Faunal realms and facies in Jurassic. — Paleontology, 12, 1969, p. 1—18.
- Hallam A. Provinciality in Jurassic faunas in relation to facies and palaeogeography. — Geol. J., Spec. issue, 4, 1971, p. 134—152.
- Hölder H., Ziegler B. Stratigraphische und faunistische Beziehungen im weissen Jura (Kimeridgien) zwischen Süddeutschland und Ardeche. — N. Jb. Geol., Paläont. Abhandl., Bd. 108, 2, 1959, S. 150—214.
- Imlay R. W. Jurassic marine faunal differentiation in North America. — J. Paleontol., 39, 1965, p. 1023—1038.
- Imlay R. W. Jurassic Paleobiogeography of Alaska. — Geol. Surv. Prof. Pap., 801, 1973. 33 p.
- Imlay R. W., Jones D. L. Ammonites from the *Buchia* zones in northwestern California and southwestern Oregon. — Geol. Surv. Prof. Pap., 647-B, 1970. 59 p.
- Jeletzky J. Upper Volgian (latest Jurassic) ammonites and Buchian of Arctic Canada. — Can. Geol. Surv., Bul. 128, 1966. 51 p.
- Keyserling A. Wissenschaftliche Beobachtungen auf eine Reise in das Petchora-Land im Jahre 1843. St. Petersburg, 1846.
- Krause P. Über Diluvium, Tertiär, Kreide und Jura in der Heilsberger Tiefbohrung. Ib. d. k. preussisch. — Geol. Landest., Bd. 29, 1, 1909.
- Kutek J. Kimeryd i bonon stobnicy. — Acta geol. Polon., 11, 1, 1961, p. 52—84.
- Kutek J. Gorny kimeryd i dolny volgyan-zackodniego obrzezenia mesozoiczuego gor swistokrzyskich. — Acta geol. Polon., 12, 4, 1962, p. 44—79.
- Kutek J., Zeiss A. Tithonian-Volgian ammonites from Brzostowka near Tomaszow Mazowiecki, Central Poland. — Acta Geol. Polonica, 24, 3, 1974, p. 505—542.
- Loriol P. Monographie paleontologique de couches de la zone a Ammonites tenuilobatus (Badener Schichten) d'Oberbuchsitten et de Wangen (Soleure). — Mem. Soc. Pal. Suisse, 7—8. 1881, p. 1—120.
- Maubeuge P. L. Quelques ammonites jalon stratigraphique dans le probleme du

jurassique superieur du bassin de Paris. — Publ. Museum d'histoire Naturelle Luxemburg, 1971, p. 1—10.

Neaverson E. Ammonites from the Upper Kimmeridge Clay. — Pap. from the Geol. Dept. Univ. Liverpool, 1925, 31 p.

Oppel A. Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands. — Jh. Ver. vaterl. Naturkunde, Wür Hemverg, v. 12—14, 1856—1858.

Orbigny A. Paleontologie de la Russie, terrains secondaires. — In: Geologie de la Russie et des montagnes de l'Oural, MVK, 1, 3, 1845, p. 419—498.

Orbigny A. Paleontologie française, terrains Jurassiques. T. 1. Cephalopodes, 1851.

Ravn J. P. On Jurassic and Cretaceous Fossils from North-East Greenland. — Medd. Groenland, Bd. 45, 1911, p. 41—89.

Salfeld H. Monographie der Gattung *Ringsteadia* (gen. nov.). Palaeontographica, Bd. 62, 1913.

Salfeld H. Die Gliederung des Oberen Jura in Nordwest Europa. — N. Jb. Miner., Geol., Paleont. Beil. Bd. XXXII, 1914, p. 125—246.

Salfeld H. Monographie der Gattung *Cardioceras* Neumayr et Uhlig. Z. Deutsch. — Geol. Ges., Bd. 67, 1915, p. 149—204.

Schairer G. Rasenien (Ammonoidea) aus der platynota—Zone. Mitt. Bayer. Staatssaml. Paläont., Hist. Geol., 9, 1969, p. 33—44.

Schindewolf O. H. Entwurf einer Systematik der Perisphincten. — U. Jb. Miner., Pal., Geol., B, 52, 1925, S. 309—343.

Schindewolf O. H. Zur Systematik der Perisphincten. — N. Jb. Miner., Pal., Geol., B, 55, 1926, S. 497—517.

Schneid T. Die Geologie der frankischen Alb zwischen Einstatt und Neuburg a. Donau. — Geogn. Jh., Bd. 27, 28, 1914, 1915, S. 59—172.

Schneid T. Über Raseniiden, Riangsteadiiden und Pictoniiden des nordlichen Frankenjura. Palaeontographica, 89, 1939, S. 117—184.

Sokolov D., Bodylewsky W. Jura und Kreidfaunen von Spitzbergen. — Sur. om Svalbard og Ishavet, 1931, № 35. 176 p.

Spath L. F. The Upper Jurassic Invertebrate Fauna of Cape Leslie (Milne Land). 1. Oxfordian and Lower Kimmeridgian. — Med. om Groenland, Bd. 99, № 1, 1935. 82 p.

Spath L. F. The Upper Jurassic Invertebrate Faunas of Cape Leslie (Milne Land). 2. Upper Kimmeridgian and Portlandian. — Med. om Groenland, Bd. 99, № 2, 1936. 180 p.

Surlyk F., Callomon J. H., Bromley F. G., Birkelund T. Stratigraphy of the Jurassic—Lower Cretaceous sediments of Jameson Land and Scoresby Land, East Greenland. — Groenl. Geolog. Unders. Bul. 105, 1973. 76 p.

Sykes R. M., Surlyk F. A. A revised ammonite Zonation of the Boreal Oxfordian and its application in northeast Greenland. — Lethaia, v. 9, 1976, p. 421—436.

Sykes R. M., Callomon J. R. The Amoeoceras Zonation of the Boreal Upper Oxfordian. — Paleontology, 22, 4, 1979, p. 839—903.

Tornquist A. Die degenerierten Perisphinctiden des Kimmeridge von Le Havre. — Abh. Schweiz. Paläont. Ges., 23, 1896.

Vischniakoff N. P. Description des Planulati (Perisphinctes) de Moscou, 1882.

Waterston C. D. The stratigraphy and palaeontology of the Jurassic Rocks of Eathie (Crowarty). — Trans. Royal Soc. Edinb., 1951, v. LXII, pt. 1, N 2, p. 33—50.

Wegele L. Stratigraphische und faunistische Untersuchungen im Oberoxford und Unterkimmeridge Mittelfrankens. Palaeontographica, 71, 1928, 117—210; 72, 1929, 1—94.

Wierzbowski A. Some Upper Jurassic ammonites of the genus *Ringsteadia* Salfeld, 1913, from Central Poland. — Acta Geol. Pol., XX, 2, 1970, p. 261—285.

Wimbledon W. A., Cope J. C. W. The ammonite faunas of the English Portland Beds and the zones of the Portlandian Stage. — J. Geol. Sol., 1978, 135, 2, p. 183—190.

Zeiss A. Zur Verbreitung der Gattung *Gravesia* im Malm der Südlichen Frankenalb. — Geol. bavarica, 53, 1964, S. 96—101.

Zeiss A. Untersuchungen zur Palaeontologie der Cephalopoden des Unter Tithon der Südlichen Frankenalb. Bayern. Akad. Wissenschaften. — Abh., N. F., 132, 1968. 190 S.

Ziegler B. Stratigraphische und zoogeographische Beobachtungen an Aulacostephanus (Ammonoidea—Oberjura). — Paläont. Z., Bd. 35, № 1—2, 1961, S. 79—89.

Ziegler B. Die Ammoniten—Gattung *Aulacostephanus* im Oberjura. (Taxonomie, Stratigraphie, Biologie). — Paläontographica, Abt. B, Bd. 119, 1962. 172 S.

Ziegler B. Some Upper Jurassic Ammonites of the genus *Rasenia* from Scotland. — Palaeontology, 5, 4, 1963, S. 765—769.

Ziegler B. Leitfossilien und Faziesfossilien. Vierteljahresbericht der Naturf. — Ges. Zürich der Naturf., 1963, 108, 3, 1963, S. 212—242.

Ziegler B. Boreal Einflüsse im Oberjura Westeuropas? — Geol. Rundschau, B. 54, 1964, S. 250—261.

Ziegler B. Ammonite — Ökologie am Bierspiel der Oberjura. — Geol. Rundschau, 56, 1967, S. 439—469.

Ziegler M. Gravesienfunde aus dem unteren Portland der Gegend von Marteau (Doubs). — Ecl. Geol. Helv., 53, 2, 1960, S. 670—677.

ПЕРЕЧЕНЬ ОПИСАННЫХ ВИДОВ

Вид	С.	Рис.	Табл., фиг.
<i>Oxydiscites</i> Dacque, 1933			
<i>O. taimyrensis</i> (Mesezhn.)	83	—	VI, 1; VII, 1, 3, 4; LVIII, 1—3
<i>Amoeboceras</i> Hyatt, 1900			
<i>A. (Amoebites) kitchini</i> (Salf.)	89	30	I, 1, 2; III, 6
<i>A. (A.) pulchrum</i> Mesezhn. et Romm	93	—	I, 3; III, 5
<i>A. (A.) pingueforme</i> Mesezhn.	93	—	I, 4
<i>A. (A.) subkitchini</i> Spath	87	29	I, 5; II, 4
<i>A. (A.) saifeldi</i> Spath	85	28	II, 1, 2
<i>A. (A.) spathi</i> Schulg.	93	—	II, 5; III, 1, 3, 4
<i>A. (A.) alticarinatum</i> Mesezhn. et Romm	92	31	III, 2
<i>A. (A.) postacanthophorum</i> Mesezhn. sp. n.	86	—	III, 7; V, 2; LVIII, 4
<i>A. (A.) elegans</i> Spath	94	—	V, 4
<i>A. (A.) mesezhnikovi</i> Sykes et Surlyk	94	—	—
<i>A. (Euprionoceras) sokolovi</i> (Bodyl.)	95	—	V, 1
<i>A. (E.)</i> sp.	95	—	V, 3
<i>Pictonia</i> Bayle, 1878			
<i>P. aff. gracilis</i> (Tornq.)	96	—	VII, 2
<i>Ringsteadia</i> Salfeld, 1913			
<i>R. sp. (sp. n.)</i>	14	—	V, 5
<i>R. marstonensis</i> Salf.	—	—	V, 6
<i>Prorasenia</i> Schindewolf, 1925			
<i>P. bowerbanki</i> Spath	98	—	IV, 1—6; XXI, 2
<i>P. hardyi</i> Spath	97	—	IV, 7, 8, 12
<i>P. heeri</i> (Moesch)	98	—	IV, 9
<i>P. aff. heeri</i> (Moesch)	99	—	IV, 10
<i>P. aff. quenstedti</i> Schind.	99	—	IV, 11
<i>Rasenia</i> Salfeld, 1913			
<i>R. (Rasenia) laevigata</i> Mesezhn. sp. n.	103	34	VIII, 1, 2; X, 1; XI, 3; XXI, 3
<i>R. (R.) inconstans</i> Spath	100	32	VIII, 4—7; X, 2—4; XI, 5; XIII, 1
<i>R. (R.) suburalensis</i> Spath	102	33	IX, 1, 2; XII, 1; XIII, 2; XXI, 1
<i>R. (R.) cf. suburalensis</i> Spath	102	—	XXII, 6
<i>R. (R.) evoluta</i> Spath	108	38	XI, 1; XIV, 1; XVII, 2; XIX, 3; XXIII, 1, 3; XXIV, 1
<i>R. (R.) khatangensis</i> Mesezhn. sp. n.	110	—	XII, 2; XXII, 4
<i>R. (R.) magnifica</i> Mesezhn. sp. n.	105	35	XV, 1, 3; XVI, 1, 3; XVIII, 2; XX, 2
<i>R. (R.) aff. magnifica</i> Mesezhn. sp. n.	106	—	XIX, 6
<i>R. (R.) coronata</i> Mesezhn.	102	39	XVIII, 5
<i>R. (R.) cf. coronata</i> Mesezhn.	102	—	XV, 2
<i>R. (R.) optima</i> Mesezhn. sp. n.	106	36, 37	XVI, 2; XVII, 1; XVIII, 1; XIX, 1, 2; XXI, 4; XXII, 1, 3; XXIII, 4; XXVI, 1
<i>R. (Eurasenia) pseudouralensis</i> Mesezhn. sp. n.	113	—	II, 3; VIII, 3; X, 5; XI, 2, 4; XIX, 7; XXIII, 2
<i>R. (E.) triplicata</i> Mesezhn. sp. n.	112	39	XVI, 4, 5; XVII, 3; XIX, 4
<i>R. (Rasenioides) aurita</i> Mesezhn. sp. n.	114	40	XVIII, 3; XVII, 4
<i>R. (? R.) aff. aurita</i> Mesezhn. sp. n.	114	—	XVIII, 4

Вид	С.	Рис.	Табл., фиг.
<i>Rasenia</i> (?) <i>borealis</i> Spath	111	—	XX, 1
<i>Zonovia</i> (Sasonov) 1960			
<i>Zonovia</i> (<i>Zonovia</i>) <i>ilovaiskii</i> (Sasonov)	115	41	XXV, 1, 2
<i>Z.</i> (<i>Z.</i>) sp.	115	—	XXVII, 4
<i>Z.</i> (<i>Z.</i>) <i>subelshamensis</i> Mesezhn.	116	—	XXVIII, 1; XXIX, 1
<i>Z.</i> (<i>Z.</i>) <i>uralensis</i> (d'Orb.)	117	42	XXIX, 2; XXX, 1; XXXI, 1, 2
<i>Z.</i> (<i>Xenostephanus</i>) <i>subquadrata</i> Mesezhn.	119	44	XXVII, 2; XXXI, 3
<i>Z.</i> (<i>X.</i>) <i>ranbyensis</i> (Arkell et Callomon)	118	—	XXVIII, 3
<i>Z.</i> (<i>X.</i>) <i>sachsi</i> Mesezhn.	118	43	XXIX, 3
<i>Z.</i> (<i>Xenostephanoides</i>) <i>thurrelli</i> (Arkell et Callomon)	120	—	XXIV, 2; XXVII, 3; XXVIII, 2
<i>Aulacostephanus</i> Sutner et Pompecky, 1896			
<i>A.</i> (<i>Aulacostephanus</i>) <i>pinguis</i> Ziegler	122	45	XXXII, 5; XXXVIII, 1, 2; XXXIX, 3
<i>A.</i> (<i>A.</i>) <i>yo</i> (d'Orb.)	121	—	XXXVI, 1; 2; XLIV, 2
<i>A.</i> (<i>A.</i>) <i>sagittatus</i> Ziegler	123	—	XLV, 1
<i>A.</i> (<i>Aulacostephanoides</i>) aff. <i>circumplacatus</i> (Qu.)	125	—	XXXV, 1
<i>A.</i> (<i>A.</i>) <i>sosvaensis</i> (Sasonov)	124	—	XXXIX, 1; XL, 1; XLI, 1; XLII, 1; XLIII, 1
<i>A.</i> (<i>Aulacostephanoceras</i>) <i>autissiodorensis</i> (Cotteau)	128	—	XXXIV, 1
<i>A.</i> (<i>A.</i>) <i>undorae</i> (Pavl.)	126	—	XIX, 5; XXXII, 6; XXXIV, 2, 3
<i>A.</i> (<i>A.</i>) <i>lopsiensis</i> Mesezhn. sp. n.	128	48	XXII, 2; XXXIII, 2
<i>A.</i> (<i>A.</i>) cf. <i>eudoxus</i> (d'Orb.)	128	—	XXII, 5; XXIX, 4
<i>A.</i> (<i>A.</i>) <i>kirghisensis</i> (d'Orb.)	127	—	XXVII, 1
<i>A.</i> (<i>A.</i>) <i>volgensis</i> (Vischn.)	126	47	XXXII, 3, 4; XXXVIII, 3; XL, 2; XLII, 2
<i>A.</i> (<i>A.</i>) <i>pseudolinealis</i> Mesezhn.	125	46	XXXIII, 3
<i>A.</i> (<i>Pararasia</i>) <i>semieudoxus</i> Schneid.	132	51	XXVI, 2; XXX, 2; XXXV, 2
<i>A.</i> (<i>P.</i>) <i>pisschmae</i> (Khud.)	133	—	XXXI, 4; XLV, 2
<i>A.</i> (<i>P.</i>) <i>tobolicus</i> (Khud.)	130	49	XXXII, 2; XXXVII, 2; XLIII, 2
<i>A.</i> (<i>P.</i>) <i>subhybridus</i> Mesezhn. sp. n.	131	50	XXXIII, 1; XXXIX, 2
<i>A.</i> (<i>P.</i>) <i>quenstedti</i> Durand	134	52	XXXVII, 1
<i>A.</i> (<i>P.</i>) aff. <i>quenstedti</i> Durand	135	—	XLIV, 1; LVIII, 5
<i>Gravesia</i> Salfeld, 1913			
<i>G.</i> <i>polypleura</i> Hahn	135	53	XIV, 2
<i>Pectinates</i> Buckman, 1922			
<i>P.</i> <i>fedorovi</i> Mesezhn.	136	54	LIII, 1; LIV, 1; LV, 1, 2
<i>P.</i> <i>tricostatus</i> Mesezhn. sp. n.	137	55	LIV, 2
<i>P.</i> cf. <i>groenlandicus</i> Spath	136	—	LVI, 2
<i>Subdichotomoceras</i> Spath, 1925			
<i>S.</i> (<i>Sphinctoceras</i>) cf. <i>subcrassum</i> Mesezhn.	136	—	LIV, 3
<i>Paulovia</i> Ilovaisky, 1917			
<i>P.</i> (<i>P.</i>) <i>pavlovi</i> (Mich.)	138	—	XLVI, 2—4
<i>P.</i> (<i>Pallasiceras</i>) <i>menneri</i> Michlv.	139	—	L, 4
<i>P.</i> (<i>P.</i>) cf. <i>menneri</i> Michlv.	139	—	XLVIII, 4
<i>Epipallasiceras</i> Spath, 1936			
<i>E.</i> <i>costatus</i> Spath	142	—	LII, 2

Вид	С.	Рис.	Табл., фиг.
<i>Dorsoplanites</i> Semenov, 1898			
<i>D. transitorius</i> Spath	—	—	LVI, 3
<i>D. subovalis</i> Mesezhn. sp. n.	141	57	XLVII, 3; XLVIII, 3;
			LII, 3
<i>D. triplex</i> Spath	139	56	L, 1; LII, 1
<i>D. aff. triplex</i> Spath	140	—	L, 3
<i>D. flavus</i> Spath	140	—	LI, 1
<i>D. byrrangensis</i> Mesezhn. sp. n.	141	58	LIII, 3; LIV, 4; LVII, 3
<i>D. ovalis</i> Mesezhn.	—	—	LIII, 2
<i>D. maximus</i> Spath	—	—	LVI, 1
<i>Taimyrosphinctes</i> Mesezhnikov,			
1974			
<i>T. (Taimyrosphinctes) pachycostratus</i>	143	—	XLVIII, 2
Mesezhn. sp. n.			
<i>T. (T.) excentricum</i> Mesezhn.	144	—	XLI, 2; LII, 4; LV, 3;
			LVII, 1; 4
<i>T. (T.) nudus</i> Mesezhn. sp. n.	144	—	XLVI, 1; XLVII, 2; LIII,
			4
<i>T. (T.) pavloviformis</i> Mesezhn.	145	—	XLVII, 1; XLIX, 1, 2
sp. n.			
<i>T. (T.) evolutus</i> Mesezhn. sp. n.	143	—	XLVIII, 1
<i>Epioirgatites</i> Spath, 1924			
<i>E. sp.</i>	146	—	LI, 2
<i>Laugellites</i> Spath, 1936			
<i>L. parvus</i> Donovan	147	—	LVII, 5
<i>Virgatosphinctes</i> Uhlig, 1910			
<i>V. subtenuicostatus</i> Mesezhn. sp. n.	146	—	L, 2
<i>Aspidoceras</i>			
<i>A. cf. catalaunicum</i> (Loriol)	147	—	XXXII, 1

ТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1. *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Saff.). № 1424/686, *a* — вид сбоку, *b* — вид со стороны устья. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, обн. 13. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 2. *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Saff.). № 1398/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, обн. 13. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 3. *Amoeboceras (Amoebites) pulchrum* Mesezhn. et Romm. № 1291/686, *a* — вид сбоку, *b* — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 4. *Amoeboceras (Amoebites) pinguiforme* Mesezhn. № 339/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 4. Нижний кимеридж, зона *involuta*.

Фиг. 5. *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Spath. № 1146/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 3. Нижний кимеридж, зона *involuta*.

ТАБЛИЦА II

Фиг. 1. *Amoeboceras (Amoebites) safeldi* Spath. № 660/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 2. *Amoeboceras (Amoebites) safeldi* Spath. № 1448/686, *a* — вид сбоку, *b* — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 3. *Rasenia (Eurasenia) pseudouralensis* Mesezhnikov sp. n. № 3025/633, *a* — вид сбоку, *b* — вид спереди. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 10. Нижний кимеридж, зона *involuta*.

Фиг. 4. *Amoeboceras (Amoebites) subkitchini* Spath. № 1369/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 5. *Amoeboceras (Amoebites) spathi* Schulg. № 1265/686, *a* — вид сбоку, *b* — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

ТАБЛИЦА III

Фиг. 1. *Amoeboceras (Amoebites) spathi* Schulg. № 1198/686, *a* — вид сбоку, *b* — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 2. *Amoeboceras (Amoebites) alticarinatum* Mesezhn. et Romm. № 252/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 3. *Amoeboceras (Amoebites) spathi* Schulg. № 656/686, *a* — вид сбоку, *b* — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *involuta*.

Фиг. 4. *Amoeboceras (Amoebites) spathi* Schulg. № 626/686, *a* — вид сбоку, *b* — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *involuta*.

Фиг. 5. *Amoeboceras (Amoebites) pulchrum* Mesezhn. et Romm. № 1428/686, *a* — вид сбоку, *b* — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 6. *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Saff.). Молодой экземпляр с хорошо выраженной стадией бипликатовых ребер с четкими латеральными бугорками. № 399/686, *a* — вид сбоку, *b* — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 7а. Верхний кимеридж, зона *mutabilis*.

Фиг. 7. *Amoeboceras (Amoebites) postacanthophorum* Mesezhn. sp. n. № 211/767, *a* — вид сбоку, *b* — вид с наружной стороны. Бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12. Верхний кимеридж.

ТАБЛИЦА IV

Фиг. 1—6. *Prorasenia bowerbanki* Spath. 1—№ 1149/633; 2—№ 6904/633; 3—№ 6903/633; 4—№ 6902/633; 5—№ 1989/633; 6—№ 6905/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 10. Нижний кимеридж, зона involuta (нижняя часть).

Фиг. 7, 8, 12. *Prorasenia hardyi* Spath. 7—№ 6912/633, 8—№ 6916/633, 12—№ 6915/633. 7, 8, 12a—вид сбоку, 12b—вид со стороны устья. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 9. *Prorasenia heeri* (Moesch.). № 6913/633, вид сбоку. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 10. *Prorasenia* aff. *heeri* (Moesch.). № 6922/633, вид сбоку. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 11. *Prorasenia* aff. *quenstedti* Schind. № 1151/633, обломок жилой камеры, вид сбоку. Местонахождение и возраст те же.

ТАБЛИЦА V

Фиг. 1. *Amoeboceras (Euprionoceras) sokolovi* (Bodul.). № 2071/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 8. Верхний кимеридж, зона euдохис.

Фиг. 2. *Amoeboceras (Amoebites) postacanthophorum* Mesezhnikov sp. n. № 129/767, вид сбоку. Бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12. Верхний кимеридж.

Фиг. 3. *Amoeboceras (Euprionoceras)* sp. № 1033/633, а—вид сбоку, б—вид с наружной стороны. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 41, сл. 5. Верхний кимеридж, зона euдохис.

Фиг. 4. *Amoeboceras (Amoebites) elegans* Spath. № 48/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 76 (найден совместно с *Aulacostephanus mutabilis*). Верхний кимеридж, зона mutabilis.

Фиг. 5. *Ringsteadia* sp. (sp. n.). № 13001/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Толья, бичевник. Верхний оксфорд, зона pseudocordata.

Фиг. 6. *Ringsteadia marstonensis* Salfeld. № 13004/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Толья, бичевник. Верхний оксфорд, зона pseudocordata.

ТАБЛИЦА VI

Фиг. 1. *Oxydiscites taimyrensis* (Mesezhnikov). № 3001/686, голотип, а—вид сбоку, б—вид сбоку (В кн.: Стратиграфия юрской системы севера СССР, табл. XVII, фиг. 3). Бассейн р. Хатанги, р. Хета. Верхний кимеридж.

ТАБЛИЦА VII

Фиг. 1. *Oxydiscites taimyrensis* (Mesezhnikov). № 14/767, вид сбоку, фрагмент. Бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 13. Верхний кимеридж.

Фиг. 2. *Pictionia* aff. *gracilis* (Тогп.) № 6198/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 10, нижняя часть. Нижний кимеридж, зона involuta.

Фиг. 3, 4. *Oxydiscites taimyrensis* (Mesezhnikov). 3—№ 10/688; 4—№ 12/688, вид сбоку. Северо-Восточный Таймыр, р. Малая Подкаменная, обн. 43, сл. 3. Верхний кимеридж, зона taimyrensis.

ТАБЛИЦА VIII

Фиг. 1, 2. *Rasenia (Rasenia) laevigata* Mesezhnikov sp. n. Вид сбоку. 1—№ 1175/633, р. Толья, обн. 27, сл. 2; 2—№ 3016/633, р. Яны-Манья, обн. 24, сл. 2. Восточный склон Приполярного Урала. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 3. *Rasenia (Eurasenia) pseudouralensis* Mesezhnikov sp. n. № 3021/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 11. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 4—7. *Rasenia (Rasenia) inconstans* Spath. 4—№ 3007/633; 5—№ 3009/633; 6—3006/633; 7—№ 3004/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 10. Нижний кимеридж, зона involuta.

ТАБЛИЦА IX

Фиг. 1, 2. *Rasenia (Rasenia) suburalensis* Spath. 1—№ 3011/633; 2—№ 1259/633, вид сбоку. Р. Лопся, обн. 42, сл. 12. Нижний кимеридж, зона evoluta.

ТАБЛИЦА X

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) laevigata* Mesezhnikov sp. n. Голотип, № 1195/633, а—вид сбоку, б—вид спереди, фрагмент. Восточный склон Приполярного Урала, р. Яны-Манья, обн. 24, сл. 2. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 2, 4. *Rasenia (Rasenia) inconstans* Spath. 2 — № 3010/633; 4 — № 3002/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 10. Нижний кимеридж, зона involuta.

Фиг. 3. *Rasenia (Rasenia) inconstans* Spath. № 3003/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 12. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 5. *Rasenia (Eurasenia) pseudouralensis* Mesezhnikov sp. n. № 3019/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 11. Нижний кимеридж, зона evoluta.

ТАБЛИЦА XI

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) evoluta* Spath. № 489/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 2. *Rasenia (Eurasenia) pseudouralensis* Mesezhnikov sp. n. Голотип, № 3020/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 11. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 3. *Rasenia (Rasenia) laevigata* Mesezhnikov sp. n. № 1159/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Толья, шурф возле пос. Толья. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 4. *Rasenia (Eurasenia) pseudouralensis* Mesezhnikov sp. n. № 241/686, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 5. *Rasenia (Rasenia) inconstans* Spath. № 3005/633, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 10. Нижний кимеридж, зона involuta.

ТАБЛИЦА XII

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) suburalensis* Spath. № 3012/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 10. Нижний кимеридж, зона involuta.

Фиг. 2. *Rasenia (Rasenia) khatangensis* Mesezhnikov sp. n. № 750/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5. Нижний кимеридж, зона evoluta.

ТАБЛИЦА XIII

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) inconstans* Spath. № 3008/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 10. Нижний кимеридж, зона involuta.

Фиг. 2. *Rasenia (Rasenia) suburalensis* Spath. № 3022/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 12. Нижний кимеридж, зона evoluta.

ТАБЛИЦА XIV

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) evoluta* Spath. № 224/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, обн. 12. Нижний кимеридж.

Фиг. 2. *Gravesia polypleura* Naip. № 1236/634, фрагмокон, а — вид сбоку, б — вид спереди. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 41, сл. 14. Нижневожжский подъярус, зона Eosphinctoceras magnum.

ТАБЛИЦА XV

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) magnifica* Mesezhnikov sp. n. Голотип № 767/636, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 6. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 2. *Rasenia (Rasenia) cf. coronata* Mesezhnikov. № 461/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 4. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 3. *Rasenia (Rasenia) magnifica* Mesezhnikov sp. n. № 434/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 5. Нижний кимеридж, зона evoluta.

ТАБЛИЦА XVI

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) magnifica* Mesezhnikov sp. n. Голотип № 767/686, вид с наружной стороны (см. табл. XV, фиг. 1). Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 6. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 2. *Rasenia (Rasenia) optima* Mesezhnikov sp. n. № 421/686, а — вид сбоку, б — вид спереди. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 5. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 3. *Rasenia (Rasenia) magnifica* Mesezhnikov sp. n. № 427/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5. Нижний кимеридж, зона evoluta.

Фиг. 4, 5. *Rasenia (Eurasenia) triplicata* Mesezhnikov sp. n. 4 — № 492/686, вид сбоку; 5 — № 473/686, а — вид сбоку, б — вид спереди. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

ТАБЛИЦА XVII

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) optima* Mesezhnikov sp. n. Голотин, № 482/686, а — вид сбоку, б — вид спереди. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 2. *Rasenia (Rasenia) evoluta* Spath. № 425/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 3. *Rasenia (Eurasenia) triplicata* Mesezhnikov sp. n. Голотин, № 364/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 4. *Rasenia (Rasenioides) aurita* Mesezhnikov sp. n. № 4116/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

ТАБЛИЦА XVIII

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) optima* Mesezhnikov sp. n. № 493/686, а — вид сбоку, б — разрез. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 2. *Rasenia (Rasenia) magnifica* Mesezhnikov sp. n. № 491/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 3. *Rasenia (Rasenioides) aurita* Mesezhnikov sp. n. Голотин, № 4117/686, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 4. *Rasenia (?Rasenioides) aff. aurita* Mesezhnikov sp. n. № 351/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 5. *Rasenia (Rasenia) coronata* Mesezhnikov. № 507/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 3. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

ТАБЛИЦА XIX

Фиг. 1, 2. *Rasenia (Rasenia) optima* Mesezhnikov sp. n. 1 — № 436/686, 2 — № 479/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 3. *Rasenia (Rasenia) evoluta* Spath. № 236/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 4. *Rasenia (Eurasenia) triplicata* Mesezhnikov sp. n. № 476/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 5. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) undorae* (Pavlov). № 1851/633, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Восточный склон Приполярного Урала, р. Нанк-я, скв. 254, глубина 128,2 м. Верхний кимеридж, зона *eurochus*.

Фиг. 6. *Rasenia (Rasenia) aff. magnifica* Mesezhnikov sp. n. № 464/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 7. *Rasenia (Eurasenia) pseudouralensis* Mesezhnikov sp. n. № 3024/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 42, сл. 11. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

ТАБЛИЦА XX

Фиг. 1. *Rasenia (?) borealis* Spath. № 3029/633, вид сбоку, $\times 0.5$. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 42, сл. 12. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 2. *Rasenia (Rasenia) magnifica* Mesezhnikov sp. n. № 196/633, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 6. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

ТАБЛИЦА XXI

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) suburalensis* Spath. № 1985/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 42, сл. 12. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 2. *Prorasenia bowerbanki* Spath. № 3027/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 42, сл. 10. Нижний кимеридж, зона *involuta*.

Фиг. 3. *Rasenia (Rasenia) laevigata* Mesezhnikov sp. n. № 6721/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 4. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 4. *Rasenia (Rasenia) optima* Mesezhnikov sp. n. № 3030/633, вид сбоку (жидкая камера раздавлена). Восточный склон Приполярного Урала, р. Яны-Манья, обн. 24, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

ТАБЛИЦА XXII

Фиг. 1, 3. *Rasenia (Rasenia) optima* Mesezhnikov sp. n. Вид сбоку. 1—№ 6722/686; 3—№ 219/636 (экземпляр с сохранившимся устьем, см. рис. 49). Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) lopsiensis* Mesezhnikov sp. n. № 5312/633, *a*—вид сбоку, *b*—вид с наружной стороны. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 41, сл. 6. Верхний кимеридж, зона *eudoxus*.

Фиг. 4. *Rasenia (Rasenia) khatangensis* Mesezhnikov sp. n. Голотик, № 758/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 5. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) cf. eudoxus* (d'Orb.). № 1136/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, шурфы в районе пос. Толъя. Верхний кимеридж, зона *eudoxus*.

Фиг. 6. *Rasenia (Rasenia) cf. suburalensis* Sprath. № 1977/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 11.

ТАБЛИЦА XXIII

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) evoluta* Sprath. № 260/686, *a*—вид сбоку, *b*—вид с наружной стороны (хорошо видно залесенное прижизненное повреждение). Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 6. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 2. *Rasenia (Eurasenia) pseudoruralensis* Mesezhnikov sp. n. № 3026/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 11. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 3. *Rasenia (Rasenia) evoluta* Sprath. № 249/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 22, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *Rasenia evoluta*.

Фиг. 4. *Rasenia (Rasenia) optima* Mesezhnikov sp. n. № 551/686, *a*—вид сбоку, *b*—вид спереди. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

ТАБЛИЦА XXIV

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) evoluta* Sprath. № 3042/633, *a*—вид сбоку, *b*—вид спереди, *в*—вид спереди фрагмента. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 12. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 2. *Zonovia (Xenostephanoides) thurelli* (Arkell et Callomon). № 539/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 33, сл. 4. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

ТАБЛИЦА XXV

Фиг. 1, 2. *Zonovia (Zonovia) ilovaiskii* (Sazonov). 1—№ 4001/633, *a*—вид сбоку, *b*—вид спереди. На последнем обороте начало жидкой камеры. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 12. Нижний кимеридж, зона *evoluta*. 2—№ 3915/633, вид сбоку. Фрагмент. Восточный склон Приполярного Урала, р. Яны-Манья, обн. 24, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

ТАБЛИЦА XXVI

Фиг. 1. *Rasenia (Rasenia) optima* Mesezhnikov sp. n. № 486/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 6. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Pararasenia) semieudoxus* Schneid. № 201/633, *a*—вид сбоку, *b*—вид спереди. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 41, сл. 3. Верхний кимеридж, зона *sovapsensis*.

ТАБЛИЦА XXVII

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) kirghisensis* (d'Orbigny). № 489/767, вид сбоку. Бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 11. Верхний кимеридж.

Фиг. 2. *Zonovia (Xenostephanus) subquadrata* Mesezhnikov. № 693/686, *a*—вид сбоку, *b*—вид спереди. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 4. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 3. *Zonovia (Xenostephanoides) thurelli* (Arkell et Callomon). № 721/686, *a*—вид сбоку, *b*—вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 6. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 4. *Zonovia* (*Zonovia*) sp. № 243/686, вид сбоку. Последняя половина оборота — жилая камера. Возможный микроконх *Z. subelshamensis* Meszshnik. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 7а. Верхний кимеридж, зона *mutabilis* (нижняя часть).

ТАБЛИЦА XXVIII

Фиг. 1. *Zonovia* (*Zonovia*) *subelshamensis* Meszshnikov. № 716/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, обн. 15. Нижний кимеридж.

Фиг. 2. *Zonovia* (*Xenostephanoides*) *thurrelli* (Arkell et Callomon). № 684/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 6. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 3. *Zonovia* (*Xenostephanus*) *ranbyensis* (Arkell et Callomon). № 511/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta* (верхняя часть).

ТАБЛИЦА XXIX

Фиг. 1. *Zonovia* (*Zonovia*) *subelshamensis* Meszshnikov. № 716/686, вид с наружной стороны (см. табл. XXVIII, фиг. 1).

Фиг. 2. *Zonovia* (*Zonovia*) *uralensis* (d'Orb.). № 263/686, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 6. Нижний кимеридж, зона *evoluta*, подзона *uralensis*.

Фиг. 3. *Zonovia* (*Xenostephanus*) *sachsi* Meszshnik. № 670/686, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta* (верхняя часть).

Фиг. 4. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *cf. eudoxus* (d'Orb.). № 1615/633, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Восточный склон Приполярного Урала, шурфы в районе пос. Толья. Верхний кимеридж, зона *eudoxus*.

ТАБЛИЦА XXX

Фиг. 1. *Zonovia* (*Zonovia*) *uralensis* (d'Orbigny). № 258/686, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Жилая камера занимает более половины последнего оборота. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 6. Нижний кимеридж, зона *evoluta*, подзона *uralensis*.

Фиг. 2. *Aulacostephanus* (*Pararasenia*) *semieudoxus* (Schneid.). № 495/633, вид с наружной стороны (см. табл. XXXV, фиг. 2).

ТАБЛИЦА XXXI

Фиг. 1. *Zonovia* (*Zonovia*) *uralensis* (d'Orbigny). Неотип, № 1180/633, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Восточный склон Приполярного Урала, р. Толья, обн. 27, сл. 2. Нижний кимеридж, зона *evoluta*, подзона *uralensis*.

Фиг. 2. *Zonovia* (*Zonovia*) *uralensis* (d'Orbigny). Паранеотип, № 1180а/633, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 3. *Zonovia* (*Xenostephanus*) *subquadrata* Meszshnikov. № 3310/656, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 5. Нижний кимеридж, зона *evoluta*.

Фиг. 4. *Aulacostephanus* (*Pararasenia*) *pishmae* (Khud.). № 681/767, вид с наружной стороны (см. табл. XLV, фиг. 2).

ТАБЛИЦА XXXII

Фиг. 1. *Aspidoceras cf. catalaunicum* (Loriot). № 100/767, вид сбоку. Бассейн р. Печора, р. Пижма, обн. 12. Верхний кимеридж.

Фиг. 2. *Aulacostephanus* (*Pararasenia*) *tobolicus* (Khud.). № 5343/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 2. Верхний кимеридж, зона *sosvaensis*.

Фиг. 3, 4. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *volgensis* (Vischn.). 3 — № 2922/633; 4 — № 2923/633, 3а, 4а — вид сбоку, 3б, 4б — вид с наружной стороны (внутренние обороты). Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 13. Верхний кимеридж, зона *autissiodorensis*, подзона *dividuum*.

Фиг. 5. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanus*) *pinguis* Ziegler. № 5320/633, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны, внутренние обороты крупного аммонита. Восточный склон Приполярного Урала, обн. 41, сл. 5. Верхний кимеридж, зона *eudoxus*.

Фиг. 6. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *undorae* (PavI.). № 187/767, вид сбоку. Бассейн р. Печора, р. Пижма, обн. 12а, Загрювочная. Верхний кимеридж.

ТАБЛИЦА XXXIII

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Pararasenia) subhybridus* Mesezhnikov sp. n. № 5355/633, вид сбоку, $\times 0,8$. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 2. Верхний кимеридж, зона sosvaensis.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) lopsiensis* Mesezhnikov sp. n. Голотип, № 1337/633, а — вид сбоку, б — вид сверху. Полный фрагмокон. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 7. Верхний кимеридж, зона endoxus.

Фиг. 3. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) pseudolinealis* Mesezhnikov. № 1204/686, а — вид сбоку, б — вид сверху. Крупный экземпляр, ядро фрагмокона с отчетливыми первичными ребрами на пупковом перегибе (становятся почти незаметны на раковине). Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, биченик. Верхний кимеридж, ? зона endoxus.

ТАБЛИЦА XXXIV

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) autissiodorensis* (Cotteau). № 412/767, вид сбоку, $\times 0,5$. Бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12а, Загряпочная. Верхний кимеридж.

Фиг. 2, 3. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) undorae* (Pavl.). 2 — № 188/767, обн. 12а, Загряпочная; 3 — № 189/767, обн. 10, Коса-Щелье, вид сбоку. Бассейн р. Печоры, р. Пижма. Верхний кимеридж.

ТАБЛИЦА XXXV

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) aff. circumplicatus* (Qu.). № 5314/633, а — вид сбоку, б — вид сверху. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 2. Верхний кимеридж, зона sosvaensis.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Pararasenia) semieudoxus* Schneid. № 995/633, вид сбоку (см. табл. XXX, фиг. 2). Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 3. Верхний кимеридж, зона sosvaensis.

ТАБЛИЦА XXXVI

Фиг. 1, 2. *Aulacostephanus (Aulacostephanus) go* (d'Orbigny). 1 — № 3073/633; 2 — № 3071/633, 1а, 2а — вид сбоку, 1б, 2б — вид сверху. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 6. Верхний кимеридж, зона endoxus.

ТАБЛИЦА XXXVII

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Pararasenia) quenstedti* Durand. № 5361/633, вид сбоку, $\times 0,85$. Фрагмокон, Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 8. Верхний кимеридж, зона endoxus.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Pararasenia) tobolicus* (Khud.). № 5347/633, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 3. Верхний кимеридж, зона sosvaensis.

Фиг. 3. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) volgensis* (Vischn.). № 500/767, вид сбоку. Бассейн р. Печоры, р. Пижма, дер. Замежное, обн. 12. Верхний кимеридж.

ТАБЛИЦА XXXVIII

Фиг. 1, 2. *Aulacostephanus (Aulacostephanus) pinguis* Ziegler. 1 — № 5313/633; 2 — № 5320/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 5. Верхний кимеридж, зона endoxus.

ТАБЛИЦА XXXIX

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sosvaensis* (Sazon). № 3172/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 2. Верхний кимеридж, зона sosvaensis.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Pararasenia) subhybridus* Mesezhnikov sp. n. Голотип, № 3181/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 2. Верхний кимеридж, зона sosvaensis.

Фиг. 3. *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) pinguis* Ziegler. Вид с наружной стороны аммонита, изображенного на табл. XXXVIII, фиг. 2.

ТАБЛИЦА XL

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sosvaensis* (Sazonov). № 3171/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 3. Верхний кимеридж, зона sosvaensis.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) volgensis* (Vischn.). № 520/633, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопсия, обн. 41, сл. 7. Верхний кимеридж, зона endoxus.

ТАБЛИЦА XL I

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sosvaensis* (Sazonov). № 3176/633, вид сбоку, $\times 0,6$. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 41, сл. 2. Верхний кимеридж, зона *sosvaensis*.

Фиг. 2. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) excentricum* Mesezhnikov. Экз. ЗапСибНИГНИ, сборы Ю. В. Брадучана, а — вид сбоку, б — вид спереди. Восточный склон Приполярного Урала, р. Ягрия, обн. 18 («Большая Люля»). Средневожский подъярус, зона *vogulicus*.

ТАБЛИЦА XL II

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) sosvaensis* (Sazonov). № 3175/633, а — вид сбоку, б — разрез. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 41, сл. 4. Верхний кимеридж, зона *sosvaensis*.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) volgensis* (Visehn.). № 2907/633, вид сбоку. Фрагмент крупного экземпляра. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 41, сл. 7. Верхний кимеридж, зона *eudoxus*.

ТАБЛИЦА XL III

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) sosvaensis* (Sazonov). № 3177/633, вид сбоку, $\times 0,6$. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 2. Верхний кимеридж, зона *sosvaensis*.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Pararasenia) tobolicus* (Khud.). № 5374/633, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 42, сл. 3. Верхний кимеридж, зона *sosvaensis*.

ТАБЛИЦА XL IV

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Pararasenia) aff. quenstedti* Durand. № 5361/633, вид сбоку. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 41, сл. 3. Верхний кимеридж, зона *sosvaensis*.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Aulacostephanus) yo* (d'Orbigny). № 1240/633, а — вид сбоку, б — вид спереди. Хорошо видно утолщение ребристости на наружном перегибе. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 41, сл. 7. Верхний кимеридж, зона *eudoxus*.

ТАБЛИЦА XL V

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Aulacostephanus) sagittatus* Ziegler. № 5409/633, а — вид сбоку, б — вид спереди. Восточный склон Приполярного Урала, р. Лопся, обн. 41, сл. 5. Верхний кимеридж, зона *eudoxus*.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Pararasenia) pishmae* (Khud.). № 681/767, вид сбоку (см. табл. XXXI, фиг. 4). Бассейн р. Пижмы, обн. 12а. Верхний кимеридж.

ТАБЛИЦА XL VI

Фиг. 1. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) nudus* Mesezhnikov sp. n. Голотип, № 521/688, а — вид сбоку, б — вид спереди. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона *maximus*.

Фиг. 2—4. *Pavlovia pavlovi* (Mischalsky). 2 — № 1302/767, 3 — № 1303/767, 4 — № 1301/767. 2а, 3а, 4 — вид сбоку, 2б, 3б — вид с наружной стороны. Бассейн р. Печоры, р. Пижма, 2, 3 — обн. 7 (Чуркино), 4 — обн. 10 (Коса-Шельме). Средневожский подъярус, зона *randeii*.

ТАБЛИЦА XL VII

Фиг. 1. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) pavloviiformis* Mesezhnikov sp. n. № 680/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона *maximus*.

Фиг. 2. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) nudus* Mesezhnikov sp. n. № 602/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона *maximus*.

Фиг. 3. *Dorsoplanites subovalis* Mesezhnikov sp. n. Голотип, № 543/688. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона *ilovaiskii*.

ТАБЛИЦА XL VIII

Фиг. 1. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) evolutus* Mesezhnikov sp. n. № 2200/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона *excentricum*.

Фиг. 2. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) pachycostatus* Mesezhnikov sp. n. Голотин, № 530/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона excentricum.

Фиг. 3. *Dorsoplanites subovalis* Mesezhnikov sp. n. № 555/686, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона ilovaiskii.

Фиг. 4. *Pavlovia cf. menneri* Michailov. № 1304/767, вид сбоку. Бассейн р. Печора, р. Пижма, обн. 7 (Чуркино). Средневожский подъярус, зона panderi.

ТАБЛИЦА XLIX

Фиг. 1. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) pavloviiformis* Mesezhnikov sp. n. Голотин, № 567/688, а — вид сбоку, б — вид спереди. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона excentricum.

Фиг. 2. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) pavloviiformis* Mesezhnikov sp. n. № 553/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона taximus.

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1. *Dorsoplanites triplex* Spath. № 1310/767, вид сбоку. Бассейн р. Печора, р. Пижма, обн. 27а (пос. Кедвавом). Средневожский подъярус, зона taximus.

Фиг. 2. *Virgatosphinctes subtenuicostatus* Mesezhnikov sp. n. Голотин, № 2204/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона excentricum.

Фиг. 3. *Dorsoplanites aff. triplex* Spath. № 192/767, вид сбоку. Бассейн р. Печора, р. Пижма, обн. 27а (пос. Кедвавом); сборы В. С. Кравец. Средневожский подъярус, зона taximus.

Фиг. 4. *Pavlovia menneri* Michailov. № 1311/767, вид сбоку. Бассейн р. Печора, р. Пижма, обн. 12а (Загрибочная). Средневожский подъярус, зона panderi.

ТАБЛИЦА LI

Фиг. 1. *Dorsoplanites flavus* Spath. Экз. В. И. Бодылевского. Бассейн р. Печора, р. Пижма, окрестности пос. Кедвавом. Средневожский подъярус, зона taximus.

Фиг. 2. *Epiragmites* sp. № 242/767, вид сбоку. Бассейн р. Печора, р. Пижма, обн. 27а (пос. Кедвавом). Средневожский подъярус, зона nikitini.

ТАБЛИЦА LII

Фиг. 1. *Dorsoplanites triplex* Spath. № 2210/688, вид сбоку. Северо-Восточный Таймыр, р. Подкаменная, обн. 44. Средневожский подъярус, зона taximus.

Фиг. 2. *Epirallasiceras costatus* (Spath). № 502/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона taximus.

Фиг. 3. *Dorsoplanites subovalis* Mesezhnikov sp. n. № 2214/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона ilovaiskii.

Фиг. 4. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) excentricum* Mesezhn. № 2211/688, вид сбоку. Внутренние обороты. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона excentricus.

ТАБЛИЦА LIII

Фиг. 1. *Pectinatites fedorovi* Mesezhn. subsp. robustus n. № 760/688, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 9а. Нижневожский подъярус, зона pectinatus.

Фиг. 2. *Dorsoplanites ovalis* Mesezhn. № 726/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона ilovaiskii.

Фиг. 3. *Dorsoplanites byrrangensis* Mesezhnikov sp. n. № 2221/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона ilovaiskii.

Фиг. 4. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) nudus* Mesezhnikov sp. n. № 2230/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона excentricum.

ТАБЛИЦА LIV

Фиг. 1. *Pectinatites (Pectinatites) fedorovi* Mesezhn. subsp. robustus n. № 678/688, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 9а. Нижневожский подъярус, зона pectinatus.

Фиг. 2. *Pectinatites (Pectinatites) tricostatus* Mesezhnikov sp. n. Голотин, № 754/688, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, обн. 14 (Гаврилино Улово). Нижневожский подъярус.

Фиг. 3. *Subdichotomoceras (Sphinctoceras) cf. subcrassum* Mesezhn. № 702/688, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, обн. 12 (Гаврилино Улово). Нижневожский подъярус.

Фиг. 4. *Dorsoplanites byrrangensis* Mesezhnikov sp. n. № 232/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, бассейн р. Дябакатара, руч. Голубой, Средневожский подъярус, зона Ilovaiskii.

ТАБЛИЦА LV

Фиг. 1, 2. *Pectinates (Pectinalites) fedorovi* Mesezhn. subsp. robustus n. 1 — № 760/688, р. Левая Боярка, обн. 23, сл. 9в, 2 — 759/688, голотип, р. Хета, обн. 13. Вид сбоку. Нижневожский подъярус.

Фиг. 3. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) excentricum* Mesezhn. № 2241/688, а — вид сбоку, б — вид спереди. Внутренние обороты. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона excentricus.

ТАБЛИЦА LVI

Фиг. 1. *Dorsoplanites maximus* Spath. № 2248/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона maximus.

Фиг. 2. *Pectinalites (Pectinalites) cf. groenlandicus* Spath. № 525/688, вид сбоку. Бассейн р. Хатанги, р. Хета, обн. 13 (Гавриллино Улово). Нижневожский подъярус.

Фиг. 3. *Dorsoplanites transitorius* Spath. № 2256/688, вид сбоку. Северо-Восточный Таймыр, р. Подкаменная, обн. 44. Средневожский подъярус, зона maximus.

ТАБЛИЦА LVII

Фиг. 1, 4. *Taimyrosphinctes (Taimyrosphinctes) excentricum* Mesezhn. № 2245/688, а — вид сбоку, б — вид спереди; 4 — № 2298/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона excentricum.

Фиг. 2. *Dorsoplanites Ilovaiskii* Mesezhn. № 576/688, а — вид сбоку, б — вид спереди. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона Ilovaiskii.

Фиг. 3. *Dorsoplanites byrrangensis* Mesezhnikov sp. n. Голотип, № 1349/688, вид сбоку. Центральный Таймыр, р. Дябакатара. Средневожский подъярус, зона Ilovaiskii.

Фиг. 5. *Laugelites parvus* Dolgov. № 731/688, вид сбоку. Северо-Восточный Таймыр, р. Подкаменная, обн. 44. Средневожский подъярус, зона groenlandicus.

ТАБЛИЦА LVIII

Фиг. 1, 2. *Oxydiscites taimyrensis* (Mesezhnikov). 1 — № 17/688, 2 — № 29/688, вид сбоку. Бассейн р. Печора, р. Пижма, обн. 12а. Верхний кимеридж.

Фиг. 3. *Oxydiscites taimyrensis* (Mesezhnikov). № 16/688, вид сбоку. Северо-Восточный Таймыр, р. Малая Подкаменная, обн. 61. Верхний кимеридж.

Фиг. 4. *Amoeboceras (Amoebites) postacanthophorum* Mesezhnikov sp. n. Голотип, № 6409/633, а — вид сбоку, б — вид с наружной стороны. Восточный склон Приподнятого Урала, р. Мауринья. Верхний кимеридж.

Фиг. 5. *Aulacostephanus (Pararasenia) aff. quenstedtii* Durand. № 5361/633, вид с наружной стороны (см. табл. XLIV, фиг. 1).



1a

1b



2



3a



3b



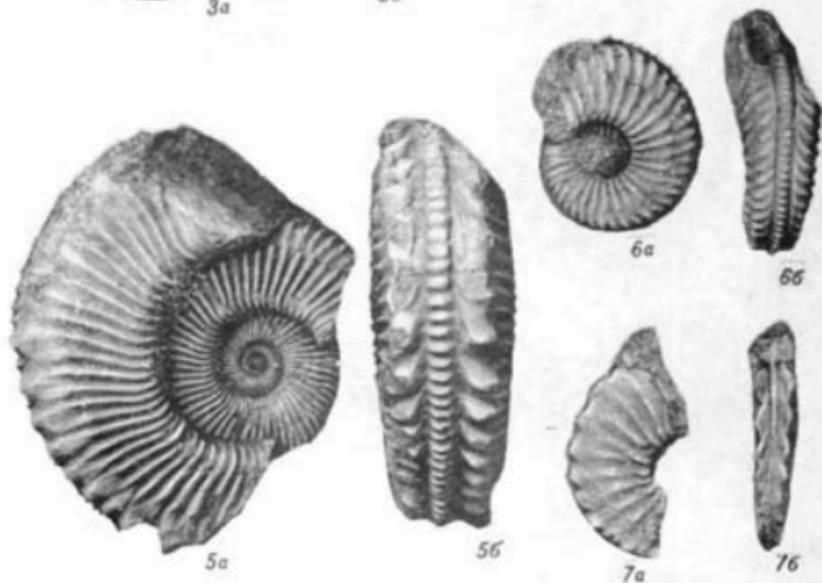
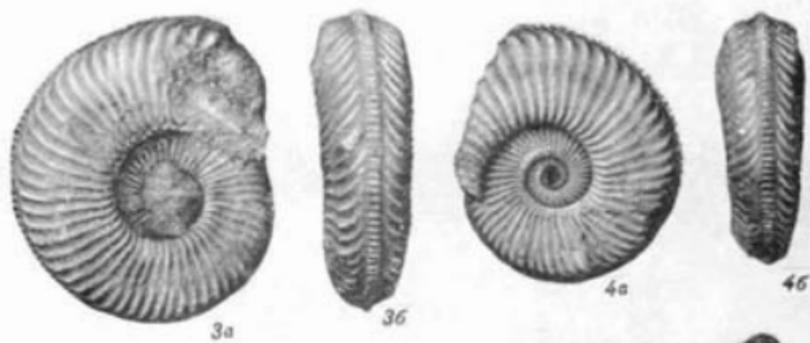
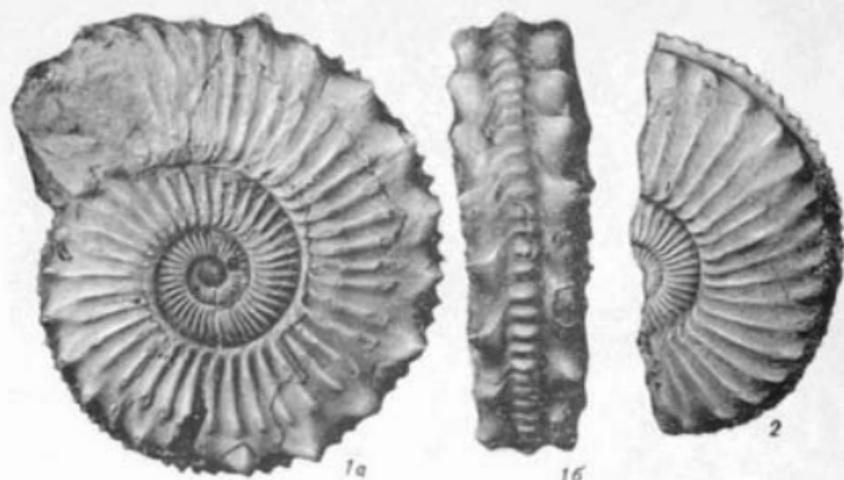
5



4

Таблица II













1



3



2



4









4b

4a

5a

5b







2a



2b



1



2



3



1



3



2a



2b



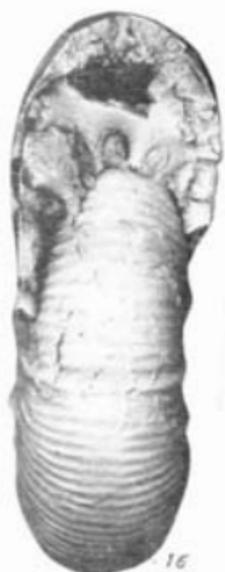
4

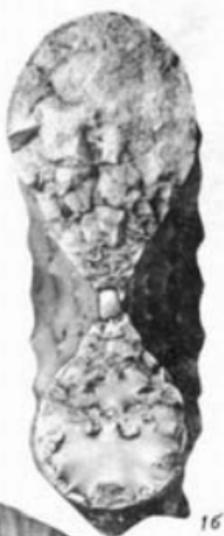


5a



5b

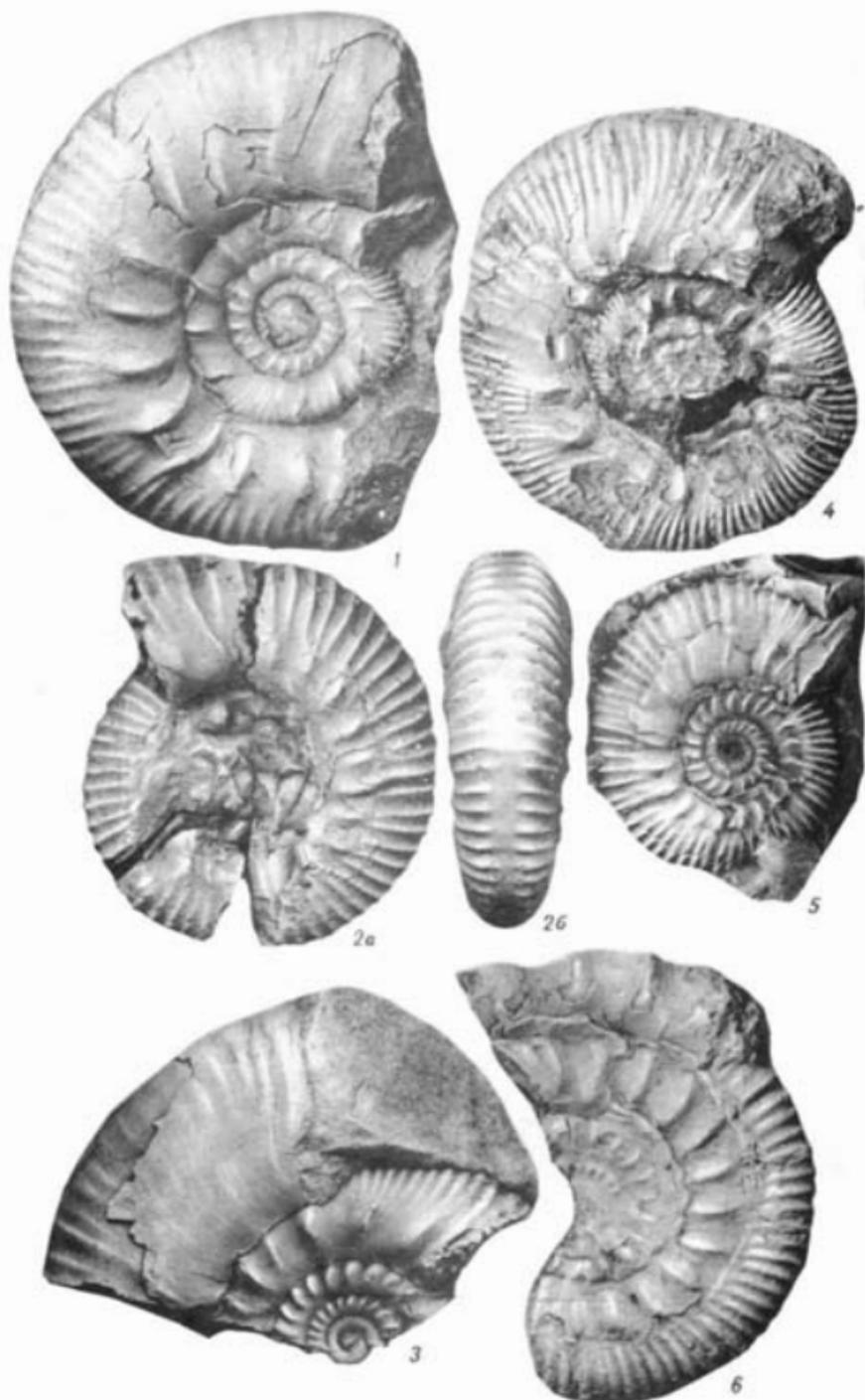














3

4b





1a



1b



2



1



2a

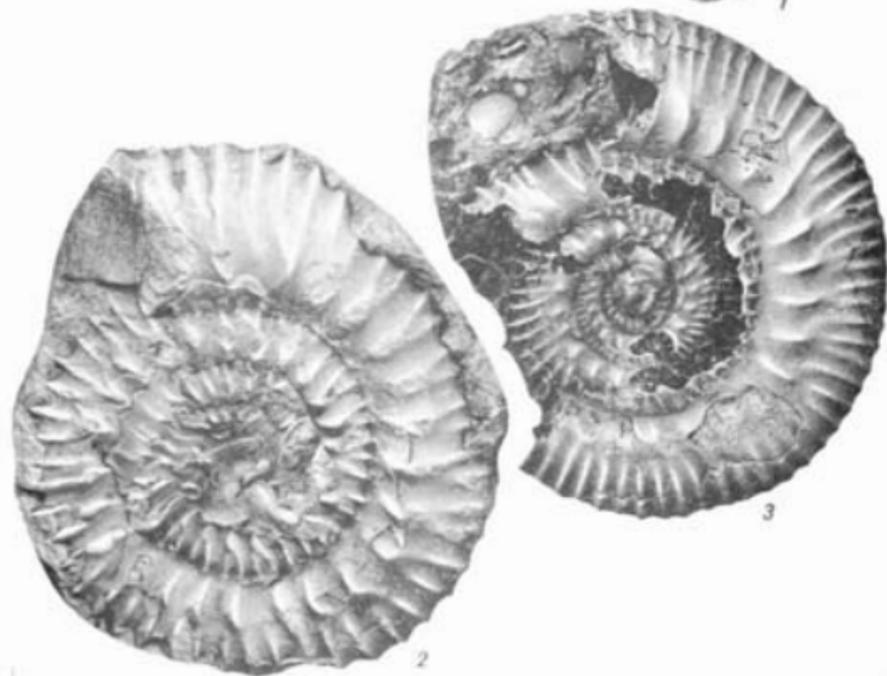


2б



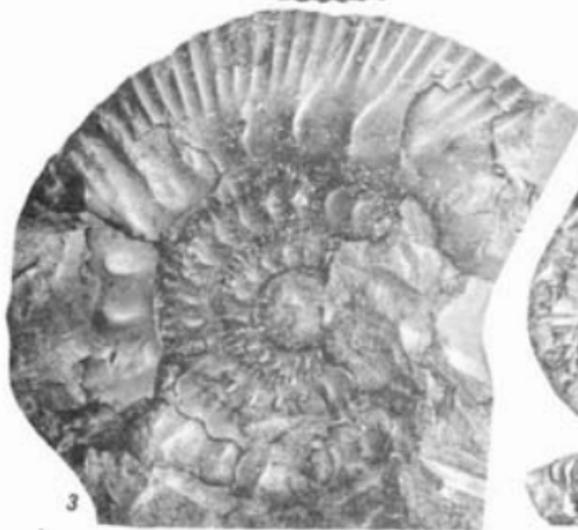


1



2

3





1a

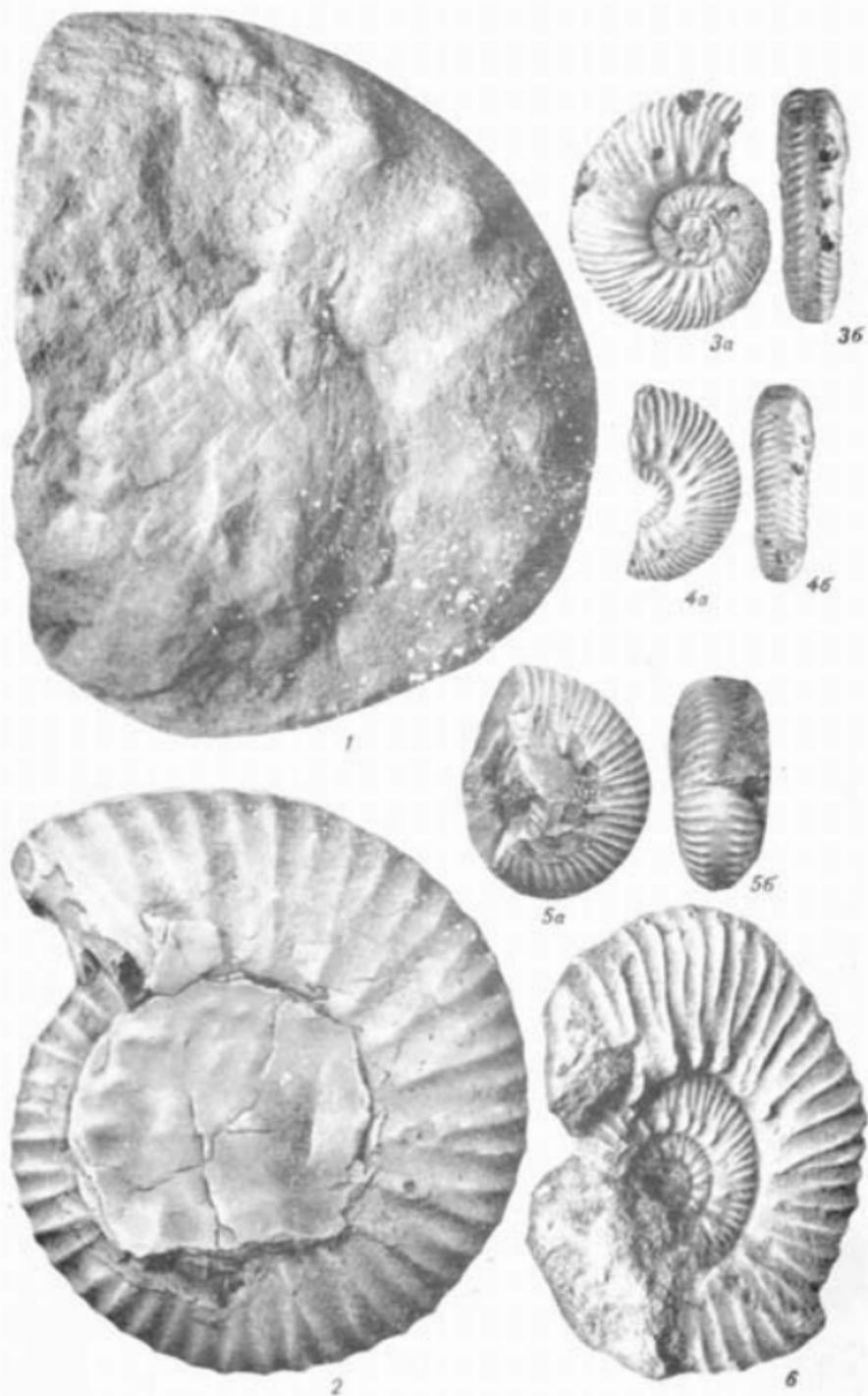


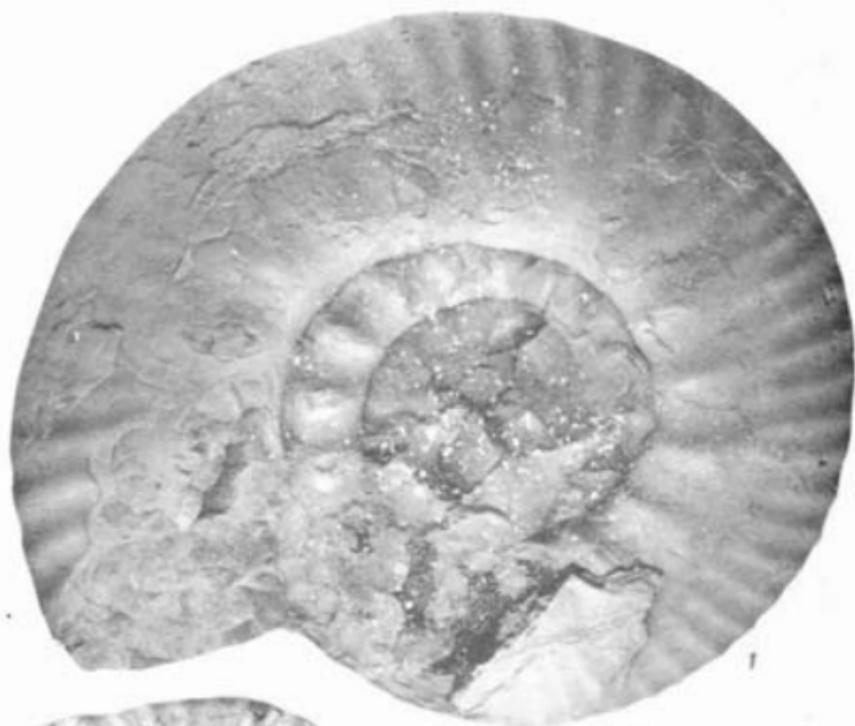
2



1b

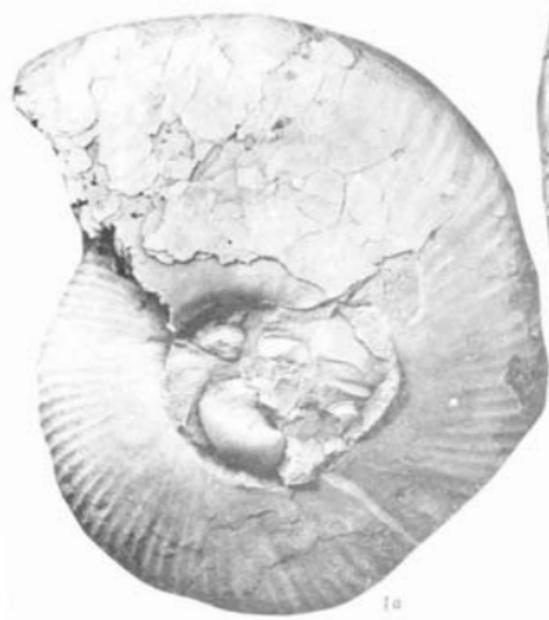














1



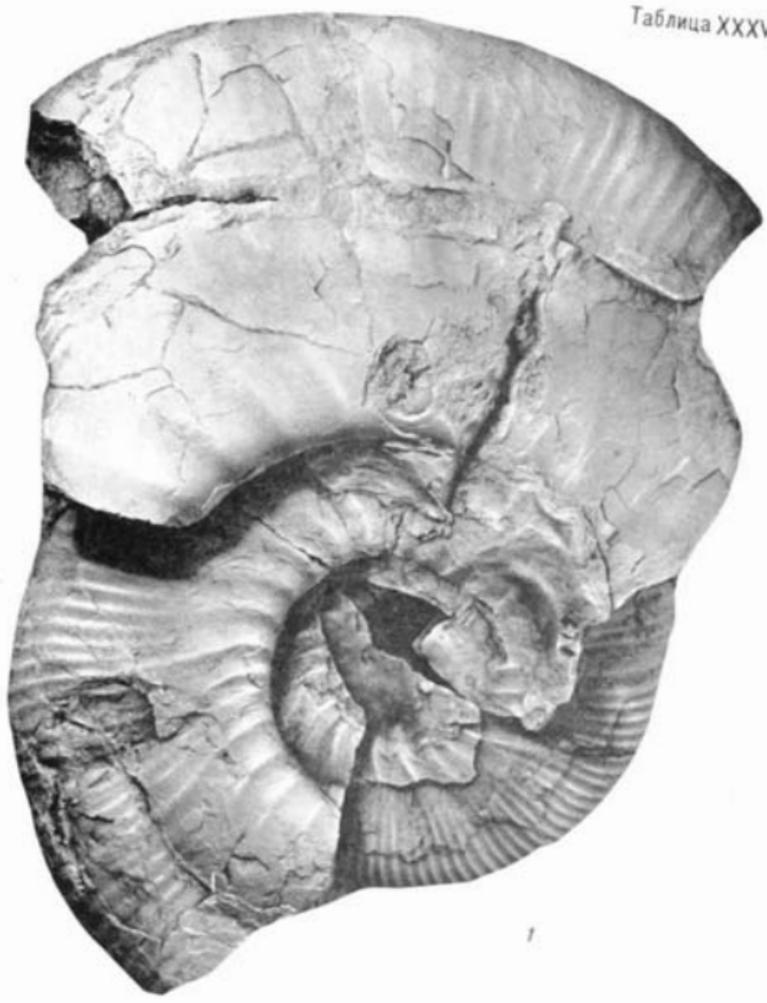
2a



2b



3







2a



2b



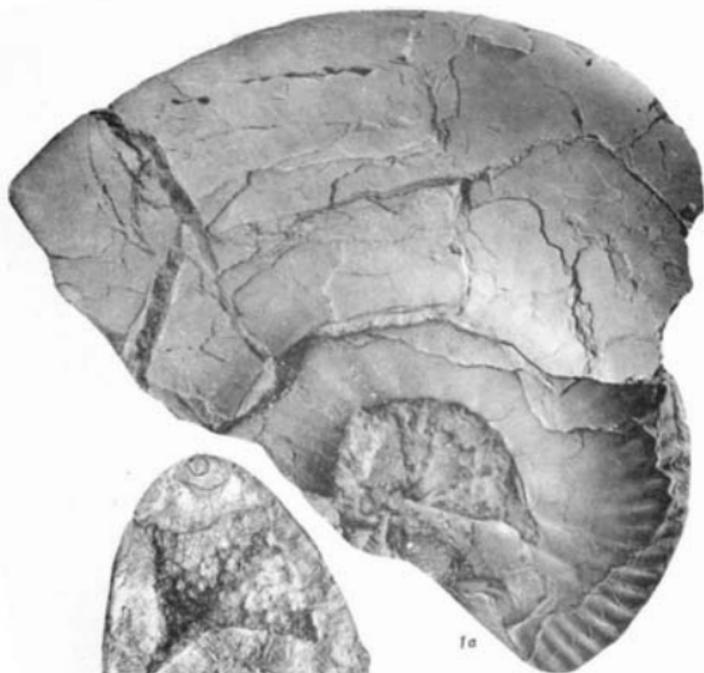
1



2a



26



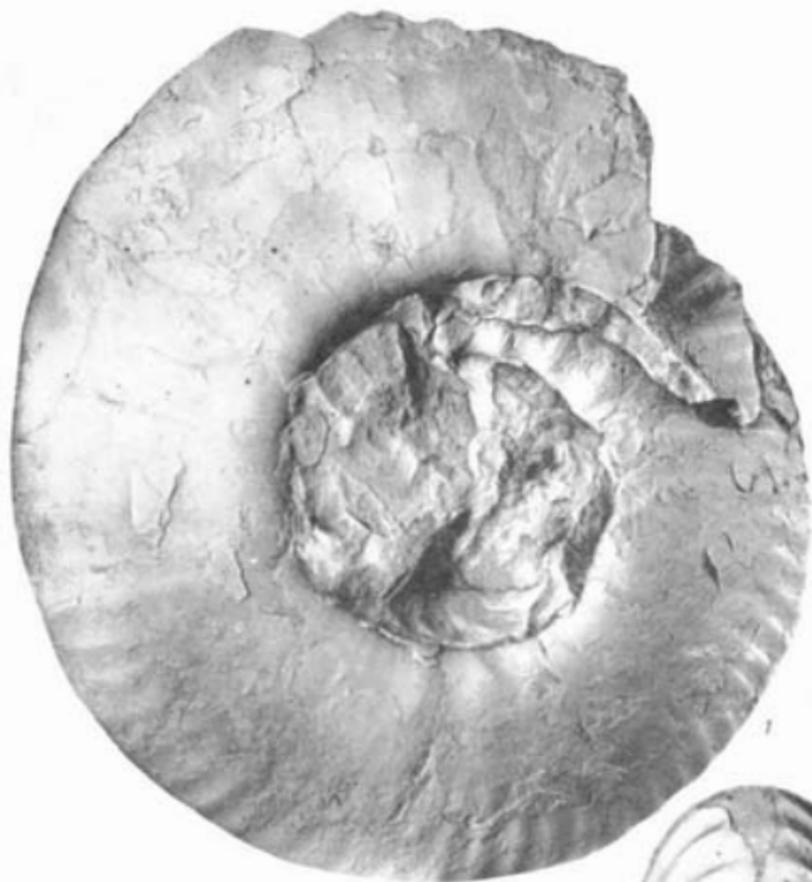
1a



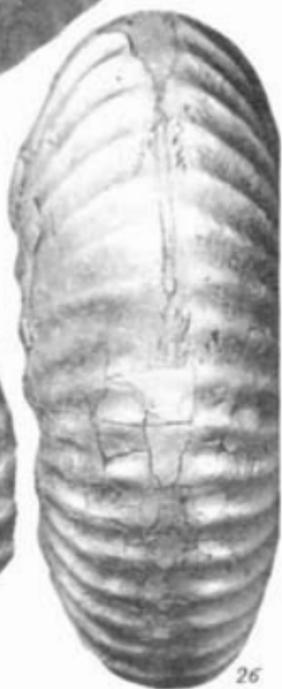
1b



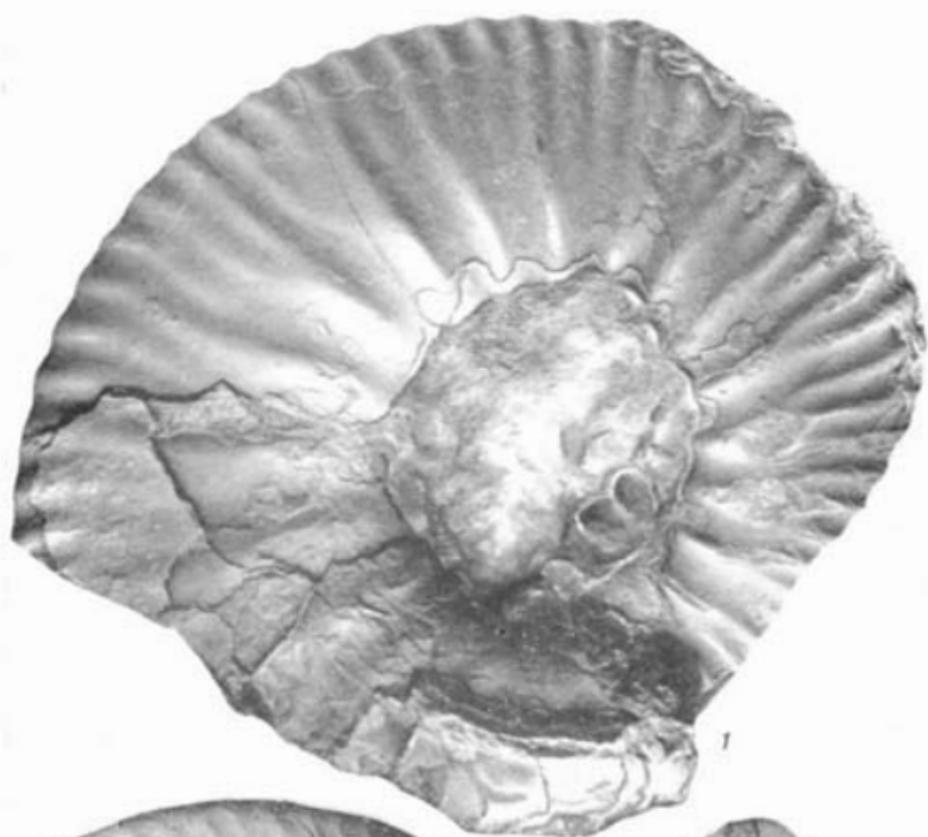
2



2a



2b



1



2a



2b

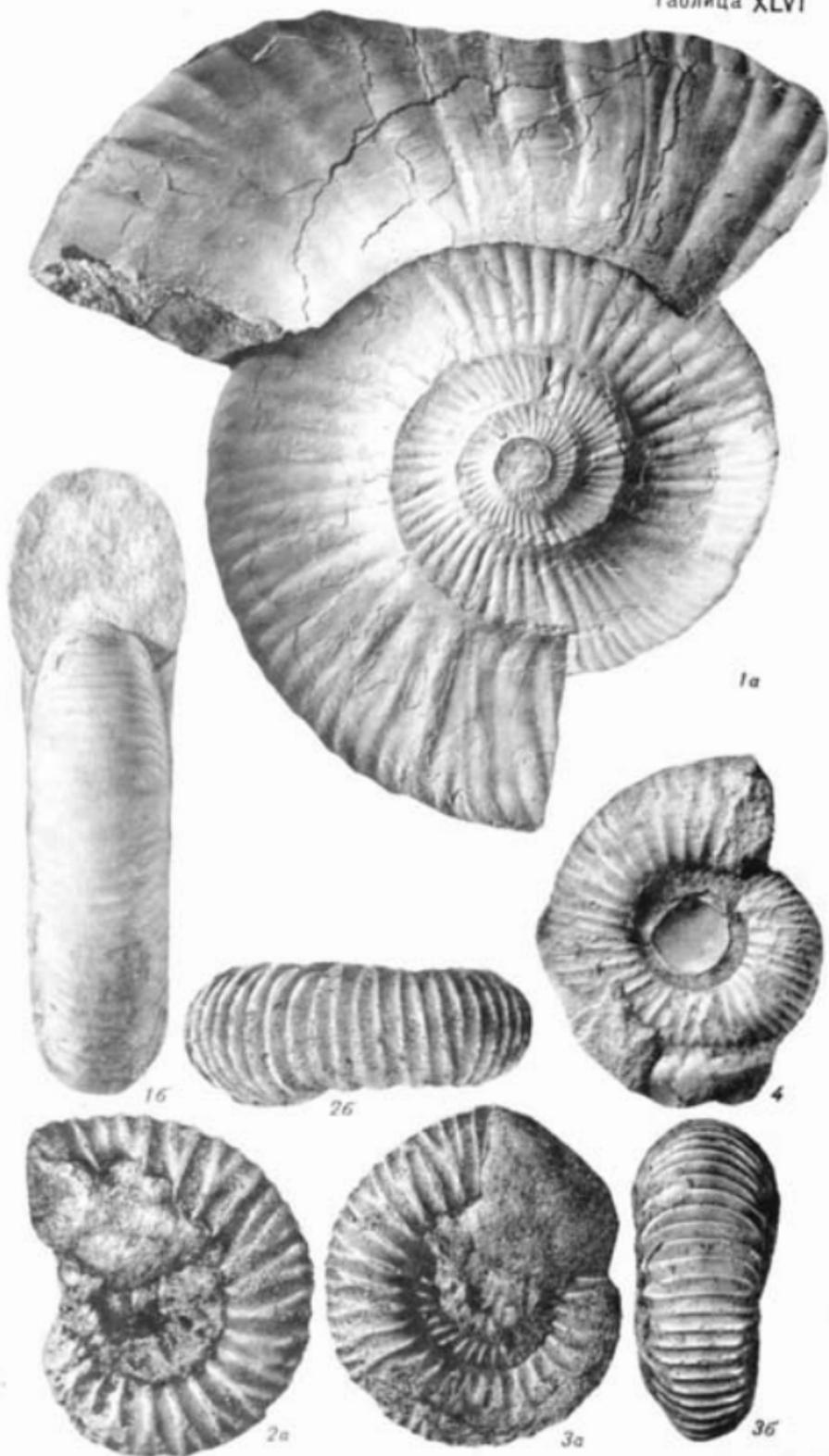


1a

1b



2





1



2



3





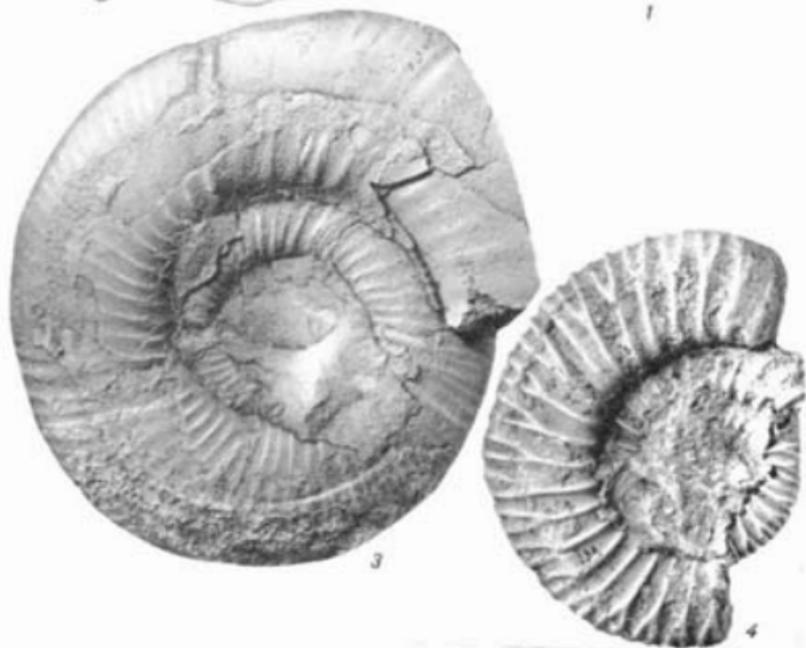
16

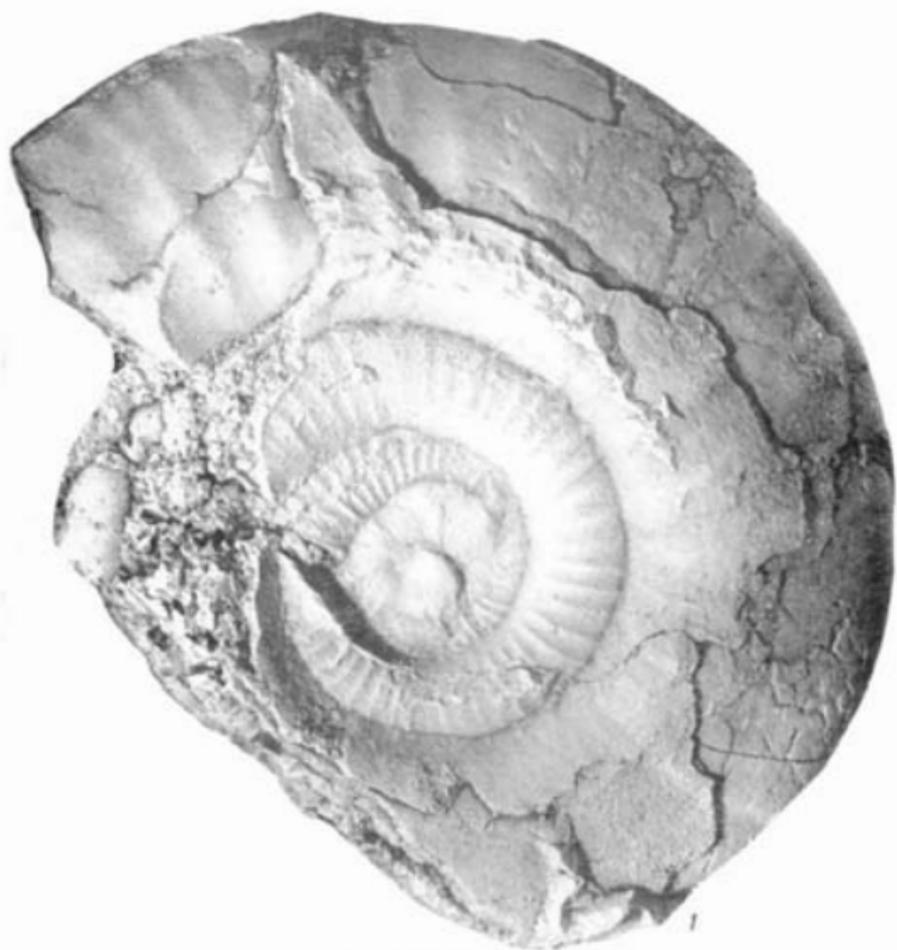


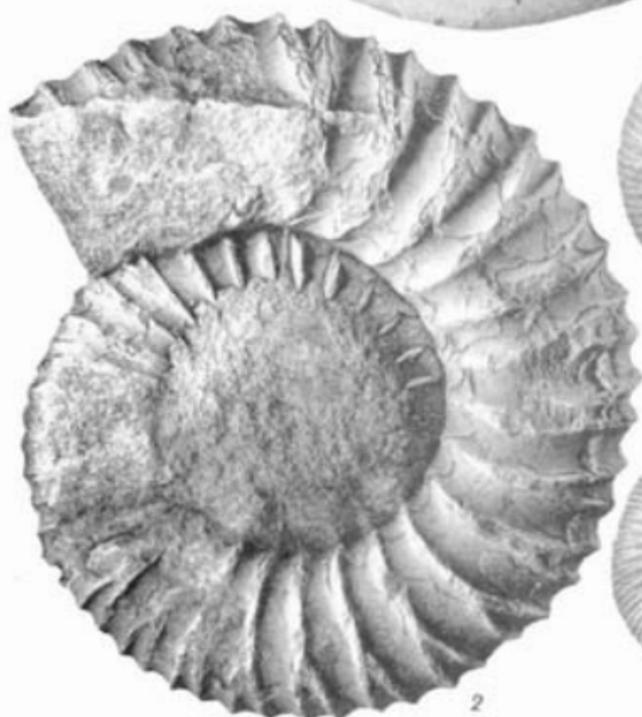
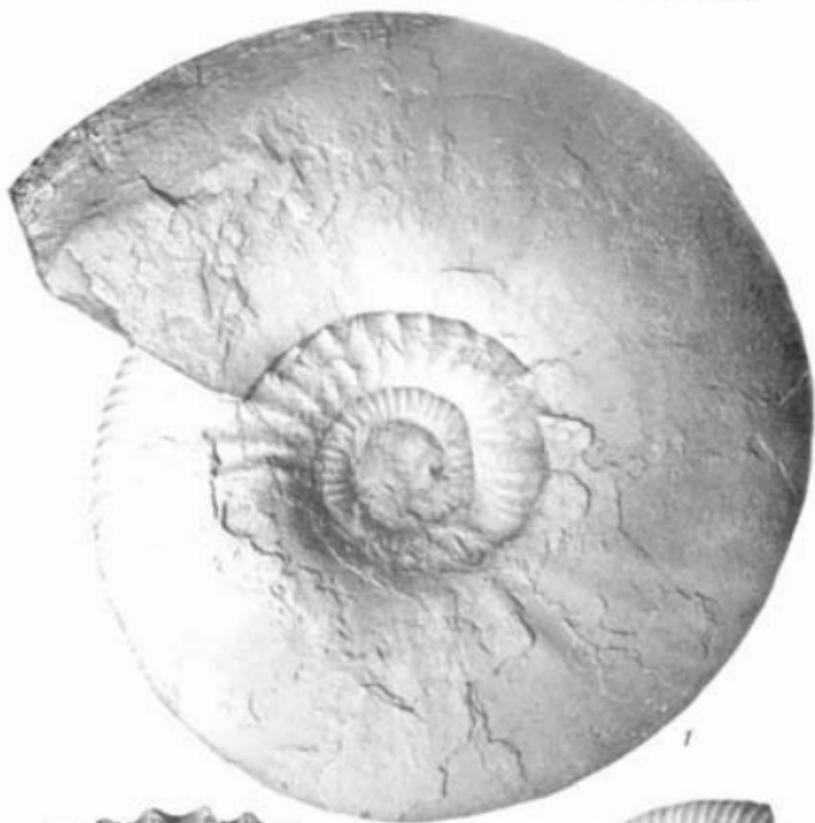
1a



2









1



3



2



4





1



3a



3b



2



1



2



3



