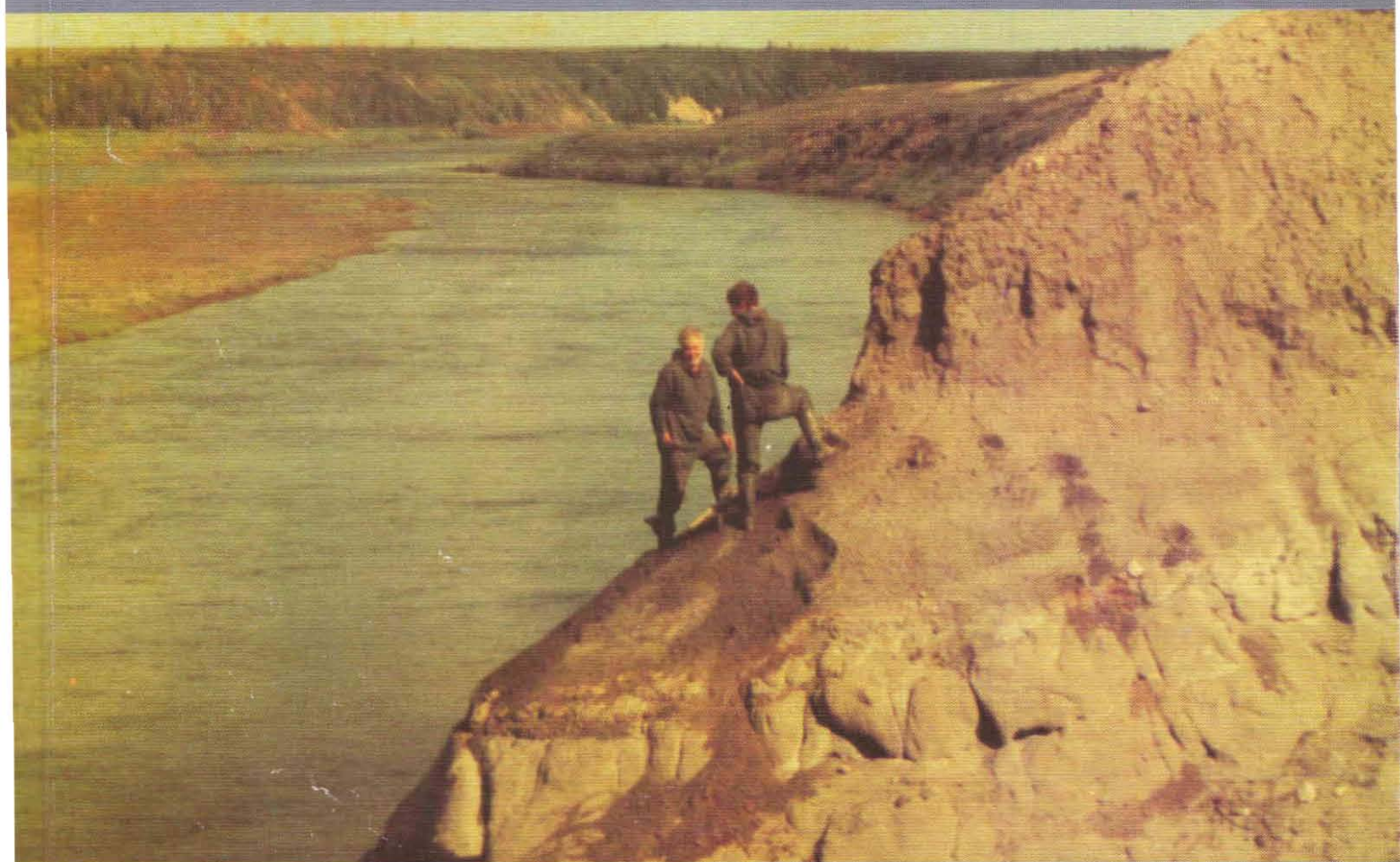


БЮЛЛЕТЕНЬ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО И
ЛИТОЛОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕКЦИОННОГО
ФОНДА ВНИГРИ №3



Репин Ю.С., Захаров В.А., Меледина С.В., Нальняева Т.И.

АТЛАС МОЛЛЮСКОВ ПЕЧОРСКОЙ ЮРЫ

Министерство Природных ресурсов Российской Федерации
Федеральное агентство по недропользованию
Российская Академия Наук

Всероссийский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт
(ВНИГРИ)

БЮЛЛЕТЕНЬ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО И ЛИТОЛОГИЧЕСКОГО
КОЛЛЕКЦИОННОГО ФОНДА ВНИГРИ № 3

Ю.С. Репин, В.А. Захаров, С.В. Меледина, Т.И. Нальняева

АТЛАС МОЛЛЮСКОВ ПЕЧОРСКОЙ ЮРЫ



Санкт-Петербург

2006

Атлас представляет палеонтологическое обоснование уточненных биохронологических шкал Печорской юры.

В стратиграфической части приведены описания опорных разрезов и схема местной стратиграфии.

Даны описания и изображения (54 палеонтологические таблицы) моллюсков.

Атлас является методическим пособием для стратиграфов, палеонтологов и геологов разных специализаций Печорского региона. Он также рассчитан на широкий круг специалистов занимающихся вопросами биостратиграфии и фауны юры.

Yu.S. Repin, V.A. Zakharov, S.V. Meledina, T.I. Nalnyaeva
Atlas of the mollusks of the Pechora Jurassic
Bulletin of VNIGRI №3. – St.-Pb.: «Nedra», 2006. - 262 p., 10 fig., 54 pls.

Atlas is the paleontological base precise of biochronological scales of the Jurassic Pechora
In stratigraphic part describe the fundamental sections and of the sheme of the local stratigraphy.

There are 54 paleontological plates, in which fossils are show in stratigraphic succession.

Atlas can be used by geologists and paleontologists in Russia and other countries.

Научный редактор: А.И. Киричкова, д. г.-м. н., профессор

Оглавление

Предисловие	4
1. СТРАТИГРАФИЯ	6
1.1. Опорные разрезы юры Печорской впадины	6
1.1.1. Река Ижма	6
1.1.2. Река Пижма	18
1.1.3. Междуречье Уса-Адзьва	24
1.2. Схема местной стратиграфии	32
1.3. Биостратиграфия	41
1.4. Аммонитовая шкала и хронологический тип Печорской юры	53
2. ПАЛЕОНТОЛОГИЯ	62
2.1. Таксономия подсемейства <i>Cadoceratinae</i> Hyatt	62
2.2. Описание видов	69
2.2.1. Двустворчатые моллюски	69
2.2.2. Аммонитиды	81
2.2.3. Белемниты	130
Алфавитный указатель рассмотренных таксонов	136
Литература	146
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ	153

Предисловие

Впервые термин «Печорская юра» использовал Д.Н. Соколов (Соколов, 1912). Подобно «Московской юре» С.Н. Никитина (Никитин, 1916) и «Оренбургской юре» Д.Н. Соколова (Соколов, 1921) этот термин, в первую очередь, определял географическую привязку изученных фаун. В данной работе мы придаем термину «Печорская юра», главным образом, палеозоогеографический смысл, то есть территории, характеризующейся специфическим типом биоты. Ее границы довольно условны, так как очертания и площадь данной палеозоохории менялись со временем и ее границы часто перемещались в северном (Новая Земля) и северо-восточном (северо-запад Западной Сибири) направлениях (Репин и др., 1999).

Самостоятельность этой палеозоохории придает ей промежуточный характер между бореальными и арктическими типами фаун, наличие как арктических, так и бореальных (среднерусских и северо-западноевропейских) таксонов. Печорская юра выступает в роли экотона, связывающего разрезы центра Русской платформы и Сибири (Меледина и др., 1996). В данной работе рассмотрена фауна с территории, ограниченной с запада структурами Балтийского щита, с востока – Уралом. Северной границей выступает береговая линия, а южная проходит по 60° с.ш.

Настоящий атлас задуман как справочное пособие для широкого круга геологов и представляет собой палеонтологическое обоснование уточненных зональных биохронологических шкал средней-верхней юры Печорской палеозоохории. Этим определена форма атласа, где в относительно краткой форме (особенно для аммонитов) даны описания известных таксонов.

Фундаментом атласа послужили основательные монографии предыдущих исследователей, которые полностью или частично содержат палеонтологический материал, происходящий из отложений средней-верхней юры Печорской палеозоохории (Keyserling, 1846; Худяев, 1927; Меледина, 1977, 1987, 1994; Месежников, 1984, Месежников и др., 1989; Захаров, 1981; Захаров, Месежников, 1984; Сакс, Нальняева, 1964, 1966; Густомесов, 1964). В этих монографиях приведено детальное описание видов и их синонимика, дана информация стратиграфического и зоогеографического характера, что позволяет нам принять именно такую - упрощенную, форму атласа. Интересующихся более детальной информацией отсылаем к цитированным сводкам. Кроме того, в атлас помещен дополнительный палеонтологический материал, те образцы из коллекций, собранных группой М.С. Месежникова в течение ряда лет на территории ТПП, и оставшиеся вне

рассмотрения в работах предшественников, а также ряд образцов из многолетних сборов В.С. Кравец и коллекции Ю.С. Репина (сборы 1999 г.).

Бухииды описаны В.А. Захаровым, белемниты - Т.И. Нальняевой. Аммонитиды описаны следующими авторами: батская и келловейская часть атласа подготовлена С.В. Мелединой (кол. N 489, N 579) и Ю.С. Репиным (кол. N 859 и N 891); оксфордская, кимериджская и волжская часть - Ю.С. Репиным.

Стратиграфическая часть составлена Ю.С. Репиным на основе данных всех авторов атласа и материалов предшественников.

Описанные коллекции хранятся: Музей ВНИГРИ (Санкт-Петербург) - NN 859, 891; музей ЦНИГРИ (Санкт-Петербург) - NN 12490; 12525, музей ЦСГМ (Новосибирск) - NN 83, 84, 88, 89, 489, 546, 555, 579.

Фотографирование фауны выполнено Б.С. Погребовым (Санкт-Петербург) и В.Ф. Горкуновым (Новосибирск).

Авторы выражают искреннюю признательность Е.Д. Калачевой, предоставившей фотографии аммонитов среднего-верхнего оксфорда; Е.С. Очкасовой приложившей много усилий при оформлении атласа; Н.Н. Колпенской, А.А. Федоровой подготовивших ряд рисунков, и О.В. Аркадьевой.

1. СТРАТИГРАФИЯ

1.1. ОПОРНЫЕ РАЗРЕЗЫ ЮРЫ ПЕЧОРСКОЙ ВПАДИНЫ

Ввиду слабой обнаженности юрских отложений и наличия стратиграфических перерывов на различных уровнях и в различных частях региона в качестве опорных выступают разрезы, составленные по отдельным естественным выходам в бассейнах рек Ижма, Пижма, Уса, Адзьва (рис. 1).

Определения фаун из опорных разрезов производили: М.С. Месежников, С.В. Меледина, Ю.С. Репин (аммониты), В.А. Захаров, Б.Н. Шурыгин (двустворки), С.П. Яковлева (фораминиферы), В.Н. Сакс, Т.И. Нальняева (белемниты), Г.Э. Козлова (радиолярии), Н.Н. Колпенская (остракоды).

1.1.1. Река Ижма¹

Батский ярус

Нижний? – средний подъярус. Зоны *Arcticoceras harlandi* - *Arcticoceras ishmae*.

Правый берег р. Ижмы ниже д. Аким, низовье правого притока Ижмы - р. Дрещанки (рис. 2).

1. Песчаник мелко- или крупнозернистый, известковистый, плитчатый, в свежем изломе темно-серый, на поверхности ржаво-бурый, ожелезненный, содержит конкреции пирита, многочисленные разнообразно ориентированные обугленные и пиритизированные обломки древесных стволов и ветвей, толщиной до 0,2 м, длиной до 1,5 м, раковины двустворок. В меньшем количестве встречаются крупные ростры белемнитов, раковины брахиопод, гастропод, аммонитов.

Аммониты - *Arcticoceras ishmae ishmae* (Keys.), *A. ishmae tenuicostatum* Repin, *Pleurocephalites krylowi* (Mill). Белемниты — *Pachyteuthis(P.) subrediviva* (Lem.), *P. (P.) tschernyschevi* (Krimh.), *Cylindroteuthis (C.) bodylevskii* Sachs et Naln. Двустворчатые моллюски - *Camptonectes (Boreionectes) broenlundi* Ravn, *Meleagrinnella* sp., *Mactromya* sp., *Gresslya major* Ag., *Pleuromya* aff. *securiformis* (Phill.), *Liostrea eduliformis* (Schloth.), *L. ex gr. delta* (Sow.). Брахиоподы – *Boreiothyris*.

Мощность - более 2,5 м

Контакт с подстилающими породами не наблюдался.

¹ Составлен по данным Кравец и др., 1976, с дополнениями и изменениями

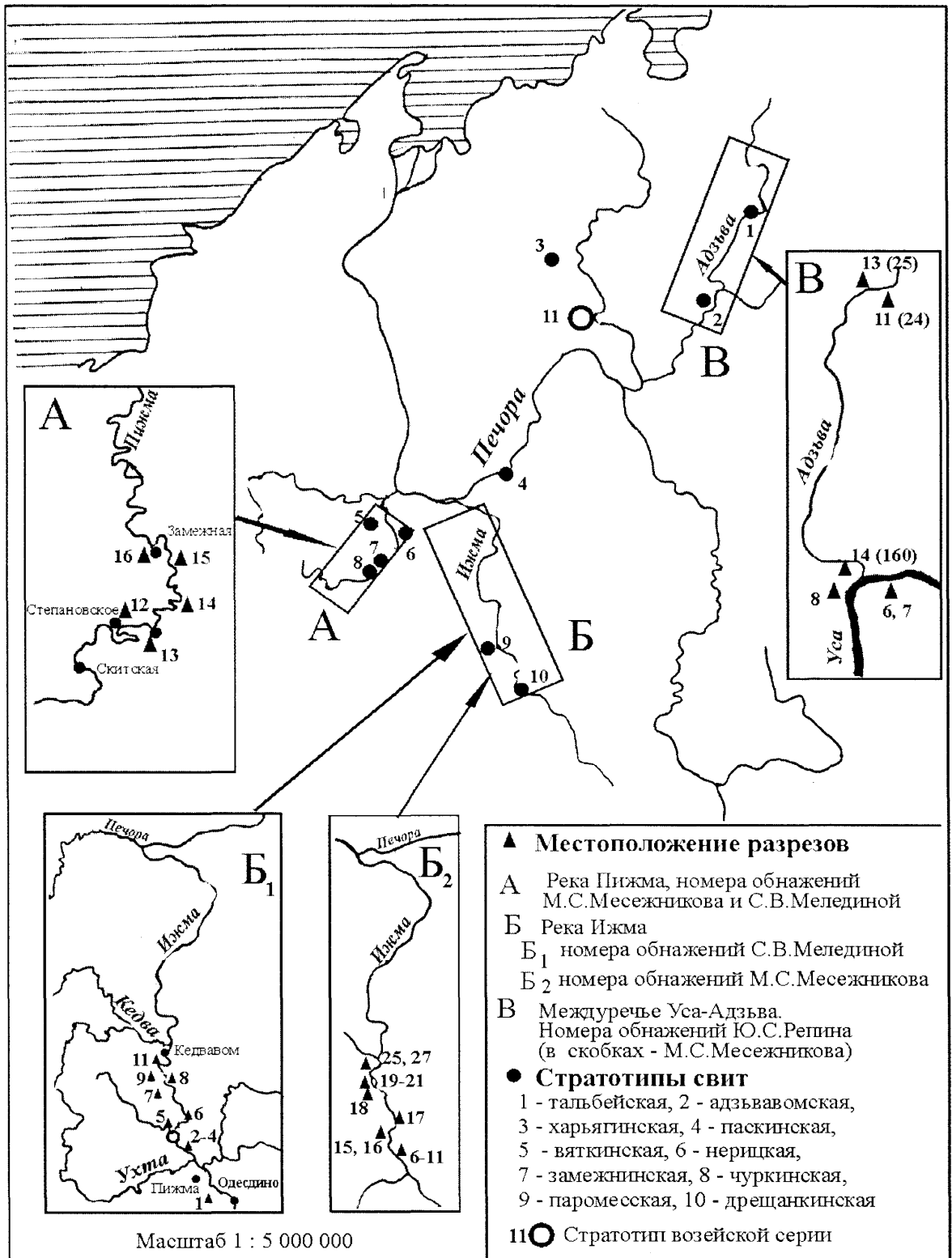


Рис. 1. Местоположение стратотипов свит и основных разрезов юры, из которых собрана коллекция фауны изображенная в атласе

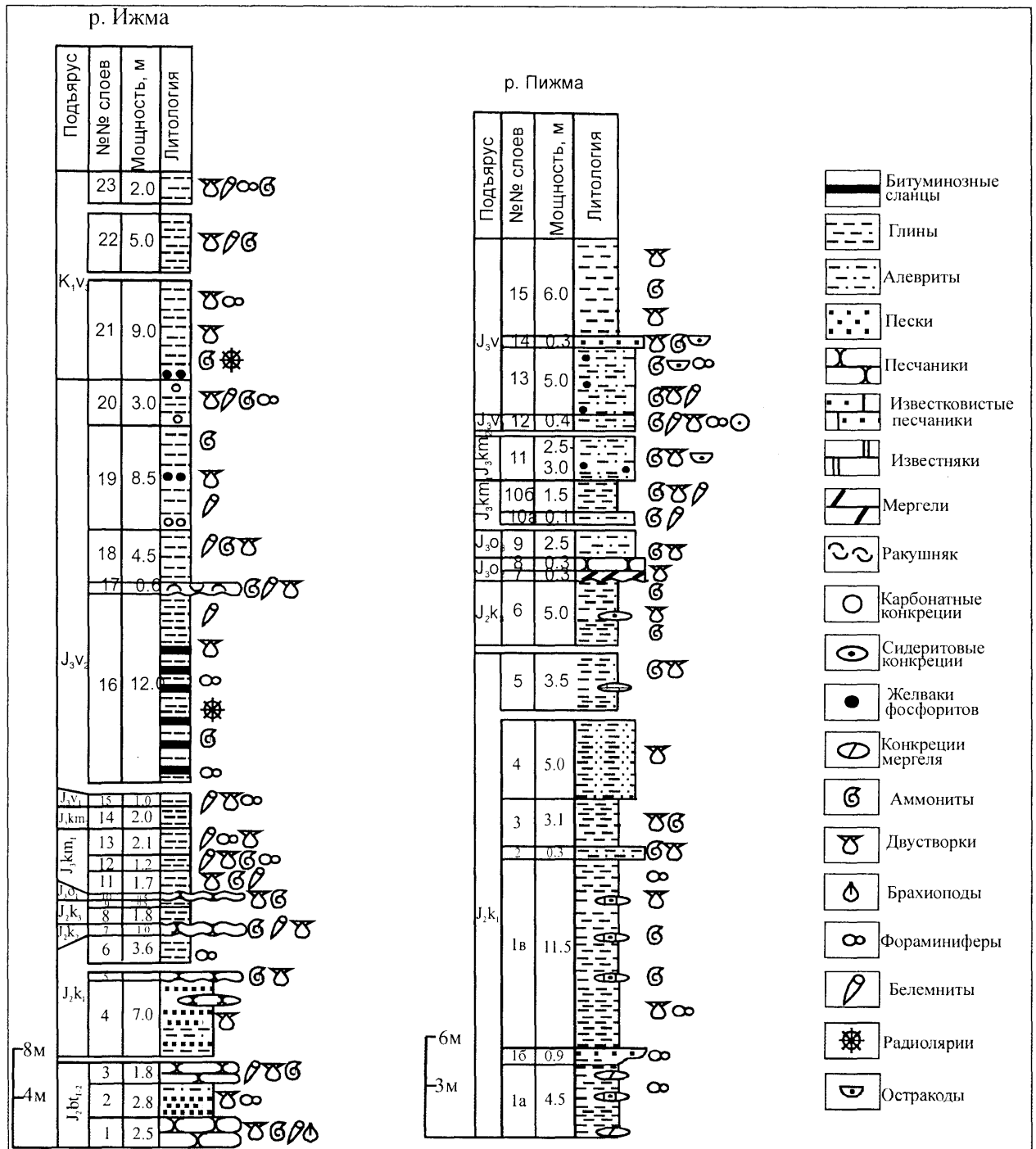


Рис. 2. Опорные разрезы Печорской юры

2. Пачка алевритов и песков глинистых (фракция < 0,01 мм – 28 %) и глин алевритовых и алевритистых, слюдяных, темно-серого и коричневатого цвета, линзовидновыклинивающихся.

Выветрелые поверхности пород имеют ржаво-охристую окраску, пигментированы окислами железа. Для пачки характерны: плохая сортировка обломочного материала,

невыдержанность пластов по простиранию; наличие неотсортированных песчано-алевритово-глинистых пород, где ни одна из составляющих не достигает 50%, стяжения пирита, рассеянные по всей мощности пачки, обугленные и пиритизированные обломки древесины, мелкий растительный детрит в глинистых пропластках, линзовидные стяжения сидерита серого, с поверхности ржаво-бурого, окисленного. Встречаются единичные раковины двустворчатых моллюсков, песчанистые фораминиферы *Tolypammina* sp., *Lituoluba* sp., *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Sossip.

Мощность - более 2,8 м.

3. Песчаник мелкозернистый или крупнозернистый с линзами гравелита и редкой мелкой галькой, темно-серый в свежем изломе. У подошвы песчаник содержит много раковин двустворок и ростров белемнитов, выше раковины рассеяны в меньшем количестве, редко встречаются раковины аммонитов.

Аммониты - *Arcticoceras ishmae* (Keys.), *Pseudocadoceras* sp.

Белемниты - *Pachyteuthis* (P.) *tschernyschevi* Krimh., *P. (P.) subrediviva* (Lam.), *Cylindroteuthis* (*Communcobelus*) *subextensa* (Nik.), *Lagonibelus* (*Holcobeloides*) *beaumontianus* (d'Orb.). Двустворки: *Pleuromya* aff. *securiformis* (Phill.), *Camptonectes* (*Boreionectes*) *broenlundii* Ravn, *Gresslya major* Ag., *Liostrea* sp. ind., *Meleagrinella ovalis* (Phill.), *Cucullaea* sp.

Мощность песчаника - 1,75 м.

Песчаники несогласно перекрываются четвертичными галечниками и песками.

Взаимоотношения слоев с *Arcticoceras ishmae* с подстилающими и покрывающими горизонтами по условиям обнаженности остались невыясненными.

Келловейский ярус

Нижний подъярус

На левом берегу р. Ижмы в 2 км ниже д. Паромес наблюдается следующая последовательность слоев.

4. Песок глинистый, мелкозернистый, серый с линзами и пропластками глины темно-серой, мощностью до 2 см. Песок плохо отсортирован, переходит в песчаную глину с содержанием фракции менее 0,01 мм до 52 %. Слоистость линзовидная, волнистая. В верхней части песок среднезернистый с гравием, косослоистый. Наблюдаются два линзовидных прослоя песчаника мощностью 0,4 - 0,5 м.

Песчаники мелкозернистые серые, неоднородные по степени цементации и составу цемента. Более рыхлые разности сцементированы гидроокислами железа и

глинистым материалом, крепкие - кальцитовым цементом пойкилитового строения. Отдельные участки песчаника сцементированы гипсом и пиритом.

Как в песке, так и в прослоях песчаника рассеяны линзы и мелкие (2 - 3 см) эллипсоидальные стяжения глинистого фосфорита светло-серого цвета, обугленная древесина. В верхних частях прослоев песчаника-плоские стяжения пирита. Встречаются редкие двустворки.

Мощность - 7 м.

5. Песчаник мелкозернистый зеленовато-серый, неравномерно сцементированный глинистым материалом и окислами железа, с остатками обугленной древесины, раковинами аммонитов и двустворчатых моллюсков. В основании и кровле слоя линзовидные включения светло-серого фосфорита (?) в 2 - 3 см. Такие включения, но в меньшем количестве, распределены по всему слою. Верхняя часть слоя, около 0,1 м, обохренная, ржаво-желтая.

Аммониты - *Chamousettia* sp., *Chamousettia* aff. *chamousetti* (d'Orb.), *Cadoceras* sp., *Kosmoceras* sp.

Двустворчатые моллюски: *Liostrea* ex gr. *eduliformis* (Schloth).

Мощность - 0,9 м.

Контакт с подстилающим слоем волнистый.

В 2 км ниже устья р. Кирпич-Ель по левому берегу р. Ижмы у уреза воды обнажаются отложения следующего слоя.

6. Глина песчаная, серая. Примесь песка кварцевого мелкозернистого составляет 38,6 %, алевролита - 9,5 %. Песок образует присыпки по слоистости и прослойки менее 1 см. В слое встречается обугленная пиритизированная древесина, а в верхней части - линзы светло-серого мергеля, диаметром от 2 до 8 см, мощностью в 2 см. Глина содержит большое количество фораминифер *Trochammina* cf. *fimbriata* E. Вукова, *Ammobaculites* sp.

Видимая мощность глин - 3,6 м. Контакт с подстилающим слоем не вскрыт. В обнажении ниже д. Паромес глина слоя 6 с резким контактом залегает на песчанике слоя 5.

Мощность ее уменьшается до 0,8 - 0,4 м.

Средний подъярус. Зона *Rondiceras milaschevici*

7. Песчаник средне-крупнозернистый, известковистый с окатанными и угловатыми обломками мергеля в 2 - 3 см. В подошве песчаника линзы такого же мергеля светло-серого, с поверхности покрытого ярко-ржавой пленкой окислов железа. Мощность линз - до 25 см. Верхняя часть песчаника плохо отсортирована, содержит гравий, в кровле-

плоские эллипсоидные и неправильной формы стяжения пирита. Песчаник залегает на подстилающих глинах с резким волнистым контактом.

Аммониты - *Rondiceras milashevici* (Nik.), *R. aff. tschefkini* (d'Orb.), *Kosmoceras cf. jason* (Rein.) (в осыпи). Белемниты — *Acroteuthis (Microbelus) cf. pseudolateralis* Gust. Двустворки - *Entolium demissum* (Phill.), *Liostrea* sp. ind., *Palaeonucula aff. waltoni* (Mor. et Lyc), *Meleagrinnella ovalis* (Phill.), *Tancredia aff. donaciformis* Lyc, *Cucullaea* sp., *Panopea* sp. ind., *Arctica cf. cancriniana* (d'Orb.), *Oxytoma* sp.

Мощность песчаника 0,65 м. Контакт с подстилающим слоем резкий, волнистый.

Песчаник этого же слоя выходит по левому берегу у д. Поддемюр и ниже устья р. Кирпич-Ель.

Мощность - 0,5 - 1,1 м.

Верхний подъярус. Зона *Longaeviceras keyserlingi* [= *Longoceras nikitini*]

8. Глина серая, известковистая, слоистая, с пиритовыми стяжениями до 3 см. В глине встречаются раковины двустворчатых моллюсков, белемниты: *Pachyteuthis (P.) parvula* Gust., *Cylindroteuthis* sp., выщелоченные и пиритизированные раковины аммонитов плохой сохранности. Резкий волнистый контакт с подстилающими песчаниками и невыдержанная мощность последних свидетельствуют о размыве между отложениями среднего и верхнего подъярусов келловейского яруса.

Мощность - 1.8 м.

9. Глина алевролитистая, зеленая, пластичная. Основная масса породы состоит из субпараллельно-ориентированных чешуек гидрослюд, дающих агрегатную поляризацию. Содержание глинистой фракции менее 0,001 мм составляет 43 %. Алевролитовая примесь (до 7%) из угловатых зерен кварца, обломков кремнистых пород, полевых шпатов, чешуи бесцветной и зеленой слюды размером 0,04 - 0,1 мм распределена неравномерно. Встречаются редкие зерна светло-зеленого глауконита, стяжения пирита, обломки раковин фораминифер и других органических остатков кальцитового состава. В глине содержатся единичные раковины аммонитов *Longoceras cf. keyserlingi* (Sok.), *L. sp.* и фораминиферы *Recurvoides* sp., *Haplophragmoides* spp., *Trochammina* sp.

Мощность - 0,5 м.

Граница с подстилающими глинами отчетливо фиксируется резким снижением содержания алевролитового материала и изменением окраски.

Оксфордский ярус

Верхний подъярус

Нижнеоксфордские отложения в разрезе р. Ижмы размыты. Их первоначальное присутствие устанавливается по находкам *Pavloviceras*, которые наряду с келловейскими аммонитами встречаются в переотложенных фосфоритовых стяжениях в основании верхнего оксфорда.

Отложения оксфордского яруса выходят на бечевнике по левому берегу р. Ижмы в 1,5 км выше дер. Порожск. Более мелкие выходы, нарушенные оползанием, распространены ниже д. Паромес по правому и левому берегам.

10. Известняк афанитовый светло-серый с зеленоватым оттенком, со скоплениями зерен глауконита, гравием и мелкой галькой, шаровыми желваками фосфорита. Обломочный материал (22 – 26 %) состоит из обломков основных эффузивов, часто хлоритизированных, глинистых кварцево-слюдистых сланцев, кварцитов и зерен кварцита, не отсортированных по размеру. Содержание его уменьшается в верхней части слоя. Желваки фосфорита, диаметром 5 - 12 см, приурочены к нижней части пласта и чаще всего представляют ядра келловейских и раннеоксфордских аммонитов, реже содержат ростры белемнитов и раковины двустворчатых моллюсков. Иногда поверхность желваков отполирована. В известняке встречаются ростры белемнитов, раковины двустворчатых моллюсков.

Аммониты (из переотложенных фосфоритовых желваков) - *Eboraceras* [= *Quenstedtoceras*²] cf. *rybinskianum* (Nik.), ?*E. subordinarium* Buckm., ?*E. cf. ordinarium* Buckm., *E. carinatum* (Eichw.), *Stenocadoceras* [= *Rondiceras*] *stenolobum* (Keys.), *Longaeviceras* [= *Longoceras*] *keyserlingi* (D. Sok.), *Kosmoceras proniae* (Teiss.), *K. cf. duncani* (Sow.), *Pavloviceras* sp. Белемниты - *Pachyteuthis* (*P.*) *kirghisensis* (d'Orb.). Двустворчатые моллюски: *Buchia* sp. ind., *Camptonectes lens* (Sow.), *Grammatodon ex gr. schourovskii* (Rouill.), *Plagiostoma* aff. *incrassata* (Eichw.), *Meleagrinnella ovalis* (Phill.), *Oxytoma expansa* (Phill.), *Musculus strajeskianus* (d'Orb.).

Мощность 0,2 - 0,5 м.

Известняк с резким волнистым контактом залегает на зеленовато-серой глине верхнего келловоя. По контакту с подстилающими глинами (как и с покрывающими) развит прослой известняка со структурой «конус в конусе» (до 0,1 м). Известняк не выдержан по простиранию и замещается глауконитовым глинистым песком с линзами известняка или ярко-зеленой песчанистой глиной с глауконитом, галькой фосфорита и шаровыми фосфоритовыми стяжениями с аммонитами верхнего келловоя

² В квадратных скобках определения даны в интерпретации Ю.С. Репина

(*Longaeviceras* spp., *Quenstedtoceras*). По литологическому составу слой 10 сходен с нижним пластом верхнеоксфордских отложений р. Пижмы.

Кимериджский ярус

Нижний подъярус

По левому берегу р. Ижмы выше дер. Порожск на известняках оксфорда залегают:

11. Глина черная, в основании с гнездами глауконита, песчанистая, с множеством следов илоедов, с обломками обугленной древесины, обилием белемнитов. Редко встречаются раковины двустворчатых моллюсков и единичные аммониты. В средней части слоя скопления ростров белемнитов (частично раздробленных), сцементированных пиритом, образуют прослой мощностью 0,04 м. По плоскостям напластования глины встречаются банки окситом.

Аммониты - *Amoeboceras* (?*Amoebites*) sp., *Prorasenia* sp. Белемниты - *Pachyteuthis* (*P.*) *panderiana* (Orb.), *Cylindroteuthis* (*C.*) *obeliscoides* (Pavl.), *C.*(*C.*) *puzosiana* (d'Orb.).

Мощность глины - 1,7 м.

Контакт с подстилающим верхнеоксфордским известняком резкий, волнистый.

12. Глина зеленовато-серая, неравномерно окрашенная, с линзами и пятнами темно-серого цвета, с конкрециями мергеля и известково-фосфатными стяжениями. Конкреции мергеля светло-серого, диаметром от 0,2 до 0,5 м толщиной до 0,1 м, состоят из тонкозернистого кальцита, среди которого в большом количестве рассеяны кальцитизированные скелеты радиолярий. В конкрециях встречаются ростры белемнитов и раковины бухий. Известково-фосфатные стяжения в виде желваков (2 - 4 см) буровато-серого цвета с раковинами бухий располагаются послойно на одних уровнях с караваями мергеля.

В глине по всему слою распределены остатки фауны: много мелких бухий, белемнитов. Редко встречаются мелкие раздавленные аммониты.

Аммониты - *Rasenia* (?) sp., *Amoeboceras* (*Amoebites*) sp. Белемниты - *Cylindroteuthis* (*C.*) *puzosiana* (d'Orb.). Двустворчатые моллюски - *Buchia bronni* Rouill. Фораминиферы - *Ammobaculites* sp., *Lenticulina undosa* Dain, L. ex gr. *proloculus* Kosyr., *L. kusnetzovae* Umanskaja, L. spp., *Vaginulinopsis* cf. *rjavkinaensis* Kosyr., *Marginulinopsis* sp., *Epistommina praetatarsiensis* Umanskaja.

Мощность - 1,2 м.

Контакт с подстилающим слоем отчетливо устанавливается по изменению окраски.

13. Глины черные, листоватые, с пиритом, с прослоями зеленовато-серых более

светлых глин, до 0,3 м мощностью, со следами илоедов, белемнитами, редкими бухиями плохой сохранности, лингулами. В осыпи нижней части слоя сл. 8 - множество гроздевидных конкреций барита.

Белемниты - *Cylindroteuthis (C.) puzosiana* (d'Orb.).

Фораминиферы - те же, что в сл. 12.

Мощность - 2,1 м.

Контакт с подстилающим слоем-постепенный, неотчетливый, фиксируется изменением окраски и появлением коркообразных включений пирита.

Верхний подъярус

14. Глина светло-зеленовато-серая (в сухом состоянии почти белая), с большим содержанием зерен глауконита в основании слоя. В глине много крупных ростров белемнитов и раковин бухий плохой сохранности. Белемниты - *Pachyteuthis (P.) ingens* Krimh. Двустворчатые моллюски - *Buchia* ex gr. *mosguensis* (Buch).

Остракоды малочисленны: *Hechticythere serpentina* (Anderson), *Galliaecytheridea volgaensis* (Lub.), *Mandelstamia nikolaevi* Kolp., *M. abdita* Lub., *Oligocythereis kostytshevkaensis* (Lub.), *Eucytherura (Vesticytherura) paula* (Lub.), *Lophocythere* sp.

Мощность - около 2 м.

Волжский региоярус

Нижний подъярус (?)

Нижняя часть отложений волжского региояруса развита на правом берегу р. Ижмы у дер. Порожск.

15. Глина темно-серая, с баритовыми стяжениями радиально-лучистого строения, гнездами и стяжениями известковистой песчанистой глины в верхней части слоя. Фауна в обилии рассеяна по всему слою. Много белемнитов *Lagonibelus (L.)* ex gr. *nikitini* (D.Sok.), *L. (Holcobeloides) cf. memorabilis* Gustom., *Pachyteuthis (P.) cf. ingens* Krimh., раковин двустворок: *Buchia mosguensis* (Buch), *B. sp. ind.*, *Liostrea sp. ind.* Фораминиферы - *Ammobaculites* sp., *Pseudonodosaria tutkowskii* (Mjatl.), *Lenticulina cf. sokolovi* K. Kuzn., *L. spp.*, *Planularia cf. mariae* K. Kuzn., *Citharinella* spp., *Marginulina* spp., *Nubecularia mazoviensis* Bielecka et Pozaryski, *Pseudolamarckina* ex gr. *polonica* (Bielecka et Pozaryski).

Остракоды единичны: *Eucytherura (Vesticytherura) paula* (Lub.), *Lophocythere* sp.

Видимая мощность нижнего подъяруса волжского региояруса - около 1 м.

Контакт с подстилающими глинами верхнего кимериджа (обн. 15а, сл. 9) устанавливается по постепенному изменению цвета глин, уменьшению содержания алевритовой примеси и изменению состава органических остатков.

Средний подъярус

Коренные выходы отложений среднего подъяруса волжского региона развиты по левому берегу р. Ижмы ниже дер. Порожск и прослеживаются по обоим берегам до дер. Кедвавом.

Зона *Dorsoplanites panderi*

По правому берегу Ижмы в 1,0 км ниже д. Порожск обнажается пачка серых глин с прослоями битуминозных сланцев.

16. Глина известковистая светло-серая (1,4 - 0,4 м) чередуется с глиной алевритистой темно-серой (0,3 - 0,5 м) и битуминозными сланцами коричневатосерыми, листоватыми (0,05 - 0,5 м). В глинах и сланцах содержатся многочисленные, но плохо сохранившиеся остатки двустворок, аммонитов, белемнитов. Особенно обильны остатки фауны в битуминозных сланцах.

Аммониты - *Pavlovia* spp., *Dorsoplanites* cf. *panderi* (d'Orb.), *D.* spp., *Zaraiskites* aff. *scythicus* Vischn., *Z.* sp. ind. Белемниты - *Pachyteuthis* (*Simobelus*) *abbreviate* (Mill.), *Lagonibelus* (*L.*) *magnificus* (d'Orb.), *Lagonibelus* (*Holcobeloides*) cf. *volgensis* (d'Orb.), *L.* (*H.*) *memorabilis* Sachs et Naln.

Двустворчатые моллюски - *Buchia mosquensis* (Buch), *Inoceramus* sp. Фораминиферы - *Ammodiscus giganteus* Mjatl., *Haplophragmoides* sp., *Evolutinella emeljancevi* Schleifer, *Ammobaculites labythnangensis* Dain, *Dorothia tortuosa* Dain et Komissarenko, *Lenticulina infravolgaensis* Furss. et Pol., *L.* spp., *Marginulina robusta* Reuss, *M. striatocostata* Reuss, *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol., *S. prolata* K. Kuzn., *Nodosaria osynkiensis* Mjatl., *Epistomina* sp., *Pseudolamarckina? zatonica* Mjatl. и др. Радиолярии - *Thecosphaera cono-sphaerica* Zham., *Heliosestilla* sp., *Orbiculiforma* sp., *Eucyrtidium haeckeli* Pantanelli и др.

Мощность - до 12 м.

17. Бухиевый ракушняк, серый, песчанистый, в отдельных прослоях (2-3 см) глинистый, слоистый, серый, при выветривании буряющий, переполнен *Buchia mosquensis* Buch. Реже встречаются белемниты: *Lagonibelus* (*Holcobeloides*) *rosanovi* Gust., *L.* (*H.*) ex gr. *volgensis* (d'Orb.), аммониты *Dorsoplanites* cf. *panderi* (d'Orb.), *Zaraiskites* cf. *scythicus* Vischn.

В слоях 16, 17 остракоды малочисленны: *Eucytherura* (*Vesticytherura*) *paula* (Lub.), *Bythocythere nescia* Lub., *Galliaecytheridea tatae* Kolp., *Pontocypris arcuata* Lub., *Cytherella recta* Sharap., *C. volterdorfi* Oertli, *Cytherelloidea tenuis* Sharap.

Мощность - до 0,6 м.

Контакт с подстилающим слоем глины резкий.

Зона *Dorsoplanites maximus*

18. Пласт ракушняка покрывается глиной светло-серой, плитчатой, известковистой, с многочисленными белемнитами, аммонитами и иноцерамами.

Видимая мощность - 4,5 м.

Покрывающие слои обнажаются по правому берегу р. Ижмы у дер. Паромес и вблизи руч. Кирпич-Ель.

19. Глина алевролитистая, известковистая, темно-серого цвета, с шаровидными известковыми конкрециями и стяжениями пирита. Конкрекции, диаметром 0,1 - 0,15 м, сложены тонкозернистым кальцитом с примесью глинистого материала. Они располагаются послойно в 0,5 м выше уреза воды. Стяжения пирита образуют псевдоморфозы по раковинам аммонитов и двустворчатых моллюсков. На уровне 3 - 3,5 м выше известковистых конкреций-прослой с многочисленными округлыми желтовато-бурыми желваками фосфорита с бухиями, приблизительно на 1 м выше - стяжения пирита с *Dorsoplanites panderiformis* Michlv.

В глине рассеяно множество раковин бухий, часто встречаются ростры белемнитов, редко - аммониты плохой сохранности.

Аммониты - *Dorsoplanites* cf. *panderiformis* Michlv., *D. maximus* Spath, *D. triplex* Spath, *D.* cf. *flavus* Spath, *D. gracilis* Spath. Белемниты - *Pachyteuthis* (*Simobelus*) *abbreviata* (Mill.), *Lagonibelus* (*L.*) *nikitini* (D. Sok.), *L.* (*L.*) *magnificus* (d'Orb.), *L.* (*Holcobeloides*) *volgensis* (d'Orb.). Двустворчатые моллюски - *Buchia piochii* (Gabb), *B. fischeriana* (d'Orb.). Фораминиферы - *Ammodiscus giganteus* Mjatl., *Haplophragmoides* sp., *Ammobaculites labythnangensis* Dain, *Dorothia tortuosa* Dain et Komissarenko, *Lenticulina ponterosa* Mjatl., *L.* spp., *Saracenaria prolata* K. Kuzn., *Marginulina robusta* Reuss, *M. striatocostata* Reuss, *M.* spp., *Nodosaria osynkiensis* Mjatl., *Globulina* sp. и др.

Остракоды более многочисленны, чем в нижележащих отложениях: *Mandelstamia facilis* Lub., *M. nikoiaevi* Kolp., *Galliaecytheridea tatae* Kolp., *G. elegans* (Sharap.), *G.* spp., *Eucytherura* (*Vesticytherura*) *paula* (Lub.), *Cytherella recta* Sharap., *Cytherelloidea tenuis* Sharap.

Мощность - более 8,5 м.

Зона *Epivirgatites nikitini*

20. Глина серая известковистая, внешне не отличимая от глин зоны *maximus*, с крупными караваеобразными известковыми конкрециями, диаметром 0,4 - 0,6 м, выступает в оползневых участках левого берега р. Ижмы в 3 км ниже дер. Паромес. Шарообразные более темные по окраске конкреции известняка с сульфидами по

трещинам обычно лишены органических остатков. Конкреции несколько уплощенной формы, светло-серого цвета содержат крупные раковины аммонитов *Epivirgatites cf. lahuseni* Nik., *E. sp.*; белемниты - *Lagonibelus (Holcobeloides) rosanovi* Gust.; двустворки - *Buchia mosquensis* (Buch), *B. fischeriana* (d'Orb.); фораминиферы - *Ammodiscus giganteus* Mjatl., *Ammodiscus zaspelovae* Kosyreva, *Haplophragmoides sp.*, *Ammobaculites labythnangensis* Dain, *A. spp.*, *Recurvoides canningensis* Loeb. et Tappan, *Lenticulina ponderosa* Mjatl., *L. ex gr. kolvensis* E. Ivanova, *L. spp.*, *Marginulina robusta* Reuss, *M. striatocostata* Reuss, *M. sp.*, *Guttulina ex gr. dogieli* Dain, *Globulina sp.*, *Spirofrondicularia rhabdogonioides* Chapman, *Ceratobulimina sp.*

Остракоды многочисленны и разнообразны: *Mandelstamia nikolaevi* Kolp., *Galliaecytheridea tatae* Kolp., *G. elegans* (Sharap.), *Hechticythere? fallax* (Kolp.), *Hechticythere levae* (Kolp.), *Eucytherura (Vesticytherura) paula* (Lub.), *Cytherella recta* Sharap., *Cytherelloidea tenuis* Sharap.

Мощность – 2 - 4 м.

Верхний подъярус

Выходы глин верхнего подъяруса волжского региона распространены по правому берегу р. Ижмы в 0,4 км выше руч. Кирпич-Ель в 3 км ниже дер. Кедвавом. Они прослеживаются также по левому берегу р. Ижмы на участке 0,7 - 2 км выше устья р. Кедвы, по р. Кедве, по левому берегу в 0,5 км и по правому берегу в 9 км выше устья.

Взаимоотношение глин с подстилающими слоями зоны *Epivirgatites nikitini* наблюдалось выше руч. Кирпич-Ель.

21. Глина известковистая, темно-серая, переполненная раковинами бухий с редкими фосфоритовыми желваками в нижней части. В 0,7 - 1 м выше прослоя желваков и в самом прослое найдены аммониты *Kachpurites sp.*; над ними *Craspedites sp.*, двустворки - *Buchia subinflata* (Parl.).

Мощность – 7 - 10 м.

Фораминиферы: *Psammospaera sp.*, *Ammodiscus veteranus* Kosyreva, *Cribrostomoides aff. infracretaceous* Mjatl., *Evolutinella aff. volossatovi* Scharov., *Ammobaculites labythnangensis* Dain, *Recurvoides obskiensis* Romanova, *Lenticulina pseudoarctica* E. Ivanova, *L. sossipatrovae* Gerke et E. Ivanova, *Marginulina transmutata* Bassov, *M. glabroides* Gerke, *M. sp.*, *Bullopora vivejae* Jakovleva и др. Радиолярии - *Thecosphaera conosphaerica* Zham., *Orbiculiforma (?) spp.*, *Eucyrtidium liaeckeli* (Pantaneli), *Stichopilidium planocephala* Kozlova. В нижних 2 м глин остракоды многочисленны: *Mandelstamia nikoiaevi* Kolp., *Galliaecytheridea tatae* Kolp., *G. elegans* (Sharap.), *Hechticythere? fallax* (Kolp.), *H. levae* (Kolp.), *Cytherella recta* Sharap. Выше

остракоды также многочисленны: *Mandelstamia nikolaevi* Kolp., *M. facilis* Lub. *Galliaeoytheridea tatae* Kolp., *G. elegans* (Sharap.), *Hechticythere levae* (Kolp.), *H. ? fallax* (Kolp.), *Protocythere aff. praetriplicata* Bart. et Brand, *Procytheridea prolongata* (Sharap.).

Более высокий горизонт выходит в обрыве правого берега р. Кедвы в 9 км выше устья, где обнажается глина алевролитистая серая, несколько более светлого оттенка, чем на р. Ижме. Глина переполнена раковинами бухий и их обломками, содержит аммонитов *Craspedites* sp. ind., *C.* sp. и белемнитов - *Cylindroteuthis (Arctoteuthis) repentina* Sachs et Naln., *Lagonibelus (Holcobeloides) sitnikovi* Sachs et Naln.

Мощность - около 5 м.

В 0,5 км выше устья р. Кедвы обнажаются глины с *Craspedites* sp. ind., *Acroteuthis (Microbelus) praecorpulenta* (Geras.), *A. (Boreoteuthis) explorata* Sachs et Naln., *Buchia unshensis (Pavl.)*. Глины содержат фораминифер комплекса с *Bullopore vivejae* Jakovleva.

Мощность - более 2 м.

Суммарная мощность отложений верхневолжского подъяруса составляет 15 – 20 м.

1.1.2. Река Пижма

Отложения средней-верхней юры обнажаются между дер. Чуркино и устьем левого притока р. Пижмы - р. Вяткина.

На указанном отрезке р. Пижмы наблюдается следующая последовательность слоев.

Келловейский ярус

Нижний подъярус.

Зона *Cadoceras elatmae*

1. В русле реки у дер. Чуркино при спаде воды обнажаются:

а) Глины гидрослюдистые серые, плохо отсортированные, с караваями песчаника известковистого, со скоплениями фауны и четковидными прослойками конкреционного сидерита. Глина на контактах с сидеритом песчанистая, переходит в глинистый песок, неотсортированный, с гравием. Мощность пропластков песка с гравием не превышает 5 см. Мощности песчано-глинистых слоев между сидеритовыми - 0,3 - 0,5 м. Выше каравая известковистого песчаника в пачке, 4,5 м мощностью, прослежены четыре конкреционных сидеритовых прослоя. Сидерит светло-серый, с поверхности бурящий, образует плоские эллипсоиды, диаметром до 1 м, при толщине 5 - 8 см. В кровле пачки-пласт сидеритовых конкреций, мощностью 9 - 10 см.

Фораминиферы - *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Sossipatrova, *Saccamina compacta* Gerke, *Recurvoides ventosus* (Habarova), *Ammobaculites* ex gr. *fontinensis* (Terquem), *A. sp.*, *Bulbobaculites* sp.

Мощность - 4,5 м.

б) Глина серая, алевролитистая, слюдистая (0,2 м), постепенно переходит в глинистый песок с гравием и мелкой галькой кварца (0,6 м).

На поверхности песка рельефно выделяются следы жизнедеятельности бентосных организмов в виде глинистых «валиков», до 1 см диаметром, секущих пласт. Окраска валиков темно-серая, значительно темнее цвета песчаного пласта. В кровле песка - прослой сидерита, 5 - 8 см мощностью.

Многочисленные агглютинированные фораминиферы - *Saccamina compacta* Gerke, *Lituotuba nodus* Kosyr., *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss., *Recurvoides ventosus* (Habar.), *Ammobaculites* ex gr. *fontinensis* (Terq.), *A. sp.*, *Trochammina* sp. Общая мощность пачки - 0,9 м.

в) Глины алевролитистые, серые, слюдистые с караваями известковистых песчаников, обугленной древесиной, плоскими стяжениями пирита обнажаются в русле реки и слагают нижнюю часть берегового обрыва.

Мощность - 11,5 м.

Каравай песчаников, диаметром до 2 м, содержат скопления органических остатков. В глинах фауна распределена по всему слою, но в меньшем количестве и плохой сохранности. Из каравая песчаника собраны аммониты - *Cadoceras* (*Paracadoceras*) *elatmae* Nik., *C. (P.) cf. glabrum* Imlay, *C. (Bryocadoceras)* *simulans* Spath, *C. (S.) tschernyschevi* Sok., *Kepplerites* (*Seymourites*) cf. *tychonis* Ravn. Двустворчатые моллюски - *Aguilerella* sp., *Camptonectes* (*Boreionectes*) *broenlundi* Ravn, *Oxytoma* aff. *expansa* (Phill.), "*Musculus*" *czekanowskii* (Lah.), *Meleagrinella ovalis* (Phill.), *Gresslya* sp. ind. Фораминиферы - *Lituotuba nodus* Kosyreva, *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss., *Recurvoides ventosus* (Habar.), *Haplophragmoides infracallovienensis* Dain, *Ammobaculites* ex gr. *fontinensis* (Terq.), *Trochammina* sp., *Lenticulina tatariensis* Mjatl., *L. limata* (Schwag.), *Marginulina mjatliukae* Shokhina, *M. frankei* Mjatl., *Dentalina* (?) cf. *macrocephala* (K. et Z.), *D. plebeja* Terq., *Guttulina tatarensis* Majtl., *Globulina oolithica* Terq.

Контакт с подстилающими отложениями не обнажен, взаимоотношение с батской зоной *Arcticoceras ishmae* не выяснено.

2. Алевролит глинистый желтовато-серый линзовидно-слоистый с конкрециями пирита.

Мощность - 0,3 м.

3. Глина алевролитистая, серая, слюдистая, с септариевыми конкрециями известняка, диаметром 0,5 - 0,6 м. Известняк темно-серый тонкозернистый. В глине много раздавленных раковин аммонитов. В конкрециях-раковины *Nucula* и аммониты *Cadoceras (Paracadoceras) ex gr. elatmae* Nik.

Мощность - 3,1 м.

4. Алевролит крупнозернистый, песчанистый, зеленовато-серый, при выветривании желтеющий, постепенно переходит в алевролитистый песок с линзами плитчатого песчаника и песчанистого ракушняка со скоплениями раковин *Aguilerella*. Мощность линз - 0,4 - 0,5 м, длина - до 0,7 м.

Видимая мощность - 5 м.

Вышележащие слои нижнего подъяруса обнажаются в 6,5 км ниже дер. Чуркино, вблизи устья руч. Великоватый. На правом берегу, у уреза воды и в основании берегового обрыва выходит:

5. Глина серая слюдистая с редкими плоскими стяжениями пирита и отдельными эллипсоидальными конкрециями известняка тонкозернистого, серого, с поверхности желтеющего. Конкреции известняка, диаметром 0,4 - 0,7 м, мощностью 0,2 - 0,3 м, располагаются послойно на уровне 0,5 м выше уреза воды и содержат раковины аммонитов, двустворчатых моллюсков, обугленную и минерализованную древесину. Дно реки сложено такими же глинами. Из конкреции на дне реки взят крупный *Cadoceras (Paracadoceras)*. На уровне 1 м над урезом воды в глинах рассеяны аммониты *Cadoceras sp. juv.* и крупные створки *Isognomon*.

Видимая мощность - 3,5 - 4 м.

Отложения среднего подъяруса келловейского яруса по р. Пижме не установлены.

Верхний подъярус

Зона *Longaeviceras keyserlingi* [=Longoceras nikitini]

Выходы пород верхнего келловейского яруса по р. Пижме отмечены на левом берегу ниже дер. Замежной, в 3 км выше устья р. Вяткина и у устья р. Вяткина.

6. Глина серая с плоскими линзовидными конкрециями серого мергеля, диаметром от 5 до 20 см. Конкреции располагаются на трех уровнях, в верхнем вокруг конкреций известняк с текстурой «конус в конус». По всему слою рассеяны мелкие стяжения пирита, обугленная и пиритизированная древесина, встречаются раковины двустворчатых моллюсков, рostrы белемнитов и пиритизированные раковины аммонитов. В конкрециях мергеля аммониты. Особенно много пиритизированных

аммонитов вымывается у устья р. Вяткина, образуя россыпь на косе левого берега р. Пижмы.

Аммониты - *Quenstedtoceras* sp., *Longaeviceras* [=Longoceras] *nikitini* (Sok.), L. cf. *keyserlingi* (Sok.), *Stenocadoceras* [=Rondiceras] *stenolobum* (Keys.), St. cf. *striatum* Imlay.
Двустворки: *Pleuromya* sp., *Mactromya* sp., *Oxytoma* sp. ind.

Мощность - свыше 5 м.

Глины уходят под урез воды, контакт с нижележащими породами не вскрыт.

Оксфордский ярус

Выходы оксфордского яруса наблюдались по левому берегу р. Пижмы ниже дер. Замежная, в устье р. Вяткина.

Отложения нижнего подъяруса не установлены.

Средний подъярус

7. Мергель голубовато-серый, комковатый, с поверхности желтеющий, по кровле прослой с текстурой «конус в конус», от 2 - 3 см до 10 см. Выше-линзовидный прослой мергеля афанитового, зеленоватого, мощностью до 5 см. Контакты между всеми разностями очень четкие. В мергеле встречаются раковины двустворчатых моллюсков.

Мощность не выдержана, от 0,1 до 0,3 м.

Мергель с явным размывом залегает на глинах верхнего келловоя, контакт резкий волнистый.

8. Песчаник серый, в свежем изломе коричнево-серый, известковистый, оолитовый, гравелитистый, с гнездами глауконита. Многочисленная, прекрасной сохранности фауна аммонитов, белемнитов, двустворок, гастропод, брахиопод. Аммониты: *Cardioceras* (*Plasmotoceras*) *tenuicostatum* (Nik.), *C. (P.) tenuistriatum* Bor., *C. (Subvertebriceras) deniplicatum* Boden, *C. (S.) zenaidae* Ilov., *C. (Vertebriceras) sp.*, *C. (Scoticardioceras) excavatum* (Saw.), *C. (Cardioceras) sp.*

Мощность - 0,2 – 0,35 м.

9. Алевролит оливковый, глинистый, в основании слоя гравелитистый. В средней и верхней части слоя три выдержанных прослоя известковистого алеврита, мощностью 5 – 10 см. В основании слоя *Amoeboceras* cf. *alternoides* (Nik.), из известковистых прослоев происходят остатки – *Amoeboceras serratum* (Sow.), *A. talbejense* Mesezhn. et Kalach.

Мощность - 2,5 м.

Породы верхнего оксфорда с резким контактом и отчетливыми следами размыва залегают на глинах или мергелистых пластах верхнего келловоя. В мергелях, подстилающих песчаники оксфорда, наблюдаются следы камнеточцев.

Кимериджский ярус

Нижний подъярус

10. По левому берегу р. Пижмы ниже дер. Замежная на отложениях верхнего оксфорда залегают глины черные с линзами белого мергеля и вкраплениями глауконита.

Аммониты - *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Salf.), *A. (A.) spathi* Schulg., *A. (A.) pulchrum* Mesezn. et Romm, *Rasenia* spp. Белемниты: *Pachyteuthis (P.) panderiana* (d'Orb.). Двустворки: *Buchia bronni* (Rouill.), *Protocardia* sp., *Entolium demissum* (Phill.). Фораминиферы - *Lenticulina undosa* Dain, *L. ex gr. proloculus* Kosyr., *L. kusnetzovae* Umanskaja, *L. spp.*, *Vaginulinopsis cf. rjavkinoensis* Kosyr., *Marginulinopsis* sp. Радиолярии - *Carposphaera dupla* Kozlova, *Crucella (?) crassa* (Kozlova), *Cycleastrum paenerbis* (Rust.), *Sphaerostylus lanceola* (Parona). Остракоды единичны: *Eucytherura (Vesticytherura) paula* (Lub.), *Oligocythereis kostytshevkaensis* (Lub.).

Мощность - более 1,5 м.

В 3 км выше устья р. Вякина на глинах верхнего келловея залегают:

а) алеврит зеленовато-серый, глауконитовый, участками песчаный, со стяжениями и линзами белого мергеля с *Rasenia* sp., *Prorasenia aff. quenstedti* Schind., *Amoeboceras (Amoebites) cf. kitchini* Salf., *Cylindroteuthis (C.) obeliscoides* (Pavl.), *C. (C.) oueni cuspidata* Sachs et Naln., *Pachyteuthis (P.) panderiana* (d'Orb.), *Buchia bronni* (Rouill.), *B. aff. polita* (Keys.).

Мощность - 0,3 - 0,4 м.

б) Глина чёрная, алевритистая, с гнездами алевритовой глауконитовой глины, линзами глауконитового мергеля и лимонита.

Аммониты - *Rasenia* sp., *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Salf.), *A. (A.) ex gr. spathi* Schulg. Белемниты: *Pachyteuthis (P.) panderiana* (d'Orb.). Двустворки - *Buchia bronni* (Rouill.), *B. aff. polita* (Keys.), *Oxytoma* sp., *Camptonectes* sp.

Мощность - 1,5 м.

Верхний подъярус

11. Алеврит глинистый, зеленовато-серый, со слоистыми стяжениями известковистого алевролита, переполненными аммонитами и бухиями и стяжениями фосфорита.

Аммониты - *Streblites* sp., *Amoeboceras (Nannocardioceras) krauzei* (Salf.), *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) cf. eudoxus* (d'Orb.), *A. (A.) undorae* (Pavl.), *A. (A.) kirghisensis* (d'Orb.), *A. (A.) volgensis* (d'Orb.), *A. (A.) autissiodorensis* (Cotteau), *Aspidoceras* sp. Двустворки - *Buchia ex gr. mosquensis* (Buch), *Liostrea plastica* (Trd.).

Остракоды: *Mandelstamia nikolaevi* Kolp., *Galliaecytheridea tatae* Kolp., *Hechticythere serpentina* (Anderson), *Cytherella* spp.

Видимая мощность - 2,5 - 3,0 м.

Волжский регионярус

Естественные выходы волжского яруса развиты по р. Пижме на отрезке от дер. Чуркино до дер. Абрамовской. Суммарная мощность отложений составляет около 60 м.

Нижний подъярус

12. Коренной выход отложений нижнего подъяруса обнаружен по левому берегу р. Пижмы в 2,5 км выше дер. Загивочной.

Алевриты глинистые серые с глауконитом, не слоистые, с многочисленными фосфоритовыми стяжениями, видимой мощностью 0,4 м.

Из алевритов определены аммониты: *Pectinatites (Pectinatites) pishmae* Mesezhn., *P. (P.)* sp., *P. (Wheatleyites?)* sp.; белемниты - *Lagonibelus (Holcobeloides) volgensis* (d' Orb.), *Pachyteuthis (P.)* cf. *explanata* (Phill.); двустворки - *Buchia mosquensis* (Buch), *Liostrea plastica* (Trd.); фораминиферы - *Verneuilinoides kirillae* Dain, *Ammobaculites* cf. *infravolgensis* Mjatl., *Lenticulina infravolgensis* (Furss. et Pol.), *L. sokolovi* K. Kuzn., *L.* spp., *Astacolus* ex gr. *klahni* Mjatl., *Saracenaria* sp., *Marginulina striatocostata* Reuss, *M.* spp.; радиолярии - *Cenosphaera* sp., *Histeastrum* sp., *Spongasteriscus* sp., *Discoidea* gen. ind.

Граница с подстилающими отложениями с *Aulacostephanus* sp. проводится по изменению состава фауны внутри единой пачки глинистых алевритов, по внешним признакам неразличимых.

Средний подъярус

13. Алевриты и мелкозернистые алевритовые пески с многочисленными фосфоритовыми стяжениями.

Аммониты - *Pavlovia (P.)* cf. *pavlovi* (Mich.), *P. (Pallasiceras) menneri* (Michlv.), *Dorsoplanites* sp. Белемниты - *Pachyteuthis (Simobelus) abbreviata* (Mill.), *Lagonibelus (L.) magnificus* (d' Orb.), *L. (Holcobeloides) cf. volgensis* (d'Orb.), *L. (H.) memorabilis* Gust. Двустворки - *Buchia mosquensis* (Buch), *Liostrea plastica* (Trd.). Фораминиферы - *Dorothia tortuosa* Dain et Komissarenko, *Ammodiscus giganteus* Mjatl., *Evolutinella emeljancevi* Schleich., *Ammobaculites labythnangensis* Dain, *A.* sp., *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol., *Lenticulina* spp., *Marginulina robusta* Reuss, *M. striatocostata* Reuss, *M. pseudolinearis* K. Kuzn., *Planularia multicostata* K. Kuzn., *Nodosaria osynkiensis* Mjatl. и др.

Мощность - 4 - 5 м.

14. Песчаник известковистый со стяжениями фосфорита, переполненный раковинами *Buchia mosquensis* (Buch), с многочисленными *Pavlovia* sp., *Dorsoplanites* sp. В слоях 12, 13-остракоды: *Mandelstamia nikolaevi* Kolp., *Galliaecytheridea tatae* Kolp., *G. perrara* Kolp., *Lophocythere* sp., *Cytherella recta* Sharap., *C.* spp.

Мощность - 0,1 - 0,3 м.

15. Глина известковистая светло-серая, плитчатая, с многочисленными бухиями и аммонитами *Dorsoplanites* cf. *panderi* (d'Orb.), *D.* spp., *Pavlovia* (*P.*) cf. *pavlovi* (Mich.), *P. (Pallasiceras) menneri* Michlv.

Видимая мощность - более 6 м.

1.1.2. Междуречье Уса-Адзъва

Описание составлено в целом по результатам полевых исследований, проведенных в этом районе в 1999 г., с учетом данных предшественников (Репин, 2005)(таб. 1).

Обнажение 11 (= 25 по Месежникову и др., 1989). Расположено на левом берегу р. Адзъвы, в 2,5 км ниже г. Тальбей (рис. 3, 4).

Слой 1. Нижний триас. Глины зеленовато-серые алевритистые, сильно разложенные. Под контактом с вышележащим слоем конгломератов имеют красновато-ржавую окраску (незрелая кора выветривания).

Слой 2. Верхний келловей. С угловым несогласием (нижнетриасовые глины стоят на головах, а келловейские слои наклонены под углом 12 - 15° на северо-запад) на слое 1 залегает конгломерат, мощностью 0,6 - 1,0 м. Цемент - песчано-глинистый, гальки кремнистых и метаморфических пород хорошо окатаны, размером 2 - 5 до 8 - 10 см, обычно уплощены.

Слой 3. Песчаник разномерный бурый на выветрелой поверхности. В основании слоя и в самом слое отдельные галечки и гальки пород, подобные тем, что в слое 2. В нижней половине песчаники более плотные известковистые и к ним приурочена основная масса окаменелостей.

Таблица 1

Схема установленных биостратонов в изученных разрезах бассейна р. Усы

Ярус	Региональная шкала		Комплексы	№ обнажения, №№ слоя
	Подъярус	Зоны, слои*		
оксфорд	верхний	Amoeboceras serratum	Amoeboceras (Amoeboceras) alternans (Buch.), A. (A.) ovale (Opp.), A. (A.) koldeweyense Sykes et Callomon, A. (A.) rectinatoalternans (Nik.), A. (Prionodoceras) serratum (Sow.), A. (P.) talbejense Mesezhn. et Kalach., A. (P.) shuravskii (Sok.), A. (P.) prionodes (Buckm.)	24 - 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 25 - 8
		Amoeboceras alternoides	Amoeboceras (Amoeboceras) alternoides (Nik.), A. (A.) alternans (Buh.), Amoeboceras (Paramoeboceras) damoni Spath, A. (A.) nunningtonense Wright	24 - 3, 4 25 - 6, 7
	с.			
	нижний	Cardioceras cordatum + Vertumnoceras mariae	Cardioceras (Protocardioceras?) gloriosum Arkell, C. (P.) cf. bukowskii Maire, C. (Scarburgiceras) oblitteratum Knjazev	11; 14 - 2; 8
келловей	верхний	Quenstedtoceras adzvavomi	Quenstedtoceras (Quenstedtoceras) adzvavomi Repin, Q. (Q.) pseudoleachi Repin, Q. (Lamberticeras?) pechoricum Repin, Longaeviceras (Soaniceras) sazonomi Repin	8 - 4 a; 8
		Dolganites adzvensis	Dolganites adzvensis Repin, Percacosticeras polonicum boreale Repin, P. adzvicum Repin, Transilongoceras lambertiforme Repin, L. (Soaniceras) sp., Kosmoceras aff. duncani (Sow.), K. ex gr. kuklicum (Buckm.), Longoceras spp., Platylongoceras holtedahli Salf. et Freb.,	11 - 3; 14 - 2; 8 - 3, 4; 8; 7
		Longoceras nikitini	Longoceras nikitini (Sok.), L. raricostatum Repin, Chamoussetia (Platyhamoussatia) dertevi Repin, Dolganites sp., Kosmoceras duncani Sow.	14 - 2; 8 - 2, 3; 8
		Longoceras spp.*	Cadoceras allae Kisel., Longoceras spp.,	8 - 1
	с.			
бат	средний	Arcticoceras ishmae + Arcticoceras harlandi	Arcticoceras ishmae (Keys.), Arcticoceras harlandi Rawson, A. excentricum Vor., A. kochi Spath.	14 - 1
		н.		
	н.			

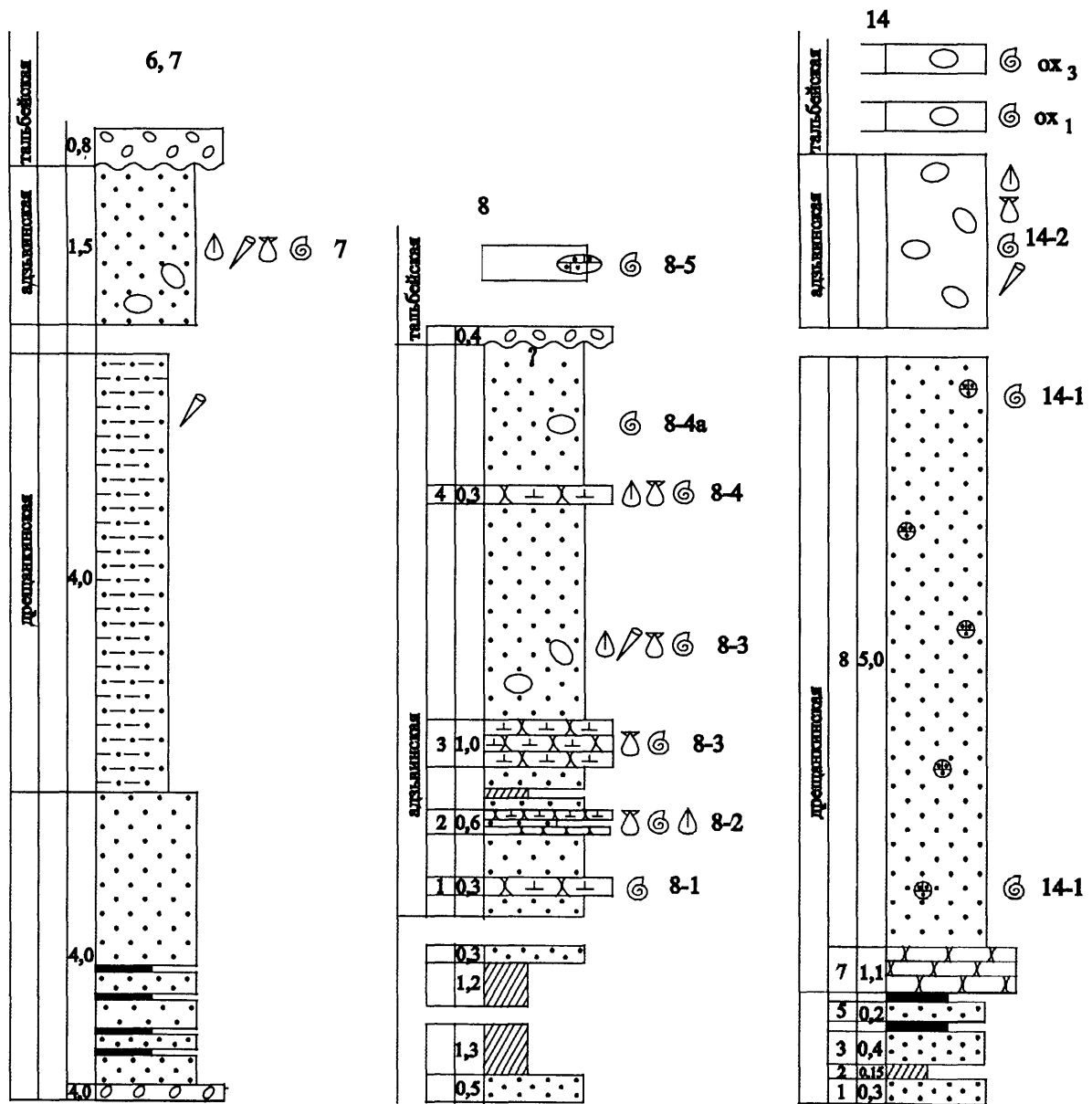
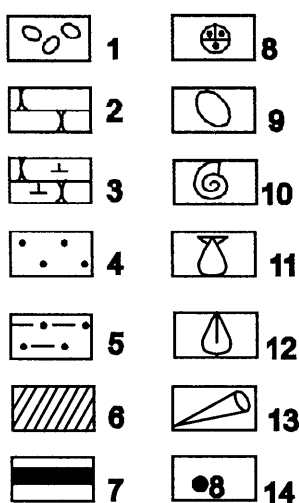
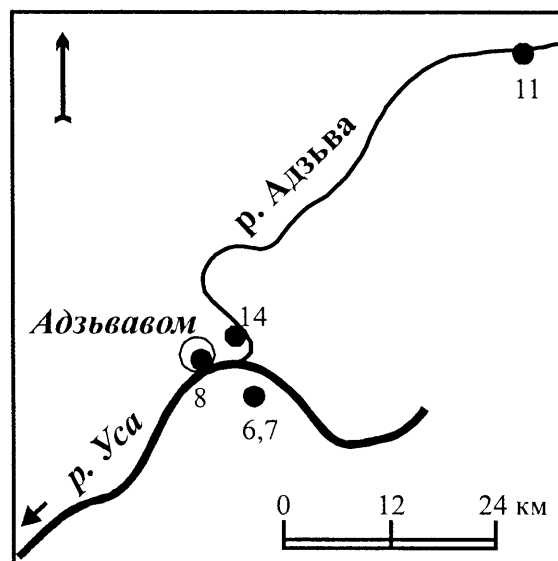
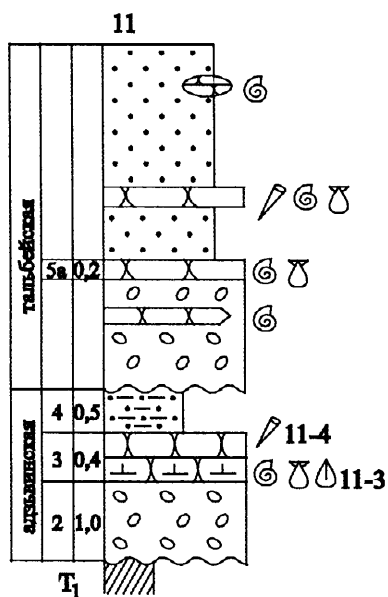


Рис. 3. Схематические колонки

Среди них доминируют раковины брахиопод - мелкие *Rhynchonellidae*, более крупные *Terebratulidae*. Из двустворок присутствуют остатки *Oxytoma*, *Liostrea*, *Plagiostoma*, *Entolium*, *Protocardia*, *Camptonectes*, *Goniomya*. Часты роостры белемнитов. Аммониты представлены *Dolganites adzvensis* Repin, *Longoceras* spp., *Percacosticeras adzvicum* Repin, *P. polonicum boreale* Repin, *P. staffinense pechoricum* Repin, *Kosmoceras* ex gr. *kuklicum* (Buckm.), *K. aff. duncani* (Sow.).

Мощность - около 0,4 м.



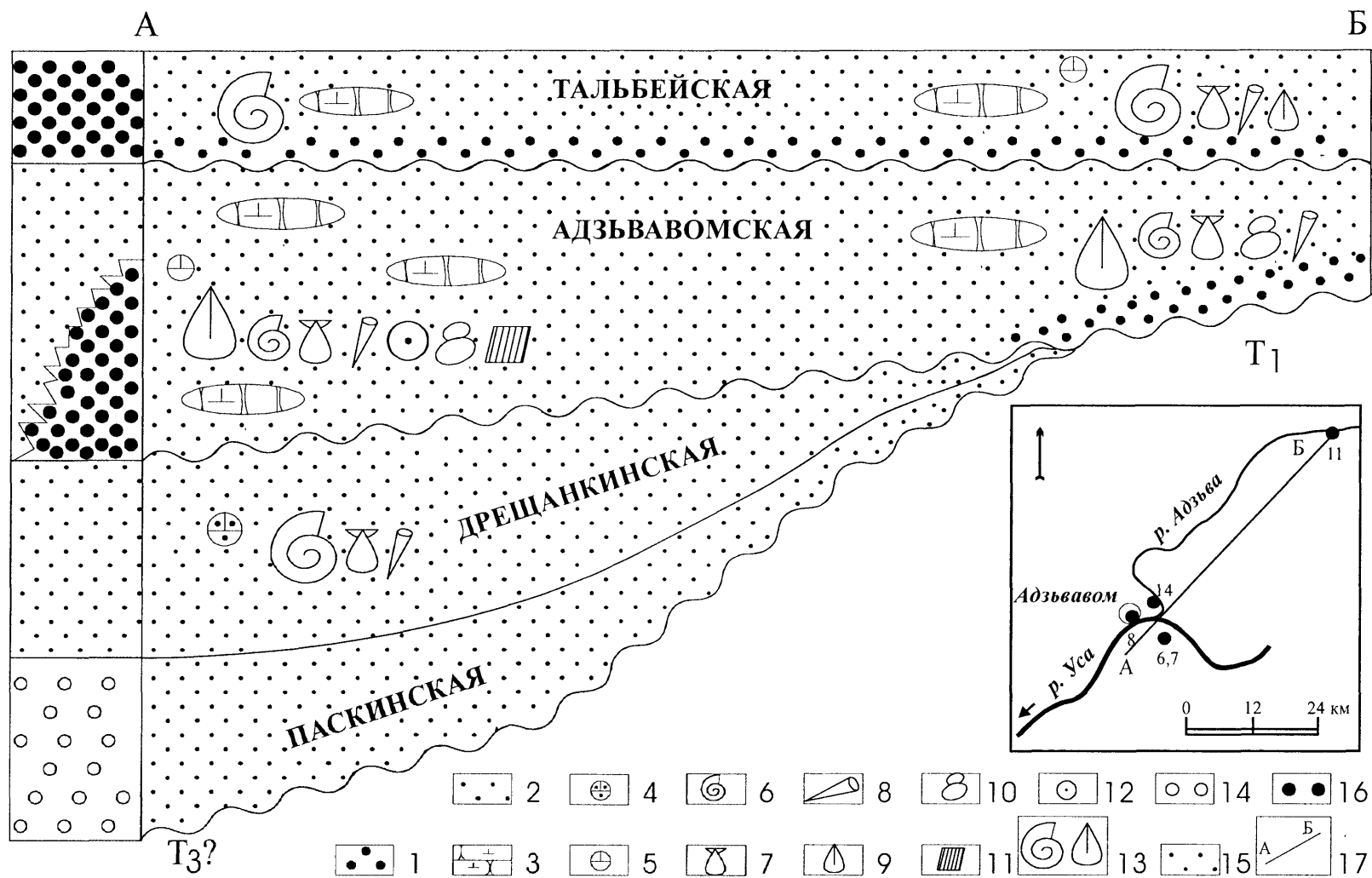
1. конгломераты,
2. песчаники,
3. известковистые песчаники,
4. пески,
5. песчанистые алевролиты,
6. глины,
7. углистость,
8. песчано-карбонатные стяжения,
9. карбонатные конкреции,
- 10 – 13. место отбора фауны:
10. аммонитов,
11. двустворок,
12. брахиопод,
13. белемнитов,
14. на врезке – местоположение и номер изученного разреза

морской юры в бассейне р. Усы

Слой 4. Сильно разложенная песчано-глинистая порода. В основании мелкая галька и масса белемнитов. В слое единичные фрагменты мелких аммонитов с крышевидной вентральной стороной как у *Longoceras vel Dolganites*. Если они не перемыты, то этот слой является еще келловейским.

Слой 5. Верхний оксфорд. Галечник-гравийник (слабосцементированный конгломерат). В песчано-глинистой массе изобилие галек размером до 2 - 5,7 см, состав близок слою 2. Контакт с подстилающим слоем неровный, извилистый. В средней части прослой зеленовато-серых песчаников мощность около 10 - 12 см.

Мощность - 0,8 - 0,9 м.



1 – конгломераты, 2 – пески, 3 – песчаники, 4 – песчано-карбонатные конкреции, 5 – карбонатные конкреции, 6 – 12 – органические остатки: 6 – аммонитов, 7 – двустворок, 8 – белемнитов, 9 – брахиопод, 10 – гастропод, 11 – серпулид, 12 – ихтиозавров, 13 – доминирующая группа, 14 – 16 – обстановки седиментации: 14 – континентальная, 15 – мелководный шельф, 16 – прибрежное мелководье, 17 – линии профиля на врезке

Рис. 4. Стратиграфический профиль юрских отложений р. Усы

В верхней части слоя в цементе найден фрагмент *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) sp. *indet.*, свидетельствующий о принадлежности слоя 5 к верхнему оксфорду.

В осыпи под этим слоем найден обломок песчано-карбонатной конкреции с фрагментами раковин *Cardioceras* (*Protocardioceras?*) *gloriosum* Arkell и *C.* (*Protocardioceras*) cf. *bukowskii* Maire - скорее всего это основание нижнеоксфордской зоны *Cardioceras cordatum*.

Слой 5а. Песчаник известковистый зеленовато-серый мелкозернистый, выглядит как кровля нижележащего галечника и включает мелкие гальки. В слое сгустки раковин двустворок, белемнитов и аммонитов. Среди последних - *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *alternoides* (Nik.), *A.* (*A.*) *alternans* (Buch), *A.* (*Paramoeboceras*) *damoni* Spath, *A.* (*P.*) *nunningtonense* Wright.

Мощность - 0,2 - 0,25 м.

Слой 6. Песок мелкозернистый и среднезернистый, оливковый, местами уплотненный, содержит в 0,6 м прослой песчаника (0,2 м), аналогичный слою 5а. В этом прослое присутствуют известковистые стяжения, переполненные остатками белемнитов, двустворок, брахиопод и аммонитов. Среди аммонитов определены (Месежников и др., 1989) *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *alternans* (Buch), *A.* (*A.*) *ovale* (Opp.), *A.* (*A.*) *koldeweyense* Sykes et Callomon, *A.* (*A.*) *rectinatoalternans* (Nik.), *A.* (*Prionodoceras*) *serratum* (Sow.), *A.* (*P.*) *talbejense* Mesezhn. et Kalach., *A.* (*P.*) *excentricum* (Buckm.), *A.* (*P.*) *shuravskii* (Sok.), *A.* (*P.*) *prionodes* (Buckm.).

Выше, те же пески, с линзовидными прослоями известковистых песчаников. В песках и песчаниках остатки фауны, аналогичные вышеперечисленному комплексу. Среди аммонитов здесь встречены остатки *Dichotomoceras dichotomus* Buckman. В целом для слоя 6 обычны двустворки *Oxytoma* (доминант), *Plagiostoma*, *Buchia*, *Pinna*, *Astarte?* и др.

Мощность - около 2,2 м.

Обнажение 14. Правый подмывной борт долины р. Адзъвы в 12 км выше ее устья (Никифорова Щелья). Снизу вверх от уреза воды вскрыты:

Слой 1. Песок полимиктовый зеленовато-серый. Мощность - 30 см.

Слой 2. Глина плотная, жирная, серая. Мощность - около 15 см.

Слой 3. Песок разномыльный полимиктовый зеленовато-серый и серый. Мощность - около 40 см.

Слой 4. Угольный слой. Местами чистый плотный уголь, местами углистый детрит. Мощность - 10 см.

Слой 5. Песок аналогичный слою 3. Мощность - около 20 см.

Слой 6. Угольный слой, подобный слою 4. Мощность - около 10 см.

Слой 7. Угольный слой полимиктовый, рыжий, серый, слабо сцементированный, тонко и среднезернистый, тонкослоистый из-за присутствия тончайших слоев глинистого материала и полого-косослоистый в отдельных слоях. В верхней части преобладают более четкие слои темно-серых глин и углистого вещества. Встречаются разложенные ростры белемнитов и двустворок. Мощность - около 1,1 м.

Слой 8. Пески алевроитовые, местами глинистые, ржавые на выветрелой поверхности, серые и зеленовато-серые внутри, с обилием стяжений-конкреций песчаных известняков или сильно известковистых песчаников. Конкреции преимущественно округлые, крупные (до 20 см в поперечнике), редкие линзы длиной до 40 - 60 см и толщиной 15 - 20 см тех же песчаных известняков.

Выше основания пачки (~ 0,8 м) найдено в конкреции ядро *Arcticoceras* sp. Из конкреций в осипи этого обнажения собраны остатки аммонитов - *Arcticoceras ishmae* (Keys.), *A. harlandi* Rawson, *A. excentricum* Vor., *A. kochi* Spath, а также двустворок *Aquilerella* sp., *Entolium* sp., *Meleagrinella* sp., *Retroceramus retrorsus* (Keys.), *R. bulunensis* Kosch., фрагмоконы крупных белемнитов.

Видимая мощность - около 5,0 м.

Выше по течению на том же берегу через 100 - 120 м на пляже массовые развалы песчаников (вероятно известковистых) рыже-ржавых на выветрелой поверхности и зеленоватых внутри. Среди них много карбонатных конкреций-сгустков, переполненных окаменелостями. Преобладают остатки мелких ринхонеллид (ярко выраженный доминант), отдельные конкреции переполнены трубочками серпулит. Обычны остатки аммонитов *Longoceras keyserlingi* (Sok.), *L. nikitini* (Sok.), *Percacosticeras* spp., *Longaeviceras* (*Soaniceras*) spp., *Chamoussetia* (*Platychamoussetia*) *dertevi* Repin, *Kosmoceras duncani* (Sow.), *K. rimosum* (Quenstd.), характеризующие в целом верхний келловей.

Среди двустворок присутствуют *Oxytoma* (доминант), *Liostrea*, *Astarte*, *Protocardia*, *Goniomya*, *Entolium*, *Pleuromya* и др.

Здесь же найдены единичные *Cardioceras* (*Scarburgiceras*) *obliteratum* Knjazev, *Cardioceras* (*Protocardioceras*) ex gr. *gloriosum* Arkell, свидетельствующие о нижнем оксфорде.

Встречено одно стяжение с раковинами плохой сохранности - *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) sp. indet., указывающих на верхний оксфорд.

Обнажение 8. На пологом пляже под террасой (h = 6 - 8 м) обнажаются полукоренные и, частично, коренные, развалы тонкозернистых сильно известковистых

песчаников - известковистых алевролитов, залегание которых близко к горизонтальному. В ручьях, размывающих пляж до коренных пород, видно, что карбонатные прослои находятся в серых, зеленовато-серых разнозернистых песках, где отмечались единичные слои темносерых глин. Кроме слоев известковистых песчаников в песках присутствуют крупные песчано-карбонатные стяжения. Окаменелости приурочены как к стяжениям, так и слоям известковистых песчаников. Слои ржавых с поверхности известковистых песчаников залегают на следующих уровнях (сверху вниз).

Слой 4 (у основания террасы) мощностью около 0,3 м, содержит отдельные крупные стяжения, переполненные мелкими раковинами брахиопод - *Rhynchonellidae*.

Среди аммонитов присутствуют остатки *Longoceras* spp., *Percacosticeras polonicum orientale* Repin, *Kosmoceras* spp.

В осыпи на уровне этого слоя и чуть выше встречены отдельные стяжения с *Quenstedtoceras* (*Quenstedtoceras*) *pseudoleachi* Repin, *Q. (Q.) adzvavomi* Repin, *Q. (Q.) rybinskianum* (Nik.), *Q. (Lamberticeras?) pechoricum* Repin, которые определяют более высокий стратиграфический уровень, чем слой 4.

Слой 3. Ниже по склону и стратиграфически в 2,2 м выходы ржавых песчаников, подобных слою 4, но более мощных. Скорее это ряд сближенных слоев совместной мощностью до 1 м.

Наряду с *Longoceras* spp. много крупных шаровидных раковин *Longoceras nikitini* (Sok.), *Platylongoceras holtedahli* Salf. et Freb., *Chamoussetia* (*Platychamoussetia*) *dertevi* Repin, *Dolganites* sp., *Kosmoceras duncani* Sow., *Longoceras raricostatum* Repin, позвонки ихтиозавров.

Слой 2. В 1 - 1,2 м стратиграфически ниже слой известковистых песчаников, мощностью 0,2 - 0,3 м. Набор аммонитов близкий комплексу из слоя 3.

Слой 1. Ниже слоя 3 в 1,5 - 2,0 м у уреза воды вскрыт слой известковистых песчаников с *Longoceras* spp.

Обнажение 6. Левый борт долины р. Усы напротив пос. Адзьва.

В основании залесенного склона обнажены:

1. Пачка песков полимиктовых разнозернистых желтовато-ржавых.

В основании на мощность ~ 20 см с обилием мелкой и средней гальки (3 - 8, 10 см в поперечнике). В нижней половине пески полого-горизонтальнослоистые, с двумя слойками углисто-песчано-алевритовых пород (3 - 5 см). Общая мощность континентальных ? песков около 4 м.

2. Пачка сильно ожелезненных ржавых слабо сцементированных песчаников с обилием (почти в равных долях) темно-серых песчаных алевролитов, более плотных (известковистых?) в виде сгустков и прослоев с расплывчатыми границами. В них в верхней части пачки редкие фрагменты нацело разложенных белемнитов. Видимая мощность - около 4 м.

Обнажение 7. Расположено на том же берегу в 300 м ниже по течению от обн. 6 и выше по разрезу. Породы полого (5 - 10°) падают на север. Коренной выход (с расчисткой) длиной около 12 м и высотой до 3 м.

1. Пачка среднезернистых ожелезненных желтовато-ржавых песков, местами – 20 - 50 см от основания - редкие крупные (до 25 - 30 см в поперечнике) стяжения песчано-карбонатного состава. Некоторые из них переполнены раковинами брахиопод (доминант), двустворок, аммонитов и белемнитов.

Мощность - 1,5 м.

Среди двустворок присутствуют *Oxytoma*, *Lima*, *Macrodon*, *Entolium*, *Praebuchia* (единичные). Аммониты представлены *Dolganites* sp., *Transilongoceras lambertiforme* Repin.

2. Слой конгломерата - слабосцементированные и хорошо окатанные гальки разнообразных пород. Видимая мощность > 1,0 м. Выше задерновано.

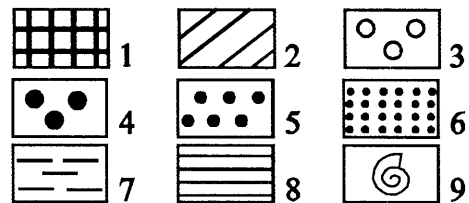
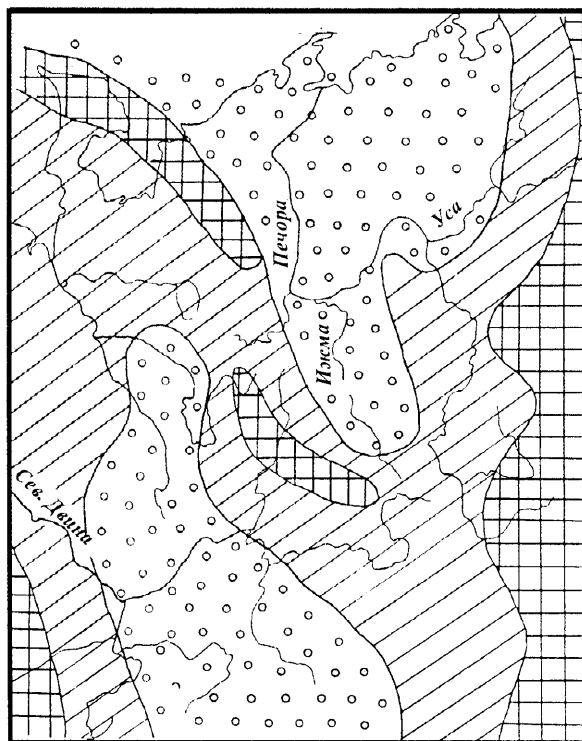
1.2. СХЕМА МЕСТНОЙ СТРАТИГРАФИИ

Основы местной стратиграфии юрских отложений Печорской синеклизы заложены исследованиями В.С. Кравец, М.С. Месежникова (Кравец и др., 1976) и дополнены работами И.З. Калантар, Л.П. Голубевой (1976) и Ю.С. Репина (2005).

Стратиграфическое совещание по юре Русской платформы (Унифицированная схема..., 1993) для Сысольско-Яренгского района Мезенской синеклизы в основании юрского разреза выделяет сысольскую свиту, состоящую из двух пачек (свит, по Розанову, 1986) - вежайская (нижняя), континентального генезиса, и очейская, сформировавшаяся преимущественно в морских условиях.

Сысольская свита выделена О.А. Солнцевым (Бодылевский, 1963) и представлена песчаной толщей, мощностью до 90 м. Стратотип - обнажения на р. Сыsole у дер. Вотча (Худяев, 1936), по возрасту отвечает интервалу аален - основание келловей (Унифицированная схема..., 1993). Название «сысольская свита» было распространено на среднеюрскую песчаную толщу Печорской впадины (Кравец и др., 1976; Чирва, Куликова, 1986; Унифицированная схема..., 1993). Использование

названия «сысольская свита» для среднеюрской песчаной толщи Печорской синеклизы вызывает определенные сомнения и представляется не достаточно корректным. Нижняя часть сысольских отложений (= вежайской свите) накапливалась в самостоятельной Нижневычегодской впадине (Лыюров, 1996), отделенной от Печорской впадины пологим низменным водоразделом (рис. 5).

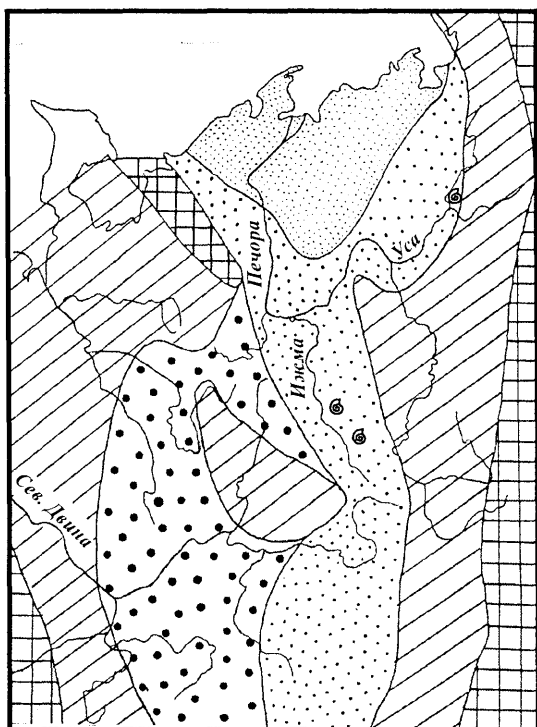


1. гористая суша; 2. низменная суша;
3. аллювиальная и озерно-аллювиальная равнина с преимущественным накоплением песчаных толщ;
4. приморская низменная равнина, периодически (эпизодически) затопляемая морем. Пески с прослоями алевритов и глин;
5. прибрежное мелководье. Пески с галькой, гравием, прослоями алевритов и глин;
6. мелководный шельф. Алеврито-песчаные толщи;
7. мелководный шельф. Преимущественно глинистые толщи;
8. средний – глубокий шельф. Глинистые толщи;
9. местонахождение остатков *Arcticoceras*.

Палеогеографические схемы составлены с учетом материалов Кравец В.С., Месежникова М.С., Слонимского Г.А. (1976), Лыюрова С.В. (1996), Чирвы С.А. (1999), Калантар И.З., Шабановой Г.А. (2001).

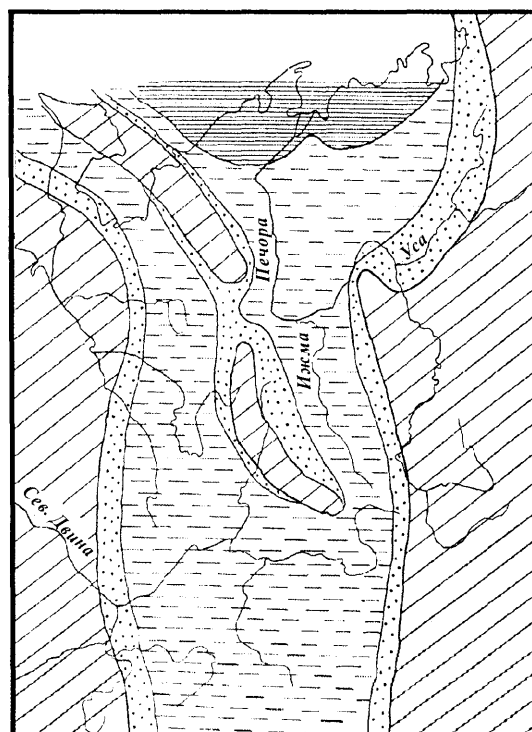
Рис. 5. Палеогеографическая схема. Паскинское время (аален – байос)

Вероятно, с началом батского века, а вполне определенно со среднего бата, трансгрессивная волна, сопряженная с тектоническим прогибанием севера Русской платформы, уничтожила барьеры, разделявшие Нижневычегодскую и Печорскую впадины. Эти территории стали единой ареной преимущественно морского осадконакопления (прибрежное мелководье и мелководный морской бассейн) (рис. 6, 7).



**Рис. 6. Палеогеографическая схема.
Дрещанкинское время (средний бат)**

Условные обозначения на рис. 5

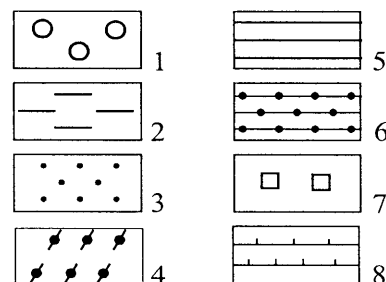
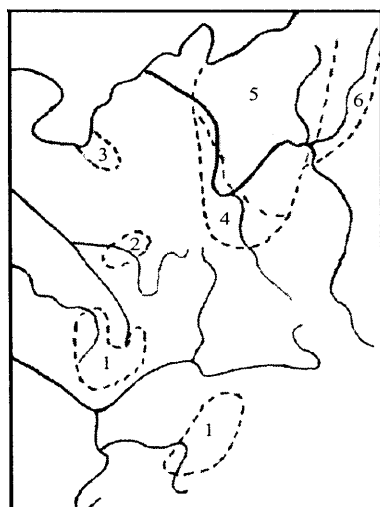
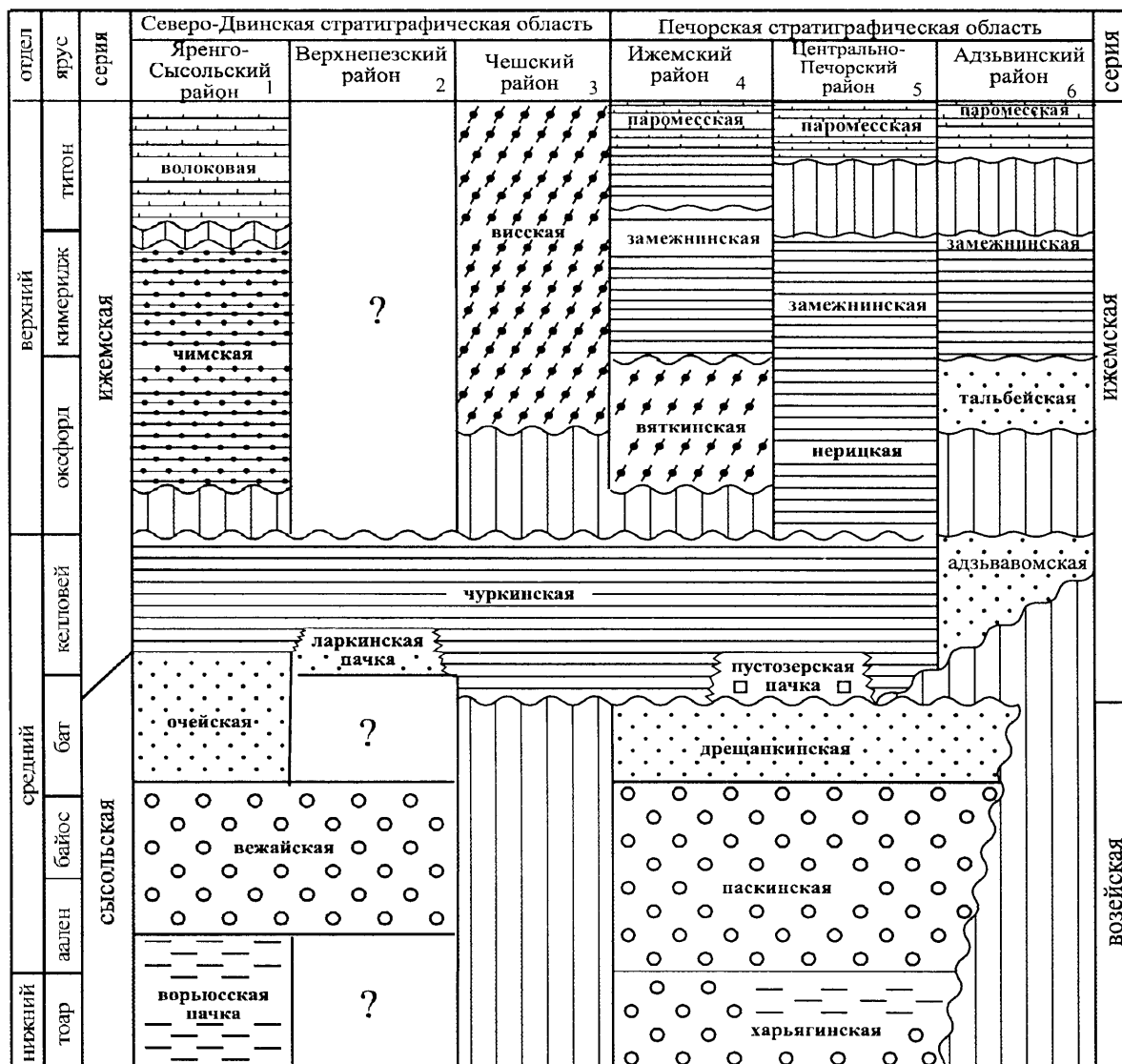


**Рис. 7. Палеогеографическая схема.
Чуркинское время (келловей)**

Условные обозначения на рис. 5

Поэтому представляется достаточно обоснованным только для Сысольско-Яренгского района (Унифицированная схема..., 1993) использовать название «сысольская серия» в составе двух свит - вежайской и очейской (рис. 8), а также, возможно, включить в состав серии пачки глин (ворьюсская пачка), охарактеризованные раннеюрским и ааленским палинологическим и флористическим комплексом (Льюров, 1996). Разрез юры Печорской впадины состоит из двух крупных фациально-литологических частей, которые рассматриваются в ранге серий (возейская и ижемская) и состоят из ряда свит (рис. 8).

Возейская серия. Для Печорской синеклизы предлагается новый стратон (параллельный сысольской серии) - возейская серия, названной по скв. 240-Возей, где представлен наиболее полный разрез (интервал 337.0 – 486.0 м) (Чирва и др., 1997). Отложения представлены преимущественно песчаной толщей, мощностью до 150 м. Стратиграфический интервал - тоар-бат. Серия включает три свиты: нижнюю – харьягинскую, среднюю - паскинскую, и верхнюю – дрещанкинскую (Репин, 2005).



1 – континентальные песчаные отложения,
 2 – континентальные глинистые отложения,
 3 – морские песчаные отложения, 4 – карбонатные оолитовые гравелитистые песчаники, 5 – морские глинистые отложения, 6 – глауконитовые глины, 7 – пиритовые глины, 8 – глины с прослоями горючих сланцев

Рис. 8. Схема расчленения и корреляции юрских отложений севера Европейской части России

Харьягинская свита (Калантар, Голубева, 1976; Чирва и др., 1997) имеет ограниченное распространение в пределах синеклизы и со значительным стратиграфическим перерывом перекрывает разновозрастные (в основном, триасовые) подстилающие отложения. Представлена нижнеюрскими (условно тоарскими) озерно-аллювиальными отложениями, выполняющими пониженные участки рельефа. Свита подразделена на две пачки. Нижняя пачка сложена песками и рыхлыми песчаниками, светлосерыми и желтовато-серыми, мелко- и седнезернистыми, часто с гравием и галькой, иногда каолинизированными, с подчиненными прослоями алевролитов и глин серой и коричневой окраски. Мощность пачки – 25 - 47 м. Верхняя пачка представлена зеленовато-серыми, светло-салатными глинами, глинистыми алевролитами, участками слабо известковистыми, с подчиненными прослоями светлосерых мелкозернистых песчаников. Мощность – 5 - 40 м.

При отсутствии в разрезе глинистой пачки харьягинскую свиту невозможно отделить от вышележащих сысолевских песков и приходится выделять нерасчлененную песчаную толщу нижней-средней юры.

Паскинская свита (Репин, 2005) названа по руч. Паска-Ю, где в скв. 5 находится ее стратотип (интервал 312 - 383 м). Представлена толщей песков мелко- и среднезернистых, иногда глинистых и известковистых, с пластами глин и алевролитов. Мощность-около 70 м. В стратотипе охарактеризована (в верхней части) палинологическими комплексами: с *Cyathidites*, *Lycopodiumsporites*, *Stereisporites* (внизу) и с *Cyathidites*, *Lycopodiumsporites*, *Neoraistrickia rotundiformis* (выше) (Чирва и др., 1997).

Нижняя граница паскинской свиты, то есть граница с харьягинской свитой, проводится по смене глинистой пачки харьягинской свиты на пески низов паскинской. Верхняя граница менее отчетлива и устанавливается по фаціальным признакам - смене континентальных (озерно-аллювиальных) отложений породами прибрежно-морского генезиса.

По возрасту отвечает досреднебатской части средней юры включительно (условно байосского возраста).

Дрещанкинская свита (Репин, 2005) названа по р. Дрещанка, правому притоку р. Ижмы. Стратотип - правый берег р. Ижмы ниже дер. Аким, низовье р. Дрещанки. В качестве парастратотипа дрещанкинской свиты выступает разрез бата, вскрытый в приустьевой части р. Адзвы (Никифорова Щелья, обн. 14-1). Свита представлена песчаниками мелко- или крупнозернистыми, известковистыми, плитчатыми, содержит конкреции пирита, многочисленные разнообразные

ориентированные обугленные и пиритизированные обломки древесных стволов и ветвей, раковины двустворок. В меньшем количестве встречаются крупные роствы белемнитов, раковины брахиопод, гастропод, аммонитов. Дополнительное изучение остатков аммонитов из стратотипа свиты (Меледина, 1987) пополнило зональный комплекс аммонитов. Здесь присутствуют *Arcticoceras ishmae ishmae* (Keys.), *A. ishmae tenuicostatum* Repin, *A. harlandi* Raws., *A. excentricum* Vor., *A. kochi* Spath, *Costacdoceras bluethgeni* Rawson

Стратиграфический интервал дрещанкинской свиты отвечает верхам нижнего? - среднему бату (нерасчлененные зоны *Arcticoceras harlandi* и *A. ishmae* арктического стандарта).

Ижемская серия

Чуркинская свита (Кравец и др., 1976) в Печорской синеклизе распространена в пределах Ижемского и Центрально-Печорского районов и несогласно перекрывает отложения возейской серии (рис. 8). Разрез представлен глинами серыми и зеленовато-серыми, тонкоотмученными, алевритистыми, алевритовыми, со слюдой и пиритом, в меньшей степени-глинистыми алевролитами и песчаниками, в основном, мелкозернистыми, глинистыми, участками известковистыми, по периферии синеклизы заключающими гравий и гальку. Песчаники и алевролиты обычно приурочены к нижней части свиты.

В комплексе чуркинской свиты присутствуют: аммониты – *Macrocephalites ex. gr. jacquoti* (Douv.), *Cadoceras tschernyschevi* Sok., *C. falsum* Vor., *C. glabrum* Imlay, *C. pishmae* Meled., *C. simulans* Spath, *Kepplerites (Gowericeras) gowerianus* (Orb.), *Sigaloceras (Catasigaloceras) enodatum* (Nik.), *Rondiceras milashevichi* (Nik.), *R. stenolobum stenolobum* (Keys.), *R. stenolobum maksarensense* Repin, *Chamoussetia (Chamoussetia) buckmani* Callomon et Wright, *Kosmoceras jason* (Repin.), *K. spinosum* Buckm., *K. proniae* Teiss., *K. pechoricum* Repin, *K. duncani* (Sow.), *Percacosticeras polonicum boreale* Repin, *Longoceras nikitini* (Sok.), *L. keyserlingi* (Sok.), *Longaeviceras (Soaniceras) placenta* (Leckenby).

Из двустворок обычны – *Entolium demissum* (Phill.), *Meleagrinnella ovalis* (Phill.), *Liostrea ex. gr. eduliformis* (Schloth.), *Camptonectes (Boreionectes) broenlundi* Ravn, '*Musculus*' *czekanowskii* (Lah.) и др.

При выделении чуркинской свиты (Кравец и др., 1976, с. 37) авторы отметили: «В восточной части бассейна р. Печоры чуркинская свита замещается верхними горизонтами сыольской свиты». Имеется в виду, что келловейские отложения на р. Адзьве представлены песчаниками прибрежного мелководья. В силу предложенного

выше, не правомерно включение келловейской песчаной толщи бассейна р. Адзвы в объем сысольской свиты (серии). В структурном плане восточная часть бассейна р. Печоры отвечает прибортовой (восточной) части Печорской впадины, береговая линия которой не испытывала значительных перемещений в юрском периоде. Эта часть юрского седиментационного бассейна характеризуется индивидуальным типом и выступает в роли самостоятельного стратиграфического района, отличного от других частей Печорской впадины. Песчаные толщи келловейского и оксфордского возраста, разделенные стратиграфическим перерывом, можно рассматривать как самостоятельные свиты, сформировавшиеся в условиях прибрежного мелководья.

Адзъвавомская свита (Репин, 2005). Название дано по пос. Адзъвавом, возле которого находится стратотип свиты. Представлена песками разнозернистыми серыми, зеленовато-серыми, с прослоями ржавых на выветрелой поверхности известковистых тонкозернистых песчаников - алевролитов, мощностью до 0,5 м и единичными прослоями темносерых глин. Присутствуют крупные (до 30 см в поперечнике) округлые песчано-карбонатные стяжения. Окаменелости приурочены к стяжениям и слоям известковистых песчаников. Свита в целом охарактеризована остатками брахиопод - мелкие *Rhynchonellidae* (абсолютный доминант), двустворок - *Oxytoma* (доминант), *Liostrea*, *Astarte*, *Protocardia*, *Goniomya*, *Entolium*, *Praebuchia*, *Lima*, *Macrodon*, *Camptonectes*, *Plagiostoma*, аммонитов - *Longoceras nikitini* (Sok.), *L. keyserlingi* (Sok.), *L. raricostatum* Repin, *Dolganites adzvensis* Repin, *Percacosticeras adzvicum* Repin, *P. staffinense pechoricum* Repin, *P. polonicum boreale* Repin, *Platylongoceras holtedahli* Salf. et Freb., *Transilongoceras lambertiforme* Repin, *Longaeviceras (Soaniceras) spp.*, *Kosmoceras duncani* Sow., *K. ex gr. kuklicum* (Buckm.), *K. rimosum* (Quenst.), *K. transitionis* Nik., *Chamoussetia (Platychamoussetia) dertevi* Repin, *Rondiceras sp.*, *Quenstedtoceras (Quenstedtoceras) pseudoleachi* Repin, *Q. (Q.) adzavovomi* Repin, *Q. (Q.) rybinskianum* Nik., *Q. (Lamberticeras?) pechoricum* Repin, *Perisphinctes cf. moeschi* Lorient. Стратиграфический интервал адзъвавомской свиты отвечает всему верхнему келловью и, возможно, самым верхам среднего. Свита со стратиграфическим несогласием залегает на дрещанкинской свите (выпадает нижний-средний келловей).

Максимальная установленная мощность в стратотипе достигает 8 - 10 м, в восточном направлении происходит постепенное налегание все более молодых слоев адзъвавомской свиты на подстилающие отложения. У г. Тальбей адзъвавомская свита представлена своей верхней частью в объеме зоны *Dolganites adzvensis*, залегающей на нижнем триасе (рис. 4).

Вяткинская свита названа по р. Вяткина (Кравец и др., 1976). Стратотип –

левый берег р. Пижма ниже дер. Замежная, в устье р. Вяткина (рис. 1). В нижней части свиты распространены гравелиты и песчаники глауконитово-лептохлоритовые, со стяжениями лептохлоритово-карбонатных оолитовых пород.

Многочисленная, прекрасной сохранности фауна аммонитов, белемнитов, двустворок, гастропод, брахиопод. Аммониты представлены следующим комплексом: *Cardioceras (Plasmatoceras) tenuicostatum* (Nik.), *C. (P.) tenuistriatum* Bor., *C. (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden, *C. (S.) zenaidae* Ilov., *C. (Vertebriceras) sp.*, *C. (Scoticardioceras) excavatum* (Sov.), *C. (Cardioceras) sp.*

Верхняя часть свиты слагают алевролиты, оливковые глинистые, в основном гравелитистые, с прослоями плотных оолитовых карбонатно-лептохлоритовых песчаников. В основании *Amoeboceras cf. alternoides* (Nik.), из известковистых прослоев - *Amoeboceras serratum* (Sow.), *A. talbejense* Mesezh. et Kalach., *A. excentricum* (Buckman). Нижняя часть вяткинской свиты отвечает среднему оксфорду (зона *Cardioceras densiplicatum*); верхняя – верхнему оксфорду (зоны *Amoeboceras alternoides* и *A. serratum*). Свита в стратотипе со стратиграфическим перерывом залегает на верхнекембрийских отложениях.

Нерицкая свита (Кравец и др., 1976) распространена в Центрально-Печорском районе, где со стратиграфическим перерывом (рис. 8) перекрывает чуркинскую. Она отличается большой латеральной изменчивостью. По периферии разрез представлен зелеными, зеленовато-серыми песчаниками, песками с гравием, галькой, гравелитами, часто известковистыми, с глауконитом, а также лептохлоритовыми, гидрогетит-шамозитовыми рудами с желваками фосфоритов. Во внутренней зоне песчаники в верхней части полностью замещаются глинами алевролитовыми и глинистыми алевролитами с глауконитом.

Нерицкая свита богато охарактеризована (особенно в периферических разрезах) аммонитами и фораминиферами. Среди аммонитов преобладают *Amoeboceras serratum* (Sow.), *A. alternoides* (Nik.), *A. alternans* (Buch), *A. churavskii* (Sok.) и др. Фораминиферы представлены комплексом *Epistomina uhligi* – *Lenticulina russiensis*. По аммонитам она расчленена на зоны, а по фораминиферам – на подъярусы. В целом объем ее определяется как верхний оксфорд. Мощность свиты – 0,5 - 35 м.

Тальбейская свита. Название по г. Тальбей, ниже которой в 2,5 км на левом берегу р. Адзвы находится ее стратотип. В основании конгломератово-галечная пачка (0,5 - 3,0 м), представленная галечником в песчаном заполнителе с прослоем крепких известковистых конгломератов. Встречаются обломки обугленной древесины.

Выше - песок мелкозернистый, известковистый, оливкового цвета, местами глауконитовый, с прослоями песчаника мелкозернистого, известковистого, глауконитового (мощностью до 0,2 м). Встречаются отдельные песчано-карбонатные стяжения с окаменелостями. По всей песчаной пачке-многочисленные остатки двустворок, белемнитов, аммонитов. Отсюда определены (Месежников и др., 1989) - *Amoeboceras (Amoeboceras) alternoides* (Nik.), *A. (A.) alternans* (Buch), *A. (A.) koldeweyense* Sykes et Callomon, *A. (A.) reclinatoalternans* (Nik.), *A. (A.) ovale* (Oppel), *Amoeboceras (Prinodoceras) serratum* (Sow.), *A. (P.) talbejense* Mesezhn. et Kalach., *A. (P.) excentricum* (Buckm.), *A. (P.) shuravskii* (Sok.), *A. (P.) prionodes* (Buckm.), *A. (P.) aff. talbejense* Mesezhn. et Kalach., *Dichotomoceras dichotomum* Buckm. Стратиграфический интервал тальбейской свиты в стратотипе отвечает верхнему оксфорду (зоны *A. alternoides* + *A. serratum*), возможно, без самых верхов.

Залегает тальбейская свита на песчаной адзьвавомской со стратиграфическим перерывом (выпадает нижний? - средний оксфорд).

Замежнинская свита (Кравец и др., 1976) в Ижемском районе несогласно перекрывает вяткинскую, в Центрально-Печорском согласно залегают на нерицкой, а в Адзьвинском районе с перерывом залегают на тальбейской свите (рис. 8). Она отличается изменчивым литологическим составом. На большей части территории распространена нижняя часть свиты (нижний кимеридж), представленная темносерыми глинами, тонкоотмученными, алевритистыми или песчанистыми, с гнездами глауконита, с конкрециями мергелей и фосфоритов. Мощность отложений - до 12 м. Верхние слои свиты (верхний кимеридж) сохранились в пределах юго-западной и восточной периферии региона. В юго-западных разрезах они сложены алевритами глауконитовыми и глинами с гнездами глауконита, с песчано-известковистыми и фосфоритовыми стяжениями. Мощность отложений - до 3 м. На востоке рассматриваемый интервал представлен серыми глинами и глинистыми алевролитами, прослоями известковистыми или опоковидными. Мощность отложений - до 8 м. В целом замежнинская свита охарактеризована остатками аммонитов *Amoeboceras kitchini* (Salf.), *A. pulchrum* Mesezhn. et Romm, *A. spathi* Schulg., *Rasenia evoluta* Spath, *Aulacostephanus undorae* (Pavl.), *A. volgensis* (Vischn.), *A. kirgisisensis* (d' Orb.), *A. autissiodorensis* (Cotteau), *Oxydiscites taimyrensis* (Mesezhn.), *Aspidoceras caletanum* (Opp.) и др.

Паромесская свита (Кравец и др., 1976) со стратиграфическим перерывом залегают на замежнинской и повсеместно представлена (рис. 8) однообразной толщей серых и темносерых известковистых глин, алевритистых, алевритовых, иногда

переходящих в глинистые алевролиты, с многочисленными створками бухий. На значительной площади в базальной части залегает характерная пачка переслаивающихся горючих сланцев и бухиевых ракушняков (мощность - до 18 м), которая местами замещается пачкой глауконитовых песчаников и алевролитов с прослоями ракушняков (мощность - до 3 м).

На основании аммонитов (*Dorsoplanites maximus* Spath, *D. triplex* Spath, *D. glacialis* Spath, *D. panderi* (d' Orb.), *Pavlovia pavlovi* Michlv. *P. menneri* Michl., *Zaraiskites zegularis* Kutek, *Laugeites groenlandicus* Spath и др.) и фораминифер объем паромесской свиты в большинстве разрезов определен как средне-верхневолжский подъярус. Только по р. Пижме и в верховьях р. Нерица в маломощной пачке алевритов найдены остатки ранневолжских аммонитов *Pectinatites pishmae* Mesezhn., *Ilowaiskia cf. schaschkovae* (Ilov. et Flor.), *Subdichotomoceras*, *Eosphinctocevas*? Зональное расчленение разреза по аммонитам и привязанным к ним комплексам фораминифер позволяет выявить разновозрастность подошвы свиты на разных участках синеклизы, связанную с постепенным наступлением волжской трансгрессии на размытую поверхность кимериджских глин. Мощность свиты - до 130 м.

1.3. БИОСТРАТИГРАФИЯ

Батский ярус

Палеонтологически охарактеризованные морские отложения батского возраста (дрещанкинская свита) установлены в бассейне р. Ижмы (р. Дрещанка и Верхний Одес) (Бодылевский и др., 1972; Кравец и др., 1976; Меледина, 1987; Меледина, Захаров, 1996) и по р. Адзьве (Бодылевский и др., 1972; Репин, 2005).

По р. Дрещанке (обн. NN 2 - 4 Мелединой; обн. NN 6 - 11 Месежникова на рис. 1) песчаная пачка, мощностью - около 7,5 м, охарактеризована остатками *Arcticoceras ishmae ishmae* (Keys.), *A. harlandi* Rawson, *A. excentricum* Vor., *A. ishmae tenuicostatum* Repin, *Costacadoceras bluethgeni* Rawson и *Arcticoceras excentricum pechoricum* Repin, *A. krylovi* (Sok.). Здесь присутствуют элементы двух зон арктического стандарта - *Arcticoceras harlandi* и *Arcticoceras ishmae*, разделить которые в разрезе не представляется возможным.

По р. Адзьве (обн. N 14 Репина, N 160 Месежникова на рис. 1) из этой части разреза собраны остатки аммонитов *Arcticoceras ishmae ishmae* (Keys.), *A. kochi* Spath, *A. excentricum* Vor., *A. harlandi* Rawson.

Келловейский ярус

Морские отложения келловея, охарактеризованные остатками фауны, характеризуются широчайшим распространением, что обусловлено субглобальной келловейской трансгрессией.

Нижний келловей. Эта часть наиболее полно представлена на р. Пижме у дер. Чуркино (обн. NN 12, 13, 14 Месежникова, Мелединой на рис. 1). Здесь в русле реки и нижней части берегового обрыва выходит 20-ти метровая пачка глин чуркинской свиты (Кравец и др., 1976; Меледина, 1987, 1994; Меледина, Захаров, 1996) с конкреционными сидеритовыми прослоями и караваями известковистых песчаников. С.В. Меледина (1994, 1996) устанавливает в этом разрезе следующую сукцессию аммонитовых комплексов (снизу вверх) и рассматривает их как аммонитовые слои:

1. *Oraniceras cf. gyrumbilicum* (Quen.), *Gonolkites ex gr. convergens* Buckm.³
2. *Cadoceras (Streptocadoceras) variabile* Spath.
3. *Cadoceras (Paracadoceras) ex gr. elatmae* (Nik.) (cf. *suevicum*), *C. (P.) frearsi* Orb., *C. (Bryocadoceras) falsum* Vor., *Costacadoceras mundum* (Sas.).
4. *Cadoceras (Paracadoceras) pishmae* Meled., *C. (P.) cf. glabrum* Imlay, *C. (Bryocadoceras) tchernyschevi* Sok., *C. (Bryocadoceras) simulans* Spath.
5. *Keplerites (Seymourites) cf. tychonis* Ravn, *Cadoceras (Paracadoceras?) sp.*

Слои с *Oraniceras* и *Gonolkites* С.В. Меледина (1994, 1996) сопоставляет с нижнебатской стандартной зоной zigzag; слои с *C. (S.) variabile* - с верхним батом, а последующие слои отвечают полному объему нижнего келловея.

К приведенному разрезу необходимо сделать следующие замечания.

1. По мнению В.В. Митты (Митта, 2000, с. 34), «*Oraniceras cf. gyrumbilicum*», изображенный С.В. Мелединой (Меледина, 1994, табл. VII, фиг. 1; Меледина и др., 1996, фиг. 1), ближе всего к представителям рода *Eckhardiceras* из основания келловея центра Русской платформы и не является истинным *Oraniceras*.

Д.Б. Гуляев (Гуляев, 2001) из того же самого слоя на р. Пижме, откуда происходит «*Oraniceras cf. gyrumbilicum*», собрал коллекцию *Macrocephalites*, в том числе аммониты типа *M. jacquoti* (Douv.), что свидетельствует о принадлежности этого слоя к основанию келловея.

Предпочтителен раннекелловейский возраст рассматриваемых слоев с палеобиогеографических и седиментационных позиций. Батский век-время наибольшей изоляции Арктического бассейна (куда входила и территория Печорской палеозоохории), время отсутствия прямых связей с Северо-Западной Европой (Репин,

³ Подчеркнуты виды - индексы слоев

1997; Репин и др., 1999), поэтому трудно объяснить путь, каким проникли в басс. р. Печоры раннебатские северо-западноевропейские таксоны («*Oraniceras*», «*Gonolkites*»).

«*Oraniceras cf. gyrumbilicum*» найден в конкрециях в основании пачки глин, то есть в основании чуркинской свиты. В то время как аммониты *Arcticoceras ishmae*, *A. harlandi* происходят, по мнению С.В. Мелединой, из более высоких слоев по сравнению с «*O. cf. gyrumbilicum*». *Arcticoceras* spp. найдены в верхней части песчаной толщи (верхи возейской серии-дрещанкинская свита). И ниже этой пачки с *Arcticoceras* в бассейне р. Печоры не зафиксировано слоев глин с морской фауной. Поэтому вполне оправданно помещать пачку песков с *Arcticoceras* в схеме С.В. Мелединой под глинами с «*Oraniceras*».

2. Некоторое сомнение вызывает выделение слоев с *C. variabile* и помещение их на уровень верхнего бата. Возможно, аммониты, относимые к *variabile*, представляют собою таксон, промежуточный между *C. elatmae* и *C. tschernyschevi*, который характеризуется более широким пупком по сравнению с *variabile*, и занимают место в зоне *elatmae*, выше слоев с *Macrocephalites jacquoti*.

3. В верхах разреза нижнего келловоя С.В. Меледина выделяет слои с *Keplerites (Seymourites) cf. tychonis* Ravn. Использование данного таксона на этом стратиграфическом уровне - неправомерно.

На севере Америки *K. tychonis* Ravn. установлен в батской зоне *Arcticoceras cranosephaloide*.

Экземпляры аммонитов из Восточной Гренландии относимые Спэтом (Spath, 1932, табл. XXIII, фиг. 1 - 3; табл. XXV, фиг. 1, 2) к виду «*tychonis*», включены Кэлломон (Callomon, 1994) в объем нового вида *Keplerites vardekloeftensis* Call. Стратиграфическое распространение последнего соответствует зоне *Cadoceras calyx*.

Кроме бассейна р. Пижмы присутствие нижнего келловоя устанавливается наличием характерных таксонов в ряде районов Печорской провинции.

В Сысольско-Яренгском районе (Унифицированная..., 1993) присутствуют *Keplerites (Gowericeras) gowerianus* (Sow.), *Cadoceras (Paracadoceras) elatmae* (Nik.), *Chamoussetia chamousseti* (Orb.).

В басс. р. Ижмы найдены остатки *Keplerites (Keplerites?) cf. antiquus* Spath (Меледина, 1987), *Chamoussetia stuckenbergii* Lahusen (Штукенберг, 1875), а также *Keplerites (Gowericeras) gowerianus* (Sow.), и в басс. р. Пижмы - *Sigaloceras (Catasigaloceras) enodatum* (Nik.).

Средний келловей. По р. Ижме к среднему келловю - зона *Rondiceras milashevici* (Кравец и др., 1976, с. 16) отнесен "песчаник средне-крупнозернистый, известковистый с окатанными и угловатыми обломками мергеля в 2 - 3 см. В подошве песчаника линзы такого же мергеля светло-серого, с поверхности покрытого ярко-ржавой пленкой окислов железа. Мощность линз - до 25 см. Верхняя часть песчаника плохо отсортирована, содержит гравий, в кровле плоские эллипсоидальные и неправильной формы стяжения пирита. Песчаник залегает на подстилающих глинах с резким волнистым характером.

Аммониты - *Rondiceras milashevici* (Nik.), *R. aff. tschefkini* (Orb.), *Kosmoceras cf. jason* (Rein.) (в осыпи).

Белемниты - *Acroteuthis (Miclobelus) cf. pseudolateralis* Gust.

Двустворки - *Palaeonucula aff. waltoni* (Mor. et Lyc.), *Entolium demissum* (Phill.), *Meleagrinnella ovalis* (Phill.), *Oxytoma* sp., *Tancredia aff. donaciformis* Lyc., *Cuculaea* sp., *Liostrea* sp., *Arctica cf. cancriniana* (Orb.).

Мощность песчаника - 0,65 м.

Окаменелости более высокого уровня среднего келловя (зона *Rondiceras stenolobum*) встречены по р. Ижме у дер. Порожск - *Stenocadoceras stenolobum stenolobum* (Keyserling), *Rondiceras allae* (Kiselev), *Rondiceras syssolae* (Khud.), а также в басс. р. Сысолы, откуда приводится *Rondiceras syssolae* (Khud.).

Верхний келловей. В бассейнах рек Пижмы и Ижмы представлен пачкой глин (Кравец и др., 1976), относимых к зоне "*Longaeviceras*" *keyserlingi* и охарактеризованных *Quenstedtoceras* sp., "*Longaeviceras*" *nikitini* (Sok.), "*L.*" cf. *keyserlingi* (Sok.), *Stenocadoceras stenolobum* (Keys.), *S. cf. striatum* Imlay (последние два вида, вероятно, происходят из верхней части среднего келловя).

На междуречье Уса-Адзьва верхний келловей представлен песчаной пачкой и имеет обильную палеонтологическую характеристику (описание разреза).

С.В. Меледина (1994) в верхнем келловее европейского севера России выделяет две зоны: "*Longaeviceras*" *keyserlingi* и "*Eboraceras subordinarium*" (верхняя).

Арктические виды, включаемые в объем рода *Longaeviceras* Buckman, такие как *keyserlingi* (Sok.), *nikitini* (Sok.), *bodylevskii* Meled., образуют самостоятельный род - *Longoceras* (описание видов).

Подобным образом, аммониты из разрезов верхнего келловя северных регионов России, относимые к *Eboraceras subordinarium* Buckman и определяющие верхнюю зону келловя (Меледина, 1977, табл. 41, фиг. 2; табл. 43, фиг. 1, 2), включены в состав нового рода *Dolganites*.

В связи с изменением систематического положения аммонитов, определяющих зональное расчленение верхнего келловея, предлагается следующий вариант (табл. 2).

Оксфордский ярус

Разрезы оксфорда на территории Печорской палеозоохории имеют весьма прерывистый характер, различающуюся литологию, что обусловило выделение ряда параллельных свит, и представлены в различных районах отдельными фрагментами яруса (Месежников и др., 1989). Наиболее широко распространены отложения верхнего оксфорда, которые прослежены по всей территории ТПП.

Но и они представлены, главным образом, средней частью подъяруса (зона *Amoeboceras serratum*), другие верхнеоксфордские зоны имеют ограниченное распространение. Это в равной степени относится и к отложениям нижнего и среднего оксфорда.

Нижний оксфорд. Нижнеоксфордские отложения сохранились от размыва в центральной и северной частях Печорской стратиграфической области (Кравец и др., 1976), а также на междуречье Уса-Адзьва (Репин, 2005), где они литологически тесно связаны с верхнекелловейскими. В других районах они размыты в среднеоксфордское время и фиксируются по остаткам фауны в базальных слоях вышележащих толщ.

Зона *Vertumniceras mariae* присутствует в разрезе у пос. Адзьвавом на р. Усе, где найдены остатки *Vertumniceras cf. mariae* (Orb.), *Pavloviceras pavlowi* (Douv.); в низовьях р. Адзьвы - *Cardioceras (Scarburgiceras) oblitteratum* Knjazev.

Зона *Cardioceras cordatum*. Аммониты, характеризующие эту зону, представлены *Cardioceras (Protocardioceras?) gloriosum* Arkell, *C. (P.) bukowskii* Maire (р.Адзьва). Установлена на основании находок *Cardioceras (Cardioceras) cf. cordatum* (Sow.) к юго-юго-востоку от г. Нарьян-Мара и в бассейне р. Пижмы, а также по находкам на р. Ижме *Cardioceras (Cardioceras) percaelatum* Pavlov и *C. (Scoticardioceras) excavatum* (Sow.).

Средний оксфорд. Зона *Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum*. Наиболее представительный разрез нижней половины среднего оксфорда вскрыт на левом берегу р. Пижмы в устье р. Вяткина, где на глинах верхнего келловея (зона *L. keyserlingi*) залегают (снизу вверх):

Биохронологические шкалы

общая шкала		глобальный аммонитовый стандарт	арктический стандарт	зоны, подзоны (1), слои (2)						
система	отдел			ярус	подъярус	по аммонитам	по бучиям	по белемнитам		
юрская	верхний	титонский	верхний	"Durangites"	Paracraspedites opressus	Epivirgatites nikitini	Laugeites groenlandicus	Buchia mosquensis - Buchia russiensis	Acroteuthis (Microbelus) russiensis, A. (M.) mosquensis (2)	
				Microcanthoceras microcanthum	Virgatites virgatus					Dorsoplanites maximus
			средний	Microcantoceras ponti	Волжский региоярус	средний	Dorsoplanites panderi	Dorsoplanites panderi	Buchia mosquensis - Buchia rugosa	Lagonibelus (L.) magnificus (2)
				Semiformiceras fallauxi			Illoaiskya pseudoscythica	Illoaiskya pseudoscythica		
			нижний	Semiformiceras semiforme	нижний	нижний	?	?	Buchia mosquensis - Buchia rugosa	Lagonibelus (L.) magnificus (2)
				Danubisphinctes palatinus			Illoaiskya sokolovi	? Subdichotomoceras subcrassum		
				Franconites vimineus			Illoaiskya klimovi	? Eosphinctoceras magnum		
				Usseliceras parvinodosum						
				Dorsoplanitoides						
				Usseliceras						
	верхний	кимериджский	верхний	Aulacostephanus autissiodorensis		Aulacostephanus autissiodorensis	Buchia tenuistriata			
				Aulacostephanus eudoxus		Aulacostephanus eudoxus				
			Aulacostephanus mutabilis		Aulacostephanus acanthicus	Aulacostephanus (Aulacostephanoides)	Buchia concentrica			
			Rasenia cymodoce	Amoeboceras kitchini	Rasenia evoluta	Rasenia evoluta (1)				
			Pictonia baylei		Pictonia involuta					
			верхний	оксфордский	верхний	Ringsteadia pseudocardata		Amoeboceras rosenkrantzi	Amoeboceras ravni	
						Decipia decipiens		Amoeboceras serratum	Amoeboceras serratum (1)	
						Perisphinctes cautisnigrae		Amoeboceras glosense	Amoeboceras koldeweyense (1)	
						Gregoriceras transversarium		Cardioceras tenuiserratum	Amoeboceras alternoides (1)	
						Perisphinctes plicatilis		Cardioceras densipicatum	Amoeboceras illoaiskii (1)	
Cardioceras cordatum		Cardioceras densipicatum				Cardioceras densipicatum (1)				
нижний	оксфордский	нижний	Cardioceras (Cardioceras) cordatum (1)		Cardioceras cordatum	C. cordatum (1)				
			Cardioceras (Protocardioceras)		Cardioceras cordatum	C. costicardia (1)				
			Cardioceras (Protocardioceras) bukowskii (1)		Cardioceras cordatum	C. bukowskii (1)				
			Cardioceras (Protocardioceras) praecordatum (1)		Vertumniceras	C. praecordatum (1)				
Vertumniceras mariae		Cardioceras (Scarburgiceras) scarburgense (1)	Cardioceras (Scarburgiceras) scarburgense (1)	C. scarburgense (1)						

юрских отложений Печорской впадины

комплексы органических остатков		
аммониты	двустворки	белемниты
<i>Epivirgatites</i> sp., <i>E. cf. lahusei</i> (Nik.)	<i>Buchia mosquensis</i> (Buch.), <i>B. russiensis</i> (Pavl.), <i>B. fischeriana</i> (Orb.), <i>Plagiostoma incrassata</i> (Eichw.), <i>Camptonectes</i> (C.) <i>lens</i> (Sow.), <i>Oxytoma</i> (O.) cf. <i>expansa</i> (Phill.), <i>Liostrea plastica</i> (Trd.)	<i>Acroteuthis (Microbelus) russiensis</i> (Orb.), <i>Pachyteuthis (Pachyteuthis)</i> <i>praecorpulenta</i> Geras. ----- <i>Lagonibelus (Holcobeloides)</i> <i>volgensis</i> (Orb.), <i>Pachyteuthis</i> <i>(Simobelus) abbreviata</i> (Mill.)
<i>Laugeites</i> cf. <i>stschurovskii</i> (Mich. non Nik.), <i>L. cf. intermedius</i> Donovan, <i>L. cf. jamensoni</i> Donovan, <i>L. groenlandicus</i> Spath		
<i>Dorsoplanites maximus</i> Spath, <i>D. triplex</i> Spath, <i>D. glacialis</i> Spath, <i>D. cf. flavus</i> Spath, <i>D. cf. panderiformis</i> Michlv.	<i>Buchia mosquensis</i> (Buch.), <i>B. rugosa</i> (Fisch.)	<i>Lagonibelus (Lagonibelus) magnificus</i> (Orb.), <i>Lagonibelus (Holcobeloides)</i> <i>volgensis</i> (Orb.), <i>Pachyteuthis (Pachyteuthis) ingens</i> Krimh.
<i>Dorsoplanites panderi</i> (Orb.), <i>D. ex gr. antiquus</i> Spath, <i>Pavlovia (Pavlovia)</i> <i>pavlovi</i> Michlv., <i>P. (Pallasiceras) menneri</i> Michlv., <i>Zaraiskites regularis</i> Kutek		
<i>Ilowaiskya</i> cf. <i>schaschkovae</i> (Ilov.), <i>Pectinatites (Pectinatites) pishmae</i> Mesehn., <i>P. (?Wheatleyites) sp.</i>		
<i>Subdichotomoceras</i>		
<i>Eosphinctoceras</i> ?	<i>Buchia tenuistriata</i> (Lah.), <i>Liostrea plastica</i> (Trd.), <i>Entolium nummulare</i> (Fisch.), <i>Limatula consobrina</i> (Orb.), <i>Oxytoma</i> sp.	-----
<i>Aulacostephanus (Aulacostephanus) autissiodorensis</i> (Cotteau), <i>A. (A.) undorae</i> (Pavl.), <i>A. (A.) kirgisensis</i> (Orb.)		
<i>Aulacostephanus (Aulacostephanus) volgensis</i> (Vischn.), <i>Amoeboceras (Amoebites) postacanthophorum</i> Mesezhn., <i>Amoeboceras (Euprionoceras) cf. kochi</i> Spath		
<i>Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sp.</i>	<i>Buchia concentrica</i> (Sow.), <i>Entolium demissum</i> (Phill.), <i>Nuculana</i> sp., <i>Protocardia</i> sp.	<i>Lagonibelus (Lagonibelus)</i> <i>kostromensis</i> Geras., <i>Pachyteuthis (Pachyteuthis) producta</i> Gust., <i>P. (P.) panderiana</i> (Orb.)
<i>Amoeboceras (Amoebites) kitchini</i> (Salfeld), <i>A. (A.) subkitchini</i> Spath, <i>A. (A.) spathi</i> Schulg., <i>A. (A.) pulchrum</i> Mesezhn., <i>A. (A.) cf. alticarinatum</i> Mesezhn. et Romm, <i>Rasenia (Rasenia) evoluta</i> Spath, <i>Prorasenia aff. quenstedti</i> Schind., <i>P. cf. stephanoides</i> (Quenst.)		
<i>Amoeboceras (Paramoeboceras) regulare</i> Spath, <i>A. (P.) schulginae</i> Mesezhn., <i>A. (P.) freboldi</i> Spath		
<i>Amoeboceras (Prionodoceras) serratum</i> (Sow.), <i>A. (P.) excentricum</i> (Buckm.), <i>A. (P.) talbejense</i> Mesezhn. et Kalach., <i>A. (Amoeboceras) ovale</i> (Opp.), <i>A. (A.) alternans</i> (Buch), <i>Dichotomoceras dichotomus</i> Buckm.		
<i>Amoeboceras (Amoeboceras) koldeweyense</i> Sykes et Callomon, <i>A. (A.) reclinatoalternans</i> (Nik.), <i>A. (A.) alternans</i> (Buch), <i>A. (A.) ovale</i> (Opp.), <i>Amoeboceras (Prionodoceras) serratum</i> (Sow.), <i>A. (P.) talbejense</i> Mesezhn. et Kalach.		
<i>Amoeboceras (Amoeboceras) alternoides</i> (Nik.), <i>A. (A.) alternans</i> (Buch), <i>A. (A.) nunningtonense</i> Wright, <i>Amoeboceras (Paramoeboceras) damoni</i> Spath, <i>A. (P.) aff. damoni</i> Spath, <i>A. (P.) glosense</i> (Bigot et Brasil)		
<i>Amoeboceras (Amoeboceras) alternoides</i> (Nik.)		
<i>Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum</i> Boden, <i>C. (S.) zenaidae</i> Ilov., <i>C. (Plasmatoceras) tenuicostatum</i> (Nik.), <i>C. (P.) cf. salymensis</i> Popl., <i>C. (Cawtoniceras) kokeni</i> Boden		
<i>Cardioceras (Plasmatoceras) popilaniense</i> Boden, <i>C. (Plasmatoceras) tenuicostatum</i> (Nik.), <i>C. (Vertebriceras) cf. vertebrale</i> (Sow.), <i>C. (Scoticardioceras) excavatum</i> (Sow.)?		
<i>Cardioceras (Cardioceras) cordatum</i> (Sow.)		
<i>Cardioceras (Cardioceras) costicardia</i> Pavlov		
<i>Cardioceras (Protocadoceras) bukowskii</i> Maire, <i>C. (P.) gloriosum</i> Arkell		
<i>Cardioceras (Protocadoceras) cf. praecordatum</i> Douv.		
<i>Vertumniceras mariae</i> (Orb.), <i>Cardioceras (Scarburgiceras) oblitteratum</i> Knjazev, <i>Pavloviceras pavlovi</i> (Douv.)		

юрская	средний	келловейский	верхний	Quenstedtoceras lamberti	Quenstedtoceras adzvavomense	Quenstedtoceras adzvavomense	Acroteuthis cuneata (2)
				Peloceras athleta	Dolganites adzvensis	Dolganites adzvensis	
		средний	Erymoceras coronatum	Stenocadoceras stenoboidae	Zugokosmoceras pechoricum	Lagonibelus beamontianus hemisulcatus	
				Rondiceras milashevici	Rondiceras milashevici - Kosmoceras jason		
		нижний	Sigaloceras calloviense	Pseudocadoceras grewingki	Catasigaloceras enodatum(1)	Pachyteuthis subrediviva (2)	
				Proplanulites koenigi	Cadoceras nordenskjoele		Cadoceras simulans (2) Gowericeras gowerianus (1)
			Macrocephalites herveyi	Cadoceras apertum	Cadoceras pishmae (2) Cadoceras tschernyschevi - C. falsum (2)		
				Cadoceras calyx	Cadoceras aff. tschernyschevi(2) Macrocephalites jacquoti (2)		
		батский	верхний	Clidoniceras discus	Cadoceras variabile		
				Oxycerites orbis	Cadoceras barnstoni		
				Procerites hodsoni	Arcticoceras cranocephaloide		
			средний	Tulites subcontractus	Arcticoceras ishmae	Arcticoceras ishmae	Pachyteuthis tschernyschevi
	Procerites progracilis			Arcticoceras harlandi	Arcticoceras harlandi	Paramegateuthis ishmensis (2)	
	нижний		Asphinctes tenuiplicatus	Arcticocephalites frami			
			Zigzagiceras zigzag	Arct. amundseni			
				Arct. porcupinensis			
				Arct. spatni			

<i>Quenstedtoceras</i> (<i>Quenstedtoceras</i>) <i>adzvavomense</i> Repin, Q. (Q.) <i>pseudoleachi</i> Repin, Q. (Q.) <i>rybinskianum</i> (Nik.), Q. (<i>Lamberticeras</i> ?)		
<i>Dolganites adzvensis</i> Repin, <i>Percacosticeras adzvicum</i> Repin, <i>Percacosticeras polonicum boreale</i> Repin, <i>Transilongoceras lambertiforme</i> Repin, <i>Longaeviceras</i> (<i>Soaniceras</i>) <i>placenta</i> (Leckenby), <i>Kosmoceras</i> (<i>Lobokosmoceras</i>) aff. <i>duncani</i> (Sow.), K. ex gr. <i>kuklicum</i> (Buckm.), <i>Longoceras</i> spp., <i>Platylongoceras holtedahli</i> (Salfeld et Frebald), <i>P. novosemelicum</i> (Bodyl.)		<i>Acroteuthis cuneata</i> Gust., <i>Lagonibelus beamontianus</i> (Orb.), <i>Cylindroteuthis</i> sp.
<i>Longoceras nikilini</i> (Sok.), <i>L. raricostatum</i> Repin, <i>Chamoussetia</i> (<i>Platyhamoussetia</i>) <i>dertevi</i> Repin, K. (<i>Lobokosmoceras</i>) <i>duncani</i> (Sow.), <i>Longoceras</i> spp., <i>Kosmoceras</i> cf. <i>subspinosum</i> Nikol. et Rozhd., K. <i>proniae</i>		
<i>Rondiceras stenolobum stenolobum</i> (Keys.), <i>R. stenolobum macsarense</i> Repin, <i>Kosmoceras</i> (<i>Zugokosmoceras</i>) <i>pechoricum</i> Repin		<i>Lagonibelus beamontianus hemisulcatus</i> Sachs et Naln., <i>Cylindroteuthis subextensa</i> (Nik.), <i>Acroteuthis krimholzi</i> Gust., <i>Pachyteuthis subrediviva</i> (Lem.)
<i>Rondiceras milashevici</i> (Nik.), <i>R. syssolae</i> Khud., <i>Kosmoceras jason</i> (Rein)		
<i>Catasigaloceras enodatum</i> (Nik.)		
<i>Cadoceras</i> sp.		
<i>Cadoceras simulans</i> Spath, <i>Cadoceras</i> sp., <i>Gowericeras gowerianus</i> (Orb.), <i>Chamoussetia buckmani</i> Callomon et Wright		<i>Pachyteuthis subrediviva</i> (Lem.), <i>P. optima</i> Sachs et Naln., <i>P. bodylevskii</i> Sachs et Naln., <i>Cylindroteuthis subextensa</i> (Nik.)
<i>Cadoceras pishmae</i> Meled., <i>C. cf. glabrum</i> Imlay, <i>Chamoussetia stuckenbergii</i> Lahuse		
<i>Cadoceras falsum</i> Vor., <i>C. frearsi</i> Orb., <i>C. tschernyschevi</i> Sok.		
<i>Cadoceras</i> aff. <i>tschernyschevi</i> Sok.		
<i>Macrocephalites</i> ex gr. <i>jacquoti</i> (Douv.), <i>Eckhardiceras</i> sp.		
<i>Arcticoceras ishmae ishmae</i> (Keys.), <i>A. kochi</i> Spath, <i>Arcticoceras ishmae tenuicostatum</i> Repin, <i>A. aff. cranocephaloide</i> Call		<i>Pachyteuthis tschernyschevi</i> (Krimholz), <i>P. (P.) optima</i> Sachs et Naln., <i>Paramegateuthis timanensis</i> Gust., <i>Belemnopsis</i> ex gr. <i>latesulcatus</i> Orb.
<i>Arcticoceras harlandi</i> Rawson, <i>A. excentricum</i> Vor., <i>Costacadoceras bluethgeni</i> Rawson		<i>Paramegateuthis ishmensis</i> (Gust.), <i>P. optima</i> Sachs et Naln., <i>P. timanensis</i> Gust.

1. Известняк светло-серый с текстурой «cone in cone». Слой имеет линзовидное залегание.

Мощность - 0,2 м.

2. Песчаник серый, в свежем изломе коричневато-серый известковистый, оолитовый, гравелитистый, с гнездами глауконита. Многочисленная, прекрасной сохранности фауна аммонитов, белемнитов, двустворок, гастропод, брахиопод. Аммониты: *Cardioceras (Plasmotoceras) tenuicostatum* (Nik.), *C. (P.) tenuistriatum* Bor., *C. (P.) cf. salymensis* Popl., *C. (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden, *C. (S.) zenaidae* Ilov., *C. (S.) sp.*, *C. (Vertebriceras) cf. vertebrale* (Sow.), *Cardioceras (Cawtoniceras) kokeni* Boden, *Cardioceras (Scoticardioceras) excavatum* (Sow.).

Перечисленные аммониты составляют комплекс зоны *C. densiplicatum* на территории Печорской провинции.

Верхний оксфорд. Зона *Amoeboceras alternoides*. В разрезе оксфорда на р. Адзьве (участок Тальбей) представлена слоем (0,2 - 0,25 м) песчаников мелкозернистых, известковистых, зеленовато-серых, с остатками *Amoeboceras (Amoeboceras) alternoides* (Nik.), *A. (A.) alternans* (Buch), *A. (Paramoeboceras) damoni* Spath, *A. (P.) nunningtonense* Wright.

Верхний оксфорд. Зона *Amoeboceras (Prionodoceras) serratum*. Опорный разрез зоны (р. Адзьва, участок Тальбей) представлен:

1. (Слой 6, обн. 25; слой 3, обн. 24). Песок оливковый мелкозернистый, уплотненный, с рассеянной галькой и ядрами двустворок и аммонитов. Аммониты: *Amoeboceras (Amoeboceras) alternans* (Buch), *A. (A.) koldeweyense* Sykes et Callomon, *A. (Prionodoceras) ex gr. serratum* (Sow.).

Мощность = 0,05 - 0,5 м.

2. (Слой 7, обн. 25; слой 4, обн. 24). Песчаник, аналогичный слою 1, с многочисленными *Amoeboceras (Amoeboceras) alternans* (Buch.), *A. (A.) ovale* (Opp.), *A. (A.) koldeweyense* Sykes et Callomon, *A. (A.) reclinatoalternans* (Nik.), *A. (Prionodoceras) serratum* (Sow.), *A. (P.) talbejense* Mesezhn. et Kalach., *A. (P.) aff. talbejense* Mesezhn. et Kalach., *A. (P.) excentricum* (Buckman), *A. (P.) shuravskii* (Sok.), *A. (P.) prionodes* (Buckman).

Мощность = 0,15 - 0,30 м.

3. (Слой 8, обн. 25; слои 5-11, обн. 24). Песок оливковый, мелкозернистый, глауконитовый, с четковидными прослоями и линзами песчаника известковистого, мелкозернистого, глауконитового, с мелкой галькой и обильной фауной. Аммониты: *Amoeboceras (Amoeboceras) alternans* (Buch), *A. (A.) ovale* (Opp.), *A. (Prionodoceras)*

talbejense Mesezhn. et Kalach., *A. (P.) aff. talbejense* Mesezhn. et Kalach., *A. (P.) excentricum* (Buckman), *A. (P.) serratum* (Sow.).

Мошность = 1,9 - 2,3 м.

Верхний оксфорд. Зона *Amoeboceras (Paramoeboceras) ravni*. Устанавливается по присутствию *Amoeboceras shulginae* Mesezhn., определенному в разрезе скважины около г. Нарьян-Мара, и по *Amoeboceras (Prionodoceras) cf. freboldi* Spath, найденному на южном побережье Чешской губы.

Кимериджский ярус

Нижнекимериджские отложения распространены практически по всей территории ТПП (Месежников, 1984). На крайнем северо-западе (южное побережье Чешской губы) нижний кимеридж представлен пачкой глины темно-серой и черной, глауконитовой, пиритизированной, неравномерноизвестковистой, с гнездами и присыпками песчаного и алевроитового материала. Аммониты: *Amoeboceras (Amoeboceras) ex gr. kitchini* (Salf.), *A. (A.) cf. alticarinatum* Mesezhn. et Romm, *Prorasenia* sp.

На р. Пижме (в 3 км выше устья р. Вяткина) нижний кимеридж сложен:

1. Алевроит зеленовато-серый и оливковый, слабглинистый, известковистый, участками песчаный, со стяжениями и линзами белого мергеля с *Rasenia* sp., *Prorasenia aff. quenstedti* Schind., *Amoeboceras (Amoeboceras) cf. spathi* Schulg.

2. Глина черная, алевроитистая, с гнездами алевроитовой, глауконитовой глины, линзочками глауконитового мергеля и лимонита. Аммониты: *Rasenia* sp., *Amoeboceras (Amoeboceras) kitchini* (Salf.), *A. (A.)* sp.

Этот выход частично надстраивается разрезом у дер. Замежной:

3. Глина черная, участками алевроитовая, с гнездами глауконита и стяжениями белого мергеля. Аммониты: *Amoeboceras (Amoeboceras) kitchini* (Salf.), *A. (A.) cf. subkitchini* Spath, *A. (A.) spati* Schulg., *Rasenia (Rasenia) evoluta* Spath, *Prorasenia cf. stephanoides* (Qu.), *Aulacostephanus (Aulacostephanoides)* sp.

Все аммониты, кроме *Aulacostephanus (A.)* sp., указывают на нижний кимеридж, а последний - свидетельствует о наличии аналогов зоны *A. mutabilis* верхнего кимериджа.

Верхний кимеридж на территории Печорской провинции сохранился от размыва частично.

На р. Волонге собраны на бичевнике *Amoeboceras (Amoeboceras)* sp., *A. (Euprionoceras) cf. kochi* Spath, *Aulacostephanus (Aulacostephanoides)* sp. indet., *A. (Aulacostephanoceras)* sp. По мнению М.С. Месежникова, комплекс аммонитов с р. Волонги включает представителей всех трех зон верхнего кимериджа.

Верхнекимериджские отложения на р. Пижме представлены алевроитами зеленовато-серыми, глинистыми, с фосфоритовыми желваками и крупными конкрециями и линзами серого слоистого известковистого алевролита. В комплекс входят следующие виды: *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) undorae* (Pavl.), *A. (A.) volgensis* (Vischn.), *A. (A.) kirgisisensis* (Orb.), *A. (A.) autissiodorensis* (Cotteau), *A. (P.) pishmae* (Khud.), *Amoeboceras (Amoebites) postacanthophorum* Mesezhn., *Streblites* sp., *Aspidoceras* - т. е. представлен комплекс двух верхних зон кимериджа - eudoxus и autissiodorensis.

В целом предлагается следующая зональная разбивка кимериджа в Печорской провинции (Месежников, 1984):

Нижний кимеридж. Слои с Amoeboceras kitchini и Rasenia spp. В комплекс слоев входят *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (Salf.), *A. (A.) subkitchini* (Spath), *A. (A.) pulchrum* Mesezhn. et Romm, *A. (A.) spathi* Schulg., *A. (A.) alticarinum* Mesezhn. et Romm, *Rasenia (Rasenia) evoluta* Spath, *Prorasenia* aff. *quenstedti* Schind., *P. cf. stephanoides* (Qu.).

Верхний кимеридж. Зона Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sp. Выделяется по находкам вида-индекса.

Зона Aulacostephanus eudoxus. Комплекс зоны составляют *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) volgensis* (Vischn.), *Amoeboceras (Amoebites) postacanthophorum* Mesezhn.

Зона Aulacostephanus autissiodorensis. Присутствуют кроме вида-индекса *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) undorae* (Pavl.), *A. (A.) kirgisisensis* (Orb.)

Волжский регион

Нижневолжский подъярус. Наиболее слабо охарактеризован остатками аммонитов и достаточно уверенно может быть выделена только самая верхняя зона - *Ilowaiskya pseudoscythica* по находкам *Ilowaiskya* cf. *schaschkovae* (Ilow. et Flor.), *Pectinatites (Pectinatites) pishmae* Mesezhn. на р. Пижме.

Наличие более низких горизонтов нижневолжского подъяруса предполагается (Месежников, 1984) по присутствию *Subdichotomoceras* и *Eosphinctoceras*.

Средневолжский подъярус. Зона Dorsoplanites panderi. Комплекс зоны кроме вида-индекса составляют *Zaraiskites regularis* Kutek, *Pavlovia (Pavlovia) pavlovi* (Michalsky), *P. (Pallasiceras) menneri* Mich.

Зона Dorsoplanites maximus. Кроме вида-индекса присутствуют *Dorsoplanites triplex* Spath, *Dorsoplanites* aff. *triplex* Spath, *D. gracilis* Spath, *D. cf. flavius* Spath.

Зона Epirigatites nikitini. Выделяется по находкам *Epirigatites* sp. на р. Ижме. В северо-западных районах Печорской провинции (на р. Волонге и Пижме) присутствуют

Laugeites cf. *stschurovskii* (Mich. non Nik.), *Laugeites planus* Mesezhn., *L. biplicatus* Mesezhn., характеризующие североуральскую зону *Laugeites groenlandicus*, которая сопоставляется с нижней половиной зоны *E. nikitini* центра Русской платформы.

Верхневолжский подъярус.

Зона *Kachpurites fulgens*. Характерны *Kachpurites* cf. *subfulgens* (Nik.), *Craspedites okensis* (Orb.).

Зона *Craspedites subditus*. Присутствует вид-индекс или близкие ему виды.

Зона *Craspedites nodiger*. Выделяется по наличию вида-индекса и близких ему видов.

1.4. Аммонитовая шкала и хронологический тип Печорской юры

Территория севера Европейской части России при стратиграфическом районировании включалась в состав Русской платформы и на нее распространялась схема биозонации юры разработанная на разрезах центра этой структуры (Унифицированная..., 1993). Исследованиями М.С. Месежникова и С.В. Мелединой была показана биогеографическая индивидуальность этого региона, что потребовало разработки самостоятельной шкалы для Печорской палеозоохории (= Печорская юра).

Основной вклад в разработку аммонитовой шкалы Печорской юры принадлежит М.С. Месежникову, изучившему комплексы и сукцессию аммонитов оксфорда, кимериджа и волжского региояруса северных регионов России (Месежников, 1984; Месежников и др., 1989).

Детальное расчленение и корреляция бата и келловая произведено С.В. Мелединой (Меледина, 1977, 1987, 1994, 1996 и др.).

Предлагаемая аммонитовая шкала (табл. 2) синтезирует материалы М.С. Месежникова и С.В. Мелединой и те новые данные по систематике, стратиграфическому распространению и корреляции аммонитов циркумбореальной юры.

Для корреляции аммонитовой шкалы Печорской юры используются два аммонитовых стандарта: глобальный и региональный («арктический»). В.А. Захаров с коллегами (1997) предложил «бореальный» стандарт. Я полностью поддерживаю необходимость разработки и использования региональных стандартов для каждой крупной биохории. В частности, ранее (Repin, 1984), рассматривал аммонитовую шкалу нижней юры, основанную на разрезах Омолонского массива (Северо-Восток России), как стандартную для всей Северо-Восточной Азии и эталон для корреляции в пределах

всей Арктической биохирии Бореального зоогеографического пояса (Зональная..., 1991; Репин, Полуботко, 1996).

В юрском периоде существовали две основные биохирии – Бореальный и Тетический зоогеографические пояса (=надобласти). Бореальный (=Гипербореальный или Циркумбореальный) пояс распадался на две области: Бореально-Атлантическая, охватывала северо-запад Европы, Арктическая – острова Северного Ледовитого океана, северные и восточные регионы России, север Американского континента. В пределах Бореально-Атлантической области находятся стратотипы всех ярусов (кроме титонского) юры и здесь установлена аммонитовая сукцессия, которая рассматривается как «глобальный» стандарт. Если придерживаться данной схемы зоогеографии (а авторы «бореального» стандарта ее принимают (Захаров и др., 2003) то не корректно использовать название бореальный для шкалы, которая характеризует лишь часть бореального пояса, а именно Арктическую область, а для второй части существует свой стандарт (=глобальный). Поэтому аммонитовую шкалу Арктической области можно рассматривать только как арктический стандарт. В качестве бореального он выступает лишь в титонском веке.

Подтверждается вышесказанное историей биогеографического районирования. Одним из первых Неймайр (Neumayr, 1871, 1878, 1883) юрские отложения Европы разделил на три биогеографические провинции: 1. Северную или Московскую (в дальнейшем переименованная в бореальную); 2. Среднеевропейскую; 3. Средиземноморскую. С.Н. Никитин (1886) не видел фактических оснований для обособления Среднеевропейской провинции от Северной (бореальной) в интервале келловей-кимеридж, и считал такое разделение возможным только для титонского (волжского) века. Полученная на сегодняшний день информация подтверждает правоту С.Н. Никитина. В частности для келловей на территории от Англии через Северную Европу и центр Русской платформы до Мангышлака выявлен практически единый аммонитовый комплекс. На сукцессии таксонов этого комплекса выделяются общие зоны, подзоны и даже аммонитовые горизонты (Киселев, 2001; Митта, 2000), что свидетельствует о едином хронологическом типе аммонитовой биоты. В дальнейшем В.И. Бодылевский в состав бореальной провинции включил районы с арктическим типом биоты, неизвестным во времена Неймайра и Никитина. Таким образом существует два хронологических ядра аммонитовых фаун, связанных экотонами – бореальный (= Среднеевропейская + Московская провинции Неймайра) и арктический (Арктическая провинция), составляющие в сумме Бореальный зоогеографический пояс (рис. 9), что согласуется со схемой современной зоогеографии (Кафанов, Кудряшов,

2000, рис. 6). Признание такой схемы биогеографии делает нелогичным употребление термина «суббореальный тип фаун», так как он становится синонимом бореального типа, в другом случае в качестве «бореальной» выступает арктическая фауна.

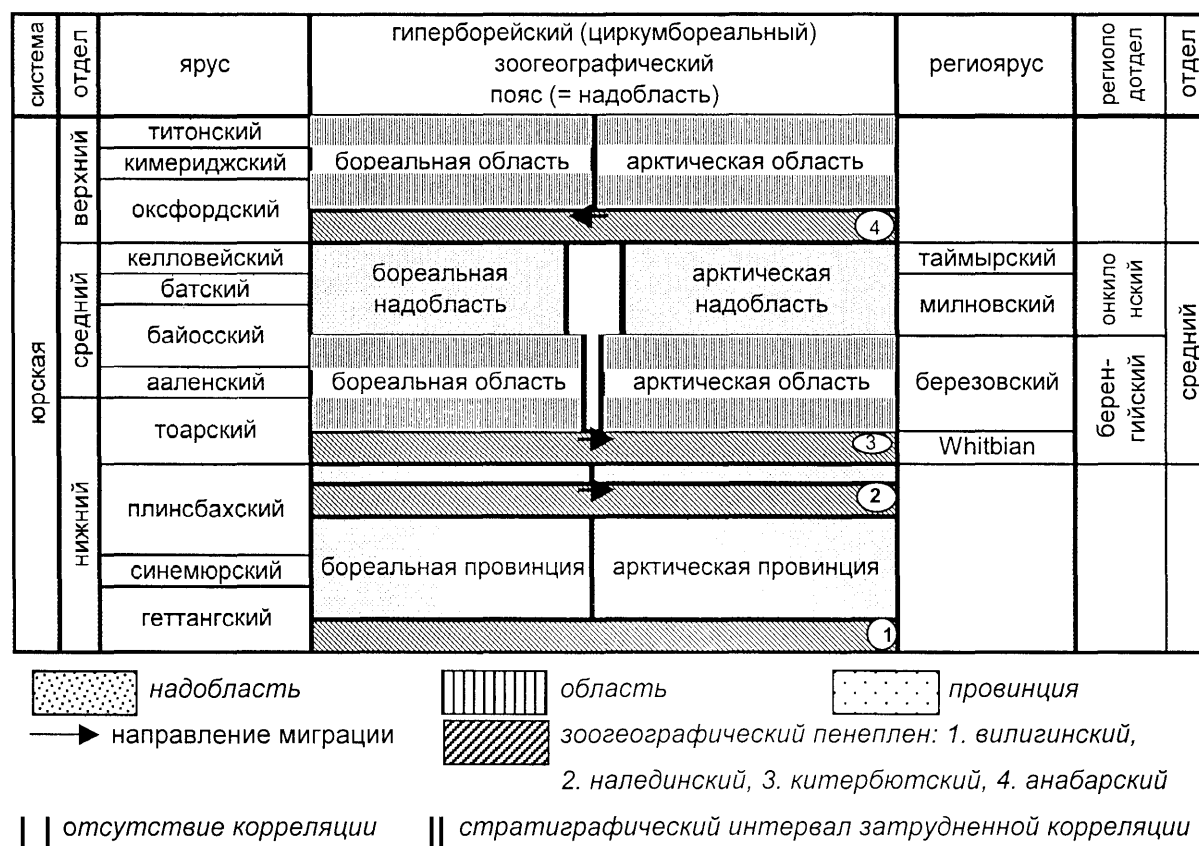


Рис. 9. Эволюция биогеографического районирования циркумарктических бассейнов в юрском периоде

Самостоятельность Печорской палеозоохории придает ей промежуточный характер между бореальными и арктическими фаунами, наличие как арктических (в том числе сибирских) так и бореальных (среднерусских и северо-западноевропейских) таксонов. Печорская юра выступает в роли экотона, связывающего разрезы центра Русской платформы и Сибири (Меледина, Захаров, 1996).

Границы Печорской юры довольно условны, т.к. площадь данной палеозоохории менялась со временем и ее границы перемещались в северном (Новая Земля), северо-восточном (северо-запад Западной Сибири) и южном направлениях (Репин и др., 1997), что наглядно видно на табл. 3, где показано последовательное преобладание в разрезе среднерусских или сибирских таксонов.

Таблица 3

Корреляция кимериджских и волжских отложений севера России (Месежников, 1984)

		Стандартные зоны		Центр Русской платформы	Печорская провинция	Приполярный Урал	Сибирская платформа
Берриас	нижний		Волжский регионрус	Craspedites nodiger		Subcraspedites Beds	Chetaites cheta
						Craspedites taimyrensis	
				Craspedites subditus		Craspedites okensis	
				Kachpurites fulgens			
верхний	"Durangites"	Epivirgatites nikitini		Epivirgatites nikitini	Epilaugeites vogulicus	Epivirgatites variabilis	
	Paraulacosphinctes transitorius			Laugeites groenlandicus			
средний	Microcantoceras ponti	Virgatites virgatus		?	Crendonites spp.	Taimyrosphinctes excentricum	
	Semiformiceras fallauxi	Dorsoplanites maximus					
	Semiformiceras semiforme	Dorsoplanites panderi			Dorsoplanites ilovaiskii	Pavlovia jatriensis	
нижний	Danubisphinctes palatinus	Ilowaiskyia pseudoscythica			Pectinatites lideri	Pectinatites pectinstus	
	Franconites vimineus		I. sokolovi	Subdichotomoceras subcrassum			
	Usseliceras parvinodosum		I. klimovi	Eosphinctoceras magnum			
	Dorsoplanitoides triplicatus				?		
	Usseliceras tagmersheimense						
	Hybonitoceras hybonotum						
Кимеридж	верхний	Aspidoceras autissiodorensis	A. autissiodorensis			Oxydiscites taimyrensis	
		A. eudoxus	Aulacostephanus eudoxus				
		A. mutabilis	Aspidoceras acanthicum	Aulacostephanus (Aulacostephanoides) sp.	Aulacostephanus sosvaensis	A. mutabilis	
	средний	Rasenia cymodoce	Amoeboceras kitchini			Rasenia evoluta	
Pictonia baylei					Pictonia involuta		

• • • биохронологические уровни

Комплекс аммонитов Печорской юры не имеет индивидуального таксономического облика, так как в нем сочетаются широко распространенные бореальные и арктические роды. Незначительный эндемизм может быть усмотрен в наличие местных видов (*Cadoceras pishmae*, *Longoceras raricostatum*, *Percacosticeras adzvicum* и др.). При этом, в целом процент арктических таксонов превосходит число бореальных, что связано с историей Печорского моря как части Арктического бассейна (табл. 4). Эта история определяется изменением палеогеографических обстановок и флюктуацией климата.

В конце раннего? – среднем бате Печорское море становится проходом (рис. 10) соединившем Арктический бассейн с Центрально – Русским морем, происходит арктическая экспансия, когда *Arcticoceras* достигли Поволжья (Митта, Сельцер, 2002).

В результате значительной трансгрессии в начале келловейского века произошло соединение Арктического бассейна с Тетисом, когда почти полностью была затоплена европейская часть России. Одновременно образовалось Западно-Сибирское море. В результате трансгрессии произошла экспансия представителей арктических аммонитовых сообществ – род *Cadoceras* распространился до Северного Кавказа, чему, вероятно, способствовала соответствующая палеогеографическая обстановка (наличие течений). Одновременно произошло встречное проникновение элементов бореальных аммонитовых сообществ – *Keplerites*, *Sigaloceras*, *Proplanulites*. Часть из них (*Keplerites*, *Sigaloceras*) освоила акваторию Печорской зоохории и, вероятно, прошла в Западно-Сибирский бассейн. В распределении аммонитовых сообществ при движении с севера на юг (от Арктического бассейна к Тетису) наглядно вырисовывается определенная закономерность – возрастает разнообразие и происходит замена арктических элементов на бореальные.

В целом изменение состава и хорологических особенностей аммонитовых сообществ келловейя происходит постепенно (клинально). Клинальные изменения комплексов аммонитов при движении с севера на юг обусловили практически непрерывную экотонную природу структуры аммонитовых палеосообществ и размытость границ палеозоохорий низкого ранга (Репин, Рашван, 1996).

Средний келловей наследует зоогеографический план раннего почти без изменений. С наступлением позднего келловейя в аммонитовых сообществах Печорского бассейна, Западной Сибири и Сибирской платформы, преобладают представители арктических таксонов *Longoceras*, *Dolganites*, *Soaniceras* и эта территория в значительной степени тяготеет к Арктической зоогеографической области и здесь выделяются общие зоны.






Таблица 4

Аммонитовые шкалы циркумарктической средней юры

ОСШ		Глобальный стандарт	Арктический стандарт	Бассейн р. Печоры Меледина, 1996; Репин, 2002	ЗФИ Шульгина, Бурдыкина, 1992; Репин, 1999	Север Сибири Меледина, 1994; 1996	Северо-Восток России Репин, 2002	Гренландия Spath, 1932; Callomon, 1994	Арктический склон Северной Америки Poulton, 1987; 1992
Ярус	Подъярус								
келловейский	B	lamberti	Q.adzvavomense	Q.adzvavomense	?	?			
		athleta	D. adzvensis L. nikitini	D. adzvensis L. nikitini	Dolganites L. nikitini	D. sibiricum L. keyserlingi	L. keyserlingi	L. keyserlingi	
	C	coronatum	R. stenolobum	R. stenolobum	R. stenolobum	R. stenolobum		Kosmoceras	St. stenolobide
		jason	R. milashevici	R. milashevici	R. milashevici	R. milashevici			-----
	H	calloviense	Ps. grewingki	Cat. enodatum	C. emelianzevi	C. emelianzevi		S. calloviense	C. arcticum
		koenigi	C. nordenskjoldi	C. simulans	C. anabarensis	C. anabarensis	C. anabarensis	Pr. koenigi C. nordenskjoldi	
herveyi		C. apertum C. calyx	C. pishmae+C. falsum C. aff. tschernyschevi		C. falsum		C. apertum C. calyx	C. bodylevskiy	
батский	B	orbis	C. variable			C. variable			
		discus							
		hodsoni	C. barnstoni		C. barnstoni	C. barnstoni	C. barnstoni	C. variable	C. barnstoni
	C	morrissi							
		subcontractus	Ar. cranocephaloide			Ar. cranocephaloide		Ar. cranocephaloide	Cadomites Iniskinites Kepplerites
	H	progracilis	Ar. ishmae	Ar. ishmae	Ar. ishmae	Ar. ishmae	A. stepankovi	Ar. ishmae	Ar. ishmae
tenuiplicatus		Ar. harlandi	Ar. harlandi	Ar. harlandi	Ar. harlandi			Ar. harlandi	
zigzag		A. greenlandicus A. arcticus		A. greenlandicus A. arcticus	A. greenlandicus A. arcticus	A. greenlandicus A. arcticus	A. greenlandicus A. arcticus	A. spathi - A. frami	
байоский	B	parkinsoni	Cr. pompeckji		Cr. pompeckji	Cr. arcticus	Cr. pompeckji	Cr. pompeckji	
		garantiana	Cr. indistinctus		Megasphaeroceras		Cr. indistinctus	Cr. indistinctus	Cr. indistinctus
		niortense	B. borealis		Eocephalites	B. borealis	B. borealis	B. borealis	B. borealis
	H	humphriesianum	Ch. cf. marchalli				Ch. cf. marchalli		
		sauzei	Ak. tozeri				Ak. elegans		Ak. tozeri
		laeviuscula	P. fastigatum		P. fastigatum		P. fastigatum		
ovalis									
запенск	B	concovum	P. whiteavesi		P. whiteavesi		P. whiteavesi		
		bradfordensis							
	H	murchisonae	P. maclintocki		P. maclintocki		P. maclintocki	E. howelli	
		opalinum	P. beyrichi				P. beyrichi		

Pseudolioceras - P.; Arkelloceras - Ak.; Arcticoceras - Ar.; Arctoccephalites - A.; Erycitoides - E.; Cranocephalites - Cr.; Cadoceras - C.; Pseudocadoceras - Ps.; Catasigaloceras - Cat.; Rondiceras - R.; Longoceras - L.; Dolganites - D.; Quenstedtoceras - Q.; Chondroceras - Ch.; Stenocadoceras - St.; Proplanulites - Pr.; Sigaloceras - S.; Boreiocephalites - B.

Условные обозначения

-  Суша
-  Аккумулятивная равнина
-  Ингрессионные бассейны седиментации
-  Моря
-  Аммониты: *Cranocephalites*, *Arctocephalites*, *Arcticoceras*
-  Пути миграции аммонитов
-  Островодужная система
-  Местоположение палеогеографической схемы на врезке

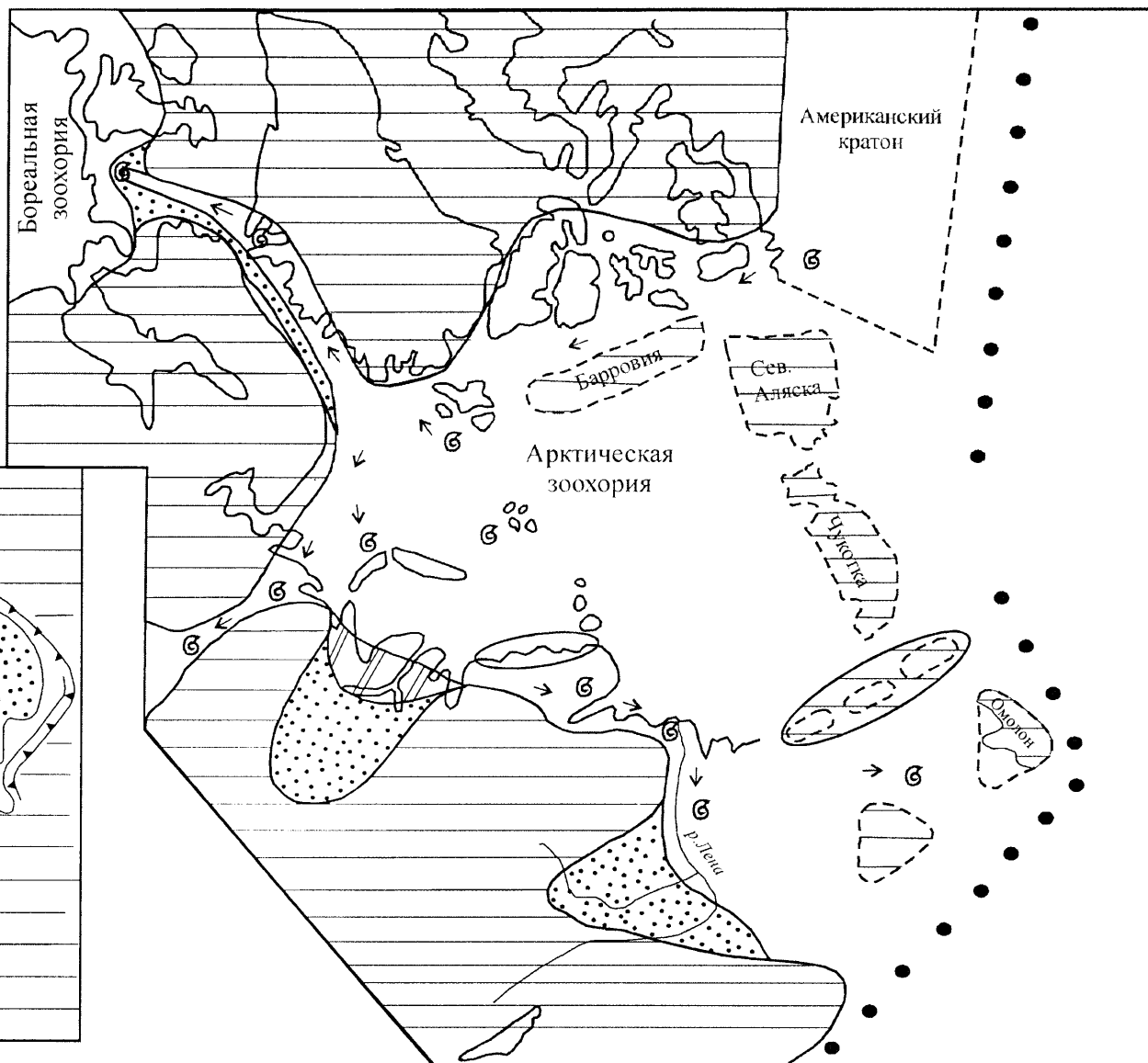
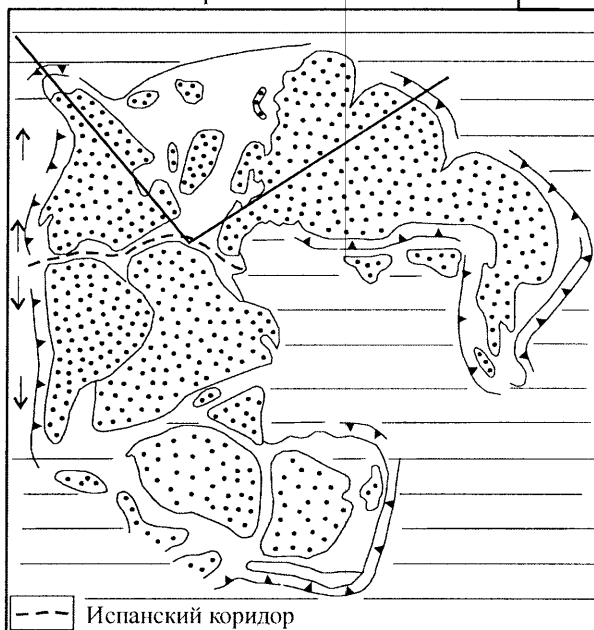


Рис. 10. Циркумарктическая палеогеографическая схема «бореального бата»

Для Русской платформы вполне применима зональная шкала стандарта келловея, начиная с зоны *Proplanulites koenigi*.

В раннем оксфорде происходит выравнивание климатических условий (зоогеографический пенеппен) в пределах всего Бореального пояса, что позволило расселиться по всей этой территории бореальным кардиоцератидам – *Cardioceras*, *Vertumnicerias* (арктическая экспансия).

Зональная и подзональная разбивка стандарта нижнего оксфорда (стратотип расположен в Англии) основана на сукцессии видов кардиоцератид. Зоогеографический пенеппен привел к тому, что в пределах всего Бореального пояса мы можем проследить единые биохронологические реперы – 1) *Vertumnicerias mariae*, *Cardioceras (Scarburgiceras)* и 2) *Cardioceras cordatum*. Усиливающаяся дифференциация (начиная со среднего оксфорда) аммонитовых палеосообществ вызвала необходимость разработки для различных зоохорий Бореального пояса – Бореально-Атлантической и Арктической областей, своих зональных аммонитовых шкал. Для первой палеозоохории в качестве таковой выступает зональный стандарт оксфорда, отражающий в основном сукцессию перисфинктид. Для Арктической области зональная шкала основана на смене видов и родов кардиоцератид (= «бореальный стандарт» оксфорда) (Sykes, Surlyk, 1976; Sykes, Callomon, 1979). Этот стандарт, несколько модифицированный М.С.Месежниковым и др. (1989), применяется при корреляции разрезов оксфорда России (кроме Кавказа).

С началом кимериджа зоогеографические различия в пределах Бореального пояса несколько сглаживаются. Различия между Арктической и Бореально-Атлантической палеозоохориями, вероятно не превышают провинциального уровня. В пределах Средне-Русской подпровинции, охватывающей территорию Русской платформы (включая Печорский бассейн), доминировали *Amoeboceras (Amoebites)*, присутствуют редкие виды *Rasenia*. В Западно-Сибирском бассейне и на Сибирской платформе преобладали *Pictonia*, *Rasenia*, *Amoeboceras (Amoebites)*.

В позднем кимеридже условия в акваториях России выравниваются. Фон аммонитовых сообществ составляют различные виды *Aulacostephanus*, *Zonovia*, сопровождаемые *Amoeboceras (Euprionoceras, Haplocardioceras)*. В целом позднекимериджские сообщества состоят из бореальных (перисфинктиды) и арктических (кардиоцератиды) элементов.

В это время граница Бореально-Атлантической подобласти сдвигается к востоку – до Таймыра. Арктическая подобласть на территории России включает архипелаг ЗФИ и Северо-Восточную Азию.

На Русской платформе в объеме всего нижнего кимериджа выделяется единый стратон (*Amoeboceras kitchini*), в то время как в смежных бассейнах на севере Сибири выделяются две самостоятельные зоны, которые прослеживаются, начиная от восточного склона Приполярного Урала и до бассейна р. Хатанги. Наличие общих видов в разрезах нижнего кимериджа смежных регионов позволяет довольно надежно коррелировать эти разрезы между собой.

В верхнем кимеридже зональная шкала основана на сукцессии *Aulacostephanus*, наличие которых во всех зоохориях Бореально-Атлантической подобласти, простиравшейся в это время до бассейна р. Хатанги, позволяет выделять единые стратоны, если же различные, то уверенно коррелируемые между собой и стандартом. В этом отношении весьма примечателен биохронологический уровень – нижняя граница хронозоны *Aulacostephanus eudoxus*, трассирующей разрезы верхнего кимериджа во всей северной части Евразии.

В начале волжского века (хронозоны *klimovi* и *sokolovi*) продолжают существовать Бореально-Атлантическая и Арктическая области (Месежников и др., 1974). В первой обособляются две провинции: Западно-Европейская (по присутствию *Pectinatites*, *Subdichotomoceras*, *Subplanites*) и Восточно-Европейская, охватывавшая акватории Средне-Русской равнины (без ТПП) и Польши. Восточно-Европейскую провинцию определяли *Ilowaiskia*, реже местные виды *Pectinatites* и *Subdichotomoceras*.

В конце ранневолжского времени (хронозона *pseudoscythica*) происходит существенное изменение границ палеозоохорий. Восточно-Европейская провинция по-прежнему характеризуется преобладанием *Ilowaiskia*. В это время Гренландско-Хатангская провинция (ранее относившаяся к Арктической области) по родовому (*Pectinatites*, *Paravirgatites*) составу аммонитовых комплексов не обособлена от Западно-Европейской провинции – элемента Бореально-Атлантической области.

В начале средневолжского времени вновь четко разграничиваются Бореально-Атлантическая и Арктическая области. Первую характеризуют *Virgatitinae* и немногочисленные виды *Pavlovia* и *Dorsoplanites*. Печорский бассейн в это время тяготеет к Северо-Уральской подпровинции Арктической области, а север Сибири входит в Хатангскую подпровинцию той же области.

Начавшаяся в это время регрессия моря из Северо-Западной Европы сокращает территорию Бореально-Атлантической области.

В поздневолжское время Восточно-Европейская провинция характеризуется разнообразными *Craspeditidae*. Территория этой провинции включала бассейны Печоры, Приполярного Урала, тем самым сократив акваторию Арктической области.

2. Палеонтология

2.1. Таксономия подсемейства *Cadoceratinae* Hyatt

Кадоцератины являются доминирующим элементом в аммонитовых средне-позднеюрских сообществах циркумарктических бассейнов. На их последовательности основаны зональные шкалы. Они служат главным инструментом межрегиональной корреляции.

К настоящему времени нет устоявшейся системы *Cadoceratinae*. Таксономия этой группы обычно обсуждается в рамках рассмотрения семейства *Cardioceratidae*. Наиболее полно в последнее время таксономию кардиоцератид рассмотрела С.В. Меледина (1994). Предложенная ею система кардиоцератид может быть уточнена в связи с получением новой информации, касающейся в первую очередь подсемейства *Cadoceratinae*.

Longaeviceras и **Longoceras**. Род *Longaeviceras* выделен Бакменом с типовым видом *Ammonites longaevus* Bean из верхнего келловоя Англии (Buckman, 1918). В его состав, позже был включен *L. placenta* (Lokenby) (Buckman, 1920). В первоначальном диагнозе новый род характеризуется конечной оксиконической формой раковины с прорзирадальными ребрами (Buckman, 1918, стр. VLV). В последующем диагнозе указывалось, что для него «характерны внутренние сжатые обороты с нерегулярными, изогнутыми, наклоненными вперед (прорзирадальными) ребрами, как у некоторых *Lamberticeras*, но с вентральной стороной, как у *Arcticoceras*; внешние обороты гладкие, кадиконные, как у *Cadoceras*» (Treatise..., 1957, с. 302). Как правильно отметила С.В. Меледина (1977, с. 135), это добавление в диагноз рода *Longaeviceras* сделано В. Аркеллом на основе включения в его состав видов описанных Д.Н. Соколовым – *Cadoceras* (*Quenstedticeras*) *keyserlingi* и *Cadoceras nikitini* из верхнего келловоя бассейна р. Печоры. Вслед за Аркеллом печорские виды включались в состав рода *Longaeviceras* В.И. Бодылевским (1960) и С.В. Мелединой (1977, 1994) и эта точка зрения стала общепринятой (Зональная стратиграфия, 1991; Унифицированная стратиграфическая схема, 1993).

В 1999 г. Ю.С. Репиным был получен каменный материал из келловейских отложений в бассейне р. Печоры, в том числе из разреза у пос. Адзьвавом, откуда происходит голотип *C. (Quenstedticeras) keyserlingi* Sok. Изучение новой коллекции и анализ имеющихся данных показали неправомочность включения печорских видов в состав рода *Longaeviceras* и необходимость их обособления в самостоятельный род

Longoceras (Репин, 2002).

Различия между типовым видом рода *Longaeviceras* (*L. longaevum*) и печорскими видами очевидны. Большое сходство намечается с *L. placenta*, особенно с топотипом, изображенным Кэлломоном и Райтом (Callomon, Wright, 1989, с. 824, табл. 94, фиг. 9). В его характеристике отмечается, что жилая камера взрослого макроконха становится кадиконической, гладкой, с острым умбиликальным краем. Уместно отметить, что гладкая, кадиконическая стадия до сих пор не показана на образцах из Англии (хотя ее присутствие исключить полностью нельзя). С другой стороны, этот признак является дефинитивной стадией ряда арктических таксонов (*Cadoceras*, *Rondiceras*, *Longoceras*, *Dolganites*) и не служит таксономически определяющим родовым признаком. Не касаясь характера жилой камеры геронтических форм *Longaeviceras* и *Longoceras*, рассмотрим основные стадии морфогенеза этих таксонов. По форме оборотов начальные ребристые стадии (~ 3-30 мм в диаметре) обоих родов близки, отличаясь несколько большей приостренностью вентральной стороны у *Longoceras*. На этой стадии оба рода имеют сходный стиль скульптуры, при котором первичные ребра делятся обычно в средней части оборота и здесь же появляются вставные ребра. Отличие намечается в более дугообразной форме ребер у *Longoceras*. Следующая стадия (~ 30-70 мм) у *Longoceras* является основной диагностической (лонгоцеровой) стадией. Она характеризуется приостренной, слабо килевидной вентральной стороной. На этой стадии точка деления первичных и образование вторичных ребер смещаются в верхнюю четверть боков, и ребра приобретают резко дугообразную форму (табл. 28, фиг. 2,7; табл. 32, фиг. 5). Перечисленные признаки четко отличают на этой стадии *Longoceras* от *Longaeviceras*. В дальнейшем (после достижения диаметра 60-70 мм) у *Longoceras* быстро увеличивается ширина оборота, вентральная сторона утрачивает килевидность и округляется. Форма оборотов становится одинаковой у *Longaeviceras* и *Longoceras* (табл. 26, фиг. 4; табл. 27, фиг. 4). Их различает характер ребристости – дуговидные, с высокой (привентральной) точкой ветвления и вставления, ребра у *Longoceras*, слабо дуговидные и серповидные ребра с устойчивой точкой ветвления и вставления в средней части боков у *Longaeviceras*.

Soaniceras является обычным элементом комплекса арктических аммонитов келловей. Этот таксон первоначально был установлен в ранге подрода и включен в состав рода *Quenstedtoceras*. При описании *Soaniceras* С.В. Меледина (1977, с. 135) отметила его промежуточный характер между *Quenstedtoceras* и *Longaeviceras*. Отличия *Soaniceras* от *Longaeviceras*, приводимые Мелединой («мелкие или очень мелкие раковины, не развитые кадиконические обороты и большее количество

вставных ребер»), основаны главным образом на морфологических признаках раковин, отнесенных к *Soaniceras parvulum* Meled. (Меледина, 1977, с. 156, 162, табл. 44, фиг. 3 - 5; табл. 46, фиг. 3). Этот вид по характеру дуговидных ребер отличается от типового вида *Soaniceras* (*S. angustatum* Meled.) и может быть включен в состав рода *Longoceras*.

Ранг *Soaniceras* как подрода *Quenstedtoceras* представляется недостаточно обоснованным. По морфологическим признакам, географическому распространению и филогенетическим связям *Soaniceras* заметно отличается от *Quenstedtoceras* и тяготеет к *Longaeviceras*. Голотип *angustatum* представлен сильно затертым экземпляром (Меледина, 1977, с. 157, табл. 46, фиг. 1), не позволяющим однозначно оценить характер скульптуры и форму оборота после $D \approx 40$ мм. Широко расставленные первичные и значительное количество вторичных ребер (коэффициент ветвления $\sim 3,3$), при близких иных параметрах, сближают *S. angustatum* с *Longaeviceras placenta* (Callomon, Wright, 1989, с. 824, табл. 94, фиг. 9).

	Д	В/Д	Ш/Д	Ду/Д	пР	вР	К.В.
<i>L. placenta</i>	70	0.46	0.46	0.17	17	60	3.5
<i>S. angustatum</i>	55	0.45	0.36	0.23			
	35	0.50	0.40	0.23	11	37	3.3

В целом можно сделать заключение, что *angustatum* и *L. (S) placenta* близки между собой. Полную идентификацию этих видов затрудняет плохая сохранность голотипа сибирского таксона. Тем не менее можно говорить о принадлежности обоих видов к одному роду *Longaeviceras*. Последний состоит из двух подродов: *Longaeviceras* с типовым видом *L. (L.) longaevum* (Leckenby) и *Soaniceras* с типовым видом *L. angustatum* Meled. К подроду *Soaniceras* относится и *L. placenta* (Leckenby). Д.Н. Киселев (1996) включает подрод *Soaniceras* в состав рода *Pseudocadoceras*, с чем по вышесказанным причинам нельзя согласиться.

Percacosticeras был выделен Д.Н. Киселевым (1996) в ранге подрода (с типовым видом *Longaeviceras polonicum* Call. et Wright) в составе рода *Pseudocadoceras*. По своим оригинальным морфологическим признакам этот таксон несомненно является самостоятельным родом, в качестве которого я его и рассматриваю. В дальнейшем Д.Н. Киселев (1999) описал еще два вида – *Pseudocadoceras (Percacosticeras) callomoni* и *P. (Percacosticeras) gulyaevi* из среднекемловейских отложений бассейна р. Унжи (Костромская обл.). Отнесение

последнего вида к *Percacosticeras* не очевидно. Возможно, он относится к *Pseudocadoceras* s. str. или *Platylongoceras*. Определенные сомнения вызывает включение Д.Н. Киселевым в синонимику *P. callomoni* образца из верхнекелловейской зоны *athleta* Англии, определенного как *Longaeviceras polonicum* (Callomon, Wright, 1989, табл. 95, фиг. 7). Английский аммонит отличается от голотипа *P. callomoni* (Киселев, 1999, с. 102, табл. 5, фиг. 4, 5) большим коэффициентом ветвления ребер (3 против 2 у *P. callomoni*), более приостренной, переходной к килевидной, вентральной стороной. Различаются рассматриваемые виды и по своему стратиграфическому положению.

Platylongoceras выделен Ю.С. Репиным (2002) с типовым видом *P. pechoricum* (там же, с. 34, табл. 6, фиг. 9). В состав нового рода, кроме типового вида, были включены *P. holtedahli* (Salfeld et Frebald) (табл. 1, фиг. 3) и *P. novosemelicum* (Bodyl.). В настоящее время я склоняюсь к тому, что *P. pechoricum* может рассматриваться как младший синоним *P. novosemelicum*, который был выделен В.И. Бодылевским (1949, с. 62) как *Quenstedticeras novosemelicus* Bodyl. (= *Q. mariae* Sokolov, 1913) и позднее отнесен им к *Longaeviceras* (Бодылевский, 1960, с. 80). Н.Т. Сазонов (1965, с. 30, табл. 17, фиг. 2; табл. 22, фиг. 2) описал мелких аммонитов под названием *Pseudocadoceras novosemelicum* (Bodyl.) из среднего келловая г. Елатьма. Идентификация елатьминских аммонитов с *P. novosemelicum* вызвала возражения со стороны Бодылевского (1967, с. 100), с чем я полностью согласен. При сравнении елатьминских аммонитов с *P. novosemelicum* Сазонов опирался на изображения последнего вида, приведенные Бодылевским (1960, с. 80, табл. 7, фиг. 2; табл. 10, фиг. 4, 5), которые могут рассматриваться только как плезиотипы. По Бодылевскому (1967, с. 100), «типом вида (в данном случае голотипом, так как при установлении вида в 1949 г. мы сослались только на один экземпляр) надо считать экземпляр у Д.Н. Соколова под названием *Cadoceras* (*Quenstedticeras*) *mariae* Orb. (1913, табл. 2, фиг. 1)». В этой связи предложение Кэлломона и Райта (Callomon, Wright, 1989, с. 826) считать лектотипом *L. novosemelicum* экземпляр с острова Бегичева (Бодылевский, 1960, табл. 7, фиг. 2) является излишним.

Аммонит, отнесенный Сазоновым (1965, табл. 17, фиг. 2) к *P. novosemelicum*, скорее всего является представителем *Novocadoceras Sazonov* или же переходным таксоном между *Novocadoceras* и *Pseudocadoceras*, у которого скульптура как у *Novocadoceras*, а по форме оборота (толщине) он тяготеет к *Pseudocadoceras*, что, возможно, объясняется только его малыми размерами (Д ~ 15 мм).

Ниже приведена принятая автором система *Cadoceratinae*:

Семейство Cardioceratidae Siemiradzki, 1891

Подсемейство Cadoceratinae Hyatt, 1900

Род Cadoceras Fischer, 1882

Подрод Cadoceras Fischer, 1882

Подрод Paracadoceras Crickmay, 1930

Подрод Catacadoceras Bodylevsky, 1960

Подрод Bryocadoceras Meledina, 1977

Подрод Streptocadoceras Meledina, 1977

Род Pseudocadoceras Buckman, 1918

Род Stenocadoceras Imlay, 1953

Род Rondiceras Troizkaya, 1955

Род Costacadoceras Rawson, 1982

Род Novocadoceras Sasonov, 1965

Род Longaeviceras Buckman, 1918

Подрод Longaeviceras Buckman, 1918

Подрод Soaniceras Meledina, 1977

Род Percacosticeras Kiselev, 1996

Род Dolganites Repin, 2002

Род Longoceras Repin, 2002

Род Platylongoceras Repin, 2002

Род Transilongoceras Repin, 2002

Род Rondiceras⁴ Troizkaya, 1955

1. Типовой вид *R. milashevici* (Nikitin, 1881) [= *Stephanoceras milashevici*: Никитин, 1881, с. 89, табл. 7, фиг. 25] – средний келловей, зона *jason*.

2. *R. tscheffkini* (d'Orbigny, 1845) [= *Ammonites tscheffkini* d'Orbigny, 1845, с. 439, табл. 35, фиг. 13-14] – верхи нижнего – основание среднего келловья.

3. *R. geerzense* (Behrendsen in Wermbter, 1891) [= *Ammonites modiolaris* d'Orbigny, 1848, с. 468, табл. 170, фиг. 1-2] – нижний келловей, зона *calloviense*.

4. *R. sysolae* (Khudyaev, 1927) [= *Cadoceras sysolae*: Худяев, 1927, с. 506, табл. 27, фиг. 1, 2] – средний келловей.

5. *R. stenolobum* (Keyserling, 1846) [= *Ammonites Tscheffkini* var. *stenolobum*: Keyserling, 1846, с. 329, табл. 20, фиг. 7; табл. 22, фиг. 13, 14] – средний келловей, зона *stenolobum*; подвиды *R. stenolobum stenolobum* (Keyserling, 1846) и *R. stenolobum*

⁴ Подробную синонимику видов *Rondiceras* см. Мумта, 2000.

maksarensense subsp. nov. (табл. 26, фиг. 5) – средний келловей, зона *stenolobum*.

6. *R. sokolovi* (Kiselev, 1997) [= *Cadoceras* (*Bryocadoceras*) *sokolovi*: Киселев, 1997, с. 19, табл. 1, фиг. 1] – нижний келловей.

7. *R. taimyrense* (Meledina, 1977) [= *Eboraciceras taimyrense*: Меледина, 1977, с. 119, табл. 34, фиг. 1; табл. 35, фиг. 1; табл. 42, фиг. 1] – средний келловей, зона *taimyrense*.

8. *R. nikolajevi* (Bodylevski, 1960) [= *Cadoceras nikolajevi*: Бодылевский, 1960, с. 73, табл. 9, фиг. 2] – средний келловей.

9. *R. filarum* (Meledina, 1977) [= *Longaeviceras filarum*: Меледина, 1977, с. 148, табл. 24, фиг. 3] – средний келловей.

10. *R. alpha* (Kiselev, 2001) [= *Longaeviceras alpha*: Киселев, 2001, с. 29, табл. 10, фиг. 1, 2] – средний келловей, зона *coronatum*, подзона *grossouvrei*.

11. *R.?* *allae* (Kiselev, 1999) [= *C. (Cadoceras) allae*: Киселев, 1999, с. 96, табл. 3, фиг. 1 - 3] – средний келловей, зона *coronatum*, подзона *grossouvrei*.

Род *Longaeviceras* Buckman, 1918

Подрод *Longaeviceras* Buckman, 1918

Типовой вид – *L. longaevum* (Bean, 1859) [= *Ammonites longaevum* Bean; Buckman, 1919, с. 121B, табл. 121A] – верхний келловей, зона *athleta*.

Подрод *Soaniceras* Meledina, 1977

1. Типовой вид – *Quenstedtoceras (Soaniceras) angustatum* Meledina, 1977 (Меледина, 1977, с. 157, табл. 46, фиг. 1) – верхний келловей, зона *sibiricum*

2. *L. placenta* (Leckenby) [= *Ammonites placenta* Leckenby; Buckman, 1920, табл. 148] – верхний келловей, зона *athleta*.

3. *L. cupressum* (Sazonov, 1957) [= *Quenstedticeras cupressum*: Сазонов, 1957, с. 122, табл. 12, фиг. 3] – верхний келловей или основание оксфорда.

4. *L. prinzipale* (Sazonov, 1957) [= *Quenstedticeras prinzipale*: Сазонов, 1957, с. 119, табл. 12, фиг. 3] – верхний келловей, зона *athleta*.

5. *L. sazonovi* sp. nov. (табл. 28, фиг. 3, 6) – верхний келловей, зона *adzvavomense*.

Род *Percacosticeras* Kiselev, 1996

1. Типовой вид – *P. polonicum* (Callomon et Wright, 1989) [= *Longaeviceras polonicum* Callomon et Wright, 1989, стр. 829; *Cadoceras nikitianum* (Lahusen); Makowski, 1952, с. 26, табл. 3, фиг. 1] – верхний келловей, ? зона *adzvensis*.

2. *P. callomoni* Kiselev, 1999 (Киселев, 1999, с. 102, табл. 5, фиг. 4, 5) – средний келловей, зона *coronatum*, подзона *grossouvrei*.

3. *P. ? gulyaevi* Kiselev, 1999 (Киселев, 1999, с. 101, табл. 5, фиг. 8 - 10) – средний келловей, зона *coronatum*, подзона *grossouvrei*.

4. *P. staffinense* (Sykes, 1975) (Sykes, 1975, с. 72, табл. 1, фиг. 1) – нижний оксфорд, зона *mariae*, подзона *scarburgense*; подвиды *P. staffinense staffinense* (Sykes, 1975), *P. staffinense pechoricum*. subsp. nov. (табл. 30, фиг. 6) – верхний келловей, зона *adzvensis*.

5. *P. polonicum* (Callomon et Wright, 1989; подвиды *P. polonicum polonicum* Callomon et Wright) и *P. polonicum boreale*, subsp. nov. (табл. 26, фиг. 3, табл. 30, фиг. 4) – верхний келловей, зона *adzvensis*.

6. *P. adzvense*, sp. nov. (табл. 30, фиг. 3, табл. 31, фиг. 4) – верхний келловей, зона *adzvensis*.

Род *Platylongoceras* Repin, 2002

1. Типовой вид – *P. novosemelicum* (Bodyl. [= *Quenstedticeras novosemelicum* Bodyl., 1949 = *Q. mariae*: Соколов, 1913, табл. 2, фиг. 1; = *P. pechoricum* Repin (Репин, 2002, с. 34, табл. 6, фиг. 9) верхний келловей, зона *adzvensis*.

2. *P. holtedahli* (Salf. et Freb., 1924) (Salfeld, Frebold, 1924, с. 4, табл. 1, фиг. 3) – верхний келловей, зона *adzvensis*.

3. *P. ? komiense* sp. nov. (табл. 32, фиг. 2) – верхний келловей.

4. *P. krimholzi* sp. nov. - верхний келловей, зона *nikitini*

Род *Dolganites* Repin, 2002

1. Типовой вид – *D. adzvensis* Repin, 2002 (Репин, 2002, с. 33, табл. 6, фиг. 1) – верхний келловей, зона *adzvensis*.

2. *D. sibiricus* Repin, 2002 (Репин, 2002, с. 33; Меледина, 1977, с. 107, табл. 41, фиг. 2, табл. 43, фиг. 2) – верхний келловей, зона *sibiricus*.

3. *D. pomeroyensis* (Imlay, 1953) [= *Cadoceras* (*Stenocadoceras*) *pomeroyense* Imlay, 1953, с. 92, табл. 45, фиг. 1 – 3] - верхний келловей.

Род *Longoceras* Repin, 2002

1. Типовой вид – *L. nikitini* (Sokolov, 1912) [= *Cadoceras nikitini*: Соколов, 1912, с. 24, табл. 1, фиг. 3; табл. 3, фиг. 13] - верхний келловей, зона *nikitini*

2. *L. keyserlingi* (Sokolov, 1912) [= *Cadoceras* (*Quenstedticeras*) *keyserlingi*: Соколов, 1912, с. 25, табл. 2, фиг. 2; рис. 6] - верхний келловей.

3. *L. ? bodylevskii* (Meledina, 1977) [= *Longaeviceras bodylevskii*: Меледина, 1977, с. 145, табл. 25, фиг. 3; табл. 30, фиг. 2] - верхний келловей.

4. *L. parvulum* (Meledina, 1977) [= *Quenstedtoceras* (*Soaniceras*) *parvulum*: Меледина, 1977, с. 162, табл. 44, фиг. 3] - верхний келловей.

5. *L. raricostatum* Repin, 2002 [Репин, 2002, с. 34, табл. 6, фиг. 1] - верхний келловей, зона *nikitini*

6. *L. ? lahuseni* (Bodyl., 1960) [= *Cadoceras stenolobum* Keyserling: Соколов, 1912, с. 22, табл. 1, фиг. 4] - верхний келловей.

Род *Transilongoceras* Repin, 2002

Типовой вид – *T. lambertiforme* Repin, 2002 (Репин, 2002, с. 35, табл. 6, фиг. 8) – верхний келловей, зона *adzvensis*.

2. 2. Описание видов

2.2.1. Двустворчатые моллюски

Описание видов бухид выполнено на материале по басс. р. Печоры с учетом материала по северу Сибири. Многие формулировки даны по наиболее полным описаниям, приведенным в монографии В.А. Захарова (1981). Большинство изображений публиковалось в статье М.С. Месежникова и др. (1979, колл. 546) и монографии В.А. Захарова (1981, колл. 555). Оригиналы хранятся в Сибирском монографическом музее (Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск).

Тип *Mollusca*

Класс *Bivalvia* Linné, 1758

Подкласс *Pteriomorpha* Beurlen, 1944

Отряд *Pterioida* Newell, 1965

Подотряд *Pteriina* Newell, 1965

Надсемейство *Pectinacea* Rafinesque, 1815

Семейство *Buchiidae* Cox, 1953

Род *Praebuchia* Zakharov, 1981

Praebuchia kirghisensis (D.Sokolov, 1902)

Табл. 1, фиг. 1-3

Синонимика см. Захаров, 1981, стр. 60

Голотип не указан. Лектотип N34/44, колл. VI, храниться в музее МГРИ, обозначен А.П. Павловым (Pavlow, 1907), табл. II, фиг. 18.

Материал. 21 экз. различной сохранности.

Описание. Раковины средних размеров, либо умеренно крупные, от овально-округлых до удлинено-овальных. Створки умеренно выпуклые; левые створки равномерно куполовидно выпуклые в средневерхней части, правые - только в

верхней части. Окончания макушек заостренные, на левых створках макушки широкие прямые клювовидно-загнутые, на правых створках кончик макушки круто повернут кпереди. Радиальная скульптура, если она софранилась, в виде очень тонких слабо рельефных тесно расположенных стуйчатых ребрышек, веерообразно расходящихся от макушек. Ядра гладкие, либо с едва заметной радиальной струйчатостью. Концентрическая скульптура слабо выражена, представлена тонкими линиями нарастание, либо неправильными концентрическими складочками по краям створок.

Сравнение. От *P. orientalis* отличается значительно более слабыми радиальными ребрами на раковине и сильно повернутой кпереди макушкой правой створки. Из настоящих бухий по внешнему облику наиболее близким к *Praebuchia kirghisensis* видом Д.И. Соколов (Sokolov, 1902) считал (по нашему мнению, справедливо) *B. concentrica* (Sow.) (= *B. bronni* Rouill) и указывал следующие отличия своего вида: 1) более правильно-овальные очертания раковины, 2) обе створки сильнее выпуклые и примакушечные части их более развиты, 3) ушки меньшего размера. Имеющийся в нашем распоряжении материал позволяет добавить к двум первым отличиям (третье вызывает сомнение) еще и большую загнутость кпереди макушки правой створки у *P. kirghisensis* по сравнению с *B. concentrica*. С меньшей уверенностью к отличиям можно присоединить сильно ослабленную скульптуру у *P. kirghisensis*, поскольку этот признак сам по себе не является критерием для разделения этих видов.

Род *Buchia* Rouiller, 1845

Buchia concentrica (Sowerby, 1829)

Табл. I, фиг. 4-5

Синонимика см. Захаров, 1981, стр. 64

Голотип. (монотип) N 63613, хранится в Британском музее Естественной истории, изображен в работе Sowerby, 1829, табл. 559, фиг. 1; переизображен в работе Waterston, 1951, табл. 1, фиг. 26. Происходит из нижнего кимериджа Северной Шотландии, Кромати.

Материал. Около 90 экз., преимущественно ядер различной сохранности.

Описание. Следующие признаки видоспецифичны для *B. concentrica* (Sow.). Раковины от умеренно до сильно скошенных, удлинено-овальные. Створки почти одинаково слабо или умеренно выпуклые, лишь примакушечная часть левых створок сильнее выпукла, чем правых. Макушки прямые; макушки левых створок слегка поднимаются и нередко нависают над макушкой правых створок. Поверхность

раковины покрыта частями радиальными ребрышками; концентрические ребра правильные, иногда отсутствуют.

Распространение. Повсюду преимущественно нижний кимеридж. Оксфорд - нижний кимеридж на территории России, верхний оксфорд-нижний кимеридж Восточной Гренландии, Западной и Арктической Канады, Аляски.

Местонахождение. Бассейн р. Печоры: р. Ижма, обн. 15, сл. 5 (8 экз.); р. Пижма, обн. 14, сл. 2 (свыше 20 экз.), сл. 4 (10 экз.); обн. 11 (осыпь) (около 50 экз.).

Buchia tenuistriata (Lahusen, 1888)

Табл. 1, фиг. 1-14; табл. 2, фиг. 1-7

Синонимика см. Захаров, 1981, стр. 74

Голотип неизвестен. Монотип изображен в работе И.И. Лагузена (1888, табл. 1, фиг. 25-27). Оренбургская область, (?) верхний кимеридж.

Материал. Свыше 300 экз. различной, но преимущественно хорошей сохранности.

Описание. Раковины преимущественно средних размеров (геронтические формы достигают умеренно крупных размеров), высота превышает длину, в особенности у левых створок, слабо иногда умеренно скошенная, узкая, значительно неравностворчатая: левая створка больших размеров, более выпуклая и высокая, чем правая. Для левых створок характерна вздутая примакушечная часть, откуда выпуклость ниспадает круто кпереди, полого книзу-кзади и сравнительно круто кзади-кверху. Правые створки наиболее выпуклы в примакушечной части. Выпуклость хорошо прослеживается книзу вдоль линии наибольшего роста, откуда слабо понижается в сторону краев. Макушки резко различаются: макушка левой створки вздутая, длинная, нередко массивная (у старых особей), прямая, иногда слабо повернутая кпереди. Скульптура концентрическая и радиальная. Концентрическая скульптура сильно изменяется в пределах выборок от правильно чередующихся пластинчатых ребер, расположенных то часто, то сравнительно редко, до неправильных морщинистых складок. Ядра иногда почти гладкие. Радиальные ребрышки очень тонкие, густо расположенные, слабо рельефные и на ядрах не видны.

Сравнение. *Buchia tenuistriata* (Lah.) наиболее близок к *B. mosquensis* (Buch) (Pavlow, 1907, с. 22, табл. II, фиг. 5-8), с которым нередко отождествляется (Паракецов, 1968). Раковина обоих видов чрезвычайно изменчива, поэтому сравнение отдельных экземпляров (в том числе типовых) мало эффективно и неоправданно: в двух представленных выборках разных видов всегда найдутся экземпляры, слабо

отличимые друг от друга (гомеоморфия может быть следствием проявления закона гомологических рядов Вавилова). В представленных выборках *B. tenuistriata* отличается от *B. mosquensis* преобладанием экземпляров с более узкой створкой, меньшей изогнутостью раковины в онтогенезе, наличием радиальных струй, слабо выраженным или вовсе отсутствующим килем на правой створке, обычно слабо повернутой кпереди макушкой левой створки, а также наличием правых створок со скошенным краем.

Распространение. Нижний кимеридж - ?нижневолжский подъярус. Массовые скопления приурочены к верхнему кимериджу, Север Евразии.

Местонахождение. Северо-восток европейской части России, р. Волонга, обн. 1, осыпь (120); бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 10, осыпь (34), обн. 11, осыпь (48) из km₁) (41 из km₂), обн. 12 (24), обн. 13, сл. 1 (57), обн. 15 (8).

Buchia mosquensis (Buch, 1844)

Табл. 2, фиг. 8-10; табл. 3, фиг. 1

Синонимика см. Захаров, 1981, стр. 83

Голотип не был указан. Лектотип обозначен А.П. Павловым (1907), изображен в работе Buch, 1844, табл. IV, фиг. 1, а также Pavlow, 1907, табл. II, фиг. 5. Гипсовый слепок лектотипа N У1/34/33 из берлинского музея храниться в музее Павловых, МГРИ (Москва).

Материал. Около 300 экз. различной сохранности.

Описание. Раковины от средних до умеренно крупных, высокие умеренно скошенные, сильно неравностворчатые и неравносторонние. Левая створка крупнее правой, значительно более скошенная и удлиненная, чем правая, с удлиненной хорошо обособленной грифоидной макушкой, обычно повернутой кпереди. Передняя сторона макушки всегда потерта. Передний край почти прямой, постепенно переходит в пологий нижний край. Задний край слегка вогнут вблизи замочного края, длинный соединяется с нижним краем крутой дугой, близкой к полуокружности. Створка умеренно выпуклая, наибольшая выпуклость приурочена к верхней примакушечной части. На "завороте" имеется углубление: передняя примакушечная лунка. Ограничивающий лунку край раковины сочленяется со связочным краем под прямым углом. Правая створка, отличается от левой характером очертания переднего края, нередко значительно выступающего кпереди и округленного. Эта створка слабо выпуклая, наибольшая выпуклость проходит в виде киля от макушки к нижнему краю вдоль заднего края, притом заднее закилевое поле узкое и круто наклоненное,

переднее - широкое и почти плоское или слабовыпуклое, а у крупных экземпляров очень часто вогнутое. Макушка маленькая, слабо обособленная, острая, обычно повернутая кпереди.

Задние крылья на обеих створках небольшие субтреугольные, четко ограниченные перегибами от остальной поверхности створок. Скульптура состоит из концентрических пластинчатых ребер, то густо расположенных (до 14 и более 1 см длины левой створки), от относительно редко расставленных (4-5 на 1 см), часто встречаются гладкие раковины, не сохранившие пластинок, вероятно, вследствие их истирания. Нередко наблюдается правильное расположение ребер, но обычные экземпляры с неправильной скульптурой. Неупорядочное расположение концентрических знаков характерно для поздних стадий онтогенеза. Густо расположенные радиальные струи наблюдаются чрезвычайно редко и обычно только в примакушечной части.

Сравнение. Наиболее близок морфологически *B. tenuistriata*. Отдельные экземпляры этих видов, в особенности, при посредственной сохранности материала трудно идентифицировать. На представительных выборках вопрос решается однозначно. *B. mosquensis* отличается, прежде всего, онтогенезом левой створки, скошенность которой значительна уже на ранних стадиях и с возрастом все более усиливается. Другие признаки менее надежны. К ним относятся: наличие четкого кия при уплощенном предкилевом поле и сильно выступающего округленного переднего края на правой створке, более изогнутая и повернутая кпереди макушка, наличие четкой передней примакушечной лунки и прямого угла, образованного схождением связочного и переднего краев, на левой створке. Радиальная скульптура обычно менее выражена у *B. mosquensis* по сравнению с *B. tenuistriata*. Сравнение представленных выборок также показывает, что средние размеры раковин *B. mosquensis* на категорию крупнее таковых *B. tenuistriata*.

Распространение. На севере Средней Сибири и в Западной Сибири (скважины) преимущественно в нижне- и средневожском подъярусах, вероятно, в верхах верхнего кимериджа (зона *Oxydiscites taimyrensis*), на Северо-Востоке России - в кимеридже нижне- и средневожском подъярусах, на Среднерусской равнине и в басс. р. Печоры в верхнем кимеридже и нижне- и средневожском подъярусах, на севере Западной Европы - портланде, в Северной Америке - в средневожском (?) подъярусе.

Местонахождение. Северо-восток европейской части России, р. Волонга, обн. сл. 1 (8 экз.), сл. 2 (24 экз.), осыпь обн. 1 (4 экз.); басс. р. Печоры, р. Пижма, обн.

осыпь (71 экз.), сл. 7 (19 экз.); обн. 11, осыпь (39 экз.), обн. 12, осыпь (63 экз.), обн. 27(а), (15 экз.); р. Нерица (сборы В.С. Кравец), обн. 5, со. 2-4 (19 экз.); обн. 6, сл. 2-3 (экз.); обн. 9 (6 экз.) р. Ижма, обн. 27(а) (17 экз.).

Buchia russiensis (Pavlow, 1907)

Табл. 3, фиг. 2-5; табл. 4, фиг. 1-6

Синонимика см. Захаров, 1981, стр.

Голотип не был назначен. Лектотип выбран здесь - экз. У1/34/74, хранится в музее Павловых, МГРИ (г. Москва), изображен в работе Pavlow, 1907, табл. III, фиг. 14. Местонахождение: Мневники (г. Москва), средневожский подъярус, зона *virgatus*.

Материал. Свыше 500 экз. целых раковин и ядер различной сохранности.

Описание. Раковины умеренно-крупные, на геронтических стадиях крупные высокие, слабо скошенные (Б по 12 экз. различных выборок составляет в среднем 640), от умеренно до сильно неравносторонних (ДПЧ/Д по 12 экз. равен 0,27), умеренно неравносторчатые: правая створка слабовыпуклая (Вп/В по 12 экземплярам = 0,19), левая створка умеренно выпуклая (Вп/В по 14 экземплярам составляет в среднем 0,31).

Правая створка сильно изменчива в очертаниях (см. описание выборок). Нормой следует считать форму с овально-субтреугольной, расширяющейся книзу створкой, у которой длинный прямой задний край, круто округленный задненижний, широко округленный переднезадний и сравнительно короткий почти прямой или слабо выгнутый передний край. Впереди макушки имеется выемка, крутым изгибом соединяющаяся с передним краем. Характерная особенность выпуклости нормальной формы - приплюснутость задненижнего поля, занимающего в среднем около 2/3 площади створки. Максимальная выпуклость лежит вблизи макушки, как бы "наплывает" к заднему ушку и прослеживается от макушки вдоль линии наибольшего роста к заднему краю створки. Макушка не выступает над замочным краем, самый ее кончик слабо повернут кпереди.

Левая створка менее варьирует: передний, нижний и задний края совместно дают в очертаниях почти правильный овал, то узкий, то более широкий. Наиболее изменчив характер выпуклости. Обычно более вздута верхняя часть, иногда же максимальная выпуклость у макушки: если при этом створка более узкая, то примакушечная часть кажется сильно вытянутой. Макушка прямая, значительно выступает и зависает над замочным краем.

Скульптура изменчива, от почти гладкой до концентрически ребристой, но ребра не сильные и расположены неравномерно, иногда отмечаются пережимы в росте. На ядрах иногда видны радиальные струи.

Сравнение. Некоторые авторы (Imlay, 1959; Jeletzky, 1965; Jones, Bailey, Imlay, 1969; Герасимов, 1969) отождествляли *B. russiensis* и *B. piochii* (Gabb., 1864, с. 187, табл. 25, фиг. 173) из титона Калифорнии. Опубликованные в работах Р. Имли многочисленные изображения *B. piochii* (Imlay, 1959, табл.17, фиг. 7-10, 12-29; Jones, Bailey, Imlay, 1969, табл. 3, фиг. 20-29) показывают, что вид имеет более узкую вытянутую левую створку, чем *B. russiensis*. К сожалению, до сих пор редки изображения правой створки (и притом только молодых экземпляров этого вида), несущей наибольшую информацию. Судя же по левым створкам, *B. piochii* следует сблизать такие виды А.П. Павлова, как *B. tenuicollis*, *B. lahuseni*, отчасти *B. stantoni* и *B. hyatti*, более распространенные в верхневолжском подъярусе и обладающие узкой раковиной.

Распространение. На севере Средней Сибири и в Западной Сибири (скважины - в средневолжском подъярусе (начиная с зоны *randeri*), на Северо-Востоке России - в средне- и верхневолжском подъярусе и берриасе (?); на Среднерусской равнине и басс. р. Печоры - в средневолжском подъярусе и, вероятно, в зоне *fulgens* верхневолжского подъяруса, на островах Северного Ледовитого океана в средневолжском (?) подъярусе, на Аляске в средневолжском подъярусе (?), в Северной Калифорнии (?) в титоне.

Местонахождение. Северо-Восток европейской части России, р. Волонга, обн. сл. 2, инт. 1,7-2,0 м (110 экз.), осыпь сл. 2 (свыше 50 экз.); басс. р. Печоры, р. Ижма, обн. 25, сл. 2 (64 экз.), осыпь обн. 25 (96 экз.), обн. 19а, инт. 0-0,3 м (44 экз.), инт. 5,0- м (14 экз.), обн. 19, инт. 11,0-11,1 м (140 экз.), осыпь обн. 19 (7 экз), обн. 11, осыпь (1 экз.); р. Нерица (сборы В.С.Кравец, 1971), обн. 12 (21 экз.); Шапкина, скв. 84, инт. 261,6-273,7 м, сл. 18 (1 экз.).

Buchia obliqua (Tulberg, 1881)

Табл. 5, фиг. 4, 8, 9

Синонимика см. Захаров, 1981, стр. 98

Голотип (монотип) изображен в работе Tulberg, 1881, табл. II, фиг. 13-15. Происходит из верхневолжских валунов с о. Новая Земля.

Материал. 7 экз., преимущественно ядра правых и левых створок различной сохранности.

Описание. Раковины умеренно крупные, высокие или весьма высокие, умеренно, либо слабо скошенные, умеренно выпуклые, умеренно неравносторонние, слабо неравносторчатые.

Правые створки высокие, слабо скошенные, с апикальным углом, близким к прямому, умеренно выпуклые. Выпуклость распределена неравномерно; обычно наиболее выпуклая верхняя половина створки, при этом максимальная выпуклость может располагаться вблизи макушки, либо быть смещена кпереди или кзади. В зависимости от расположения максимальной выпуклости значительно меняется облик створки. Левые створки весьма высокие, умеренно скошенные, с острым апикальным углом, умеренно выпуклые. Выпуклость равномерная в средневерхней части, откуда круто спускается к переднему и заднему краям и полого к нижнему краю. Макушки слабо прозогирные, немного возвышаются над замочным краем и нависают над небольшими прозогирными макушками правых створок.

Ядра покрыты нерегулярными, иногда морщинистыми складками. Характерно наличие пережима в средней части правой створки. Ниже линии пережима створка обычно покрыта широкими складками, выше этой линии раковина иногда гладкая.

Сравнение. Наиболее близким по форме раковины является *Buchia terebratuloides* (Лагузен, 1888, с. 18, табл. IV, фиг. 1-11). *B. obliqua* отличается косоовальным очертанием раковины и значительно большей высотой. По этим же признакам, а также неправильной скульптуре описываемый вид отличается от *B. unshensis* (Pavlow).

Распространение. Верхневолжский подъярус, зона *Kachpurites fulgens* в басс. р. Печоры, *Craspedites okensis* на севере Сибири и в Западной Сибири (скважины), верхний (?) титон в Калифорнии.

Местонахождение. Басс. р. Печоры, р. Кедва, левый приток р. Ижмы, обн. 29 (4 экз.), пос. Мошьюга, скв. 12 (3 экз.).

Buchia fischeriana (d'Orbigny, 1845)

Табл. 5, фиг. 5

Синонимика см. Захаров, 1981, стр. 101

Голотип (монотип) - экз. N 1.315, хранится в коллекции Вернея в Научно-исследовательском центре палеонтологии и биостратиграфии в Орсе (Париж). Изображен в работе d'Orbigny, 1845, табл. XLI, фиг. 8-9. Переизображен в монографии В.А. Захарова (Захаров, 1981, табл. XXI, фиг. 8). Вероятное местонахождение голотипа: верхневолжский подъярус в Хорошово (Москва).

Материал. 6 экз. ядер хорошей и удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковины средние и умеренно крупные, сильно неравносторонние, умеренно неравносторчатые. Правые створки высокие, от умеренно до слабо скошенных, слабовыпуклые. Наибольшая выпуклость проходит вдоль линии наибольшей длины, постепенно возрастая в направлении к макушке. Створки в очертании овальные, несколько сужающиеся к макушке за счет характерной для вида скошенности переднего края. Макушки правой створки маленькие, почти не выступающие над замочным краем. Левые створки ближе к верхнему краю умеренно равномерно выпуклые, с узкой короткой макушкой, заостренный кончик которой слабо выделяется над замочным краем. Кончик макушек на обеих створках слабо повернут кпереди. Обычно створки покрыты равномерно расположенными концентрическими ребрами, хорошо видимыми и на ядрах. Нередко на ядрах заметны радиальные штрихи.

Сравнение. От *Buchia russiensis* (Pavlow, 1907, с. 50, табл. III, фиг. 14), широко распространенного в верхах средневожского подъяруса, *B. fischeriana* отличается яйцевидным очертанием правой створки, задненижний край которой округленный (у *B. russiensis* этот край усеченный) в целом более скошенной на поздних стадиях развития раковины, обычно более правильными концентрическими ребрами и слегка уплощенной нижней части правой створки.

Распространение. На севере Средней Сибири и в Западной Сибири (скважины) - в средневожском (начиная с зоны *maximus* и верхневожском подъярусах, на Северо-Востоке России, кроме того, и в бореальном берриасе; на Среднерусской равнине от зоны *virgatus* до нижней части рязанского горизонта, в басс. р. Печоры - в средневожском подъярусе, зона *maximus*; на севере Западной Европы (?) верхняя часть портланда, в Северной Америке (Калифорния) - (?) верхний титон, в Канаде - (?) верхневожский подъярус, в Южной Америке (Аргентина) - (?) титон.

Местонахождение. Басс. р. Печоры, р. Ижма, обн. 25, осыпь (6 экз.).

Buchia terebratuloides (Lahusen, 1888)

Табл. 5, фиг. 6, 7, 10-12

Синонимика см. Захаров, 1981, стр. 105

Голотип не был назначен. Лектотип выбран В.А. Захаровым: экз. N 19/40, ядро правой створки, хранится в СПбГМ, колл. И.И. Лагузена, изображен в работе И.И. Лагузена (1888, табл. IV, фиг. 11). Найден на р. Унже, Костромская обл., между д.

Козловой и с. Коршунским. Верхневолжский подъярус, зона *nodiger*. Сборы С.Н. Никитина.

Паралектотип - экз. 18/40, ядро левой створки, хранится в СПбГМ, колл. И.И. Лагузена, изображен в работе И.И. Лагузена (1888, табл. IV, фиг. 10). Местонахождение то же, что и у лектотипа.

Материал. 166 экз. различной сохранности ядер и ракодин.

Описание. Раковины средних размеров, иногда умеренно крупные, высокие, слабо скошенные, умеренно выпуклые, умеренно неравносторонние, слабо неравносторчатые. Правые створки почти округлые, нередко в очертаниях напоминающие равносторонний треугольник, слабо скошенные, с апикальным углом, слегка привышающим прямой, умеренно выпуклые. Наиболее выпукла примакушечная часть. Выпуклость полого понижается к краям. Как правило, передний край створки непосредственно под макушкой вогнут, либо уплощен. Макушка обычно повернута кпереди и слабо возвышается над замочным краем.

Левые створки высокие, с острым апикальным углом, от умеренно до сильно выпуклых. Выпуклость наиболее резко выражена в средней и верхней части, откуда почти отвесно падает к переднему и заднему краям и полого опускается к нижнему краю. Макушки слабо прозогирные, слегка поднимаются над замочным краем и нависают над макушками правых створок.

Концентрические завитки на ядрах обычно не резкие, иногда отсутствуют на части поверхности, грани ребер сглажены. На отдельных экземплярах заметны слабые радиальные струи.

Сравнение. Наиболее близок по строению раковины *B. obliqua* (Tulberg, 1881). *B. terebratuloides* на средних стадиях онтогенеза отличается меньшей высотой, на поздних стадиях - более прямой раковиной и хорошо обособленным задним ушком. По этим же признакам, а так же короткой примакушечной частью обеих створок и менее широким углублением на переднем крае правой створки описываемый вид отличается от *B. uncitoides* (Pavlow, 1907, с. 61, табл. V, фиг. 14-15).

Распространение. Верхневолжский подъярус - основание рязанского горизонта центральной части европейской территории России; верхневолжский подъярус на севере Средней Сибири и басс. р. Печоры; берриас Мангышлака и Копет-Дага; верхневолжский подъярус - берриас Северо-Востока и берриас (?) Дальнего Востока; верхневолжский подъярус на арктических островах; верхние горизонты юры на Тихоокеанском побережье Северной Америки.

Местонахождение. Басс. р. Печоры, р. Ижма, обн. 28 (4 экз.)?, обн. 29 (74 экз.), обн. 32 (34 экз.); д. Мошьюга, скв. 12, инт. 126-130 м (54 экз.).

Buchia unshensis (Pavlow, 1907)

Табл. 6, фиг. 1-8

Голотип не был назначен. Лектотип выбран Ю.А.Елецким (Jeletzky, 1966, с. 35); экз. N VI 34/153, внутреннее ядро хранится в музее МГРИ им. А.П. и М.В. Павловых. Москва. Изображен: Pavlow, 1907, табл. VI, фиг. 12 а-с. Найден на р. Унже, у д. Огарково, Костромской обл., в отложениях верхневолжского подъяруса зона (?) *nodiger*.

Материал. Более 50 экз., преимущественно ядра отдельных створок разной сохранности.

Описание. Раковины средние и умеренно крупные, округлые, слабо скошенные, от умеренно до сильно выпуклых, слабо неравносторонние, умеренно неравносторчатые.

Правые створки округлые, слабо скошенные, реже прямые, с тупым апикальным углом, умеренно выпуклые. Наиболее выпуклой является примакушечная часть створки. Обычно выпуклость понижается к нижнему краю, круто спускается к задне-верхнему и отвесно падает на переднем крае. На некоторых экземплярах наибольшая выпуклость проходит вдоль линии интенсивного роста. Передний край иногда почти вдвое короче заднего. Передняя сторона створки (под макушкой) уплощенная, либо слабо выгнута. левая створка высокая, умеренно выпуклая, с острым апикальным углом. Наибольшая выпуклость приурочена к верхней, реже средней части створки и полого опускается к нижнему и задне-нижнему краям. Передний край отвесный, слегка вогнутый вблизи макушки. Для поздних стадий створки характерны треугольно-грушевидные очертания, но обычно, задне-нижний край стянут сильнее, чем передне-задний. Тип онтогенеза обеих створок близок к ортоидному.

Макушки разные на всех стадиях развития, но с возрастом макушка левой створки значительно вытягивается, уплощается и нависает над слабо прозогирной, слегка поднимающейся над замочным краем макушкой правой створки.

Весьма характерны правильные, сравнительно редко расположенные концентрические ребра, покрывающие обе створки: на раковине они пластинчатые, на ядрах узкие и отчетливо выступающие. Иногда на ядрах заметны также нерельефные радиальные струи. На всех стадиях индивидуального развития имеется четко обособленное треугольное заднее крыло, вытянутое вдоль замочного края.

Сравнение. Из юрских видов, известных с территории Евразии, наиболее, близким является *B. terebratuloides* (Lahusen), сравнение с которым дано при описывании этого вида.

Распространение. На севере Средней Сибири и в Западной Сибири (скважины) от зоны *Craspedites okensis* до основания зоны *Hectoriceras kochi*; В басс. р. Печоры в слоях, переходных между юрой и мелом (от зоны *subditus* (?) до слоев с *Hectoceras*); в Арктической Канаде краспедитовые слои верхневолжского подъяруса (возможно основание мела).

Местонахождение. Басс. р. Печоры, р. Ижма, обн. 286 (5 экз.), обн. 34, Куш-Щелье, сл. 1 (свыше 40 экз.), устье р. Кедвы, обн. 31 (3 экз.); пос. Мошьюга, скв. 12, интервал 120-124 м (4 экз.), 117-120 м (2 экз.).

Buchia cf. *okensis* (Pavlow, 1907)

Табл. 6, фиг. 9

Полное описание вида по материалам Северной Сибири приведено в монографии В.А. Захарова (1981).

Материал. 4 ядра плохой сохранности.

Описание. В коллекции нет ни одного экземпляра, по которому можно было бы с определенностью диагностировать вид. Отдельные признаки вида устанавливаются по нескольким образцам. Обе створки слабо выпуклые, но левая створка в верхней трети сильнее выпукла. На всех экземплярах присутствуют широко расставленные, и обычно правильно расположенные концентрические складки. На отдельных правых створках наблюдается широкий выступающий передний край. Несколько экземпляров имеют четко обособленное вытянутое вдоль задне-связочного края треугольное ушко. Макушки некоторых левых створок прямые, с широким основанием, слабо выступают над замочным краем. Правая створка имеет инверсионный онтогенез, левая курвоидный.

Распространение вида. На севере Средней Сибири, в Западной Сибири (скважины), на Приполярном Урале - средняя часть бореального берриаса (преимущественно зона *Hectoriceras kochi*), на европейской территории России в нижней части рязанского горизонта, В Северной Америке в основании берриаса.

Местонахождение. Басс. р. Печоры, р. Ижма, Куш-Щелье, обн. 34, сл. 3 (3 экз. cf.); Паруса-Щелье, обн. 35, сл. 1 (1 экз. cf.).

Buchia cf. *tolmatschowi* (Sokolow, 1908)

Табл. 6, фиг. 10

Распространение. Преимущественно верхний оксфорд (зона *alternans*) на Русской платформе, оксфорд - (?) кимеридж на севере Сибири и Северо-Востоке России, в Восточной Гренландии.

Местонахождение. Бассейн р. Печоры: р. Нерица, сборы В.С. Кравец, 1971; обн. 9, сл. 3 (20); р. Пижма, обн. 11, осыпь (1).

Полное описание вида по материалам Северной Сибири приведено в монографии В.А. Захарова (1981).

Материал. 3 ядра удовлетворительной сохранности.

Описание. По имеющемуся в коллекции материалу невозможно точно идентифицировать вид. Однако основные признаки весьма сходны с *Buchia tolmateschowi* (Sokolow): крупная, почти прямая раковина, с инверсионным онтогенезом обеих створок и вогнутым передним краем, клиновидными очертаниями правой створки и слабо выраженной неправильной концентрической скульптурой.

Распространение. На севере Средней Сибири - бореальный берриас, зоны *Surites analogus* (редко) и *Bojarkia mesezhnikowi* (часто); в басс. р. Печоры - верхняя часть бореального берриаса; в Северной Америке (Британская Колумбия) - пограничные слои между берриасом и валанжином.

Местонахождение. Бассейн р. Печоры, р. Ижма, Куш-Щелье, сборы В.А. Захарова, 1974, обн. 34, слой 3 (3 экз.).

2. 2. 2. Аммонитиды

Класс Cephalopoda

Подкласс Ammonoidea, Zittel, 1884

Отряд Ammonitida Hyatt, 1889

Надсемейство Naolocerataceae Zittel, 1884

Семейство Oppellidae Bonazelli, 1894

Подсемейство Ochetoceratinae Spath, 1928

Род Oxydiscites Dacque, 1933

Oxydiscites taimyrensis (Mesezhnikov, 1976)

Табл. 45, фиг. 1

Раковина крупная, инволютная, дисковидная с узким пупком и умеренно нарастающими, сильно объемлющими оборотами. Сечение оборотов очень высокие и узкие, субтреугольные, 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 редко 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. Ребристость утрачивается.

Распространение. Верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus autissiodorensis* в басс. р. Печора; зона *Oxydiscites taimyrensis* севера Средней Сибири.

Надсемейство *Stephanocerataceae* Neumayr, 1875

Семейство *Parkinsoniidae* Buckman, 1920

Род *Oraniceras* Flamand, 1911

Oraniceras cf. *gyrumbilicum* (Quenstedt, 1886)

Табл. 7, фиг. 1

Крупная дискоидальная раковина с быстро нарастающими в высоту оборотами и узким умбиликусом (У/Д 11,5 %). Предпоследний оборот слабее деформированный, чем внешний, имеет высокое, сжатое с боков сечение: высота превышает толщину более чем в 1,5 раза. Латеральные стороны выпуклые в нижней части оборота и постепенно сходятся в узкую приостренную вентральную сторону. Умбиликальная стенка отвесная, умбиликальный перегиб закругленный. На раковине диаметром в 80 мм и более ребра выражены только на привентральной части сторон, приумбональная их часть гладкая. Ребра округлые, равномерной толщины, выгнутые вперед, некоторые из них бифуркирующие; промежутки между ребрами уже ширины ширины самих ребер.

Распространение Вид *Q. gyrumbilicum* характерен для нижнего бата, зоны *Zigzagiceras zigzag*, подзоны *Morphoceras macrescens* Германии и Юго-Западного

Гиссара. О. cf. *gyrumbilicum* найден М. С. Месежниковым на р. Пижма, против дер. Чуркино, в нижней части чуркинской свиты, в конкрециях.

Род *Gonolkites* Buckman, 1925

Gonolkites cf. *convergens* Buckman, 1925

Таблица, 8 фиг. 2

Уплющенная раковина (Т/Д около 30 %) с умеренно нарастающими в высоту оборотами и умеренно широким умбиликусом (У/Д около 26 %), с наклонной стенкой и закругленным перегибом. Латеральные стороны слабовыпуклые, постепенно переходящие в уплощенную вентральную сторону. Сечение оборота трапециевидно-овальное. Жилая камера занимает не менее полуоборота. Скульптура фрагмокона состоит из рельефных спрямленных ребер, начинающихся на умбиликальной стенке и плавной дугой выгибающихся назад на умбиликальном перегибе. Ребра двуветвистые и вставные на внутренних оборотах, а на жилой камере есть и трехветвистые. На небольшом видимом участке вентральной стороны предпоследнего оборота наблюдается смещение ребер относительно друг друга на противоположных латеральных сторонах. На жилой камере ребра понижаются на середине латеральных и вентральных сторон.

Распространение. *G. convergens* распространен в нижнем бате (зона *Zigzagiceras zigzag*) Англии, Франции, Германии. *G. cf. convergens* найден М.С. Месежниковым (1968г.) на р. Пижме против деревни Чуркино, обн. 13, в нижней части чуркинской свиты в 3м ниже конкреционных горизонтов с *Oraniceras cf. gyrumbilicum*.

Семейство *Kosmoceratidae* Haug, 1887

Подсемейство *Kepleritinae* Tiintant, 1963

Род *Keplerites* Neumayr, 1892

Keplerites (? *Keplerites*) cf. *antiquus* Spath, 1932

Табл. 22, фиг. 4

Описание. Форма раковины не известна. Ребра пучковатые. Первичные ребра широкие (до 4 - 5 мм), рельефные, несильно выгнутые назад, разделенные промежутками, вдвое более узкими, чем ширина ребер. Ветвление происходит на высоте 1/3 боковой стороны, где от одного первичного отходят до пяти-шести вторичных ребер тонких, острых, одинаковых по всей длине, слабо s-образно изогнутых, или спрямленных, с межреберными промежутками, равными ширине самих ребер. Отдельные ребра остаются вставными, явно не соединенными с первичными. В

месте ветвления первичные ребра приподнимаются в виде вытянутых невысоких продолговатых бугорков.

Сравнение. Характерная пучковатость ребер с пятью - шестью вторичными ветвями от одного первичного, а также ширина ребер описываемых экземпляров сближает их с *Keplerites* (?К.) *antiquus* Spath (1932, с. 92, табл. 22, фиг. 1).

Распространение. Нижний келловей Восточной Гренландии, бассейна р. Печоры, Саратовского Поволжья.

Подрод *Gowericeras* Buckman, 1921

Keplerites (*Gowericeras*) *gowerianus* (Sowerby, 1827)

Таблица 22, фиг. 1

Раковина среднего до большого размера, эволютная, каждый оборот охватывает предыдущий до боковых бугорков, то есть более, чем наполовину. Последний оборот раковины охватывает предыдущий лишь на одну треть. Пупок умеренно широкий, несколько увеличивающийся с ростом раковины, глубокий и ступенчатый.

Начальные обороты (до $D = 20$ мм) сильно выпуклые, с уплощенной наружной стороной. С увеличением диаметра обороты остаются вздутыми, но бока их уплощаются, а наружная сторона постепенно округляется, и высота оборотов становится равна их толщине или несколько меньше.

На ранних оборотах (до $D = 20$ мм) наружная сторона широкая, на них видны маленькие наружные бугорки. С возрастом наружная сторона расширяется и наружные бугорки исчезают, а наружный перегиб постепенно округляется. Поперечное сечение ранних оборотов трапециевидное, округленное, высота превышает толщину, с возрастом обороты округляются и их толщина превышает высоту. Наибольшая толщина у молодых оборотов находится на уровне боковых бугорков, у взрослых оборотов — на уровне нижней трети высоты оборота. Скульптуру составляют внутренние и наружные ребра, боковые и наружные бугорки. На молодых оборотах внутренние ребра начинаются от шва и поднимаются по стенке пупка, на пупковом крае сильно утолщаются и идут, наклоняясь вперед, к боковым бугоркам. Ребра грубые и высокие, промежутки между ними довольно широкие. Боковые бугорки высокие, острые. От каждого бокового бугорка отходит два, иногда три наружных ребра, между ними проходит еще одно промежуточное ребро, которое начинается на уровне боковых бугорков. Наружные ребра тонкие, прямые, оканчиваются в слабо выраженных наружных бугорках. С ростом раковины изменения скульптуры незначительные. Кроме утолщения внутренних ребер и

боковых бугорков, исчезают наружные бугорки. Раковина становится вздутой, наружные ребра — более многочисленными. Они, не прерываясь, переходят через округленную наружную сторону.

Распространение. Европейская часть России (бассейн р. Унжи), Северный Кавказ, Казахстан (Мангышлак), Англия, Франция, ФРГ, Польша — нижний келловей, зона *P.koenigi*. В бассейне р. Печоры подзона *G. gowerianus* в средней части нижнего келловея.

Род *Sigaloceras* Hyatt, 1900

Подрод *Calasigaloceras* Callomon, 1955

Sigaloceras (Catasigaloceras) enodatum (Nikitin, 1881)

Табл. 22, фиг. 3

Распространение. Нижний келловей, зона *Sigaloceras calloviense*, подзона *S.(Catasigaloceras) enodatum* Англии, Франции, Швейцарии; Мангышлака и Туркмении, европейской части России.

Род *Kosmoceras* Waagen, 1869

Подрод *Kosmoceras* Waagen, 1869

Kosmoceras (Kosmoceras) cf. subspinosum Nikolaeva et Rozhdestvenskaya, 1959

Табл. 23, фиг. 2

Обороты средней толщины (Т/Д 35% при Д= 34 мм; 33,5% при Д= 75 мм), слабо объемлющие, шестиугольно-овального сечения, изменяющегося в процессе индивидуального развития от поперечно вытянутого до продольно вытянутого (при Д = 34 мм Т/В = 1,2; при Д = 75 мм В/Т = 1,2). Пупок широкий, мелкий; пупковая стенка очень пологая; пупковый перегиб плавно закругленный. Боковые стороны выпуклые; наружный перегиб закругленный; вентральная сторона узкая, выпуклая. Ребра берут начало от шва. Первичные ребра тонкие, гребневидные, несколько выпуклые и наклоненные вперед, подходят по одному к боковым бугоркам, расположенным на середине боковых сторон. Боковые мелкие бугорки округлые, в разной степени выраженные. На внутренних оборотах боковые бугорки располагаются ниже шва. От боковых бугорков отходят по два ребра; отдельные внешние ребра вставные, ясно не соединяющиеся с главными, одиночными. Внешние ребра полого выгнуты назад, а от вентрального перегиба при подходе к наружным бугоркам приобретают радиальное направление. Каждое внешнее ребро подходит к наружному бугорку, маленькому, невысокому и острому. Наружные бугорки на вентральной стороне попарно соединены ребрами. На четверти оборота (Д = 75 мм) первичных ребер 9, вторичных - 19.

Распространение. Верхний келловей европейской части России. (Саратовское Поволжье); *K. (K.) cf. subspinosum* происходит с р. Ижмы, бассейн р. Печоры.

Kosmoceras (Kosmoceras) transitionis Nikitin, 1881

Табл. 31, фиг. 3,6

Раковины маленького размера, умеренно объемлющие обороты охватывают предыдущие на $2/5$ их боковой высоты. Боковые стороны выпуклые. Наибольшая толщина оборотов располагается в средней части на уровне боковых бугорков. Наружная сторона уплощенная узкая и отграничена вентро-латеральными угловатыми перегибами. Пупок умеренно узкий, ступенчатый, стенки его невысокие. Поперечное сечение высокое овально-шестигранное, состоит из внутренних и наружных ребер, а также боковых и наружных бугорков. Внутренние ребра довольно хорошо выражены, начинаются у шва. На пупковом крае они утолщаются и изгибаются назад, а затем отклоняются вперед. Большинство внутренних ребер оканчиваются довольно крупными боковыми бугорками. От боковых бугорков отходят обычно 2 - 3 наружных ребра. Ребра, выходящие из одного бугорка, направляются к двум соседним наружным бугоркам. В каждом из них объединяются обычно три ребра; иногда одно ребро оканчивается свободно в промежутке между бугорками. Наружные ребра более тонкие, чем внутренние, наклонены назад. Наружные бугорки крупнее боковых, округлые и приостренные.

Распространение. Европейская часть России, Литва, Казахстан (Мангышлак), Туркмения, Германия. Верхний келловей.

Подрод *Lobokosmoceras* Buckman, 1923

Kosmoceras (Lobokosmoceras) proniae (Teisseyre, 1884)

Табл. 27, фиг. 2

Раковины среднего размера, сильно объемлющие обороты охватывают предыдущие до $1/2$ их высоты. Боковые стороны слабо вздутые. Наибольшая толщина располагается в середине высоты оборота. Наружная сторона относительно узкая уплощенная. Пупок умеренно узкий, стенки его отвесные и низкие. Поперечное сечение оборотов высокоовальное, состоит из слабо развитых внутренних ребер и наружных ребер, а также внутренних, боковых и наружных бугорков. Внутренние ребра начинаются у шва и идут в радиальном направлении через внутренние мелкие бугорки, расположенные у пупкового перегиба. Наружные ребра начинаются от

боковых бугорков, следуют радиально, изгибаясь вперед перед окончанием в наружных бугорках, где ребра сливаются по два. Боковые бугорки мало развиты. Наружные бугорки хорошо развитые, округлые, противоположно располагаются по сторонам узкой вентральной поверхности.

Распространение. Европейская часть России, Казахстан (Мангышлак), Англия, Германия, Франция, Польша. Верхний келловей, зона *Peltoceras athleta*. В бассейне р. Печоры зона *Longoceras nikitini*.

Kosmoceras (Lobokosmoceras) aff. proniae (Tesseyre, 1884)

Табл. 30 фиг. 2

Распространение. Найден на р. Адзье в верхнекелловейских отложениях.

Kosmoceras (Lobokosmokeras) rowlstonense (Young et Bird, 1822)

Табл. 23, фиг. 5

Плоская раковина с узкой вентральной стороной и умеренно узким пупком, с высоким субтрапециевидным сечением оборотов. Ребра тонкие нитевидные частые, двуветвистые и вставные; первичные - радиальные, вторичные - слабо серповидно изогнутые. Боковые бугорки отсутствуют; вентральные - мелкие противостоящие. Вторичные ребра сходятся в наружном бугорке обычно петлеобразно по два; редко по или одному; на раковинах диаметром свыше 50-60 мм обычно заканчиваются по одному.

Распространение. Верхний келловей, зона *Peltoceras athleta*, подзона *Kosmoceras proniae* Англии (Cope, Duff and oth., 1980); зона *Peltoceras athleta* Франции, европейской части России (Саратовское Поволжье); верхний келловей Северного Кавказа, Туркмении (Туаркыр); зона *Longoceras nikitini* бассейна р. Печоры (р. Ижма).

Kosmoceras (Lobokosmoceras) cf. geminatum (Buckman, 1926)

Табл. 19, фиг. 2

Оборот диаметром 65 мм, средней толщины (Т/Д 40%), овально-шестиугольной формы с выпуклыми боками; резко перегибающимися посередине, на месте развития латеральных бугорков; с узкой уплощенной вентральной стороной. Пупок умеренно узкий (П/Д 29%), пупковый перегиб закругленный; наружный перегиб резкий.

Первичные ребра начинаются от шва, острые, радиальные, частые, разделенные промежутками, равными по ширине самим ребрам. На середине боков ребра приподнимаются в виде маленьких острых бугорков, от которых отходят двойные

ребра, дугообразно очень полого выгибающиеся назад. Вдоль вентрального перегиба проходят наружные бугорки, высокие, поперечно вытянутые. Вторичные ребра подходят к наружным бугоркам либо попарно, из одного или из двух соседних латеральных бугорков; либо по одному. На последней четверти оборота латеральные бугорки понижаются, а вторичные ребра заканчиваются в наружных бугорках по одному. Ребра пересекают вентральную сторону раковины с небольшим выгибом назад.

Распространение. Верхний келловей, зона *Peltoceras athleta* Англии, Франции; *K. (L.) cf. geminatum* (Buckm.) происходит из зоны *Longoceras nikitini* бассейна р. Усы.

Подрод *Gulimites* Buckman, 1923

Kosmoceras (Gulielmites) jason (Reinecke, 1818)

Табл. 24, фиг. 2

Крупные, свыше 100 мм, уплощенные раковины с умеренно узким пупком и уплощенной узкой вентральной стороной, на последнем обороте закругляющейся. Ребра на внутренних оборотах тонкие, слабо серповидные, ветвящиеся на середине боков, и три ряда маленьких бугорков. Внутренние ребра и латеральные бугорки постепенно сглаживаются при диаметре 30-40 мм. Наружные ребра, все более укорачиваясь, сохраняются до диаметра 80-90 мм. Внутренние продолговатые бугорки вдоль пупкового перегиба и вентральные округлые бугорки сохраняются на крупных раковинах (Д = 95-100 мм). Жилая камера гладкая или сохраняет 1 слабый рельеф на начальной своей стадии. Устье простое, с синусоидальным краем.

Распространение. Средний келловей, зона *Kosmoceras jason* Англии, Франции, ФРГ, Польши, европейской части России (бассейн р. Печоры; Калининская, Рязанская, Московская, Костромская области; Среднее и Нижнее Поволжье; бассейн р. Илек, Донбасс, Северный Кавказ), Мангышлака и Туаркыра.

Kosmoceras (Gulielmites) cf. medea Callomon, 1965

Табл. 31, фиг. 7

Распространение. Вид распространен в Англии, Франции, Литве, Казахстане (Мангышлак) в Европейской части России, средний келловей, зона *Kosmoceras jason*, подзона *Kosmoceras medea*. Найден в отложениях среднего келловейя р. Ижмы.

Подрод *Zugokosmoceras* Buckman, 1923

Kosmoceras (*Zugokosmoceras*) cf. *grossouvrei* Douville, 1915, emend. Brinkmann, 1929

Табл. 23, фиг. 1.

Полуинволютные уплощенные раковины со слабо выпуклыми боками, полого закругленной пупковой стенкой и узкой уплощенной вентральной стороной. Вентральная сторона отделена от боков четким перегибом. Сечение угловато-высокоовальное, с превышением высоты над толщиной в 1,3 - 1,4 раза, максимальная толщина оборота приходится на высоту 3/5 оборота; далее к вентральной стороне сечение сильно сужается. Устье простое, очертанием повторяющее сигмоидальную форму ребер.

Ребра тонкие, частые, сигмоидальные, ветвящиеся и вставные. Начинаются от шва, пересекают пупковый перегиб, примерно на середине боков ветвятся на два, реже три вторичные ребра. Вторичные ребра еще более тонкие и частые, пересекающие вентральную сторону. Первичные ребра разделены промежутками, вдвое превышающими ширину ребер; вторичные ребра отделяются друг от друга промежутками, равными ширине ребер. Ребра дважды изгибаются по длине в разные стороны: на нижней трети высоты оборота - назад, на средней его трети вперед; на верхней трети - снова назад и при переходе на вентральную сторону - вперед.

На верхней половине боков имеются тонкие вставные одиночные ребра, затухающие примерно на уровне ветвления основных ребер или несколько ниже. Количество вставных два - три между основными, ветвящимися.

На 10 первичных ребер на последней четверти одного из экземпляров приходится 42 вторичных ребра.

Распространение. Средний келловей, зона *Egymnoceras coronatum*, подзона *Kosmoceras* (*Zugokosmoceras*) *grossouvrei* Англии, Северной Франции, центральных районов европейской части России; *Kosmoceras* (*Z.*) cf. *grossouvrei* найден в зоне *Rondiceras stenolobum* бассейна р. Печоры.

Kosmoceras (*Zugokosmoceras*) *pechoricum* Repin, sp. nov.

Табл. 22, фиг. 2

Название вида от р. Печора

Г о л о т и п – музей ВНИГРИ, № 48/859; р. Ижма, басс. р. Печоры; средний келловей.

Описание. Раковина крупная (> 100 мм. В диаметре) с оборотами перекрывающими предыдущие на 1/5 высоты. Поперечное сечение оборотов высоко-

овальное, со слабо выпуклыми боками. Пупок мелкий, широкий, несколько эксцентрически разворачивающийся (до 40-45 % от диаметра). Из-за недостаточной сохранности не ясен характер вентральной стороны. Внутренние обороты покрыты многочисленными тонкими ребрами, расщепляющимися на 2-3 ветви. На средних оборотах (конец фрагмокона) ребристость ослабляется, на жилой камере резко усиливаются припупковые части ребер.

Сравнение. От наиболее близкого *Z. grossouvrei* Douv. новый вид отличается более эволютивной раковиной и слабо дифференцированными ребрами начальных оборотов, исчезновением вторичных ребер уже в конце фрагмокона.

Распространение. Средний келловей, зона *Rondiceras stenolobum*, подзона *Zugokosmosceras rechoricum* бассейна р. Печоры.

Подсемейство *Peltoceratinae* Spath, 1924

Род *Peltoceras* Waagen, 1871

Peltoceratoides Spath, 1924

Peltoceras (Peltoceratoides) cf. nodopectens (Uhlig, 1882)

Табл. 30, фиг. 1

Уп্লощенная полуинволютная раковина ($T/D = 29,5\%$). Пупковая стенка круто наклоненная, перегиб закругленный. Боковые поверхности слабо выпуклые; через закругленный наружный перегиб переходят в узкую выпуклую вентральную поверхность. Сечение оборотов субтрапециевидное, незначительно вытянутое в высоту; на последнем обороте приобретает вид высокоовального ($V/T = 1,25$ при $D = 135$ мм). Большая часть полуоборота крупного экземпляра представляет собой жилую камеру.

На средних оборотах (до $D = 70$ мм) ребра радиальные, начинающиеся от шва и разветвляющиеся на середине боковых сторон. Хорошо выражены первичные ребра на нижней части боковых сторон и вторичные ребра - на верхней их части, вдоль вентрального перегиба. На середине боковых, сторон, где происходит ветвление ребер, рельефность их ослаблена и характер ветвления неясен. Через вентральную сторону ребра переходят без ослабления, слегка приподнимаясь на наружном перегибе. На семь первичных ребер приходится 25 вторичных. На крупном экземпляре, на жилой камере ребра простые, слабо рельефные, расплывающиеся к вентральной стороне, широко расставленные - 15 ребер на полуобороте.

Распространение. Найден на р. Ижме, в 2 км ниже устья руч. Кирпич-Ель; верхний келловей.

Семейство *Cardioceratidae* Hyatt, 1892

Подсемейство *Arctocephalitinae* Meledina, 1968

Род *Arcticoceras* Spath, 1924

Arcticoceras ishmae ishmae (Keyserling, 1846)

Табл. 8, фиг. 5; табл. 13, фиг. 1

Раковины крупные. Поперечное сечение высокоовально-треугольное; наружная сторона приостренная, пупок узкий. Ребра на боковых сторонах тонкие рельефные, равные по ширине разделяющим их промежуткам, дугообразно изогнутые, сильно наклоненные вперед, на наружной стороне сильно выгнутые к устью. Протяженность жилой камеры около 5/6 оборота; жилая камера гладкая, сглаживание наступает при $D = 90-100$ мм.

Сравнение и замечание. *A. ishmae* (Keys.) отличается от *A. kochi* Spath меньшей уплощенностью раковины ($B/T = 1,2-1,4$ против 1.45 и более у *A. kochi*), высоким субтреугольным сечением; тонкими, резкими, частыми, более сильно выгнутыми ребрами на боковых сторонах и более сильным выгибом их на вентральной стороне.

Распространение. Средний бат, зона *Arcticoceras ishmae* басс. р. Печоры, центра Русской платформы, Земли Франца Иосифа, Новой Земли, Шпицбергена, Восточной Гренландии, Северной Аляски.

Arcticoceras ishmae tenuicostatum Repin, subsp. nov.

Табл. 8, фиг. 5; Табл. 14, фиг. 1

Название вида – от *tenuis* лат. – тонкий, *costa* лат. – ребро

Голотип – музей ВНИГРИ, № 43/859, руч. Дрещанка, басс. р. Ижмы; средний бат, зона *Arcticoceras ishmae*

От номинального вида отличается более тонкими и многочисленными ребрами

Распространение. Средний бат, зона *Arcticoceras ishmae*.

Arcticoceras kochi Spath, 1932

Табл. 11, фиг. 1

Поперечное сечение овально-приостренное; раковина уплощенная; пупок узкий. Ребра на средних оборотах умеренно широкие (до 2 мм), рельефные, полого выгнутые назад и образующие на вентральной стороне незначительный выгиб к устью. Сглаживание наступает при диаметре 80 - 110 мм.

Распространение. Средний бат, зона *Arcticoceras ishmae* Средней Сибири, Арктической Канады, Шпицбергена; зона *A. ishmae* Восточной Гренландии, бассейна р. Печоры.

Arcticoceras excentricum Voronez, 1962

Табл. 8, фиг. 1; табл. 9, фиг. 1,2; табл. 11, фиг. 2, табл. 14, фиг. 2, табл. 29, фиг. 2

Крупные involutory раковины, вздутые (Т/Д от 47,4 до 50,0%), с узким глубоким эксцентричным пупком, с выпуклыми боками, плавно переходящими в выпуклую вентральную сторону средней ширины. Сечение оборотов субэллиптическое, близкое к округлому (В/Т от 1,0 до 1,06). Ребра толстые, рельефные, расширяющиеся к периферии до 4-5 мм, на нижней половине боков очень полого выгнутые назад, а на внешней половине боков прямые наклоненные, прямо пересекающие вентральную сторону раковины. Ребра преимущественно двураздельные на середине боков или несколько ниже и вставные, иногда соединяющиеся с основными. Промежутки между первичными ребрами в 1,5-2 раза, а между вторичными - в два-три раза меньше толщины ребер. При приближении к жилой камере рельефность ребер ослабевает.

Распространение. Средний бат, зоны *Arcticoceras ishmae* и *A. harlandi* басс. р. Печоры и Средней Сибири.

Arcticoceras aff. cranocephaloide Callomon, 1975

Табл. 15, фиг. 1

Крупные раковины диаметром около 130 мм. Обороты сильно объемлющие, бока слабо выпуклые, постепенно переходят в узкую приостренную вентральную сторону. Пупок умеренно узкий (П/Д = 20,7 и 23,8%), ступенчатый, с покатыми стенками и закругленным перегибом. Сечение оборотов высокое субтреугольное, с закругленной вершиной (В/Д = 48,4 и 43,8%; Т/Д = 37 и 41,5%; В/Т = 1,3 и 1,1). Обе раковины представлены фрагментами и начальными частями жилых камер. Ребра грубые, берущие начало на пупковом перегибе, плавно выгибающиеся назад на нижней половине боковых сторон, ветвящиеся на их середине, направленные вперед на привентральной половине боковых сторон и пересекающие вентральную сторону. Первичные ребра имеют ширину 3-4 мм и примерно такие же промежутки между ребрами; вторичные ребра более узкие, расширяющиеся в направлении сифональной стороны до 3-4 мм. Ребра двуветвистые и вставные, иногда сливающиеся с основными. Отношение числа внешних ребер к внутренним составляет 2,4 и 2,7. На начальных частях жилых камер ребра ослабевают.

Сравнение и замечания. Описываемые экземпляры особенностями ребристости - толстыми расплывающимися к периферии ребрами - сходны с *A. excentricum* Voron. (Воронец, 1962, с. 46, табл. 10, фиг. 4; табл. 14). Отличие этого вида заключается в более позднем исчезновении ребер, в дугообразной форме первичных ребер, в более широком пупке и его форме (покатые стенки, закругленный перегиб).

Д. Кэлломон описал из Восточной Гренландии вид *A. cranosephaloide* (Callomon, 1975, с. 382, фиг. 4Д). Характеристика вида чрезвычайно краткая и неудовлетворительная, однако в качестве видового признака отмечается острый, как у *Cadoceras* умбональный перегиб, что делает вид похожим на *Cranosephalites* - предков арктикосерасов. Описываемые здесь формы имеют отличное от прочих видов *Arcticoceras* строение пупка, тогда как по другим параметрам раковины и характеру скульптуры относятся к типичным арктикоцерасам. Сравнение с восточногренландским экземпляром Калломона затруднено из-за несопоставимости диаметров раковин - 55 мм у восточногренландского экземпляра и 135 и 130 - у печорских экземпляров. Однако особенности строения пупка у описываемых форм, сближающие их с *A. cranosephaloide* Call., явились основанием отнесения данных форм к *A. aff. cranosephaloide* Call.

Распространение. Средний бат?, зона *Arcticoceras ishmae*; бассейна р. Печоры.

Arcticoceras harlandi Rawson, 1982

Табл. 7, фиг. 3; табл. 10, фиг. 1; Табл. 12, фиг. 1, 2

Крупная инволютная вздутая раковина с выпуклыми боками и широкой закругленной вентральной стороной. Пупок узкий, глубокий, с крутыми стенками. Сечение субэллиптическое, близкое к округлому. Ребра высокие, рельефные, дугообразно выгнутые назад, главным образом двураздельные, ветвящиеся на середине боковых сторон или несколько ниже и пересекающие вентральную сторону с незначительным выгибом к устью. Ребра начинаются на верхней части пупковой стенки, расширяются в направлении к вентральной стороне. Имеются редкие вставные ребра. По мере роста раковины ребра становятся более грубыми, особенно на привентральной части боков и на вентральной стороне: ширина ребер от 1,5 мм при $D = 70$ мм увеличивается до 3,5 мм на конце фрагмокона при $D = 100$ мм; расстояние между первичными ребрами в 1,5-2 раза превышает ширину самих ребер, а между вторичными примерно равно их ширине.

Сравнение. Вид *A. harlandi* Rawson отличается от *A. ishmae* (Keys.), более грубыми ребрами и более поздним их сглаживанием.

Распространение. Средний бат, зона *Arcticoceras ishmae*, басс. р. Печоры, Шпицбергена, Северной Аляски.

Подсемейство *Cadoceratinae* Hyatt, 1900

Род *Cadoceras* Fischer, 1882

Подрод *Bryocadoceras* Meledina, 1977

Cadoceras (Bryocadoceras) falsum Voronez, 1962

Табл. 16, фиг. 1; табл. 19, фиг. 1

Крупные раковины с оборотами, сильно объемлющими, медленно нарастающими в высоту и умеренно - в толщину, при диаметре свыше 60 мм очень сильно вздутые. Пупок умеренно широкий, воронкообразный, с диаметром пупковой воронки, равной 44—54%, со ступенчатыми стенками, высокими и покатыми, с резким пупковым перегибом (на жилой камере — под острым углом, близким к прямому). Наружная сторона широкая выпуклая. Сечение — в виде низкой закругленной трапеции, ширина которой превышает высоту в среднем в два-три раза. Протяженность сохранившейся части жилой камеры около 3/4 оборота. Устье не известно. Средние обороты диаметром свыше 50 мм, покрыты рельефными неширокими ребрами, берущими начало на середине пупковой стенки и направленными на ней радиально. От пупочного шва зебра сильно наклоняются вперед и на наружной стороне полого выгибаются к устью. По направлению от начала ребра расширяются до 1,5 мм на боковых и до 2 мм на наружной сторонах; на пупочном перегибе образуют небольшие утолщения, которые становятся более рельефными по мере приближения к жилой камере, а на ее начале бугорки постепенно сглаживаются; ребристость сглаживается при диаметре около 90 мм. Двураздельные ребра ветвятся на высоте 1/3 (или несколько выше) оборота вставные ребра единичные (4- 6 на обороте).

Распространение. Нижний келловей, зона *Cadoceras falsum* Восточной Сибири. В Бассейне р. Печоры слои с *Cadoceras falsum* – *C. tschernyschewi* нижнего келловя.

Cadoceras (Bryocadoceras) simulans Spath, 1932

Табл. 18, фиг. 1

Раковины среднего размера, с оборотами, умеренно объемлющими, медленно нарастающими в высоту, изменяющимися в процессе роста от вздутых (при Д — до 20 мм) до сильно и очень сильно вздутых при дальнейшем росте раковины. Пупок умеренно широкий, реже широкий; на внутренних оборотах чашеобразный, с

закругленным пупковым перегибом и Невысокими покатыми стенками; а на средних и последнем оборотах приобретающий вид глубокой воронки, диаметр которой составляет от 53 до 64% Д, с высокими стенками, сливающимися в почти гладкую поверхность, с резким пупковым перегибом, сначала достигающим прямого угла, а при диаметре свыше 70 мм — острого, близкого к прямому. С развитием пупковой воронки раковина приобретает вид кадикона: пупковая стенка на средних оборотах (при Д = 20 мм) переходит в закругленно-выпуклую широкую брюшную сторону, которая с ростом раковины становится все более широкой и полой. Сечение оборотов, сильно вытянутое в ширину; в процессе роста раковины отношение толщины к высоте изменяется от 1,5 до 2,9, а форма оборотов - от закругленно—трапециевидной до низкой субтрапециевидной. Отношение толщины оборота на противоположных концах его — 1,2 — 1.35. Протяженность жилой камеры половина оборота» Устье не сохранилось. На оборотах с диаметром свыше 20 мм ребра начинаются от шва; на боковых сторонах радиально направлены, слегка наклоняясь вперед на верхней их половине и выгибаясь на брюшной стороне. Постепенно с ростом раковины начало ребер смещается сначала на середину, затем на верхнюю часть пупковой стенки, а на пупковом перегибе образуются все более рельефные вздутия ребер. Ребра главным образом, двухраздельные, с точкой ветвления, расположенной над пупковым перегибом; имеются редкие (4 —5 на обороте) вставные ребра. При Д около 50— 65мм вторичные ребра постепенно и довольно быстро (примерно на четверти оборота) сглаживаются: остаются только вытянутые вперед бугры на пупковом перегибе, тоже постепенно сглаживающиеся. На жилой камере бугры отсутствуют или едва выражены.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Нижний келловей, зона *Cadoceras elatmae* Поволжья и бассейна р. Печоры.

Cadoceras (Bryocadoceras) tschernyschewi Sokolov, 1912

Табл. 20, фиг. 3; табл. 9, фиг. 1а, б

Раковины среднего размера с оборотами, сильно объемлющими, нарастающими в высоту медленно, а в толщину — умеренно, изменяющимися в процессе роста от сильно — до очень сильно вздутых. Пупок умеренно широкий, глубокий, воронковидный, ступенчатый, с диаметром пупкового края, составляющим 40-45%, с высокими круто падающими стенками и резким (под углом прямым или острым, близким к прямому) пупковым перегибом. Наружная сторона широкая выпуклая. Сечение закругленно—трапециевидное, с превышением толщины над высотой на оборотах,

диаметром до 40 мм — до 1,5 раза, при больших диаметрах - до 2 раз. Жилая камера занимает почти целый оборот.

Распространение. Нижний келловей, зона и подзона *Cadoceras elatmae* Русской платформы. В бассейне р. Печоры слои с *Cadoceras falsum* – *C. tschernyschewi* нижнего келловея.

Подрод *Paracadoceras* Crickmay, 1930

Cadoceras (Paracadoceras) pishmae Meledina, 1991

Табл. 17, фиг. 1

Крупные сильно вздутые кадиконические раковины. Обороты умеренно объемлющие низкие с закругленно-трапециевидным сечением, ширина которого превышает высоту в 1.6-1.9 раза. На внутренних оборотах умбиликальная стенка пологая, перегиб закругленный; форма умбиликуса чашеобразная. По мере роста раковины умбиликальная стенка становится высокой и круто наклоненной, перегиб угловатым и форма умбиликуса приобретает вид воронки, диаметр которой составляет около половины диаметра раковины. Протяженность жилой камеры на голотипе составляет 3/4 оборота. Устье простое, со слегка выдвинутым вентральным краем. Устьем предшествует мелкий широкий перегиб.

На внутренних оборотах в умбиликальной воронке видны начинающиеся от шва узкие редкие слегка выгнутые назад ребра. Они наклонены вперед и приподнимаются на умбиликальном перегибе в виде удлиненных бугорков. Постепенно начало ребер смещается вверх, а при диаметре раковины в 60 мм стенка умбиликуса становится гладкой. Сохраняются бугорки вдоль перегиба, но и они постепенно утрачивают рельефность, становясь расплывчатыми. В остальном раковина гладкая.

Распространение. Нижний келловей, слои с *Cadoceras pishmae*. река Пижма (бассейн р. Печора).

Cadoceras (Paracadoceras) frearsi (d'Orbigny, 1845)

Табл. 18, фиг. 3; табл. 19, фиг. 2

Распространение. Нижний келловей, слои с *Cadoceras falsum* бассейна р. Печоры.

Cadoceras (Paracadoceras) ex gr. elatmae (Nikitin, 1878)

Табл. 18, фиг. 4

Распространение. Нижний келловей, слои с *Cadoceras falsum* бассейна р. Печоры.

Cadoceras (Paracadoceras) cf. glabrum Imlay, 1953

Табл. 19, фиг. 4

Распространение. Нижний келловей, слои с *Cadoceras pishmae* бассейна р. Печоры.

Подрод *Streptocadoceras* Meledina, 1977

Cadoceras (Streptocadoceras) variabile Spath, 1932

Табл. 16, фиг. 2

Раковины диаметром от 85 до 95 мм со слабо выпуклыми или уплощенными латеральными и выпуклой вентральной сторонами. Толщина оборота соответствует примерно половине его диаметра, сечение закругленно-трапецевидное, немного вытянутое в ширину. Умбиликус умеренно широкий (У/Д = 30-33%). Умбиликальная воронка чашеобразная с пологой стенкой и закругленным перегибом, ее диаметр составляет 43-45% от диаметра оборота. Жилая камера занимает 4/5 оборота. Устье нависающее в виде козырька, окаймлено пережимом.

На внутренних оборотах развиты ребра преимущественно двураздельные наклоненные вперед, берущие начало на верхней половине умбиликальной стенки, а на перегибе образующие ряд удлиненных бугорков. Имеются редкие вставные ребра. На латеральных сторонах ребра затухают к началу жилой камеры, хотя могут сохраняться и дольше. Вентральная сторона гладкая. Количество бугров на последнем обороте соответствует 19-20; на внутренних оборотах их 21-24.

Распространение. Найден в обн. 13 (р. Пижма), сл. 1, между вторым и третьим конкреционными горизонтами (Меледина, 1977).

Род *Costacadoceras* Rawson, 1982

Costacadoceras mundum (Sasonov, 1957)

Табл. 19, фиг. 3

Распространение. Нижний келловей, зона *Cadoceras elatmae* Поволжья; зона *Cadoceras falsum* Средней Сибири; слои с *Cadoceras falsum* бассейна р. Печоры.

Costacadoceras sp. juv.

Табл. 34, фиг. 4.

Распространение. Нижний келловей, слои с *Cadoceras falsum* бассейна р. Печоры.

Род *Rondiceras* Troizkaja, 1955
Rondiceras milashevici (Nikitin), 1881

Табл. 23, фиг. 3

Крупные и средние раковины ($D = 60-90$ мм) с оборотами сильно объемлющими, изменяющимися в процессе роста от линзовидных (на оборотах D до 35-40 мм) до шарообразных, достигающих толщины (T/D) 80%. Пупок узкий ($P/D = 16 - 23\%$), воронкообразный, глубокий ступенчатый, с диаметром пупкового края в среднем от 25 до 40%; с крутой стенкой и резко закругленным пупковым перегибом. Сечение внутренних оборотов приостренно-овальное высокое, на последующих - низкое закругленно-трапециевидное, все более вытягивающееся в ширину (T/B от 1 до 2). Протяженность жилой камеры около оборота. Скульптура на раковинах до диаметра 40-45 мм состоит из частых тонких слабо рельефных ребер, начинающихся на пупковом перегибе и постепенно, по мере роста раковины, сглаживающихся, начиная с пупкового края. Ребра двураздельные, с точкой ветвления между нижней четвертью и третью боковых сторон, одиночные и вставные. При сглаживании характер ветвления ребер становится неясным. Свыше $D=45$ мм раковина гладкая, иногда заметны струйки нарастания.

Распространение. Средний келловей, зона *Kosmoceras jason* Русской платформы. В бассейне р. Печоры средний келловей, зона *Rondiceras milashevici* – *Kosmoceras jason*.

Rondiceras stenolobum stenolobum (Keyserling, 1846)

Крупные и средние раковины изменяющиеся в процессе роста от уплощенных до кадиконических сильно вздутых. Пупок умеренно-узкий чашеобразный, превращается в воронкообразный, с диаметром пупковой воронки, составляющим 40-55% D , с невысокими покатыми стенками, превращающимися в высокие при D раковины свыше 75 мм. Сечение оборотов изменяется от: высокого закругленно-треугольного до закругленно-трапециевидного, с превышением толщины над высотой в 1,5-1,9 раза. Ребра тонкие частые, начинающиеся на пупковом перегибе, на боковых сторонах очень слабо выгибающиеся назад или прямых, несильно наклоненных, а при переходе на наружную поверхность выгибающихся к устью. Преобладают ребра, раздваивающиеся на высоте $1/3$ боковых сторон. Характерны также вставные ребра, редки одиночные. На раковинах, диаметром в 35-45 мм, начинается сглаживание ребер сначала на пупковом перегибе, затем на нижней, а позже - на верхней половинах

боковых сторон. Слабо рельефные ребра на наружной стороне сохраняются на раковинах диаметром до 70-75 мм; позже и они исчезают.

Распространение. Средний келловей, зона *Egymnoceras coronatum* Русской платформы; зона *Rondiceras stenolobum* бассейна р. Печоры и севера Сибири.

Rondiceras stenolobum maksarensis Repin, subsp. nov.

Табл. 25, фиг. 1, 2; табл. 26, фиг. 1,5; табл. 28, фиг. 4

Cadoceras stenolobum: Бодылевский, 1960, с. 77, табл. 10, фиг. 1

Название подвида от р. Максара

Голотип - музей ВНИГРИ, № 39/859; бассейн Печоры, р. Максара; средний келловей, зона *stenolobum*, чуркинская свита.

Описание. Внутренние обороты до $D \sim 60 - 70$ мм (стенокадоцеро-вая стадия), умеренно инволютные. Сечение оборотов в виде овала, с высотой, несколько превышающей ширину (на $1/3$). Пупковый перегиб плавно закругленный. Пупок узкий, с относительно низкой стенкой. На следующей (рондицеро-вой) стадии происходит разворачивание пупка, ширина заметно увеличивается и сравнивается с высотой оборота, пупковый перегиб становится угловатым, а его стенка наклонной.

Скульптура в виде округленных, многочисленных, тесно расположенных и обычно раздваивающихся ребер, сопровождаемых иногда вставным ребром. На рондицеро-вой стадии ребри-стость утрачивается.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду
Голотип /21859	79	36(0.45)	35(0.16)	13(0.16)
Паратип 45/859	83	36(0.43)	39(0.18)	15(0.18)

Сравнение. От номинативного подвида отличается более длинной стенокадоцеро-вой стадией, более узким пупком, а главное меньшей шириной оборота в рондицеро-вой стадии. Этот признак заметно отличает *R. stenolobum maksarensis* от всех видов *Rondiceras* и в тоже время сближает со *Stenocadoceras*. *R. stenolobum maksarensis* на дифинитивной (рондицеро-вой) стадии отличается от *Stenocadoceras* шириной оборота, угловатым пупковым перегибом и наклонной пупковой стенкой.

Замечания. На стенокадоцеро-вой стадии новый подвид близок к аляскинским формам *Stenocadoceras*, в первую очередь к типовому виду *S. multico-statum* (Imlay, 1953, с. 90, табл. 44, фиг. 1 – 16). Последний, по мнению Вестерманна (Westermann, 1992, табл. 33, фиг. 4), является младшим синонимом *S. stenoloboide* Pomp.

Распространение. Средний келловей, зона *Rondiceras stenolobum*, бассейна р. Печоры.

Род *Longaeviceras* Buckman, 1918

Подрод *Soaniceras* Meledina, 1977

Longaeviceras (Soaniceras) sazonomi Repin, sp. nov.

Табл. 28, фиг. 3, 6

Название вида в честь известного стратиграфа и аммонитолога Н.Т. Сазонова.

Голотип - музей ВНИГРИ, экз. 69|859; р. Уса, у пос. Адзъвавом; верхний келловей, зона *adzvavomense*, адзъвавомская свита.

Описание. Раковины мелкие и средние, с оборотами, на $\frac{3}{4}$ перекрывающими предыдущие. Поперечное сечение оборотов округленно-треугольное, с наибольшей шириной в припупковой части. Пупок умеренно узкий, с закругленной невысокой стенкой. Скульптура в виде приостренно-ребневидных и слабо дуговидных ребер, пересекающих вентральную сторону с легким выгибом к устью. В средней части боков ребра обычно раздваиваются и сопровождаются вставным ребром. Первичные и вторичные ребра практически выражены одинаково. На последнем обороте число первичных ребер достигает 16, а вторичных 44.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	пР	вР	К.Р.	К.В
Голотип 859/69	47	20.5(0.44)	19.3(0.41)	9	16	44	3.4	2.75

Сравнение. От всех видов подрода *Soaniceras* отличается слабо-дифференцированной ребристостью, при которой первичные и вторичные ребра имеют одинаковые размеры, и самым маленьким коэффициентом ветвления: *L. (S.) sazonomi* = 2.75; *L. (S.) principale* (Сазонов, 1957, табл. 11, фиг. 3) = 3.53; *L. (S.) cupressum* (там же, табл. 12, фиг. 3) = 3.0; *L. (S.) placenta* (Callomon, Wright, 1989, табл. 94, фиг. 9) = 3.3; *L. (S.) placenta* (табл. 1, фиг. 4) = 3.3.

Распространение. Средний келловей, зона *Quenstedtoceras adzvavomense*, бассейна р. Уса.

Longaeviceras (Soaniceras) placenta (Leckenby)

Табл. 26, фиг. 4

Распространение. Верхний келловей, зона *Peltoceras athleta* Англии; верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis* бассейна р. Печоры.

Longaeviceras (Soaniceras) cf. angustatum (Meledina, 1977)

Табл. 29, фиг. 3, 4

Распространение. Верхний келловей бассейна р. Усы (пос. Адзьвавом).

Longaeviceras (Soaniceras?) sp.

Табл. 30, фиг. 5

Распространение. Верхний келловей бассейна р. Адзьвы.

Род *Percacosticeras* Kiselev, 1996

Percacosticeras adzvicum Repin, sp. nov.

Табл. 30, фиг. 3; табл. 31, фиг. 4

Название вида от р. Адзьва.

Голотип - музей ВНИГРИ, № 8/891, жилая камера; р. Адзьва, правый приток р. Уса; верхний келловей, зона *adzvensis*, адзьвавомская свита.

Описание. Раковина средних размеров (до 70 мм), слабо эволютная ($P = 22-25\%$). Жилая камера достигает $\sim 260^\circ$ оборота. Поперечное сечение оборотов приостренно-овальное ($Ш/В \approx 0.95-1.0$), с округленной вентральной стороной. Ребристость в виде высоких и узких, сильно приостренных, дугообразных, редких (6 ребер на половину оборота), первичных, широко расставленных ребер, у которых промежутки, их разделяющие, превышают ширину ребер в 3-5 раз. Примерно в средней части боковых сторон каждое первичное ребро раздваивается. Кроме того на внутренних оборотах имеется одно вставное ребро, а в конце жилой камеры число вставных ребер увеличивается до 2, так что коэффициент ветвления составляет 3 и чуть более (максимально 3.3). Ребра пересекают вентральную сторону, несколько увеличиваясь в высоте и образуя округленный угловатый выгиб к устью.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	Ш/В	пР	вР	К.В.	К.Р.
Голотип, 891/8	63	28(0.44)	24(0.38)	15(0.24)	0.86	6 ⁵	20 ¹	3.3	1.9
Паратип, 891/9	55	23(0.42)	23(0.42)	13(0.24)	1.00	7 ²	20 ²	2.86	2.5
Паратип, 891/71	38	16(0.42)	16.5(0.43)	9.5(0.25)	1.03	13	39	3.0	3.4

Сравнение. От близкого *P. polonicum* отличается меньшим числом более резких первичных ребер и округленной вентральной стороной.

По сравнению с *P. callomoni* новый вид имеет высокий коэффициент ветвления ребер (3.0 - 3.3 против 2.0 - 2.13 у *P. callomoni*).

⁵ Замеры сделаны на половине оборота

Распространение. Верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis* бассейна р. Печоры.

Percacosticeras staffinense (Sykes, 1975)

Percacosticeras staffinense pechoricum Repin, subsp. nov.

Табл. 30, фиг. 6

Название подвида от р. Печора.

Голотип - музей ВНИГРИ, № 76/859, жилая камера; р. Адзьва, правый приток р. Уса; верхний келловей, зона *adzvensis*, адзьвавомская свита.

Описание. Неполная жилая камера, составляющая около половины оборота диаметром примерно 4.5 см. Поперечное сечение ее округленно-овальное, с наибольшей толщиной, располагающейся несколько ниже середины боков, где высота равна толщине оборота. Фрагмент жилой камеры несет весьма своеобразную скульптуру в виде очень высоких, узких и приостренных, широко расставленных ребер. На половине оборота насчитывается 6 первичных ребер. Ребра достигают максимума высоты несколько выше середины оборота, где к первичному ребру сзади прислоняется вторичное вставное ребро, создающее видимость расщепления первичного ребра. Кроме того, между первичными ребрами вставляется еще по одному вторичному ребру. На вентральной стороне все ребра имеют одинаковую высоту, приострены и образуют угловатый выгиб в сторону устья. Коэффициент ветвления ребер достигает 3.

Размеры в мм и отношения:

Экз. N	Д	В	Ш	Ду
Голотип 76/859	44	18(0.41)	20(0.45)	13(0.29)

Сравнение. Очень близок к *P. staffinense staffinense*, отличаясь, главным образом, угловатым изгибом ребер на вентральной стороне и несколько более широко расставленными ребрами. Объединить в один таксон сравниваемые подвиды, кроме названных небольших морфологических отличий, не позволяет и их различающиеся стратиграфическое положение.

Распространение. Верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis* бассейна р. Печоры.

Percacosticeras polonicum (Callomon et Wright, 1989)

Percacosticeras polonicum boreale Repin, subsp. nov.

Табл. 26, фиг. 3; табл. 30, фиг. 4

Название подвида от *boreus* (лат.) - северный.

Голотип - музей ВНИГРИ, № 67/859; р. Адзъва; верхний келловей, зона *adzvensis*, адзъвавомская свита.

Описание. Раковина среднего размера с умеренно объемлющими и слабо нарастающими оборотами, дисковидная, умеренно эволютная. Поперечное сечение оборотов округленно-треугольное. Пупок умеренно широкий, мелкий, с закругленными низкими стенками. Ребра высокие, приостренные, слабо дугообразные, двуветвистые, с точкой деления чуть ниже середины оборота. В промежутках имеется по одному вставному ребру, начинающемуся на уровне деления соседних ребер. На вентральной стороне, которую ребра переходят усиливаясь по высоте и приостренности, коэффициент ветвления ребер достигает 3, а коэффициент ребристости 2.9.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	пР	вР	К.В.	К.Р.
Голотип, 67/859	51.5	21.2(0.41)	20(38,8)	13.5(0.26)	15	42	2.8	2.8
95/859	56	22(0.37)	22(37,1)	16(0.28)	16	42	2.6	2.5

Сравнение. По характеру скульптуры и общей форме раковины очень близок *P. polonicum polonicum*, но отличается округленной вентральной стороной.

Распространение. Верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis* бассейна р. Уса.

Род *Dolganites* Repin, 2002

Dolganites adzvensis Repin, 2002

Табл. 31 фиг. 5

Раковина крупных размеров, умеренно инволютная. Обороты сильно объемлющие и медленно нарастающие, толстые в пределах фрагмокона и сильно вздутые на жилой камере. Форма поперечного сечения оборотов изменяется от округло-треугольной до закругленно-трапециевидной.

Пупок глубокий, воронковидный, с круто наклоненными стенками, выполаживающимися с ростом раковины, умеренно узкий ($P/D = 0,17-0,23$).

Скульптура на внутренних оборотах (до 40 - 50 мм) в виде достаточно широко расставленных и рельефных первичных ребер (до 12 - 14 на оборот), которые в средней части боковых сторон обычно раздваиваются, кроме того имеются единичные вставные ребра. Ребра несколько наклонены к устью и пересекают широкую вентральную сторону с заметным угловатым выгибом к устью. На жилой камере ребра образуют дугу, направленную к устью. Коэффициент ветвления ребер возрастает от 2, 3 на внутренних оборотах до 3, 6 на жилой камере за счет увеличения числа вставных

ребер. На жилой камере первичные ребра высокие, приостренные, узкие, ширина межреберных промежутков здесь превышает ширину ребер в 5 - 7 раз. Ширина межреберных промежутков в привентральной части и на вентре остается практически постоянной и превышает толщину ребер приблизительно в 3 раза.

Размеры в мм и отношения в %:

Экз. N	Д	В	Ш	Ду	пР	вР	К.В.	К.Р.
6/891,	78	34(43,6)	67(85,9)	18,6(23,8)	14	50	3,6	1,8

голотип

Сравнение. От *Dolganites sibiricus* sp. Repin (Меледина, 1977, с. 107, табл. 39, фиг. 4; табл. 41, фиг. 2; табл. 43, фиг. 1) отличается более вздутыми оборотами, округленно-трапециевидным сечением оборота жилой камер против закругленно-треугольного у *D. sibiricus*.

Распространение. Верхнекемловейские отложения бассейна р. Усы, зона *Dolganites adzvensis*.

Род *Longoceras* Repin, 2002

Longoceras keyserlingi (Sokolov), 1912

Табл. 25, фиг. 3; табл. 27, фиг. 3, 4

Раковины инволютные, с почти полностью объемлющими оборотами; на внутренних оборотах средней толщины, с узкой приостренной наружной стороной и узким чашеобразным пупком; на последних полутора - двух оборотах (при Д свыше 70 мм) кадиконической формы, с вздутыми боковыми и широкой закругленной наружной сторонами, с пупком узким или умеренно-узким глубоким воронкообразным. Пупковая стенка на всех оборотах покатая, пупковый перегиб закругленный. Сечение оборотов при Д = 30-60 мм высокое субтреугольное, приближающееся к стреловидному, с наибольшей толщиной над пупковым перегибом; высота превышает толщину в среднем в 1,5 раза. На взрослых кадиконических оборотах сечение овальное, слегка суживающееся кверху, примерно с равными высотой и толщиной. Раковина покрыта узкими рельефными ребрами, слабо выгнутыми назад и наклоненными вперед на нижних частях боковых сторон, а на уровне 2/3 высоты резко, почти под прямым углом изгибающихся вперед. Ребра одинаково рельефные по длине, несколько приподнимаются при пересечении наружной стороны. Расстояние между ребрами по пупковому краю превышает ширину ребер в 1,5 - 2 раза; на наружной стороне межреберные промежутки равны ширине ребер. Преобладают одиночные ребра, более редки двураздельные ребра с точкой ветвления на середине боков и вставные. Отдельные простые и двураздельные ребра ветвятся на высоте 4/5 оборота. При Д

более 70 мм наблюдается постепенное сглаживание ребер от пупка. Жилая камера гладкая или с выгнутыми ребрами на наружной стороне.

Распространение. Верхний келловей, вероятно зона *Longoceras nikitini* бассейна р. Печоры, Севера Сибири, Северо-Востока и Дальнего Востока, архипелага Земля Франца Иосифа.

Longoceras nikitini (Sokolov, 1912)

Табл. 27, фиг. 5; табл. 28, фиг. 2, 7; табл. 32, фиг. 5

Отличается от *L. keyserlingi* на лонгоцеровой стадии меньшей дуговидностью ребер.

Распространение. Верхний келловей, зона *Longoceras nikitini* бассейна р. Печоры.

Longoceras aff. nikitini (Sokolov, 1912)

Табл. 24, фиг. 1, 3

Распространение. Верхний келловей, вероятно зона *Longoceras nikitini* бассейна р. Печоры.

Longoceras bodylevskii (Meledina, 1973)

Табл. 29, фиг. 1

Отличается от *Longoceras nikitini* и *L. keyserlingi* более грубыми ребрами, имеющими менее дуговидный изгиб.

Распространение. Верхний келловей, вероятно зона *Longoceras nikitini* бассейна р. Печоры и севера Сибири.

Longoceras cf. bodylevskii (Meledina, 1973)

Табл. 27, фиг. 1

Распространение. Верхний келловей бассейна р. Печоры.

Longoceras raricostatum Repin, 2002

Табл. 33, фиг. 5

Таксон представлен жилой камерой аммонита среднего размера и по своим характеристикам отвечает “лонгоцерасовой” стадии. Раковина уплощенно-дисковидная, умеренно эволютная, с приостренной килевидной вентральной стороной.

Скульптура в виде узких достаточно рельефных и широко расставленных слабо дугообразных первичных ребер. Ребра в верхней четверти боков делают резкий изгиб к

устью. На этом же уровне происходит не регулярное раздваивание ребер или появление вставных коротких ребер.

Размеры в мм и отношения в %:

Экз. N	Д	В	Т	П	пР	вР	К.В.	К.Р.
5/891	70(100)	25(35,7)	20(28,6)	27?(37)	13*	35*	2,7	3,7

Сравнение. Описываемый вид отличается от других представителей *Longoceras* своеобразной разреженной скульптурой.

Распространение. Верхний келловей бассейна р. Усы.

Род *Platylongoceras* Repin, 2002

Platylongoceras? komiense Repin, sp. nov.

Табл. 32, фиг. 2

Название вида от Республики Коми.

Голотип - музей ВНИГРИ, № 10/891; Адзъвавом; верхний келловей, адзъвавомская свита.

Описание. Раковина среднего размера, представлена концом фрагмента и жилой камерой, составляющей ~ 260°, умеренно инволютная. Боковые стороны умеренно выпуклые, незаметно переходят в округлые стенки пупка (пупковый перегиб не выражен). Сечение оборотов округленно-треугольное, с наибольшей толщиной у нижней четверти боков. Скульптура в виде тонких многочисленных (КР = 3.3) дугообразных ребер, часть из которых в средней части боков раздваивается, другие сопровождаются вставным ребром (КВ = 2.0).

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	пР	вР	К.В.	К.Р.
Голотип 10/891	73	31.5(0.43)	22.5(0.31)	17(0.23)	12 ²	24 ²	2.0	3.3

Сравнение. От *P. novosemelicum* отличается несколько более вздутыми оборотами и большим числом ребер.

Распространение. Верхний келловей бассейна р. Уса.

* Количество ребер подсчитано на 1/2 оборота.

² Замеры сделаны на половине оборота

Platylongoceras novosemelicum (Bodyl., 1949)

Табл. 34, фиг. 6

Раковина среднего размера, уплощенно-овальная, умеренно эволютная, образована оборотами, объемлющими предыдущие ~ на 0,55 высоты и медленно нарастающими по высоте. Поперечное сечение оборотов высокоовальное с наибольшей толщиной, приходящейся на нижнюю четверть их высота. Пупок умеренно широкий, плоский, чашевидный, с пологими закругленными стенками.

Скульптура в виде широко расставленных (коэффициент ребристости = 2,7) приостренно-гребневидных слабо дугообразных ребер. Часть ребер в средней части боков раздваивается, другие сопровождаются вставными ребрами. При пересечении узкой вентральной стороны ребра несколько увеличиваются в размерах и образуют сильно-угловатый выгиб к устью.

Размеры в мм и отношения в %:

Экз. N	Д	В	Т	П	пР	Вр	К.В.	К.Р.
12/891	67(100)	30(46)	22(33)	16(24)	9*	22*	2,44	2,7

Сравнение. По сравнению с голотипом *Platylongoceras holtedahli* Salf. et Freb. (Salfeld, Frebald, 1929, с. 4, табл. I, фиг. 3) характеризуется более резкими и шире расставленными ребрами, имеет коэффициент ребристости = 2,7 против 4,0 у *P. holtedahli*.

Распространение. Верхний келловей бассейна р. Усы, зона *Dolganites adzvensis*.

Platylongoceras holtedahli (Salf. et Freb., 1929)

Табл. 33, фиг. 1, 2

Распространение. Верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis* бассейна р. Печоры, Новой Земли, Западной Сибири.

Род *Transilongoceras* Repin, 2002

Transilongoceras lambertiforme Repin, 2002

Табл. 33, фиг. 8

Раковина среднего размера, представлена фрагментом с началом жилой камеры, составляющей чуть более половины оборота. Раковина дисковидная, умеренно инволютная, образована оборотами перекрывающими предыдущие почти на 2/3 и возрастающими в два раза. Поперечное сечение высоко-стрельчатое, с

наибольшей толщиной вблизи пупкового перегиба. Пупок умеренно широкий, мелкий, но с крутыми стенками.

Скульптура в виде узких приостренных достаточно широко расставленных (коэффициент ребристости = 1,7) ребер, сопровождаемых вставными. Количество последних возрастает от 1-2 в пределах фрагмокона и до 3 на жилой камере (К.В. = 3,25).

Размеры в мм и отношения в %:

Экз. N	Д	В	Т	П	пР	вР	К.В.	К.Р.
11/891, голотип	82(100)	34(41,5)	22,5(27,4)	22,5(27,4)	7*	26*	3,25	1,7

Распространение. Верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis* бассейн р. Усы.

Подсемейство *Chamoussetitinae* Alekseell et Repin, 1989

Род *Chamoussetia* Douville, 1911

Подрод *Platychamoussetia* Repin, 2002

Chamoussetia (Platychamoussetia) dertevi Repin, 2002

Табл. 21, фиг. 1; табл. 34, фиг. 7

Раковина крупная дисковидная, сильно инволютная. Голотип представлен жилой камерой с последней перегородкой. Боковые уплощенные стороны через округлый, но крутой перегиб сочленяются с крутыми стенками узкого и мелкого пупка. Поперечное сечение в виде высокой, узкой и приостренной крыши. В конце жилой камеры происходит уменьшение высоты оборота и увеличение его толщины, из-за чего происходит некоторое вздутие раковины, сопровождаемое эксцентрическим разворачиванием пупка.

Скульптура на внутренних оборотах представлена тонкими дугообразными ребрами сильно дифференцированными по размерам. В припупковой части ребра тонкие, но отчетливые на протяжении ~1/5 боков, далее они резко утоняются и в верхней половине боков расщепляются (или появляются вставные) на ряд тонких струйчатых ребрышек. Окончания последних в привентральной полосе (шевроны) резко усиливаются в размерах и со значительным наклоном к устью пересекают вентральную сторону. Жилая камера гладкая, в приустьевой части ее проходит мелкий и пологий пережим, следующий контуру струек.

Распространение. Верхний келловей, зона *Longoceras nikitini* бассейна р. Печоры.

*Измерения проведены на половине оборота.

Подсемейство *Quenstedtoceratinae* Hyatt, 1877

Род *Quenstedtoceras* Hyatt, 1887

Quenstedtoceras (Quenstedtoceras) adzvavomense Repin, 2002

Табл. 33, фиг. 3, 7

Раковина среднего размера, планулятная, эволютная, обороты объемлют предыдущие примерно на половину и вдвое увеличиваются в высоту. Слабо выпуклые боковые стороны постепенно переходят в крышевидную вентральную сторону. Пупок широкий, мелкий с округленными низкими стенками.

Скульптура представлена несколько приостренными, слабо серповидными ребрами. Для вида характерно закономерное чередование первичного и вставного ребра. В пределах фрагмокона вставные ребра начинаются чуть ниже середины оборотов и некоторые из них настолько сближены с первичными, что создается впечатление о разделении последнего.

Сравнение. Новый вид отличается от других представителей *Quenstedtoceras* более широким пупком.

Распространение. Верхний келловей, зона *Quenstedtoceras adzvavomi*, бассейна р. Печоры.

Quenstedtoceras (Quenstedtoceras) pseudoleachi Repin, 2002

Табл. 33, фиг. 4, 6

Раковины мелкие, умеренно эволютные, планулятные, но с достаточно вздутыми оборотами жилых камер. Поперечное сечение округленно-крышевидное. Пупок умеренно широкий, с пологими низкими стенками, незаметно сливающимися с боковыми сторонами.

Ребра серповидные, раздваивающиеся в средней части боков или каждое первичное ребро сопровождается вставным. Ребра пересекают вентральную сторону, усиливаясь в размерах и образуя угловатый выгиб к устью.

Распространение. Верхний келловей, подзона *Quenstedtoceras pseudoleachi*, бассейна р. Печоры.

Quenstedtoceras (Lamberticeras?) pechoricum Repin, 2002

Табл. 32, фиг. 7

Описание. Раковины мелкие, средней толщины, эволютные. Боковые стороны умеренно выпуклые, незаметно сливаются с округленными низкими стенками пупка, последний достаточно широкий, мелкий. Вентральная сторона округленно-угловатая.

Поперечное сечение оборотов высоко-овальное, с наибольшей толщиной находящейся чуть ниже средней части боков. Ребристость тонкая, густая. Ребра слабо серповидные, обычно двураздельные, имеются вставные ребра.

Распространение. Верхний келловей, зона *Quenstedtoceras adzvavomi*, бассейна р. Печоры.

Подсемейство *Cardioceratinae* Siemiradzki, 1891

Род *Cardioceras* Neumayr et Uhlig, 1881

Подрод *Cardioceras* Neumayr et Uhlig, 1881

Cardioceras (Cardioceras) percaelatum Pavlow, 1914

Табл. 34, фиг. 5

Распространение. Нижний оксфорд, зона *Cardioceras cordatum* в бассейне р. Ижмы.

Cardioceras (Cardioceras) ex gr. cordatum (Sowerby, 1842)

Табл. 51, фиг. 8

Распространение. Нижний оксфорд, зона *Cardioceras cordatum* в бассейне р. Пижмы.

Подрод *Protocardioceras* Schirardin, 1958

Cardioceras (Protocardioceras) gloriosum Arkell, 1946

Табл. 34, фиг. 2

Распространение. Нижний оксфорд, зона *Cardioceras cordatum*, подзона *Cardioceras bukowskii* бассейна р. Усы.

Cardioceras (Protocardioceras?) aff. bukowskii Maire, 1937

Табл. 34, фиг. 1

Распространение. Нижний оксфорд бассейна р. Адзвы.

Подрод *Pechoracardioceras* Repin, subgen. nov.

Происхождение названия. По р. Печора и *Cardioceras*.

Диагноз. Внутренние обороты (до $D = 20$ мм) типичный *Quenstedtoceras* с раздваивающимися серповидными тонкими округлыми и низкими ребрами, исчезающими на приостренной вентральной стороне. Не отличим на этой стадии от раковин соизмеримого диаметра *Quenstedtoceras lamberti* (Sow.). Начиная с диаметра около 30 мм, поперечное сечение оборотов и скульптура приобретают характер

Cardioceras (*Cardioceras*), хотя и в несколько ослабленном виде - приострение ребер в точке ветвления не достигает выраженности настоящего бугорка, привентральная часть ребра по размерам незначительно отличается от припупковой, слабее обособлен киль, отсутствует повторное деление ребер.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. По сравнению с *Cardioceras* (*Scarburgiceras*) новый подрод имеет более эволютную раковину и сильнее выраженную ребристость.

? *Cardioceras* (*Pechoracardioceras*) *boreale* Repin, sp. nov.

Табл. 26, фиг. 2

Происхождение названия. *Borealis* (лат.) - северный.

Голотип. Экз. 66/859, Адзьявом, основание оксфорда.

Описание. Раковина среднего размера, планулятная с умеренно нарастающими оборотами и умеренно широким пупком.

Размеры в мм и отношения в %:

Экз. N	Д	В	Т	П	пР*	вР*	К.В.	К.Р.
66/859, голотип	53	20(37,7)	17,5(33,0)	17(32,0)	10	25?	2,5	19

Ребристость последнего оборота, где 1/3 составляет начало жилой камеры, в виде резких серповидных ребер, раздваивающихся в средней части оборота и пересекающих приостренную вентральную сторону с образованием слабого кия.

Распространение. Нижний оксфорд бассейна р. Усы.

Подрод *Plasmatoceras* Buckman, 1925

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

Табл. 35, фиг. 3, 4, 15, 16

Plasmatoceras с густыми недифференцированными ребрами. Вставные ребра, как правило, одиночные.

Замечание. *Plasmatoceras* *plastum* Buckman (1925, табл. 617), возможно, является младшим синонимом *C. (P.) tenuicostatum* (Nik.).

Распространение. Север Сибири - р. Анабар; Восточный Таймыр - р. Чернохребетная Западная Сибирь, басс. р. Печоры - р. Пижма, Костромское и Ярославское Поволжье, Подмосковье, р. Ока - окрестности Рязани, Северный Прикаспий - междуречье Урала и Илека, Мангышлак; Донбасс, Литва, Польша, Нижняя Саксония, Франция, Англия, Шотландия, Восточная Гренландия. Повсеместно

приурочен к зоне *densiplicatum* среднего оксфорда, главным образом верхней ее части. Изредка отмечается в основании зоны *Cardioceras tenuiserratum*.

Cardioceras (Plasmatoceras) popilaniense Boden, 1911

Табл. 35, фиг. 8

Plasmatoceras с относительно разреженной скульптурой и многочисленными вставными ребрами, причем часто подряд следуют 2 - 4 вставных ребра.

Распространение. Бассейн р. Печоры; Костромское Поволжье; бассейн р. Оки; междуречье Урала и Илека, Литва, Польша, ?Франция, ?Англия, Шотландия, Восточная Гренландия. Зона *Cardioceras densiplicatum* среднего оксфорда, преимущественно нижняя ее часть (подзона *popilaniense*).

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

Табл. 35, фиг. 1, 2, 19

Plasmatoceras с низким килем и очень тонкой струйчатой скульптурой, которая не сохраняется на ядрах. На некоторых экземплярах (табл. 35, фиг. 2) скульптура несколько усиливается вблизи наружного перегиба. По характеру орнаментации эти экземпляры сходны с *C. (P.) salymensis* Popl.

Распространение. Средний оксфорд, зона *Cardioceras densiplicatum*, бассейн р. Печоры.

Подрод *Vertebriceras* Buckman, 1920

Cardioceras (Vertebriceras) cf. vertebrale (Sow.)

Табл. 35, фиг. 11

Распространение. Средний оксфорд, зона *Cardioceras densiplicatum* бассейна р. Пижмы

Подрод *Subvertebriceras* Arkell, 1941

Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum Boden

Табл. 35, фиг. 10, 20, 21, 24, 25

Раковина среднего размера с шестиугольным поперечным сечением с наибольшей толщиной по середине оборотов, на месте боковых бугарков. Киль высокий, бугорчатый. Скульптура рельефная и густая, бифуркирует, иногда появляются вставные ребра.

Распространение. Р. Анабар, Восточный Таймыр, Западная Сибирь, бассейны р. Печоры и р. Оки, Среднее Поволжье, междуречье Урала и Ипека, Донбасс, Мангышлак, Литва, Польша, Нижняя Саксония, Франция, Англия, Шотландия, Восточная Гренландия. Повсеместно - нижняя часть среднего оксфорда, зона *Cardioceras densiplicatum*.

Cardioceras (Subvertebriceras) zenaidae Ilovaisky, 1903

Табл. 35, фиг. 14,17, 22, 23

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

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

Распространение. Западная Сибирь, бассейн р. Печоры, Среднее Поволжье, Подмосковье, бассейн р. Ока, междуречье Урала и Илека, Мангышлак, Польша, Нижняя Саксония, ?Франция, Англия, Шотландия, Восточная Гренландия. Средний оксфорд, верхняя часть зоны *Cardioceras densiplicatum* - нижняя часть зоны *Cardioceras tenuiserratum* (подзона *zenaidae*).

Cardioceras (Subvertebriceras) sp.

Табл. 2, фиг. 9,13

Распространение. Средний оксфорд, зона *Cardioceras densiplicatum* бассейна р. Пижмы

Подрод *Cawtoniceras* Buckman, 1923

Cardioceras (Cawtoniceras) kokeni Boden, 1911

Табл. 35, фиг. 7, 18

Раковина умеренно эволютная. Бока уплощенные, внешняя сторона – широко крышевидная с маленьким мелклезубренным килем. Поперечное сечение внутренних оборотов овальное, последнего оборота субпрямоугольное. Ребра отчетливо выражены в припупковой части и особенно на вентролатеральном перегибе, где они приподнимаются в виде бугорков.

Распространение. Бассейны р. Печоры и р. Унжа, Литва, Польша. Средний оксфорд, верхняя часть зоны *Cardioceras densiplicatum* и зона *Cardioceras tenuiserratum*.

Подрод *Maltoniceras* Arkell, 1941

Cardioceras (Maltoniceras) bodeni Maire, 1938

Табл. 35, фиг. 9, 12

Раковины среднего размера, умеренно эволютные со слабо выпуклыми боками, с наибольшей толщиной по середине оборота. Поперечное сечение сердцевидное. Внутренние обороты гладкие. Скульптура представлена сильными широко расставленными первичными ребрами, по середине оборота приподнимающимся в виде бокового бугорка. Многочисленные (коэффициент ветвления ~ 2,5 - 3,0) более тонкие вторичные ребра слабо соединены с первичными. Вторичные ребра короткие, на вентролатеральном перегибе приподнимаются и изгибаются к устью. Перед килем ребра ослабевают. Киль низкий мелкозубренный.

Распространение. Средний оксфорд, зона *Cardioceras tenuiserratum* Англии, Восточной Гренландии, Литвы, Мангышлака, России – р. Унжа, междуречье Урала и Илека, бассейн р. Печоры.

Подрод *Scoticardioceras* Buckman, 1975

Cardioceras (Scoticardioceras) exaratum (Sow.)?

Табл. 35, фиг. 6

Распространение. Река Пижма; средний оксфорд, зона *Cardioceras densiplicatum*.

Cardioceras (Scoticardioceras?) sp.

Табл. 35, фиг. 5

Распространение. Река Пижма; средний оксфорд, зона *Cardioceras deusiplicatum*.

Род *Amoeboceras* Hyatt, 1900

Подрод *Amoeboceras* Hyatt, 1900

Amoeboceras (Amoeboceras) reclinatoalternans (Nikitin, 1916)

Табл. 37, фиг. 6

С.Н. Никитин отметил два основных признака *A. reclinatoalternans* - отчетливый выгиб ребер на боках („завороченные назад" ребра) и высокое сечение ($B:T = 1.3:1$) оборотов с заметно уплощенными боками. Мы располагаем полной жилой камерой, форма и характер скульптуры которой полностью тождественны экземпляру С.Н. Никитина. Отличия заключаются лишь в более грубой и менее густой (25 первичных ребер на жилой камере против 31 у голотипа) скульптуре нашего аммонита, что следует объяснять его более крупными размерами (соответственно 31 и 22 мм).

Несмотря на столь характерные признаки, *A. reclinatoalternans* имеет определенное сходство с некоторыми экземплярами *A. ovale* (Qu.). Отличия указанных форм заключаются в более высокой точке ветвления ребер у *A. ovale*, более крупных размерах этого вида и менее значительном выгибе ребер.

Распространение. Этот весьма редкий вид кроме Подмосковья известен в разрезе р. Адзвы, где он приурочен к верхней части зоны *Amoeboceras serratum*, и в Прибалтике, где Л.М. Ротките отмечает присутствие этого вида в зоне *Amoeboceras alternoides*.

Amoeboceras (Amoeboceras) alternans (Buch, 1835)

Табл.29, фиг. 5

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

Замечания и сравнения. *A. alternans* характеризуются небольшими размерами, субквадратными оборотами, чередующимися единичными и бипликаковыми ребрами,

мелкозазубренным килем. Наиболее близким видом является *A. (A.) ovale* (Qu.), который отличается в целом более высокими оборотами и более высокой точкой ветвления ребер и отчетливым их отгибанием назад. В последнее время Д. Клибер (Klieber, 1981) на основании изучения мерных признаков *A. alternans* и *A. ovale* пришел к выводу, что оба вида статистически неразличимы и что соответственно *A. ovale* должен быть помещен в синонимику *A. alternans*. Как следует из указанных выше отличий, почти все они недоступны измерению. Кроме того, Д. Клибером изучены аммониты диаметром от 10 до 32.5 мм. Между тем раковины *A. ovale* обычно достигают более крупных размеров, 40 - 48 мм (Quenstedt, 1887; Dorn, 1931; Месежников и др. 1989), и именно на поздних стадиях роста особенно четко выступают отличительные видовые признаки. На более мелких экземплярах, как это и показано Д. Клибером, отличия *A. alternans* и *A. ovale* менее отчетливы, однако и здесь благодаря более резкой скульптуре и слабо выраженной прорзиратности ребер *A. alternans* достаточно часто удается различить оба вида.

Обилие определений *A. alternans* было связано, как теперь очевидно, с отсутствием четкого диагноза этого вида. Дж. Кэлломон (1975) обратил внимание на то, что при строгом подходе к определению *A. alternans* его распространение окажется более узким, чем это представлялось ранее, и что *A. alternans* в сущности является весьма редким видом. Небольшие размеры раковин, составляющих типовую коллекцию Ф. Квенштедта, чрезвычайно ограничивают число признаков, которые могут привлекаться для надежной диагностики *A. alternans*. К сожалению, более крупный экземпляр, изображенный Б. Циглером (1977, табл. 1, фиг. 7), также мало добавляет к характеристике вида, а фрагмон еще более крупного аммонита (табл. 9, фиг. 1) не относится к *A. alternans*. Неясно (с точки зрения зональной стратиграфии) и распространение *A. alternans*. Таким образом, Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) приходят к выводу о невозможности широкого использования *A. alternans* при биостратиграфических построениях. Пересмотр определений *A. alternans* из верхнеоксфордских отложений России подтверждает эту точку зрения.

Распространение. В настоящее время в связи с переходом к строгому определению *A. alternans* (Sykes, Callomon, 1979), чрезвычайно трудно судить об ареале и возрасте этого вида, так как огромное число его прежних определений явно нуждается в ревизии. По-видимому, *A. alternans* распространен во многих бассейнах Западной, Центральной и Восточной Европы, но вряд ли образует в них крупные популяции. Во Франконии *A. alternans* распространен в зоне *bifurcatus* и, вероятно, в нижней части зоны *bimammatum*. В бассейне р. Печоры (Адзьюва) - в верхних горизонтах

зоны *alternoides* и в нижней части зоны *serratum*. *Amoeboceras alternans* встречается, по-видимому, и в более южных районах Русской платформы (Подмосковье, окрестности Рязани, Прикаспий), однако из-за сложностей в диагностике судить о его точном стратиграфическом диапазоне очень трудно. Лишь в разрезе Кузьминское можно более или менее уверенно констатировать приуроченность *A. alternans* к нижней части зоны *Amoeboceras serratum*.

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

Табл. 36, фиг. 1, 7; табл. 37, фиг. 1, 2, 5, 7; табл. 39, фиг. 1, 4

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

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

Несмотря на столь отчетливые признаки, небольшие экземпляры *A. ovale* могут быть неотличимы от *A. alternans*. Отличия этих видов рассмотрены выше. Иногда в точке, ветвления первичных ребер происходит некоторое ослабление скульптуры с образованием сглаженной зоны в верхней части боков. В сочетании с прорзиррадиатным направлением ребер такие экземпляры напоминают *A. bauhini* (Opp.) Так, например, Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) отнесли к *A. bauhini* печорские аммониты Д.Н. Соколова (1912, табл. III, фиг. 9, 10; переизображены в Мессежников и др., 1989, табл. 26, фиг. 10, 11), а Л. Малиновская (1960, табл. 1, фиг. 8, 9) к *A. praebauhini* формы, принадлежащие *A. ovale*. Отличия этих видов заключаются прежде всего в форме оборотов - высоких субпрямоугольных у *A. ovale* и низких (или субквадратных) у *A. bauhini*. Соответственно раковина *A. ovale* заметно более уплощенная. Наконец, сглаженная зона в верхней части боков *A. bauhini* выражена более отчетливо.

Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) высказали предположение, что *A. alternans* - *A. ovale* представляют временную последовательность, характерную для субсредиземноморских бассейнов, гомеоморфами которой в суббореальных и бореальных бассейнах являются *A. damoni* - микроконхи *A. serratum*. Однако

многочисленные, прекрасной сохранности *A. ovale*, обнаруженные в бассейне р. Печоры, показывают, что этот вид проникал и в Бореальную область. Как по форме раковины, так и по характеру скульптуры эти аммониты заметно отличаются от мелких экземпляров *A. serratum*.

Распространение. *A. ovale* очень широко распространен в разрезах Южной Европы и Польши, в которых он приурочен, по-видимому, к нижней части зоны *bimammatum*. В бассейне р. Печоры (р. Адзъва) нижняя часть зоны *Amoeboceras serratum*.

Amoeboceras (Amoeboceras) nunningtonense Wright, 1972

Табл. 36, фиг. 2; табл. 39, фиг. 3, 6

A. nunningtonense хорошо обособляется благодаря своей необычной скульптуре, представленной сравнительно длинными, тонкими и густыми изгибающимися на боках первичными ребрами, обычно с очень высокой точкой ветвления и сравнительно многочисленными, обычно короткими вторичными ребрами, часто не связанными с первичным ребром. Реберное отношение больше двух.

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

Amoeboceras (Amoeboceras) koldeweyense Sykes et Callomon, 1979

Табл. 35, фиг. 26

A. koldeweyense объединяет весьма разнообразные формы, общим признаком которых является очень продолжительная (по крайней мере до диаметра 25 мм) стадия гладкой раковины. Экземпляры размером 35 - 45 мм несут скульптуру, близкую к скульптуре *A. serratum*, и имеют сходную же форму сечения оборотов (субпрямоугольную). По своей резкой скульптуре и практически неразвитым латеральным бугоркам экземпляры, имеющиеся в нашем распоряжении, относятся к одной группе разновидностей *A. koldeweyense*, выделяемой авторами вида (Sykes, Callomon, 1979, с. 577). Р. Сайкс и Дж. Кэлломон указали, что скульптура у *A. koldeweyense* появляется вначале вблизи наружного перегиба. У наших экземпляров и у аммонитов С.Н. Никитина из Подмосковья (1916, табл. 1, фиг. 6, 7) также вначале возникают удлинённые вентро-латеральные ребрышки-бугорки. От видов со сходной скульптурой на средних оборотах [*A. serratum* (Sow.), *A. ovale* (Qu.) и др.] *A.*

koldeweeyense отличаются прежде всего очень длительной гладкой стадией внутренних оборотов.

Распространение. Англия, Западная Шотландия (Штаффин), Северо-Восточная Гренландия, Восточная Гренландия (Земля Милна), бассейны р. Печоры (р. Адзьва) и р. Волги (р. Унжа), Подмосковье, бассейн р. Оки. Повсеместно нижняя половина зоны *Amoeboceras serratum* (подзона *koldeweeyense*).

Подрод *Paramoeboceras* Gerasimov (in mnsс)
Amoeboceras (Paramoeboceras) damoni Spath, 1943

Табл. 36, фиг. 5

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

Распространение. Англия, Шотландия, Восточная Гренландия, Северо-Восточная Гренландия, ?Прибалтика, басс. р. Оки, Среднее Поволжье (р. Унжа). Зона *Amoeboceras alternoides (glosense)* - верхняя часть, зона *Amoeboceras serratum* - нижняя часть.

Amoeboceras (Paramoeboceras) aff. damoni Spath

Табл. 36, фиг. 4

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

Распространение. Бассейн р. Печоры, р. Адзъва, зона *Amoeboceras alternoides* (верхняя часть).

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

Табл. 36, фиг. 6

Подрод *Prionodoceras* Buckman, 1920

Amoeboceras (Prionodoceras) shuravskii (Sokolov, 1912)

Табл. 41, фиг. 5

Раковины до $D = 50 - 60$ мм имеют медленно нарастающие, умеренно объемлющие, относительно невысокие обороты. Боковые стороны выпуклые (после $D = 50$ мм становятся уплощенными), постепенно сходящиеся к приостренному вентору. Наибольшая толщина приходится на нижнюю треть оборотов, имеющих в сечении форму, близкую к сердцевидной (Соколов, 1912, с. 38, рис. 8). Первичные ребра немногочисленные, довольно резкие с латеральными бугорками до $D = 40 - 50$ мм. Киль высокий тонкозазубренный. Начиная с диаметра $70 - 80$ мм резко возрастает высота внешнего оборота, относительная толщина его уменьшается. Сечение имеет форму высокого треугольника. Наружная сторона отчетливо приостренная, что подчеркивается высоким килем. Пупок умеренно широкий, но его относительная величина уменьшается. Высота стенок пупка резко возрастает и при $D = 100$ мм она увеличивается в 3 раза. Жилая камера взрослого экземпляра начинается при $D = 100$ мм. Скульптура резко выражена на ядрах. При $D = 30 - 50$ мм ребра высокие, преимущественно прямые, нечастые (22 - 27 на оборот), простые и двураздельные, Р.о. - 1.6, перед точкой ветвления высота ребер возрастает - возникает ряд удлиненных и приостренных бугорков, затем резко падает, чтобы вновь усилиться на наружном перегибе, так что можно иногда говорить о втором ряде небольших бугорков. При переходе на наружную сторону ребра изгибаются вперед. При $D = 60 - 70$ мм ребристость ослабевает, при $D = 85$ мм боковые стороны гладкие, видна лишь тонкая струйчатость. Киль высокий, массивный, неравномерно зазубренный.

Распространение. Бассейн р. Печоры, верхний оксфорд, зона *Amoeboceras serratum*.

Amoeboceras (Prionodoceras) talbejense Mesezhnikov et Kalacheva, 1989

Табл. 38, фиг. 2; табл. 41, фиг. 1; табл. 43, фиг. 1, 4

Инволютные или умеренно инволютные раковины с объемлющими и быстро

нарастающими в высоту оборотами. Боковые стороны уплощенные, наружная - округлая, относительно широкая с высоким килем, сечение, близкое к субпрямоугольному. Ребра частые, резкие с высокими латеральными бугорками. С началом жилой камеры форма раковины резко меняется: высота оборота увеличивается, наружная сторона становится приостренной, резко возрастает высота стенок пупка, сечение приобретает широкотреугольное очертание. Жилая камера занимает 1/2 оборота, устье простое с небольшим клювовидным выростом. На жилой камере скульптура либо заметно ослабевает, либо исчезает вовсе.

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

Р а с п р о с т р а н е н и е . Р. Адзъва, верхний оксфорд, зона *Amoeboceras serratum*.

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

Табл. 41 фиг. 3, 6; табл. 42, фиг. 2 - 4; табл. 43, фиг. 2

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

Р а с п р о с т р а н е н и е . Р. Адзъва, обн. 24 и 25 (Тальбей). Верхний оксфорд, зона *Amoeboceras serratum*

Amoeboceras (Prionodoceras) serratum (J. Sowerby, 1813)

Табл. 37, фиг. 4; табл. XL, фиг. 1; табл. 43, фиг. 5

На ранней стадии ($D = 10 - 20$ мм) раковины уплощенные с постепенно нарастающими, умеренно высокими ($B:D = 0.43$), овальными в сечении оборотами и нешироким пупком ($P:D = 0.24$). Боковые стороны гладкие или с тонкими частыми ребрышками, наружная поверхность узкая, округлая с высоким тонкозубренным килем. При $D = 20-40$ мм раковины плоские ($T:D = 0.27$) с параллельными боковыми

сторонами и отчетливым наружным перегибом. Наружная сторона узкая, плоская, киль высокий, сечение субпрямоугольное, пупок неширокий ($P:D = 0.27$). Ребра частые, одиночные и ветвящиеся протягиваются по бокам с небольшим отклонением назад от радиуса. На наружном перегибе образуют резкий изгиб кпереди.

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

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

Р а с п р о с т р а н е н и е . Верхний оксфорд, зона *Amoeboceras serratum* Англии, Шотландии, Канады, Восточной Гренландии, в России – бассейн р. Печоры, Среднее Поволжье, Северный Прикаспий.

Amoeboceras (Prionodoceras) aff. serratum (J. Sowerbly, 1913)

Табл. 38, фиг. 3

Р а с п р о с т р а н е н и е . В бассейне р. Печоры (р. Адзъва) в зоне *Amoeboceras serratum*.

Amoeboceras (Prionodoceras) prionodes (Buckman, 1920)

Табл. 39, фиг. 2

Имеющийся в нашей коллекции аммонит представляет собой фрагмент самого крупного прионодоцера с $D = 210$ мм. Внутренние обороты (начиная с $D = 25$ мм) имеют субпрямоугольную форму, с высотой, лишь немного превышающей толщину, наружная сторона относительно широкая и уплощенная с высоким килем. После $D = 100$ мм резко возрастает высота оборотов, их объемлемость и скорость нарастания, они становятся высокотреугольными с наибольшей толщиной в нижней трети. Боковые стороны уплощенные, сходящиеся к наружной под острым углом, последняя с очень высоким килем. Пупок умеренно узкий, ступенчатый с отвесными стенками, высота

которых начинает заметно увеличиваться примерно с $D = 110$ мм, при этом же диаметре исчезает скульптура и обороты становятся гладкими. О характере скульптуры средних оборотов можно судить, лишь наблюдая их в припупковой части: ребра грубые, высокие, довольно редкие, начинается в верхней части пупковой стенки.

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я . Большинство английских исследователей (В. Аркелл, Л. Спэт, Дж. Кэлломон, Р. Сайкс) сближали *P. prionodes* Buckman с *Amoeboceras (P.) serratum*. Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) включают рассматриваемый вид в синонимику *A. serratum* (Sow.). Однако, несмотря на большое сходство с видом Дж. Соверби, *A. (P.) prionodes* (Buckman) отличается от него значительно более крупными размерами и сохранением грубой скульптуры по крайней мере до диаметра 100 мм (у *A. serratum* скульптура сглаживается при диаметре 50 - 60 мм).

Р а с п р о с т р а н е н и е . Судя по сохранности, происходит из зоны *Amoeboceras serratum*.

Amoeboceras (Prionodoceras) excentricum (Buckman, 1924)

Табл. 36, фиг. 3; табл. 37, фиг. 3, 8; табл. 38, фиг. 1; табл. 42, фиг. 1; табл. 43, фиг. 3

При $D = 25-40$ мм обороты, умеренно нарастающие в высоту, овальные в сечении, с округлой наружной стороной. На средних оборотах резко возрастает объемлемость и их высота, сечение становится высокоовальным, а затем субтреугольным. Пупок очень узкий, ступенчатый, глубокий. Начиная с $D = 120$ мм увеличивается высота стенок пупка, спираль раковины постепенно разворачивается и пупок становится более широким. Боковые стороны слабовыпуклые, гладкие, сходятся к вентральной стороне под острым углом. Киль высокий, мелкозубренный. Скульптура на внутренних и средних оборотах ослабленная, внешние обороты гладкие, иногда на остатках раковинного слоя видна струйчатость.

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я . С. Бакмен установил вид по одному экземпляру, без описания и без сравнения с близкими формами. Видимо, поэтому *P. excentricum* Buckman не был принят последующими исследователями в качестве самостоятельного таксона (Arkell, 1937; Spath, 1943). Р. Сайкс и Дж. Кэлломон (1979) включили *P. excentricum* в синонимику *Amoeboceras serratum* (Sow.). Обширные сборы в бассейне р. Печоры подтвердили, однако, справедливость выделения вида, представленного здесь большим числом экземпляров. От *A. (Prionodoceras) serratum* (Sow.) рассматриваемая форма отличается очень узким пупком, ослабленной на всех стадиях роста скульптурой, а от *A. (P.) talbejense* Mesezhn. et Kalach. - более крупными размерами, большей уплощенностью и узким пупком.

Распространение. Верхний оксфорд, зона *Amoeboceras serratum*.

Надсемейство *Perisphinctaceae* Steinmann, 1890

Семейство *Perisphinctidae* Steinmann, 1890

Подсемейство *Perisphinctinae* Steinmann, 1890

Род *Dichotomoceras* Buckman, 1919

Dichotomoceras dichotomus Buckman

Табл. 44, фиг. 2; табл. 51, фиг. 1

Раковины от средних до крупных, эволютные, поперечное сечение закругленно-прямоугольное. Пупок широкий с невысокими отвесными стенками. Скульптура в виде многочисленных (коэффициент ребристости ≈ 5.0) тонких прямых двураздельных несколько наклоненных к устью ребер.

Распространение. Верхний оксфорд, зона *Amoeboceras serratum* бассейна р. Печоры.

Подсемейство *Aulacostephaninae* Spath, 1924

Род *Aulacostephanus* Sutner et Pompecky (in Tornquist, 1896)

Подрод *Aulacostephanoceras* Ziegler, 1962

Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) undorae (Pavlou)

Табл. 45, фиг. 3 - 5

Раковины умеренно эволютные, обороты относительно толстые, по форме приближаются к округло-шестиугольным очертанием. Характерным признаком вида являются двураздельные ребра, которые вблизи пупкового перегиба начинаются бугорком, а на вентролатеральном перегибе несколько увеличиваются в размерах, отграничивая гладкую уплощенную вентральную сторону.

Распространение. Верхний кимеридж, верхняя часть зоны *Aulacostephanus eudoxus* и зона *Aulacostephanus autissiodorensis* Англии, Польши. В России – Поволжье, бассейн р. Печоры, восточный склон Приполярного Урала.

Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) kirghisensis (d'Orbigny, 1845)

Табл. 46, фиг. 1

Раковина плоская с широким пупком, обороты высокие, округло-трапециевидные со слабо выпуклыми боками. Стенки пупка низкие, крутые. На пупковом перегибе расположены вытянутые гребневидные бугорки, от которых отходят двойне или

тройные пучки ребер. Иногда присутствуют вставные ребра. Ребра заканчиваются на вентолатеральном перегибе и не пересекают уплощенную вентральную сторону.

Распространение. Верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus autissiodorensis* и возможно, зона *Aulacostephanus eudoxus* Поволжья, бассейнов рек Урала и Печоры.

Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) volgensis (Vischniakoff, 1875)

Табл. 51, фиг. 4

Отличается от *A. kirghisensis* относительно узким пупком и более толстыми оборотами.

Распространение. Зоны *Aulacostephanus eudoxus* и *autissiodorensis* Поволжья, Южного Приуралья, восточный склон Приполярного Урала и бассейна р. Печоры.

Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) autissiodorensis (Cotteau, 1868)

Табл. 46, фиг. 2

Характеризуется очень широким пупком и низкими, слабо объемлющими оборотами. По характеру скульптуры сближается с *A. kirghisensis*.

Распространение. Верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus autissiodorensis* Англии, Шотландии, Франции, Польши, России (Среднее Поволжье, бассейнов рек Урала и Печоры).

Подсемейство *Virgatitinae* Spath, 1923

Род *Zaraiskites* Semenov, 1898

Zaraiskites regularis Kutek, 1994

Табл. 51, фиг. 7

Обороты умеренно объемлющие, пупок с ростом раковины разворачивается и становится более широким. Характерна длительная стадия виргатитового ветвления ребер, где основное ребро сопровождается пучком из 4 (обычно) или 5 вторичных более тонких ребер. От близкого *Zavaiskites quenstedti* (Rouiller) отличается более высокой точкой виргатитового ветвления ребер и продолжительной виргатитовой стадией.

Распространение. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi*, подзона *Zaraiskites zaraiskensis* Польши; в России – зона *Dorsoplanites panderi* бассейна р. Печоры.

Семейство *Perisphinctidae* Steinmann, 1890

Подсемейство *Dorsoplanitinae* Arkell, 1950

Род *Taimyrosphinctes* Mesezhnikov, 1972

Taimyrosphinctes keyserlingi Repin, sp. nov.

Табл. 47, фиг. 4

Происхождение названия. В честь А. Кейзерлинга, исследователя печорской юры.

Голотип. Экз. 77/859, ВНИГРИ; р. Пижма, средневожский подъярус.

Описание. Раковина уплощенная с умеренно объемлющими и медленно нарастающими в высоту оборотами. Пупок умеренно широкий, с крутой пупковой стенкой. Поперечное сечение оборотов прямоугольно-округленное, с широкой, слабо выпуклой вентральной стороной. Скульптура в виде тонких и многочисленных прямых ребер, несколько наклоненных к устью и раздваивающихся в средней части. Коэффициент ветвления ребер на последнем обороте составляет 2.

Сравнение. По форме раковины и характеру скульптуры выделяемый вид сближается с внутренними оборотами *Taimyrosphinctes excentricum* Mesezhn. (Месежников, 1984, табл. LII, фиг. 4), отличаясь в целом более тонкими ребрами и несколько более широким пупком.

Распространение. Средневожские отложения бассейна р. Печоры.

Материал. Одно ядро; р. Пижма; сборы М.С. Месежникова, 1968 г.

Род *Pavlova* Ilovaisky, (1915) 1917

Pavlova pavlovi (Michalsky, 1890)

Табл. 47, фиг. 3; табл. 49, фиг. 2

Раковины средней толщины или слабо вздутые. Обороты умеренно объемлющие, толстые, округлого или округло-прямоугольного сечения, слегка уплощенные на брюшной стороне, с наибольшей толщиной в средней части боков. Пупок широкий, умеренно глубокий с пологой стенкой. Ребра резкие, двураздельные, узковильчатые, с низкой точкой ветвления.

Распространение. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi* Поволжья и Подмосковья, бассейнов рек Урала и Печоры.

Pavlova menneri Michailov, 1957

Табл. 50, фиг. 2, 4

Раковина с очень широким пупком и крутой пупковой стенкой. Обороты умеренно объемлющие и медленно нарастающие, в сечении поперечно-округлые. Ребра преимущественно двураздельные с низкой точкой ветвления. От *P. pavlovia* отличается более широким пупком и крутой пупковой стенкой.

Распространение. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi* Русской платформы и бассейна р. Печоры.

Род *Dorsoplanites* Semenov, 1898

Dorsoplanites triplex Spath, 1936

Табл. 48, фиг. 2

Наиболее характерными признаками *D. triplex* являются высокие овальные обороты, широкий пупок (более 40% от диаметра) и преимущественно трехраздельные ребра на взрослых оборотах.

Распространение. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites maximus* бассейна р. Печоры, бассейна р. Лены и Восточной Гренландии.

Dorsoplanites aff. triplex Spath, 1936

Табл. 48, фиг. 4

Фрагмекон крупного аммонита с широким пупком, высокоовальными оборотами и отчетливым сглаживанием скульптуры при диаметре свыше 85 мм. В отличие от *D. triplex* скульптура представлена очень густыми, тонкими и нерезкими дву- и трехраздельными ребрами.

Распространение. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites maximus* бассейна р. Печоры.

Dorsoplanites dainae Mesezhnikov, 1974

Табл. 51, фиг. 3

Раковины средней толщины, эволютные, с широким пупком и медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов высокоовальное, со слабо выпуклыми боками и округленной вентральной стороной.

Скульптура представлена многочисленными, узкими и резкими ребрами, главным образом бипликаковыми. Одиночные ребра сохраняются на всех стадиях роста, одно простое ребро, обычно приходится на 3-4 бипликаковых.

Распространение. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites maximus* восточного склона Приполярного Урала (р. Ятрия) и бассейна р. Печоры.

Dorsoplanites cf. panderi (d'Orbigny, 1845)

Табл. 49, фиг. 3

Распространение. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi* бассейна р. Печоры.

Dorsoplanites sp. juv.

Табл. 47, фиг. 1

Распространение. Средневожский подъярус бассейна р. Печоры.

Род *Laugeites* Spath, 1936

Laugeites groenlandicus (Spath, 1936)

Табл. 51, фиг. 6

Раковины крупные, уплощенные, с широким мелким пупком и умеренно объемлющими и слабо нарастающими оборотами. Сечение начальных и средних оборотов округленно-прямоугольное, взрослых приближается к округленно-квадратному. Скульптура начальных оборотов состоит из тонких, резких и частых бипликатовых ребер. При диаметре 40-50 мм появляются тройные ребра. Выше середины боковой стороны ребра делятся на две – три ветви и заметно изгибаются спереди, при переходе на вентральную сторону этот изгиб увеличивается и на самой вентральной стороне ребра приобретают отчетливый сифональный изгиб.

Распространение. Средневожский подъярус, зона *Laugeites groenlandicus* Восточной Гренландии, низовьев р. Лены, восточного склона Приполярного Урала. В бассейне р. Печоры зона *Epirvatites nikitini*, подзона *Laugeites groenlandicus*.

Laugeites biplicatus Mesezhnikov, 1974

Табл. 47, фиг. 2

Лаугейты с уплощенной раковиной средних размеров, с широким мелким пупком. Сечение молодых оборотов высокоовальное. Средние и взрослые обороты округленно-прямоугольные, с уплощенной вентральной стороной. Ребра сравнительно частые, узкие и резкие, двух- и трехраздельные на средних оборотах и грубые, преимущественно бипликатовые на жилой камере.

Распространение. Средневожский подъярус, зона *Laugeites groenlandicus* восточного склона Приполярного Урала; в бассейне р. Печоры зона *Epivirgatites nikitini*, подзона *Laugeites groenlandicus*.

Laugeites planus Mesezhnikov, 1974

Табл. 49, фиг. 1

Раковины средних размеров, уплощенные, с умеренно широким мелким пупком. Сечение внутренних оборотов высокоовальное, с возрастом сечение оборотов приобретает округленно-прямоугольную форму. Молодые обороты покрыты частыми узкими бипликационными ребрами: при $D \sim 30 - 35$ мм появляются трехраздельные пучки, число которых непрерывно возрастает и при $D \sim 40-45$ мм они становятся преобладающими. В это же время появляются четырехраздельные пучки и вставные ребра, число которых также все время увеличивается. На жилой камере взрослых экземпляров происходит общее сглаживание скульптуры, ребра становятся менее резкими, разрезаются и приобретают округлую, расплывчатую форму, на ядре эти сглаженные ребра хорошо заметны до устья.

Распространение. Средневожский подъярус, зона *Laugeites groenlandicus* восточного склона Приполярного Урала; в бассейне р. Печоры зона *Epivirgatites nikitini*, подзона *Laugeites groenlandicus*.

Laugeites sp.

Табл. 48, фиг. 3

Распространение. Средневожский подъярус бассейна р. Печоры.

Семейство *Aspidoceratidae* Zittel, 1895

Подсемейство *Aspidoceratinae* Zittel, 1895

Род *Aspidoceras* Zittel, 1868

Aspidoceras caletanum Oppel, 1862

Табл. 44, фиг. 1

Раковина крупная, эволютная, сечение оборотов округленно-квадратное. Вентральная сторона широкая, слегка выпуклая. Пупок широкий с отвесными стенками. На последнем обороте, представленном фрагментом, имеются два ряда округлых не высоких, но отчетливых бугорков, нижний из них располагается на пупковом перегибе, а верхний трассирует вентро-латеральный перегиб.

Распространение. Верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus eudoxus* бассейна р. Печоры.

Семейство *Craspeditidae* Spath, 1924

Подсемейство *Craspeditinae* Spath, 1924

Род *Craspedites* Pavlov, 1892

Craspedites cf. okensis (d'Orbigny, 1845)

Табл. 50, фиг. 1

Распространение. Верхневолжский подъярус бассейна р. Печоры.

Craspedites ex gr. subditus (Trautschold, 1877)

Табл. 49, фиг. 4

Распространение. Верхневолжский подъярус, зона *Craspedites subditus* бассейна р. Печоры.

2.2.3. Белемниты

Подкласс *Endocochlia*

Подотряд *Belemnnoidea* Naef, 1912

Семейство *Belemnitidae* Orbigny, 1845

Подсемейство *Cylindroteuthinae* Stolley, 1919

Cylindroteuthis (Cylindroteuthis) oweni cuspidata Sachs et Nalnyaeva

Табл. 53, фиг. 2

1964, *Cylindroteuthis (C.) oweni cuspidata*: Сакс, Нальняева, с. 47, табл. 3, фиг. 1 - 5

Голотип. Сакс, Нальняева, 1964, стр. 47, табл. 3, фиг. 1, N 10/83, ЦНИГРМузей при ОИГГИМ РАН, Новосибирск, с. Порожское на р. Ижма, бассейн р. Печоры, верхний оксфорд-кимеридж.

Описание. Ростр крупный, умеренно вытянутый, послеальвеолярная длина составляет 450 – 700 %. Форма ростра субконическая, близкая к субцилиндрической со слабым сужением к заднему концу. Вершина заострена. В поперечном сечении спинная сторона сильно выпуклая, боковые уплощены, несут по две заметные боковые полосы. Брюшная сторона слабо выпуклая. Брюшная борозда узкая и мелкая, по мере удаления от заднего конца расширяется. Поперечное сечение овальное, сжатое с боков. Боковой диаметр составляет 86 - 96%. Альвеола занимает около 1/4 ростра, прямая, вершина смещена к брюшной стороне. Ростры на начальных стадиях развития слабо веретеновидные, вытянутые.

Распространение. Верхний оксфорд-кимеридж севера Русской равнины, Западной и Северной Сибири; кимеридж Западной Европы. На Печорском Севере установлен в верхнем оксфорде-кимеридже.

Pachyteutis (Pachyteutis) tschernyschewi (Krimcholz)

Табл. 54, фиг. 1

Синонимика в работе Сакс, Нальняева, 1966, стр. 23.

Голотип. Крымгольц, 1929, стр. 110, табл. 44, фиг. 1-3, N 7-2807, ЦНИГРМузей, С.-Петербург. р. Ижма, бассейн р. Печоры.

Описание. Ростр крупный, иногда очень крупный, умеренно вытянутый, послеальвеолярная часть составляет 260 – 380 %. Форма ростра субконическая, вершина центральная. На брюшной стороне, в самой задней части ростра небольшая мелкая борозда, быстро выполаживающаяся. В поперечном сечении спинная и брюшная стороны значительно выпуклые, боковые уплощенные. Поперечное сечение овально-субпрямоугольное, сжатое с боков. Спинно-брюшной диаметр значительно превышает боковой (ББ 89 - 94). Альвеола глубокая, занимает 1/2 длины ростра, слабо изогнутая, вершина смещена к брюшной стороне. На начальных стадиях развития ростры цилиндрической формы, удлинненные.

Распространение. Вид распространен на севере Сибири, на Земле Франца Иосифа и Западной Канаде. На Печорском севере установлен в среднем бате, в зоне *Arcticoceras ishmae*.

Pachyteuthis (Pachyteuthis) optima Sach et Naljaeva

Табл. 54, фиг. 2

1996. *Pachyteuthis (P.) optima*: Сакс, Нальняева, стр. 20, табл. 1, фиг. 2; табл. 2, фиг. 1 - 4.

Голотип. Сакс, Нальняева, 1966, стр. 20, табл. 1, фиг. 2. 143/84. ЦСГМузей при ОИГГиМ РАН. Новосибирск. р. Ижма, бассейн р. Печоры, средний бат.

Описание. Ростр крупный, умеренно вытянутый, послеальвеолярная длина составляет 230-330 %. Форма ростра субконическая, вершина острая, центральная. Брюшная сторона шире спинной за счет боковых вдавленностей, по которым проходят боковые полосы. На брюшной стороне, в привершинной части, проходит короткая мелкая борозда. Поперечное сечение округленно-субтрапецеидальное. Боковой диаметр составляет 94-98%. Альвеола глубокая, занимает около 1/3 всей длины

ростра, слабо изогнутая. Вершина ее смещена к брюшной стороне. Ростры на начальных стадиях развития - вытянутые.

Распространение. Бат-келловей Северной Сибири. На Печорском севере вид установлен в среднем бате.

Pachyteuthis (Pachyteuthis) panderiana (d'Orbigny)

Табл. 52, фиг. 5

Синонимика в работе Сакс, Нальняева, 1966, стр. 30.

Голотип не выделен. Лектотип, выбранный В.А. Густамесовым (1964): Орбины, 1845, табл. 30, фиг. 1-3. Окрестности Костромы, оксфорд.

Описание. Ростр среднего размера, умеренно вытянутый, послеальвеолярная длина составляет 320-450%. Форма ростра субконическая, постепенно заостряющаяся к заднему концу. Ростры сильно сжаты с боков по всей длине. Вершина центральная, острая. В поперечном сечении спинная сторона сильно выпуклая, брюшная уплощенная, боковые уплощены сильнее. Поперечное сечение субтрапецеидальной формы, расширяющейся к брюшной стороне. На брюшной стороне, в привершинной части, неглубокая, но четкая борозда, переходящая в слабое уплощение. Боковой диаметр значительно меньше спинного-брюшного (ББ 89 - 94). Альвеола прямая, занимает около 1/2 длины ростра, вершина ее смещена к брюшной стороне. Начальные ростры более удлиненные, чем взрослые.

Распространение. Оксфорд-кимеридж Северной Сибири, Урала, Русской равнины и Северной Америки. На Печорском севере ростры найдены в оксфорд-кимериджских отложениях р. Ижма.

Pachyteuthis (Simobelus) fortuita Sachs et Nalnjaeva

Табл. 52, фиг. 1

1966. *Pachyteuthis (Simobelus) fortuita*: Сакс, Нальняева, стр. 87, табл. 15, фиг. 2 - 3; табл. 17, фиг. 15; табл. 19, фиг. 1.

Голотип. Сакс, Нальняева, 1966, стр. 98, табл. 15, фиг. 3. N 291/84, ЦСГМузей при ОИГГиМ РАН, Новосибирск, р. Ижма, бассейн р. Печоры, нижневолжский ярус.

Описание. Ростр очень крупный, очень короткий, послеальвеолярная длина ростра составляет 160 - 220 %. Форма ростра субконическая, вершина заострена, оттянута и смещена к брюшной стороне. В поперечном сечении спинная сторона сильно выпуклая, боковые слабо выпуклые, брюшная уплощена. Брюшная борозда мелкая, проходит только в привершинной части. Поперечное сечение округленно-

субпрямоугольное, снизу уплощенное. Боковой диаметр составляет 98 – 103 %. Альвеола глубокая, слабо изогнутая, занимает более 1/2 длины ростра, вершина ее смещена к брюшной стороне. На начальных стадиях развития ростры более вытянутые, чем взрослые.

Распространение. Верхний подъярус нижневолжского яруса.

Lagonibelus (Lagonibelus) magnificus (d'Orbigny)

Табл. 53, фиг. 1

Синонимика в работе Сакс, Нальняева, 1964, стр. 93.

Голотип. d'Orbigny, 1845, p. 425, pl. 31, fig. 1, 2. Русская равнина. Верхняя юра.

Описание. Ростр очень крупный, субцилиндрической формы, умеренно вытянутый, длина послеальвеолярной части составляет 570 – 670 %. Ростры постепенно заостряются к заднему концу. На брюшной стороне, начиная от вершины, проходит неглубокая борозда, тянущаяся не более чем на 1/4 длины ростра, далее выполаживается и переходит в уплощение. Поперечное сечение округленно-прямоугольное, снизу уплощенное. Боковой диаметр равен спинно-брюшному, иногда несколько превышает (ББ 100 - 104). Альвеола неглубокая, несколько изогнутая. Ростры на начальных стадиях развития короткие, слабо веретеновидные.

Распространение. Нижний волжский ярус Русской равнины.

Acroteuthis (Microbelus) russiensis (d;Orbigny)

Табл. 52, фиг. 4

Синонимика в работе Сакс, Нальняева, 1966, стр. 137.

Голотип не выделен. Неотип предложен В.А. Густомесовым (1964, стр. 185, табл. 19, фиг. 8). р. Волга, д. Городище, близ г. Ульяновска. Верхневолжский ярус.

Описание. Ростр среднего размера, короткий или умеренно вытянутый, послеальвеолярная длина составляет 215 – 375 %. Форма ростра от слабо выраженной субконической к приближающейся субцилиндрической. В поперечном сечении спинная сторона слабо выпуклая, боковые слегка уплощена с двумя полосами сближающимися к заднему концу ростра. Брюшная сторона уплощена, брюшная борозда в привершинной части неглубокая, широкая, переходящая в уплощение. Поперечное сечение ростра округло-субпрямоугольное, сжатое в спинно-брюшном направлении. Боковой диаметр равен 100 – 119 %. Альвеола неглубокая, слабо изогнутая, вершина ее смещена к брюшной стороне. На начальных стадиях развития ростры слегка веретеновидные, удлиненные.

Распространение. Нижне- и верхневолжский ярусы Русской равнины и севера Сибири. На Печорском севере встречен в отложениях нижневолжского подяруса.

Paramegateuthis ishmensis Gustomesov

Табл. 53, фиг. 3

Голотип. Густомесов, 1960, стр. 101, табл. 44, фиг. 4, 5. Москва, геологический музей МГРИ, N 254/YI-126. р. Ижма, средний бат.

Описание. Ростр средних размеров, умеренно вытянутый, послеальвеолярная длина составляет 350 - 420 %, узкоконической формы, заострение к вершине постепенное. Боковые и спинная стороны прямолинейны, брюшная - к вершине скошена, от этого вершина слабо смещена к спинному краю. Брюшная борозда часто сглажена. Вершина заостренная. Поперечное сечение ростра овальное, сжатое с боков, боковой диаметр составляет 82 – 89 % спинно-брюшного. Альвеола неглубокая, составляет 1/4 длины ростра, слабо изогнутая. Ростры на начальных стадиях развития субконической формы, вытянутые.

Распространение. Север Сибири - Анабарская губа, п-ов Урюнг-Тумус, низовье р. Лена. На Печорском севере вид установлен в среднем бате, в зоне *Arcticoceras ishmae*.

Paramegateuthis timanensis Gustomesov

Табл. 54, фиг. 3

Голотип. Густомесов, 1960, стр. 191, табл. 44, фиг. 6, Москва, Геологический музей, МГРИ, N 256-126. р. Ижма, нижний келловей в прежнем понимании.

Описание. Ростр небольшой, слабо удлинённый, послеальвеолярная часть составляет 220 – 160 %, ширококонической формы. Вершина центральная или слабо смещена к спинной стороне. В поперечном сечении спинная и брюшная стороны выпуклые, боковые - уплощены. На боковых сторонах прослеживаются спинно-боковые борозды, протягивающиеся на 1/3 длины ростра. Брюшная борозда короткая, слабо выраженная. Поперечное сечение овальное сжатое с боков. Боковой диаметр 75 – 91 %. Альвеола почти прямая, занимает около 1/3 длины ростра, вершина ее слегка смещена к брюшной стороне. На начальных стадиях развития ростры конические, умеренно удлинённые.

Распространение. Север Сибири - Анабарская губа, п-ов Урюнг-Тумус, Дальний Восток - Буреинский бассейн. На Печорском севере вид установлен в среднем бате, в зоне *Arcticoceras ishmae*.

Belemnopsis sp. ind.1

Табл. 52, фиг. 2

Неполный ростр предполагает средний размер и веретеновидную форму. На брюшной стороне наблюдается широкая неглубокая борозда, протягивающаяся через всю длину ростра. Поперечное сечение округлое, сжатое в спинно-брюшном направлении. Ростр может быть сравним с *Belemnopsis latesulcatus* Orb. - средняя юра (бат-келловей) Германии, Франции, Англии, Польши, Кавказа. На Печорском севере описанные фрагменты ростра найдены в среднем бате, зоны *Arcticoceras ishmae* и *Arcticoceras harlandi*.

Belemnopsis sp. ind.2

Табл. 52, фиг. 3

Небольшой обломок привершинной части ростра. На брюшной стороне прослеживается четкая борозда. Поперечное сечение округлой формы. Фрагмент ростра предполагает субцилиндрическую форму.

Распространение. На Печорском Севере найден в среднем бате, зоны *Arcticoceras ishmae* и *Arcticoceras harlandi*.

Алфавитный указатель рассмотренных таксонов

Двустворчатые моллюски

В	
Buchia	69
С	
concentrica [Buchia]	70
Ф	
fischeriana [Buchia]	76
К	
kirgisensis [Praebuchia]	69
М	
mosquensis [Buchia]	72
О	
obliqua [Buchia]	75
okensis cf. [Buchia]	80
Р	
Praebuchia	69
Р	
russiensis [Buchia]	74
Т	
tenuistriata [Buchia]	71
terebratuloides [Buchia]	77
tolmatschowi cf. [Buchia]	81
U	
unschensis [Buchia]	79

АММОНИТИДЫ

А

adzvavomense [Quenstedtoceras (Quenstedtoceras)]	109
adzvensis [Dolganites]	103
adzvicum [Percacosticeras]	101
agerta cf. [Rasenia (Rasenia)]	табл. 45, фиг. 6
alternans [Amoeboceras (Amoeboceras)]	115
Amoeboceras [Amoeboceras]	115
angustatum cf. [Longaeviceras (Soaniceras)]	101
antiquus cf. [Kepplerites (Kepplerites?)]	83
Arcticoceras	91
Aspidoceras	129
Aulacostephanoceras [Aulacostephanus]	124
Aulacostephanus	124
Aurita [Rasenia (Rasenioides)]	табл. 45, фиг. 2
autissioderensis [Aulacostephanus (Aulacostephanoceras)]	125

Б

biplicatus [Laugeites]	128
bluethgeni [Costacadoceras]	табл. 7, фиг. 2
bodeni [Cardioceras (Maltoniceras)]	114
bodylevskii [Longoceras]	105
bodylevskii cf. [Longoceras]	105
boreale [Cardioceras (Pechoracardioceras)]	111
boreale (polonicum [Percacosticeras]	102
Bryocadoceras [Cadoceras]	94
buckmani [Chamoussetia (Chamoussetia)]	табл. 21, фиг. 2

bukowskii aff. [Cardioceras (Protocardioceras?)]	110
--	-----

C

Cadoceras	94
caletanum [Aspidoceras]	129
Cardioceras.....	110
Catasigaloceras [Sigaloceras]	85
Cawtoniceras [Cardioceras]	114
Chamoussetia	108
convergens ex gr. [Gonolkites]	83
cordatum ex. gr. [Cardioceras (Cardioceras)]	110
Costacadoceras	97
cranocephaloide aff. [Arcticoceras]	92
Craspedites	130

D

dainae [Dorsoplanites]	127
damoni [Amoeboceras (Paramoeboceras)]	119
damoni aff. [Amoeboceras (Paramoeboceras)]	119
densiplicatum [Cardioceras (Subvertebriceras)]	112
dertevi [Chamoussetia (Platychamoussetia)]	108
Dichotomoceras	124
dichtomus [Dichotomoceras]	124
Dolganites	103
Dorsoplanites	127

E

elatmae ex gr. [Cadoceras (Paracadoceras)]	96
enodatum [Sigaloceras (Catasigaloceras)]	85

excavatum [Cardioceras (Scoticardioceras)]	табл. 35, фиг.6
excentricum [Amoeboceras (Prionodoceras)]	123
excentricum [Arcticoceras]	92

F

falsum [Cadoceras (Bryocadoceras)]	94
frearsi [Cadoceras (Paracadoceras)]	96

G

geminatum cf. [Kosmoceras (Lobokosmoceras)]	87
glabrum cf. [Cadoceras (Paracadoceras)]	97
gloriosum [Cardioceras (Protocardioceras)]	табл. 34, фиг. 2
glosense [Amoeboceras (Paramoeboceras)]	120
Gonolkites	83
gowerianus [Kepplerites (Gowericeras)]	84
Gowericeras (Kepplerites)	84
groenlandicus [Laugeites]	128
grossouvrei cf. [Kosmoceras (Zugokosmoceras)]	89
Gulielmites [Kosmoceras]	88
gyrimbolicum cf. [Oraniceras].....	82

H

harlandi [Arcticoceras]	93
holtedahli [Platylongoceras]	107

I

ishmae (ishmae [Arcticoceras])	91
--------------------------------------	----

J

jason [Kosmoceras (Gulielmites)]	88
--	----

K

Kepplerites	83
keyserlingi [Longoceras]	104
keyserlingi [Taimyrosphinctes]	126
kirgisensis [Aulacostephanus (Aulacostephanoceras)]	124
kochi [Arcticoceras]	91
kokeni [Cardioceras (Cawtoniceras)]	114
koldeweyense [Amoeboceras (Amoeboceras)]	118
komiense [Platylongoceras]	106
Kosmoceras	85
Kosmoceras [Kosmoceras]	85

L

lambertiforme [Transilongoceras]	107
Laugeites	128
Lobokosmoceras [Kosmoceras]	86
Longaeviceras	100
Longoceras	104

M

maksarensense (stenolobum [Rondiceras])	99
medea cf. [Kosmoceras (Gulielmites)]	88
menneri [Pavlovia]	127
milashevici [Rondiceras]	98
mundum [Costacadoceras]	97

N

nikitini [Longoceras]	105
nikitini aff. [Longoceras]	105

nodopectens cf. [Peltoceras (Peltoceratoides)]	90
novosemelicum [Platylongoceras]	107
nunningtonense [Amoeboceras (Amoeboceras)]	118

O

okensis cf. [Craspedites]	130
Oraniceras	82
ovale [Amoeboceras (Amoeboceras)]	117
Oxydiscites	81

P

panderi cf. [Dorsoplanites]	128
Paracadoceras [Cadoceras]	96
Paramoeboceras [Amoeboceras]	119
Pavlovia	126
pavlovi [Pavlovia]	126
Pechoracadioceras [Cardioceras]	111
pechoricum [Kosmoceras (Zugokosmoceras)]	89
pechoricum [Quenstedtoceras (Lamberticeras?)]	109
pechoricum (staffinense [Percacosticeras])	102
Peltoceras (Peltoceratoides)	90
percaelatatum [Cardioceras (Cardioceras)]	110
Percacosticeras	101
pishmae [Cadoceras(Paracadoceras)]	96
planus [Laugeites]	129
Plasmatoceras [Cardioceras]	111
placenta [Longaeviceras (Soaniceras)]	100
Platychamoussetia [Chamoussetia]	108

popilaniense [Cardioceras (Plasmatoceras)]	112
principale [Quenstedtoceras (Soaniceras)]	табл. 18, фиг. 2
prionodes [Amoeboceras (Prionodoceras)]	122
Prionodoceras [Amoeboceras]	120
proniae [Kosmoceras (Lobokosmoceras)]	86
proniae aff. [Kosmoceras (Lobokosmoceras)]	87
Properisphinctes cf	табл. 23, фиг. 4
Protocardioceras [Cardioceras]	110
pseudoleachi [Quenstedtoceras (Quenstedtoceras)]	109

Q

Quenstedtoceras	109
-----------------------	-----

R

raricostatum [Longoceras]	105
Rasenia (Rasenia)	табл. 45, фиг. 6
Rasenioides [Rasenia]	табл. 45, фиг. 2
reclinatoalternans [Amoeboceras (Amoeboceras)]	115
regularis [Zaraiskites]	125
Rondiceras	98
rowlstoneuse [Kosmoceras (Lobokosmoceras)]	87

S

salymensis cf. [Cardioceras (Plasmatoceras)]	112
sazonovi [Longaeviceras (Soaniceras)]	100
Scoticardioceras	114
serratum [Amoeboceras (Prionodoceras)]	121
serratum aff. [Amoeboceras (Prionodoceras)]	122
shuravskii [Amoeboceras (Prionodoceras)]	120

Sigaloceras	85
simulans [Cadoceras (Bryocadoceras)]	94
Soaniceras [Longaeviceras]	100
sp. juv. [Costacadoceras]	97
sp. juv. [Dorsoplanites]	128
sp. [Cardioceras (Scoticardioceras ?)]	114
sp. [Cardioceras (Subvertebriceras)]	113
sp. [Laugeites]	129
sp. [Longaeviceras (Soaniceras)]	101
stenolobum (stenolobum [Rondiceras])	98
Streptocadoceras (Cadoceras)	97
subditus ex. gr. [Craspedites]	130
Subvertebriceras [Cardioceras]	112
subspinosum cf. [Kosmoceras (Kosmoceras)]	85
T	
taimyrensis [Oxydiscites]	81
Taimyrosphinctes	126
talbejense [Amoeboceras (Prionodoceras)]	120
talbejense aff. [Amoeboceras (Prionodoceras)]	121
tenuicostatum [Cardioceras (Plasmotoceras)]	111
tenuicostatum (ishmae [Arcticoceras])	91
transitionis [Kosmoceras (Kosmoceras)]	86
triplex aff. [Dorsoplanites]	127
triplex [Dorsoplanites]	127
tschernyschewi [Cadoceras (Bryocadoceras)]	95

U

undorae [Aulacostephanus (Aulacostephanoceras)]	124
---	-----

V

variabile [Cadoceras (Streptocadoceras)]	97
vertebrale cf. [Cardioceras (Vertebriceras)]	112
Vertebriceras [Cardioceras]	112
volgensis [Aulacostephanus (Aulacostephanoceras)]	125

Z

Zaraiskites	125
zenaidae [Cardioceras (Subvertebriceras)].....	113
Zugokosmoceras [Kosmoceras]	89

Белемниты

A

Acroteuthis	133
-------------------	-----

B

Belemnopsis 1	135
Belemnopsis 2	135

C

Cylindroteuthis	130
Cylindroteuthis [Cylindroteuthis]	130
cuspidata (oweni [Cylindroteuthis])	130

F

fortuita [Pachyteuthis (Simobelus)]	132
---	-----

I

ishmensis [Paramegateuthis]	134
-----------------------------------	-----

L

Lagonibelus	133
Lagonibelus [Lagonibelus]	133

M

magnificus [Lagonibelus (Lagonibelus)]	133
Microbelus [Acroteuthis]	133

O

optima [Pachyteuthis (Pachyteuthis)]	131
oweni [Cylindroteuthis (Cylindroteuthis)]	130

P

Pachyteuthis	131
Pachyteuthis [Pachyteuthis]	131
panderiana [Pachyteuthis (Pachyteuthis)]	132
Paramegateuthis	134

R

russiensis [Acroteuthis (Microbelus)]	133
---	-----

S

Simobelus [Pachyteuthis]	132
--------------------------------	-----

T

timanensis [Paramegatuthis]	134
tschernyschewi [Pachyteuthis (Pachyteuthis)]	131

Литература

- Бодылевский В.И. Бореальная провинция юрского периода // Вопросы палеобиографии и биостратиграфии. М.: Госгеолтехиздат, 1957. С. 91 - 96.
- Бодылевский В.И. Юрские и меловые фауны Новой Земли // Записки ЛГИ. 1960. Т. 37. С. 49 – 82.
- Бодылевский В.И. Юрская система // Геология СССР. Т. II. Ч. 1 М.: 1963. С. 631 - 682.
- Бодылевский В.И. Келловейские аммониты Северной Сибири // Зап. ЛГУ. 1967. Т. LIII. Вып. 2. С. 99 – 122.
- Бодылевский В.И., Крымгольц Г.Я., Соколова Е.И. Верхнеюрские отложения в СССР // Атлас руков. форм ископ. фауны СССР, т. IX. Верхняя юра. Госгеолиздат, 1949. С. 5 – 74.
- Воронец Н.С. Стратиграфия и головоногие моллюски юрских и нижнемеловых отложений Лено-Анабарского района. Л.: Госгеолтехиздат, 1962. 236 с.
- Герасимов П. А. Верхний подъярус волжского яруса центральной части Русской платформы. М.: Наука, 1969. 144 с.
- Гуляев Д.Б. Инфразональная аммонитовая шкала верхнего бата-нижнего келловейя центральной России // Стратиграфия. Геол. Корреляция. 2001. Т. 9. №1. С. 68 – 96.
- Густомесов В.А. Бореальные позднеюрские белемниты (Cylindroteuthinae) Русской платформы // Бореальные позднеюрские головоногие. М.: Наука, 1964. С. 91 - 211.
- Захаров В.А. Бухиды и биостратиграфия бореальной верхней юры и неокома. (Труды ИГиГ СО АН СССР, вып. 458) М.: Наука, 1981, 269 с.
- Захаров В.А., Богомолов Ю.И., Ильина В.И., Константинов А.Г., Курушин Н.И., Лебедева Н.К., Меледина С.В., Никитенко Б.Л., Соболев Е.С., Шурыгин Б.Н. Бореальный зональный стандарт и биостратиграфия мезозоя Сибири // Геология и геофизика 1997. Т.38. N 5. С. 927 - 956.
- Захаров В.А., Меледина С.В., Шурыгин Б.Н. Палеобиохории юрских бореальных бассейнов // Геология и геофизика. 2003. Том 44. № 7. С. 664 - 675.
- Захаров В.А., Месежников М.С. Волжский ярус Приполярного Урала. Новосибирск, Наука, 1974. 216 с.
- Зональная стратиграфия фанерозоя СССР. М.: Недра, 1991. – 159 с.
- Иловайский Д.И. Мезозойские отложения Ляпинского края // Бюлл. МОИП. 1903. № 4. С. 429 - 434.

Калантар И.З., Голубева Л.П. О нижнеюрских отложениях Печорской синеклизы. // Труды VIII геологической конференции Коми АССР. Сыктывкар, 1976. С. 93 - 97.

Калантар И.З., Шабанова Г.А. Палеогеография и история геологического развития Северного Предуралья в юре и мелу // Отечественная геология. 2001. № 2. С. 20 - 26.

Кафанов А.И., Кудряшов В.А. Морская биогеография. М., Наука, 2000, 176 с.

Киселев Д.Н. Морфогенез и систематика рода *Pseudocadoceras* (Ammonidea) // Палеонтол. журн. 1996. № 3. С. 15 – 27.

Киселев Д.Н. Новый вид аммонитов рода *Cadoceras* из келловея бассейна реки Унжи // Палеонтол. журн. 1997. № 6. С. 19 – 22.

Киселев Д.Н. Зональные и подзональные аммонитовые комплексы среднего келловея Центральной России // Проблемы стратиграфии и палеонтологии мезозоя. Научные чтения, посвященные М.С. Месежникову. СПб, 1999. С. 87 – 116.

Киселев Д.Н. Зоны, подзоны и биогоризонты среднего келловея Центральной России. Ярославль: Спец. вып. трудов ЕГФ ЯГПУ. 2001. №1. 38 с.

Кравец В.С., Месежников М.С., Слонимский Г.А. Строение юрско-нижнемеловой толщи в бассейне р. Печоры // Биостратиграфия отложений мезозоя нефтегазоносных областей СССР. Л.: ВНИГРИ, 1976. С. 27 - 41.

Лагузен И.И. Ауцеллы, встречающиеся в России. СПб., 1888. 46 с. (Труды Геол. ком.; Вып. 7, № 1).

Лагузен И.И. Юрская формация. Штукенберг А. Отчёт геологического путешествия в Печорский край и Тиманскую тундру. СПб.: 1875. С. 111 - 118.

Лыков С.В. Юрские отложения севера Русской плиты. Екатеринбург: УрО РАН, 1996. 172 с.

Меледина С.В. Аммониты и зональная стратиграфия келловея Сибири. М.: Наука, 1977. 289 с.

Меледина С.В. Аммониты и зональная стратиграфия келловея суббореальных районов СССР. М.: Наука, 1987. Вып. 691. 182 с.

Меледина С.В. Бореальная средняя юра России (аммониты и зональная стратиграфия байоса, бата и келловея). Новосибирск: ВО «Наука», 1994. 184 с.

Меледина С.В., Захаров В.А. Последовательность аммонитовых зон бата и келловея бассейна р. Печора – ключевая для зональной корреляции Средней Сибири со стандартом // Геология и геофизика. 1996. Т. 37. №2. С. 25 - 36.

Меледина С.В., Ильина В.И., Нальняева Т.И. Параллельные биостратиграфические шкалы бореального бата и келловея Печорского Севера как инструмент для межрегиональных корреляций. // Стратиграфия. Геологическая

корреляция. 1998. Т. 6. № 3. С. 29 - 42.

Месежников М.С. Новый арктический род средневожских дорзопланитин. - В кн.: Проблемы палеозоогеографии мезозоя Сибири. М., 1972, с. 119 - 131.

Месежников М.С. Кимериджский и волжский ярусы севера СССР. Л.: Недра, 1984. 224 с.

Месежников М.С., Азбель А.Я., Калачева Е.Д., Ротките Л.М. Средний и верхний оксфорд Русской платформы. Л.: Наука, 1989. 183 с.

Месежников М.С., Гольберт А.В., Захаров В.А. и др. Новое в стратиграфии пограничных между юрой и мелом слоев бассейна р. Печоры. - В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск: Наука, 1979, с. 68 - 73.

Месежников М.С., Ромм, Г.М. К систематике подрода *Amoebites* (*Ammonoidea*, *Cardioceratidae*). - Палеонт., журн., 1973, № 3, с. 35 - 46.

Митта В.В. Аммониты и биостратиграфия нижнего келловея Руской платформы // Бюлл. КФ ВНИГРИ. № 3. М.: 2000. 144 с.

Митта В.В., Сельцер В.Б. Первые находки *Arctocephalitinae* (*Ammonoidea*) в юре юго-востока Русской платформы и корреляция бореального батского яруса со стандартной шкалой // Труды НИИ Геологии СГУ. Новая серия, 2002. Том X. С. 12 - 39.

Никитин С.Н. Аммониты группы *Amaltheus funiferus* Phillips // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1878. Т. 53; P. 81 - 105.

Никитин С.Н. Юрские образования между Рыбинском, Мологою и Мышкиным // Материалы Геол. ком. 1881. Т. 1. № 2. 131 с.

Никитин С.Н. *Serphalopoda* Московской юры // Тр. Геол. ком. 1916. Т. 70. 61 с.

Паракецов К.В. Семейство *Aucellidae* Fischer. - В кн.: Полевой атлас юрской фауны и флоры Северо-Востока СССР. Магадан. 1968. С. 50 - 59.

Репин Ю.С. Аммонитовые шкалы бореальной юры (природа, хронологический и корреляционный потенциал) // Био- и секвенстратиграфия нефтегазоносных бассейнов: Тез. докл. СПб.: ВНИГРИ, 1997, С. 75 - 77.

Репин Ю.С. Юкагирский этап (поздний триас – средняя юра) истории седиментационного бассейна Северо-Восточной Азии // Автореферат докторской диссертации – СПб.: 1997. – 65 с.

Репин Ю.С. Новые аммониты из печорского верхнего келловея // Палеонтол. журн. 2002. № 5. С. 32 - 38.

Репин Ю.С. Новые данные по стратиграфии юры Печорской впадины // Бюлл. МОИП. Отд. геол. 2005. Т. 80. Вып. 3. С. 17 - 25.

Репин Ю.С., Киричкова А.И., Быстрова В.В. и др. Стратиграфические уровни бореального мезозоя // Проблемы стратиграфии и палеонтологии мезозоя. – СПб.: ВНИГРИ, 1999. – С. 27 - 40.

Розанов В.И. Новые данные о стратиграфии юры севера Московской синеклизы // Юрские отложения Русской платформы. Л.: ВНИГРИ, 1986. С. 102 - 110.

Романович В.В. О систематическом положении некоторых келловейских кардиоцератид. // Труды ин-та геол. Коми филиала АН СССР, № 33. Сыктывкар, 1980. С. 67 – 80.

Ротките Л.М. Стратиграфия и аммониты верхнеюрских отложений Прибалтики. Вильнюс. 1987. 164 с.

Сазонов Н.Т. Новые данные о келловейских, оксфордских и кимериджских аммонитах // Фауна мезозоя европейской части СССР и Средней Азии. М.: Недра. 1965. С. 3 - 99.

Сазонов Н.Т. Юрские отложения центральных областей Русской платформы. Л.: Гостоптехиздат, 1957. 154 с.

Сакс В.Н., Нальняева Т.И. Верхнеюрские и нижнемеловые белемниты Севера СССР. Роды *Cylindroteuthis* и *Lagonibelus*. Л.: Издательство АН СССР. 1964. 167 с.

Сакс В.Н., Нальняева Т.И. Верхнеюрские и нижнемеловые белемниты Севера СССР. Роды *Pachyteuthis* и *Acroteuthis*. Л.: Наука. 1966. 260 с.

Соколов Д.Н. Ауцеллы Тимана и Шпицбергена. СПб., 1908, 29 с. (Труды Геол. ком. Нов. Сер.; Вып. 36).

Соколов Д.Н. К аммонитовой фауне Печорской юры // Тр. Геол. Ком. Нов. сер. 1912. Вып. 76. 65 с.

Соколов Д.Н. Окаменелости из валунов на Новой Земле // Тр. Геол. музея АН 1913. Т. 7. Вып. 2. С. 59 - 92.

Соколов Д.Н. Оренбургская юра. // Геология России. Том III (Мезозойская группа). Часть II (юрская система). Вып. 8. Петербург, 1921. 15 с.

Стратиграфия юрской системы севера СССР М.: Наука, 1976. 433 с.

Троицкая Е.А. Новый род *Rondiceras* семейства *Cardioceratidae* // Новые семейства и роды. Л.: ВСЕГЕИ, 1955. С. 22 – 25.

Унифицированная стратиграфическая схема отложений Русской платформы. СПб: ВНИГРИ, 1993. 24 листа.

Худяев И.Е. Мезозойские осадки в районе р. Сысолы // Изв. Геол. Ком-а. 1927. т. 46. № 5. с. 497 – 522.

Худяев И.Я. Фауна верхнекимериджских отложений Тимана. Издательство ВГРО. 1932. Выпуск № 42. С. 645 - 653.

Чирва С.А. К палеогеографии северо-востока Русской платформы и Баренцева моря в ранне-среднеюрское время // Проблемы стратиграфии и палеонтологии мезозоя. СПб., 1999. С. 55 - 62.

Чирва С.А., Куликова Н.К. Сопоставление среднеюрских - келловейских песчаных отложений бассейнов рек Сысолы, Яренги и Печоры // Юрские отложения Русской платформы. Л., 1986. С. 87 - 102.

Чирва С.А., Куликова Н.К., Яковлева С.П. Новые данные по стратиграфии триаса и юры Печорской синеклизы // Вопросы совершенствования стратиграфической основы фанерозойских отложений нефтегазоносных регионов России. СПб., 1997. С. 62 - 71.

Arkel W. J. Jurassic Ammonitina. - In: Treatise on Invertebrate Paleontology. Mollusca L., Kansas Press, 1957, p. 80 - 490.

Buch L. Ueber einige neue Versteinerungen aus Moscau / Neues Jahrb. Mineral. Geol. und Palaontol., Monatsh. Abhandl., 1844.

Buckman S.S. Type ammonites. London: Wesley, 1909 – 1930. 1 – 7. 790 p.

Callomon J. H., Wright J.K. Cardioceratid and kosmoceratid ammonites from the Callovian of Yorkshire // Palaeontology. 1989. V. 32. Pt. 4. P. 799 – 836.

Callomon J.H. The ammonite succession in the Lower Oxford Clay and Kelloways Beds of Kidlington, Oxfordshire and the zones of the Callovian stage // Phil. Trans. Royal Soc, Ser. Biol. Sci. -London, 1955. - Vol. 239. - P. 215 - 264.

D'Orbigny A. Paleontologie de la Russie, terrains secondaires. - In: Geologie de la Russie et des montagnes de l'Oural, vol. II. L.; P., 1845. 214 p.

Dorn P. Die Ammonitenfauna des Untersten Malm der Prankenalb // Palaeontogr. 1930-1931. Vol. 74. S. 1 - 91.

Gabb W.M. Description of the Cretaceous fossils. - Bull. Geol. Surv. Calif. Paleontol.; 1864, 1, sect. IV, p. 55 - 236.

Imlay R.W. Callovian (Jurassic) ammonites from United States and Alaska. Pt 2. Alaska Peninsula and Cook Inlet Region // Prof. Pap. Geol. Surv. Ser. B. 1953 249. P. 41 - 108.

Imlay R.W. Succession and speciation of the Pelecypod *Aucella*. Wash., 1959. 14 p. (Geol. Surv. Prof. Pap.; N 314-D).

Jeletzky J.A. Late Upper Jurassic and Early Lower Cretaceous fossils zones of the Canadian Western Cordillera, British Columbia. Ottawa. 1965. 70 p. (Bull. Geol. Surv. Can., N103).'

Jeletzky J.A. Upper Volgian (Latest Jurassic) ammonites and buchias of Arctic Canada. Ottawa, 1966. 72 p. (Bull. Geol. Surv. Can., N 128).

Jones D.L., Bailey E.H., Imlay R.W. Jurassic (Tithonian) and Cretaceous *Buchia* Zones in Northwestern California and Southwestern Oregon. Washington. 1969. 24 p. (Geol. Surv. Prof. Pap.: N 647-A).

Keyserling A. Wissenschaftliche Beobachtung auf einer Reise in das Petschora – Land im Jahre 1843. St.-Pb., 1846. 408 S.

Klieber D. Zum Problem der Abgrenzung von *Amoeboceras alternans* (v. Buch, 1831) und *Amoeboceras ovale* (Quenstedt 1849) // Geol. Bl. NO Bayern Erlangen. 1981. Bd. 31, H. 1-4. S. 271 - 284.

Kytek Y. The Scythicus Zone (Middle Volgian) in Poland: its ammonites and biostratigraphic subdivision // Acta geol. Polon., Vol. 44. № 1-2. 1994. P. 1 - 33.

Makowski H. La faune Callovienne de Lukov et Pologne // Palaeontol. pol. 1952. № 4. P. 1 – 60.

Malinowska L. Fauna malmu w otworze wietniczym Piekary (kolo Poznania) // Kwart. Geol. 1960. T. IV, N 2. P. 403 - 416.

Orbigny A. Mollusques jurassiques // Murchinson, Verneuil, Keyserling // Geologie de la Russie. 1845. 2. Pt. 3. P. 419 – 488.

Pavlow A.P. Enchainement des Aucelles et Aucellines du Cretace Russe Moscou, 1907. 93 S. (Mem. Soc. Imp. Nat. Moscou; T. 17, liv. 1).

Rawson P.P. New Arctocephalitinae (Ajnmonoidea) from the Middle Jurassic of Kong Kars Land, Svalbard // Geol. Mag. – 1982. – Vol. 119, № 1. – P. 95 – 100.

Repin Yu.S. Lower Jurassic Ammonite standard zones and Zoogeography in North-East Asia. I.C.V.P. Project № 171: Circum Pacific Jurassic. Report, № 2, 1984. 34 p.

Salfeld H., Frebold H. Jura- und Kreidefossilien von Nowaja Zemlja: Report of the scientific results of the Norwegian exp. No-waja Zemlja, 1921. Kristiania, 1924. N 23. 12 p.

Salfeld H., Frebold H. Jura und Kreidefossilien von Novaja Zemlya. Rep. results of the Norwegian exp. Novaja Zemlya. Kristiania, 1924. N 23. 11 p.

Sokolow D.N. Ueber einige Aucellen aus Ost-Russland. // Bull. Soc. Natur. Moscou, 1902, 3, S. 371 - 379.

Sowerby J. The mineral conchology of Great Britain, v. VI. L., 1829. 230 p.

Spath L. The invertebrate faunas of the Bathonian-Callovian deposits of Jameson Land (East Greenland) // Medd. Grønland. - 1932. - Vol. 87, № 7. P. 1 - 158.

Sykes R.M. The stratigraphy of the Callovian and Oxfordian Stages (Middle and Upper Jurassic in northern Scotland // Scott. J. Geol. 1975. V. 11. P. 51 – 78.

Treatise on invertebrate paleontology. N.Y. Lawrence: Geol. Soc. Amer; Univ. Kansas Press, 1957. Pt. L. Mollusca 4. 490 p.

Tullberg S.A. Ueber Versteinerungen aus den Aucellen-Schichten Novaja-Semljas. Stockholm, 1881. 25 S (Kgl. Svenska Vetenskapsakad. handl., Bd. 6, N 3).

Waterston CD. The stratigraphy and palaeontology of the Jurassic Rocks of Eathie (Cromarty). Trans. Roy. Soc. Edinbrough, 1951, 62, pt 1, N 2, p. 33 - 51.

Westerman G.E.G. The Jurassic of the Circum-Pacific Cambridge. Univ. Press, 1992. 490 p.

Ziegler B. The "White" (Upper) Jurassic of Southern Germany // Stuttgarter Beitr. Naturk. Ser. B. 1977. Nr 26. 79 S.

**ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ
И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ**

Все изображения, кроме особо отмеченных, даны в натуральную величину.

Таблица 1

Фиг. 1 - 3. *Praebuchia kirghisensis* (Sokolov).

1 - экз. 2/546, левая створка, а - вид с наружной стороны, б - вид со стороны верхнего края;

2 - экз. 1/546, правая створка, а - вид с наружной стороны, б - вид со стороны верхнего края;

3 - экз. 3/546, правая створка, а - вид с наружной стороны, б - вид со стороны верхнего края, в - замочная площадка, х 8; верхний оксфорд, зона *Amoeboceras alternans*; басс. р. Печоры, р. Нерица, сборы В.С. Кравец (1971, обн. 9, сл. 3).

Фиг. 4 - 5. *Buchia concentrica* (Sowerby).

4 - экз. 5/546, ядро левой створки, а - вид с наружной стороны, б - вид со стороны верхнего края;

5 - экз. 8/546, ядро правой створки; нижний кимеридж, слои с *Amoeboceras kitchini*; бассейн р. Печоры, р. Пижма, сборы В.А. Захарова (1968, обн. 11, осыпь).

Фиг. 6 - 14. *Buchia tenuistriata* (Lahusen).

Все образцы представлены ядрами.

6 - экз. 187/555, геронтическая стадия, левая створка, а - вид с внешней стороны, б - вид со стороны верхнего края;

7 - экз. 211/555, левая створка, а - вид с внешней стороны, б - вид со стороны верхнего края;

8 - экз. 203/555, левая створка, а - вид с внешней стороны, б - вид со стороны верхнего края;

9, 10 - экз. 191/555, экз. 190/555, правые створки; нижний кимеридж, слои с *Amoeboceras kitchini* совместно с *B. concentrica*; бассейн р. Печоры, р. Пижма, сборы В.А. Захарова (1968, обн. 11, осыпь);

11, 12 - экз. 15/546, экз. 16/546, левые створки, вид с наружной стороны;

13 - экз. 17/546, а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны верхнего края, в - вид со стороны правой створки;

14 - экз. 112/555, а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны верхнего края, в - вид со стороны правой створки; верхний кимеридж, слои с *Aulacostephanus* cf. *subundorae*; бассейн Чешской губы, р. Волонга, сборы В.А. Захарова (1968, обн. 1, осыпь).

Таблица 1

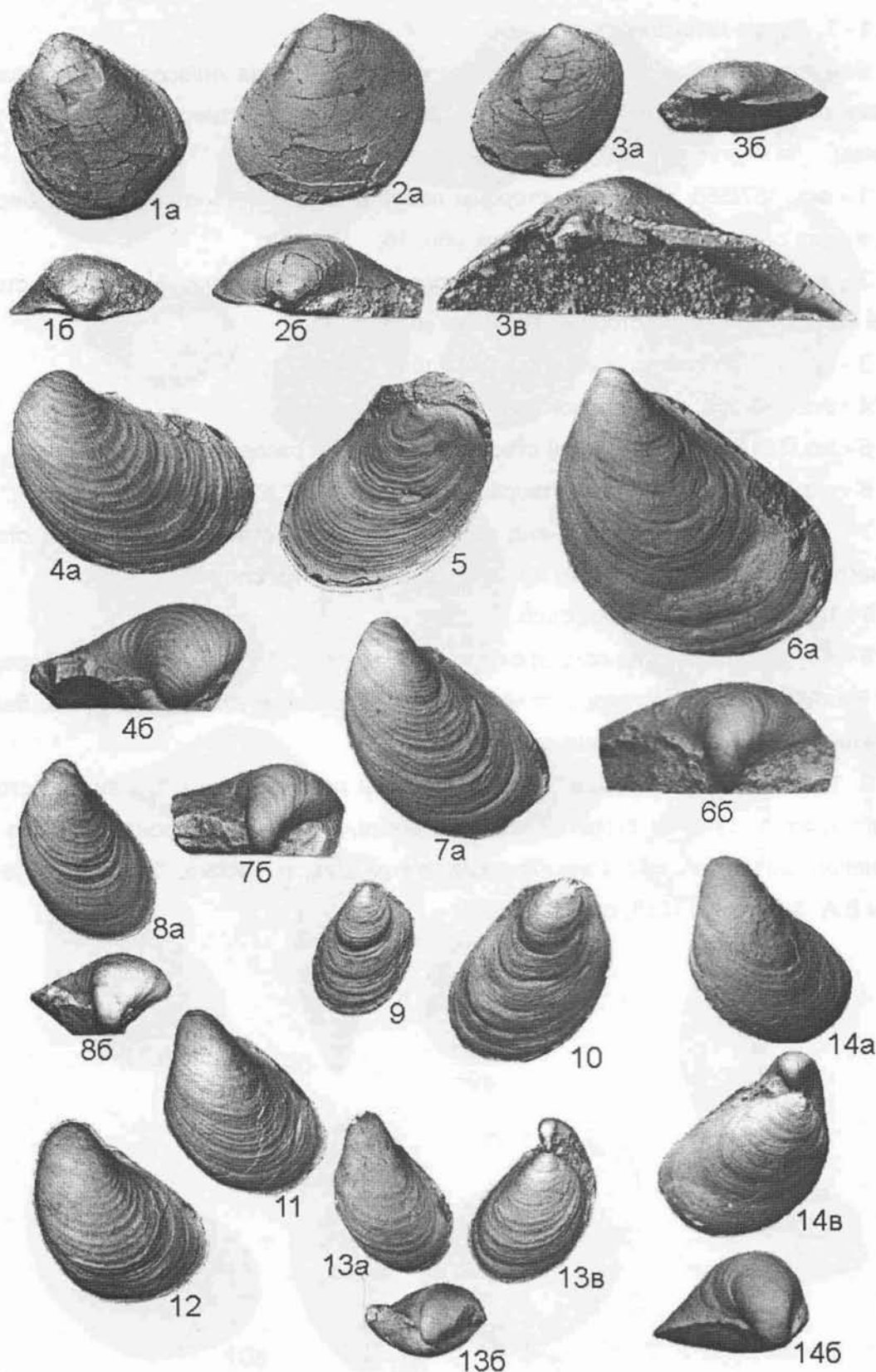


Таблица 2

Фиг. 1 - 7. *Buchia tenuistriata* (Lahusen).

Все образцы происходят из верхнего кимериджа, зона *Aulacostephanus eudoxus*; бассейн р. Печоры, р. Пижма, сборы В.А. Захарова (1968, номера обнажений и слоев указаны).

1 - экз. 157/555, а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны верхнего края, в - вид со стороны правой створки; обн. 15;

2 - экз. 141/555, ядро, а - вид со стороны правой створки, б - вид со стороны левой створки, в - вид со стороны верхнего края;

3 - экз. 155/555, ядро правой створки; обн. 13, слой 1;

4 - экз. 156/555, ядро правой створки, обн. 10, осыпь;

5 - экз. 161/555, ядро правой створки с остатками раковинного слоя;

6 - экз. 41/546, ядро левой створки, обн. 12 а;

7 - экз. 160/555, ядро, а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны верхнего края, в - вид со стороны правой створки; обн. 13, слой 1.

Фиг. 8 - 10. *Buchia mosquensis* (Buch.).

8 - экз. 60/546, а - вид со стороны правой створки, б - вид со стороны переднего края. Нижневолжский подъярус, зона *Subplanites pseudoscythicus*, р. Пижма, бассейн р. Печоры. Сборы М.С. Месежникова (1970).

9, 10 - экз. 242-243/555, а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны заднего края, в - вид со стороны правой створки, г - вид со стороны верхнего края. Средневолжский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi*, р. Пижма, бассейн р. Печоры, сборы В.А. Захарова (1968, обн. 8, слой 6).

Таблица 2

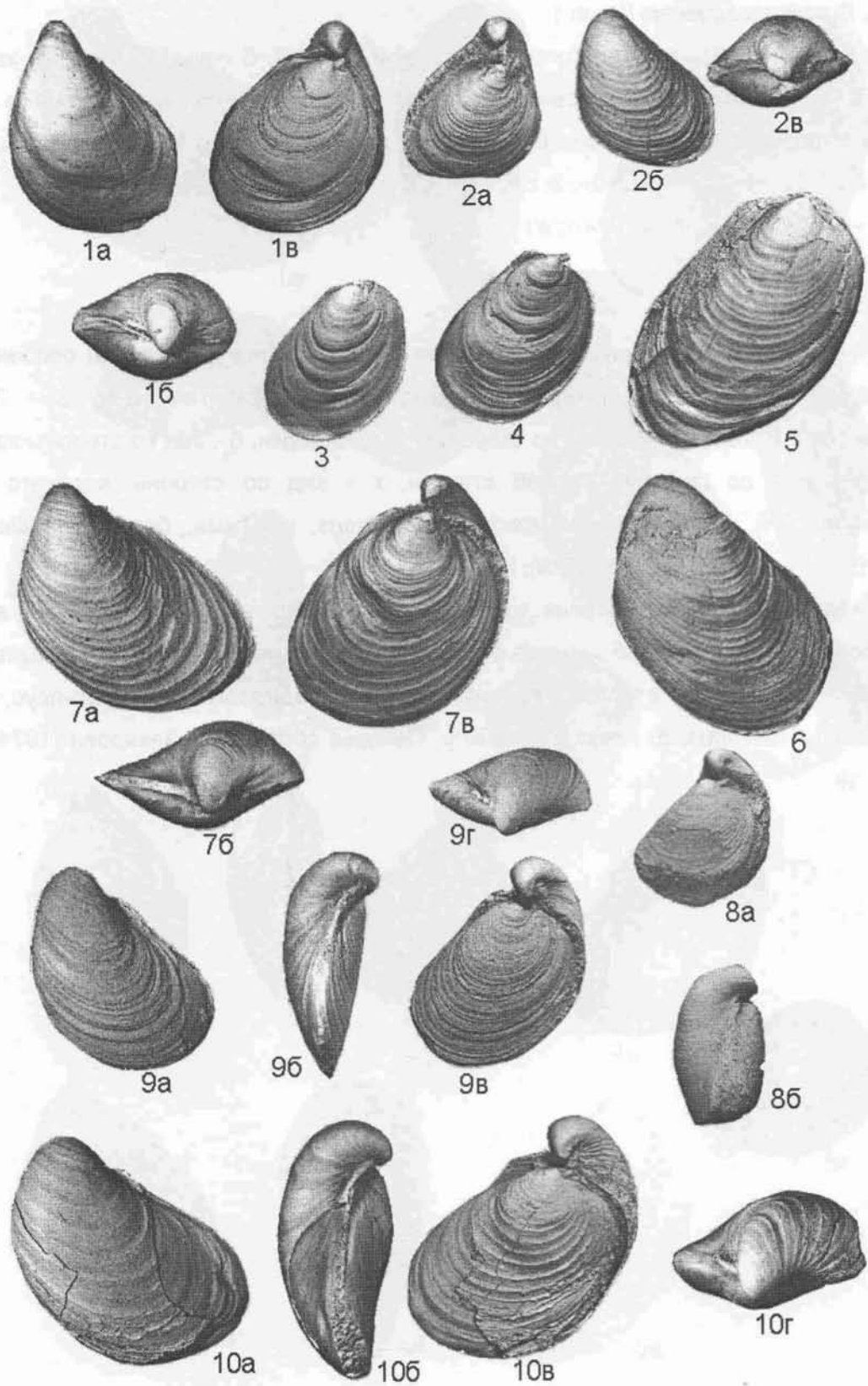


Таблица 3

Фиг. 1. *Buchia mosquensis* (Buch.)

1 - экз. 244/555, а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны заднего края, в - вид со стороны правой створки, г - вид со стороны верхнего края. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi*, р. Пижма, бассейн р. Печоры, сборы В.А. Захарова (1968, обн. 8, слой 6).

Фиг. 2 - 5. *Buchia russiensis* (Pavlow).

2 - экз. 83/546,

3 - экз. 84/546,

4 - экз. 85/546. образцы похожи на *B. fischeriana* (d'Orb.) в особенности находящиеся на средних стадиях индивидуального развития (фиг. 2 - 3), но толичаются онтогенезом; а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны заднего края, в - вид со стороны правой створки, г - вид со стороны верхнего края. Верхневожский подъярус, зона *Kachpurites fulgens*, р. Ижма, бассейн р. Печоры, сборы В.А. Захарова (1974, обн. 19);

5 - экз. 86/546, близкий к «var. *ovata*» (Лагузен, 1888, табл. II, фиг. 11 - 13); а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны заднего края, в - вид со стороны правой створки, г - вид со стороны верхнего края. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites maximus*, р. Ижма, бассейн р. Печоры, сборы В.А. Захарова (1974, обн. 19 а).

Таблица 3

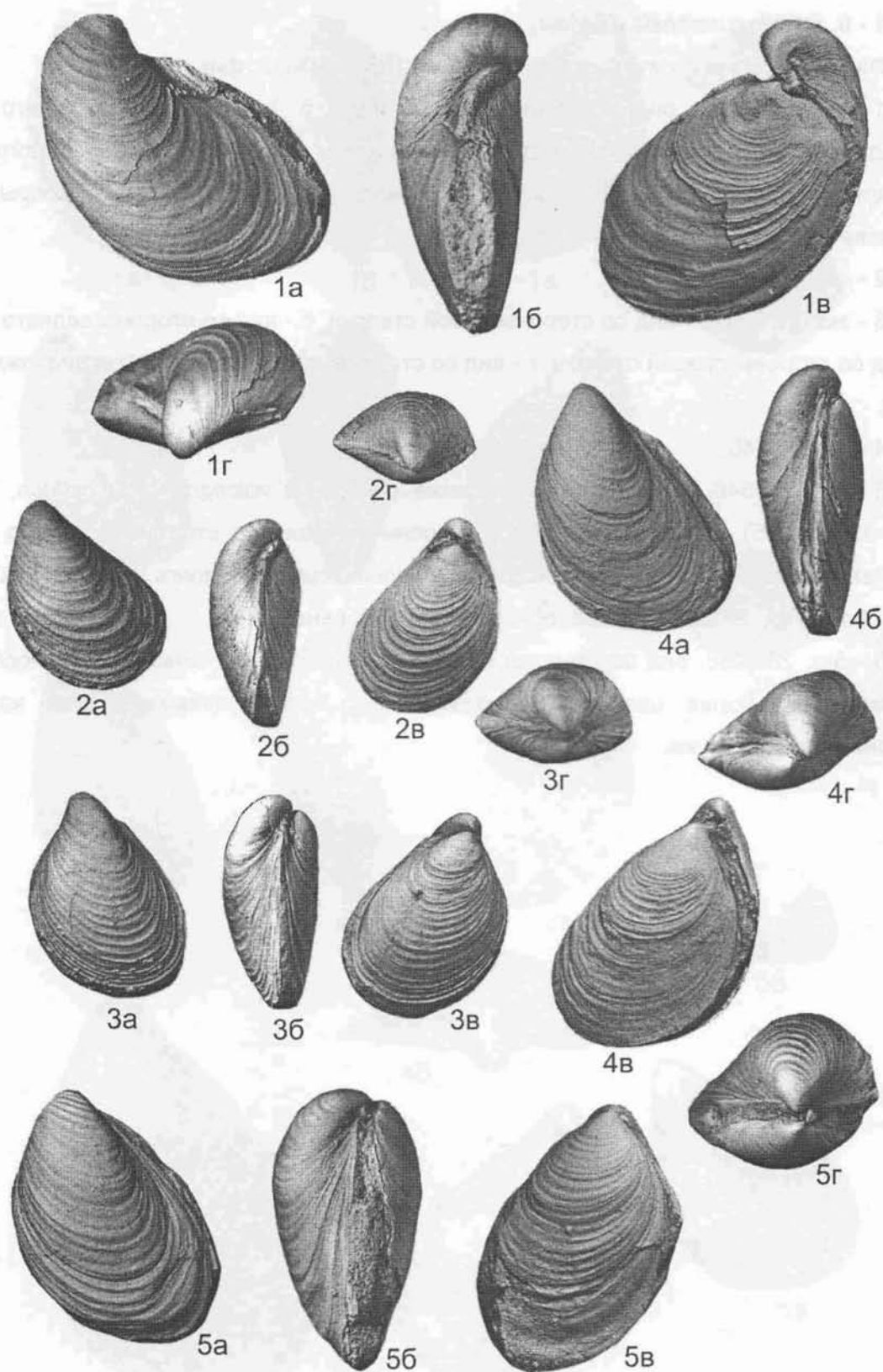


Таблица 4

Фиг. 1 - 6. *Buchia russiensis* (Pavlow).

Фиг. 1 – 3. близок к «*var. ovata*» (Лагузен, 1888, табл. II, фиг. 11 - 13);

1 - экз. 87/546, а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны заднего края, в - вид со стороны правой створки, г - вид со стороны верхнего края. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites maximus*, р. Ижма, бассейн р. Печоры, сборы В.А. Захарова (1974, обн. 19 а);

2 - экз. 88/546,

3 - экз. 89/546, а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны заднего края, в - вид со стороны правой створки, г - вид со стороны верхнего края. Местонахождение то же;

4 - экз. 90/546,

5 - экз. 91/546, левые створки, близкие к «*Aucella volongrnsis*» (Соколов, 1907, табл. 1, фиг. 25), а - вид с наружной стороны, б - вид со стороны верхнего края. Средневожский подъярус, зона *Laugeites groenlandicus*, р. Волонга, бассейн Чешской губы, сборы В.А. Захарова (1968, обн. 1, слой 7, уровень 2,0 м);

6 - экз. 282/555, вид со стороны правой створки формы, близкой к *B. piochii*, но отличающейся более широкими створками и короткой примакушечной частью. Местонахождение то же.

Таблица 4

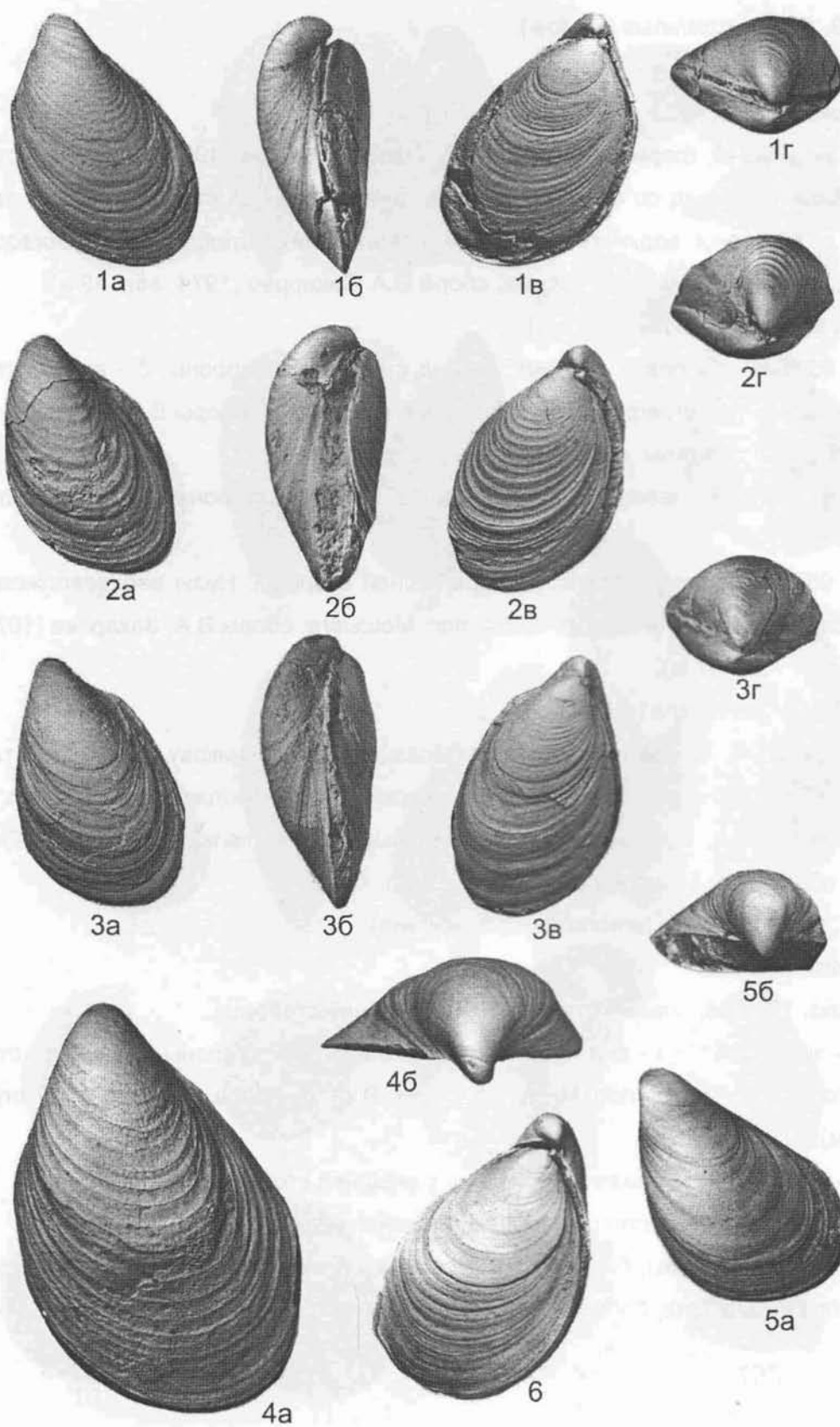


Таблица 5

Фиг. 1 - 3. *Buchia russiensis* (Pavlow).

1 - экз. 92/546,

2 - экз. 93/546,

3 - экз. 92/546, формы, похожие на *B. lahuseni* (Pavlow, 1907); а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны заднего края, в - вид со стороны правой створки, г - вид со стороны верхнего края. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites maximus*, бассейн р. Печоры, р. Ижма, сборы В.А. Захарова (1974, обн. 19 а).

Фиг. 4, 8, 9. *Buchia obliqua* (Tulberg).

4 - 95/546, ядро левой створки, а - вид с наружной стороны, б - вид со стороны верхнего края. Стратиграфическое положение неизвестно, сборы В.А. Захарова (1974) 1 км выше устья р. Кедвы, левого притока р. Ижмы;

8 - экз. 97/546, левая створка, а - вид с внешней стороны, б - вид со стороны верхнего края;

9 - 98/546, правая створка, вид с внешней стороны. Низы верхневожского (?) подъяруса; бассейн р. Печоры, р. Ижма, пос. Мошьюга, сборы В.А. Захарова (1974, скв. 12. интервал 132-137 м).

Фиг. 5. *Buchia fischeriana* (d'Orbigny).

Экз. 98ф/546 (N 554/1 - нумерация образца по Месежникову и др., 1979, табл. II, фиг. 7). Ядро со стороны правой створки. Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites maximus*, совместно с изобильными *B. russiensis*; бассейн р. Печоры, р. Ижма, сборы В.А. Захарова (1970, обн. 25, сл. 4).

Фиг. 6, 7, 10 - 12. *Buchia terebratuloides* (Lahusen)

6 - экз. 99/546,

7 - экз. 100/546, правые створки, вид с внешней стороны;

12 - экз. 103/546, а - вид правой створки с внешней стороны, б - вид со стороны переднего края. Р. Ижма, пос. Мошьюга, сборы В.А. Захарова (1974, скв. 12, интервал 126-130 м);

10 - экз. 101/546, правая створка, вид с внешней стороны;

11 - 102/546, левая створка, вид с внешней стороны;

фиг. 10, 11 - формы, близкие к *B. unshensis* (Pavlow). Верхневожский подъярус, зона *Kachpurites flugens*; бассейн р. Печоры, р. Ижма, сборы В.А. Захарова (1974, обн. 29).

Таблица 5

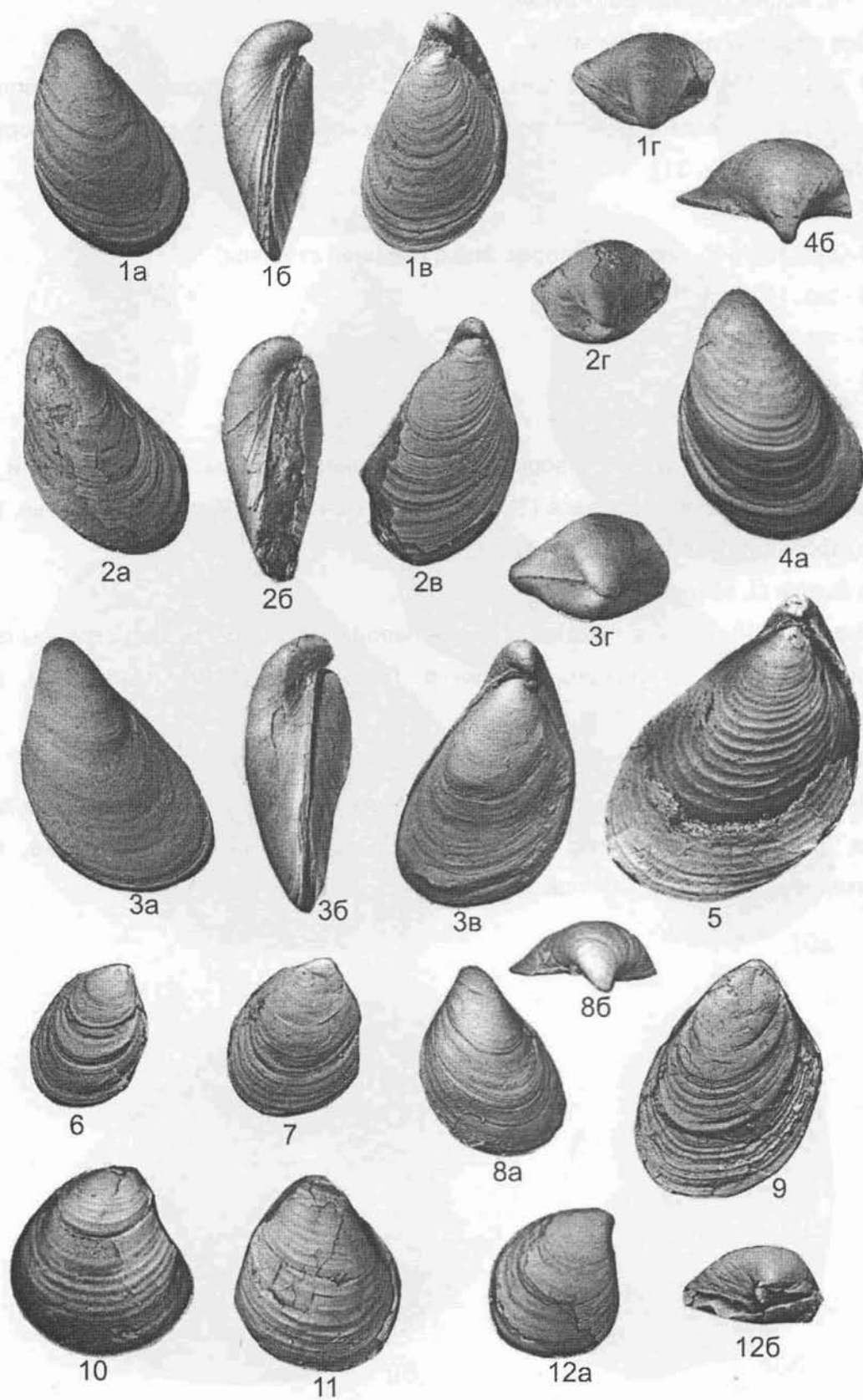


Таблица 6

Фиг. 1 - 8. *Buchia unshensis* (Pavlow).

Все образцы деформированы.

1 - экз. 104/546, правая створка, вид с внешней стороны, верхневолжский подъярус, зона *Craspedites nodiger* (?), р. Кедва, левый приток р. Ижмы, сборы В.А. Захарова (1974, обн. 31);

2 - экз. 105/546,

3 - экз. 106/546, правые створки, вид с внешней стороны;

4 - экз. 107/546,

5 - экз. 108/546,

6 - экз. 109/546,

7 - экз. 110/546,

8 - экз. 111/546, левые створки, вид с внешней стороны. Граница юры и мела, основание бореального берриаса (?); бассейн р. Печоры, р. Ижма, Куш-Щелье, сборы В.А. Захарова (1974, обн. 34, слой 1).

Фиг. 9. *Buchia* cf. *okensis* (Pavlow).

Экз. 112/546, ядро, а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны правой створки. Бореальный берриас; бассейн р. Печоры, р. Ижма, Куш-Щелье, сборы В.А. Захарова (1974, обн. 34, слой 2).

Фиг. 10. *Buchia* cf. *tolmatschowi* (Sokolov).

Экз. 113/546, ядро, а - вид со стороны левой створки, б - вид со стороны правой створки. Бореальный берриас; бассейн р. Печоры, р. Ижма, Куш-Щелье, сборы В.А. Захарова (1974, обн. 34, слой 3).

Таблица 6

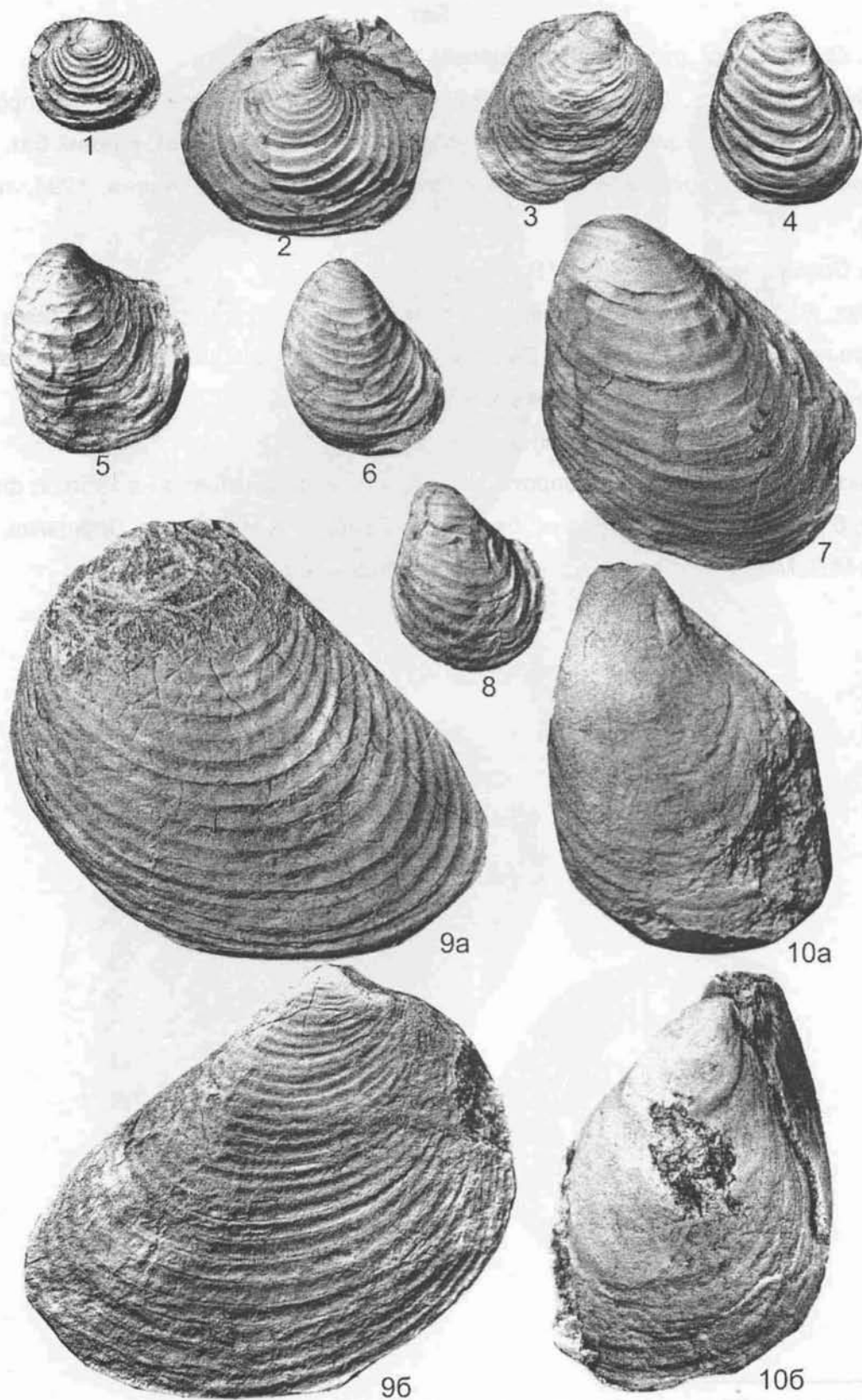


Таблица 7

Бат

Фиг. 1. *Oraniceras* cf. *gyrumbilicum* (Quenst.).

Экз. 500/489, а, б – сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 13 (против д. Чуркина), 1-ый конкреционный горизонт (сборы М.С. Месежникова); нижний бат, слои с *Oraniceras* cf. *gyrumbilicum* и *Gonolkites* ex gr. *convergens* (Меледина, 1994, табл. 7, фиг. 1).

Фиг. 2. *Costacadoceras bluethgeni* Rawson.

Экз. 61/859, взрослый экземпляр с полной жилой камерой, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Ижма, руч. Дрещанка, осыпь (сборы М.С. Месежникова); средний бат, зона *Arcticoceras harlandi*.

Фиг.3. *Arcticoceras harlandi* Rawson.

Экз. 62/859, внутренние обороты экземпляра, изображенного на табл. 2, фиг. 4, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Ижма, руч. Дрещанка, осыпь (сборы М.С. Месежникова); средний бат, зона *Arcticoceras harlandi*.

*Скорее основание келловея. См. примечание в главе 1.3.

Таблица 7

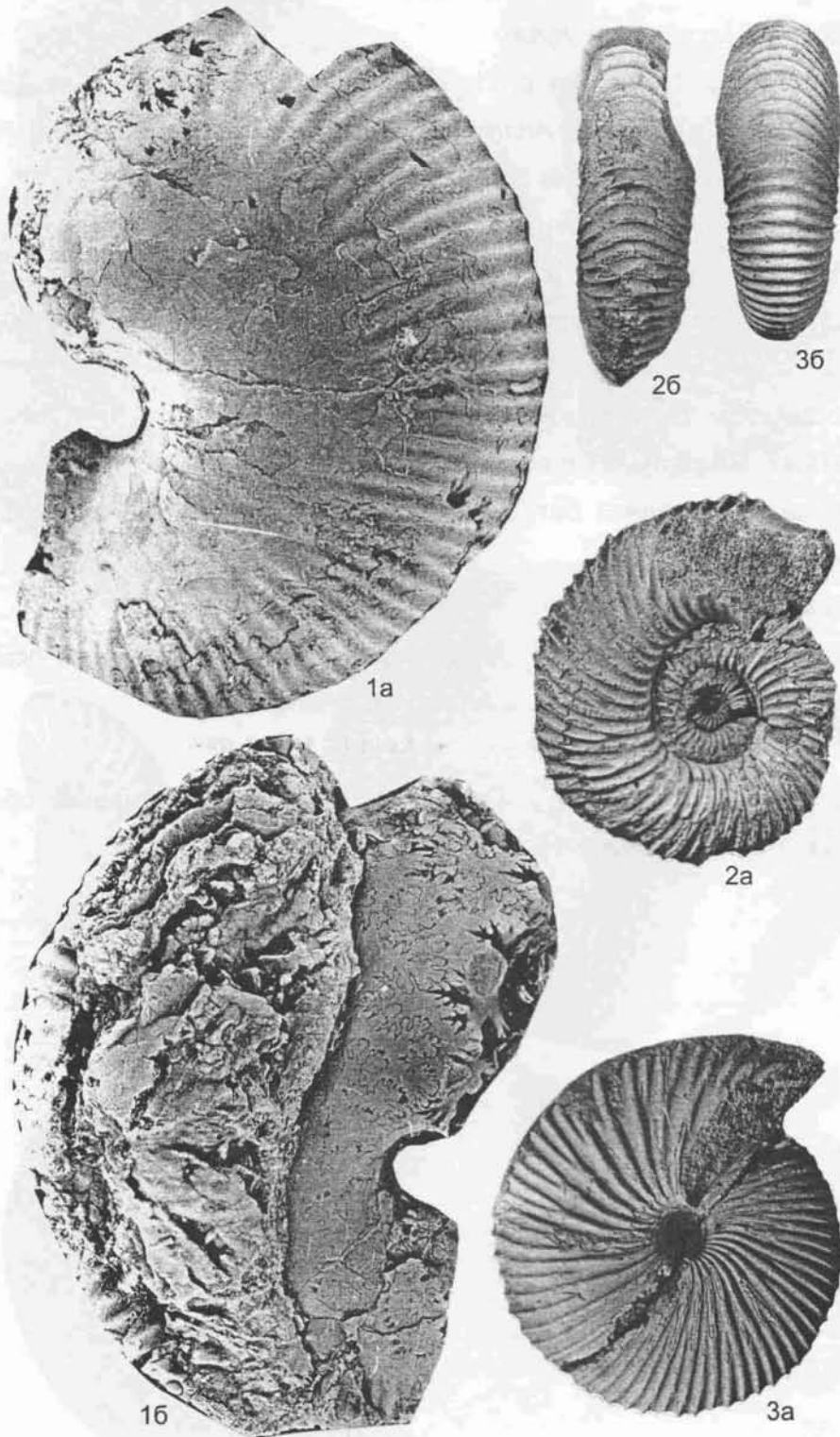


Таблица 8

Бат

Фиг. 1. *Arcticoceras excentricum* Voron.

Экз. 73/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Ижма, руч. Дрещанка (сборы М.С. Месежникова); средний бат, зоны *Arcticoceras harlandi* - *Arcticoceras ishmae*.

Фиг. 2. *Gonolkites* ex gr. *convergens* Buckm.

Экз. 501/489, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 13 (против д. Чуркина), 1-ый конкреционный горизонт (сборы М.С. Месежникова); нижний бат*, слои с *Oraniceras* cf. *gyrumbilicum* и *Gonolkites* ex gr. *convergens* (Меледина, 1994, табл. 7, фиг. 3).

Фиг. 3. *Costacadoceras bluethgeni* Rawson.

Экз. 501/847, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Нерица (сборы В.С. Кравец); средний бат, зона *Arcticoceras harlandi* (Репин, Рашван, 1996, табл. 30, фиг. 7).

Фиг. 4. *Arcticoceras harlandi* Rawson.

Экз. 62/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Ижма, руч. Дрещанка, осыпь (сборы М.С. Месежникова); средний бат, зона *Arcticoceras harlandi*.

Фиг. 5. *Arcticoceras ishmae tenuicostatum* Repin, subsp. nov.

Экз. 43/859, ^{ГОЛОТИП}сбоку; бассейн р. Печоры, р. Ижма, руч. Дрещанка, обн. 6, сл. 1 (сборы М.С. Месежникова); средний бат, зона *Arcticoceras ishmae*.

Таблица 8

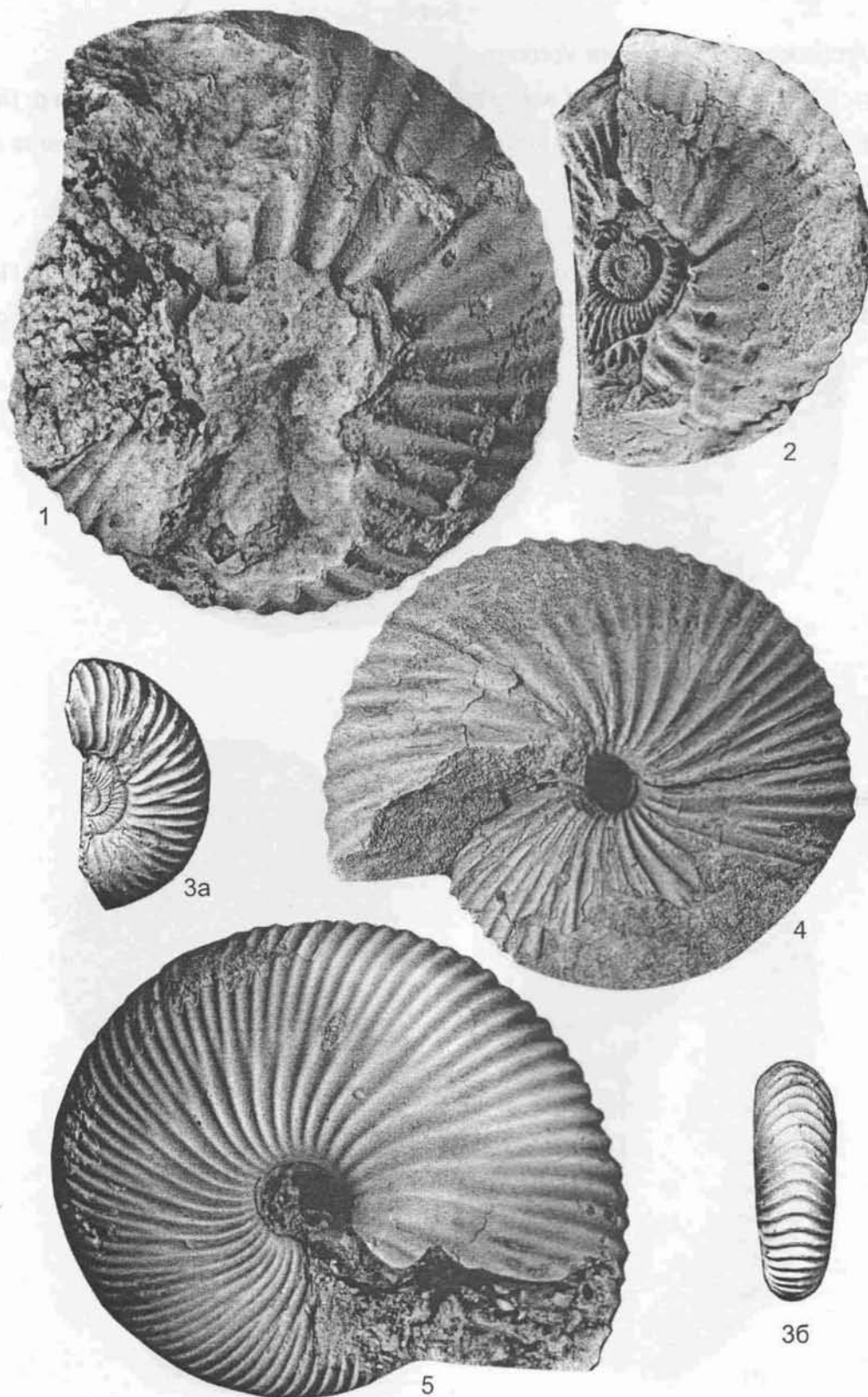


Таблица 9

Бат

Фиг. 1. *Arcticoceras excentricum* Voronez.

Экз. 400/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны, в - с устья; бассейн р. Печоры, р. Ижма, руч. Дрещанка; средний бат, зоны *Arcticoceras harlandi* - *Arcticoceras ishmae* (Меледина, 1987, табл. 27, фиг. 1).

Фиг. 2. *Arcticoceras excentricum* Voronez.

Экз. 73/859, с устья (см. табл. 7, фиг. 1; табл. 8, фиг. 4); бассейн р. Печоры, р. Ижма, руч. Дрещанка (сборы М.С. Месежникова); средний бат, зоны *Arcticoceras harlandi* - *Arcticoceras ishmae*.

Таблица 9

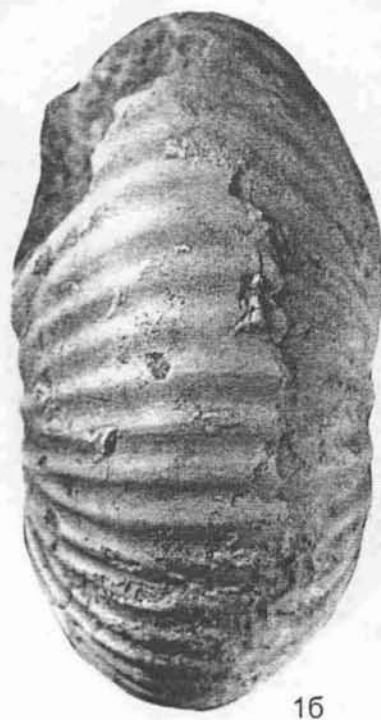
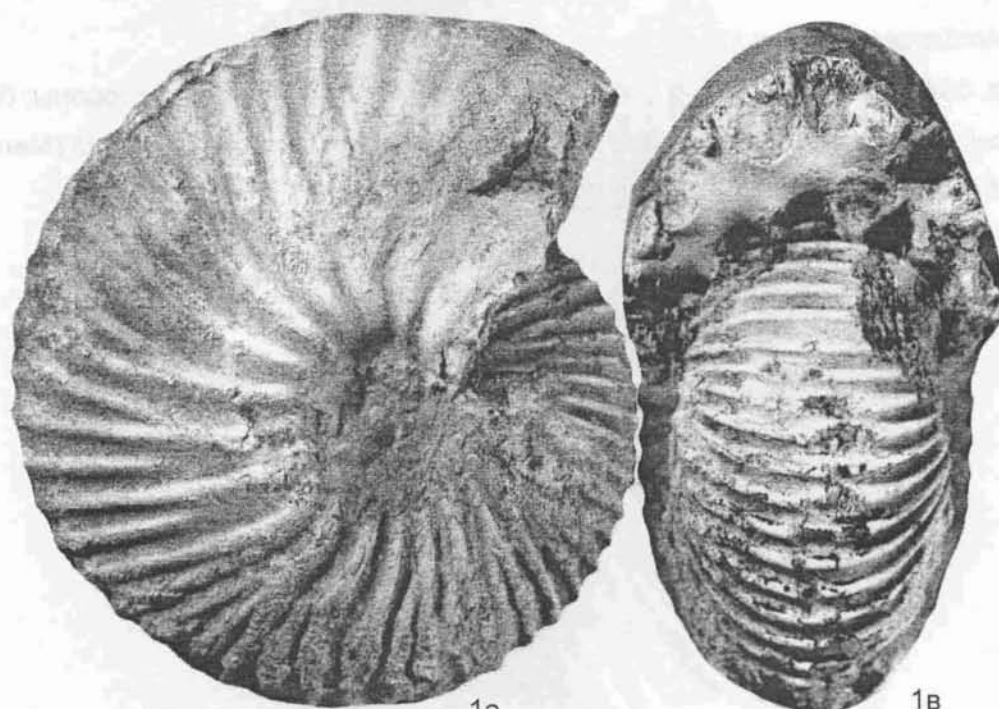


Таблица 10

Бат

Фиг. 1. *Arcticoceras harlandi* Rawson.

Экз. 394/489, фрагмокон, а - сбоку, б - с устья, в - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Ижма, руч. Дрещанка; средний бат, зона *Arcticoceras harlandi* (Меледина, 1987, табл. 29, фиг. 9; табл. 32, фиг. 1).

Таблица 10

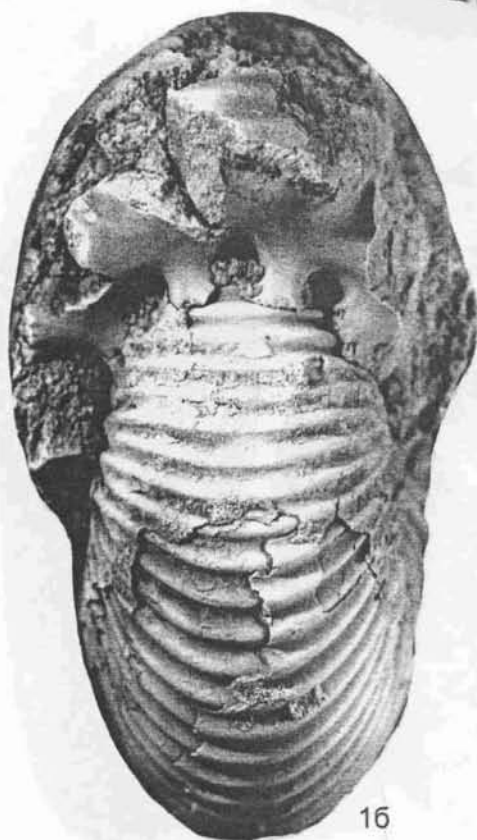
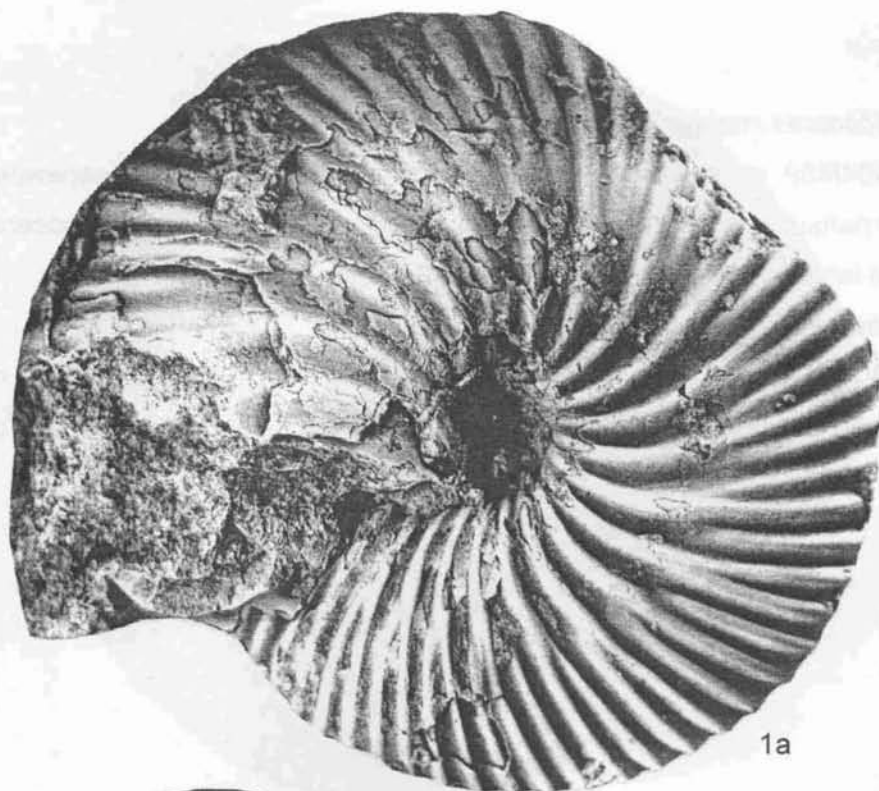


Таблица 11

Бат

Фиг. 1. *Arcticoceras kochi* Spath.

Экз. 404/489, взрослый экземпляр с началом предустьевого пережима, а - сбоку, б - с вентральной стороны. р. Адзъва; средний бат, зоны *Arcticoceras harlandi* - *Arcticoceras ishmae* (Меледина, 1987, табл. 30, фиг. 1).

Фиг. 2. *Arcticoceras excentricum* Voron.

Экз. 400/489, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Ижма, руч. Дрещанка; средний бат, зоны *Arcticoceras harlandi* - *Arcticoceras ishmae* (Меледина, 1987, табл. 26, фиг. 1).

Таблица 11



Таблица 12

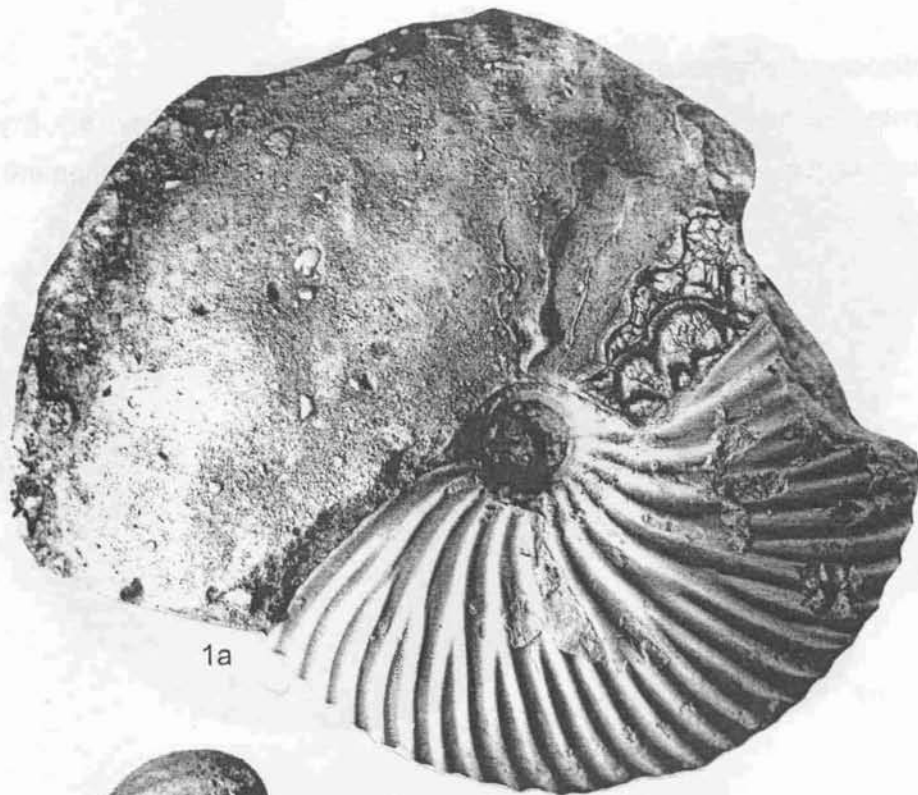
Бат

Фиг. 1, 2. *Arcticoceras harlandi* Rawson.

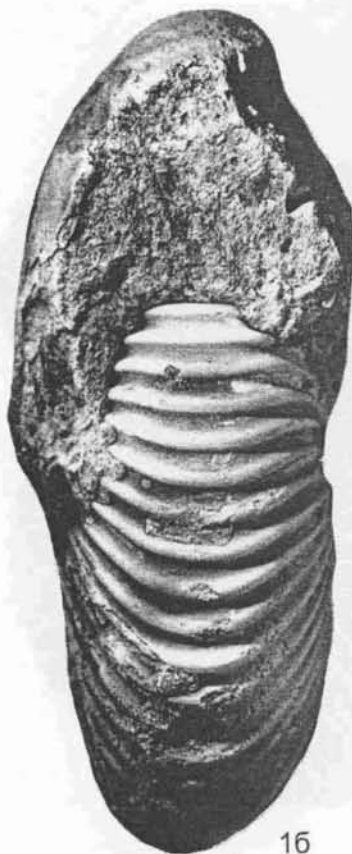
1 - экз. 391/489, взрослый экземпляр с частью жилой камеры где хорошо видны финальные сближения перегородок), а - сбоку, б - с устья;

2 - экз. 44/859, сбоку, взрослый экземпляр, фрагмокон с началом жилой камеры, (сборы М.С. Месежникова); бассейн р. Печоры, р. Ижма, руч. Дрещанка, обн. 6, сл. 1; средний бат, зона *Arcticoceras harlandi*.

Таблица 12



1a



16



2

Таблица 13

Бат

Фиг.1. *Arcticoceras ishmae ishmae* (Keys.).

Голотип (Keyserling, 1846, табл. 20, фиг. 8-10), а, б - сбоку, в - с устья, г - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, вероятно, р. Ижма; средний бат, зона *Arcticoceras ishmae*.

Таблица 13

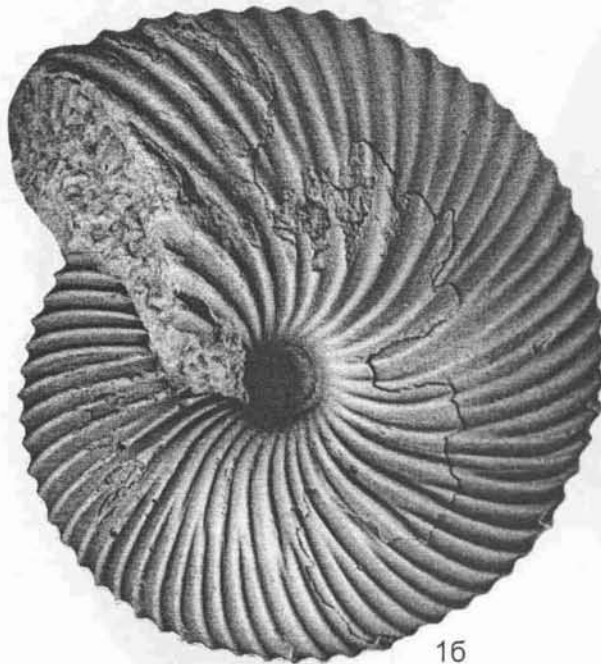
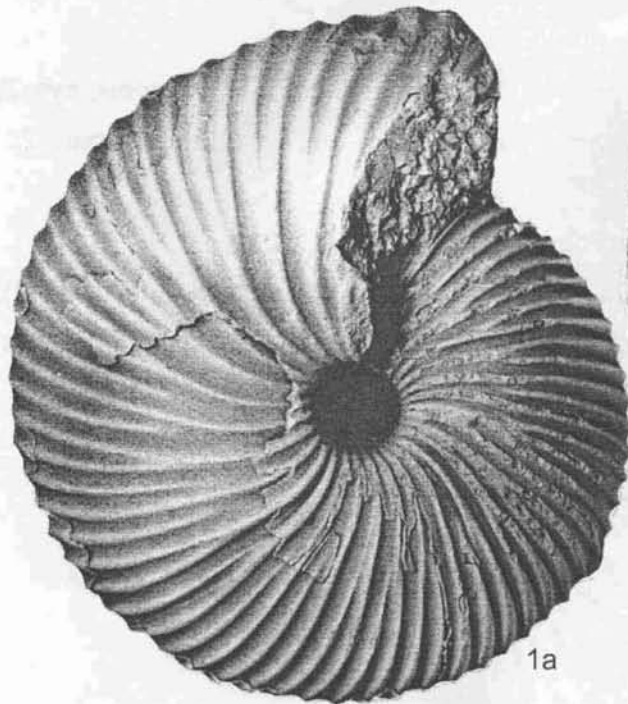


Таблица 14

Бат

Фиг. 1. *Arcticoceras ishmae tenuicostatum* Repin, subsp. nov.

Экз. 399/489, фрагмакон, а - сбоку, б - с устья; бассейн р. Печоры, руч. Дрещанка; средний бат, зона *Arcticoceras ishmae* (Меледина, 1987, табл. 24, фиг. 2; табл. 25, фиг. 1).

Фиг. 2. *Arcticoceras excentricum* Voronez.

Экз. 400/489, вид с вентральной стороны (вид сбоку, табл. 11, фиг. 2); бассейн р. Печоры, руч. Дрещанка; средний бат, вероятно, зона *Arcticoceras harlandi* (Меледина, 1987, табл. 26, фиг. 1).

Таблица 14

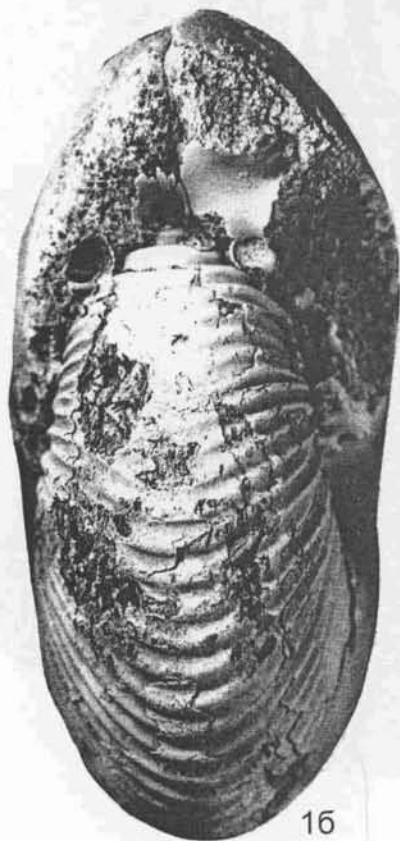


Таблица 15

Бат

Фиг. 1. *Arcticoceras* aff. *cranocephaloide* Callomon et Birkelund.

Экз. 395/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, руч. Дрещанка; бат, возможно, зона *Arcticoceras ishmae* (Меледина, 1987, табл. 28, фиг. 1; табл. 27, фиг. 2).

Таблица 15



1a



16

Таблица 16

Келловей

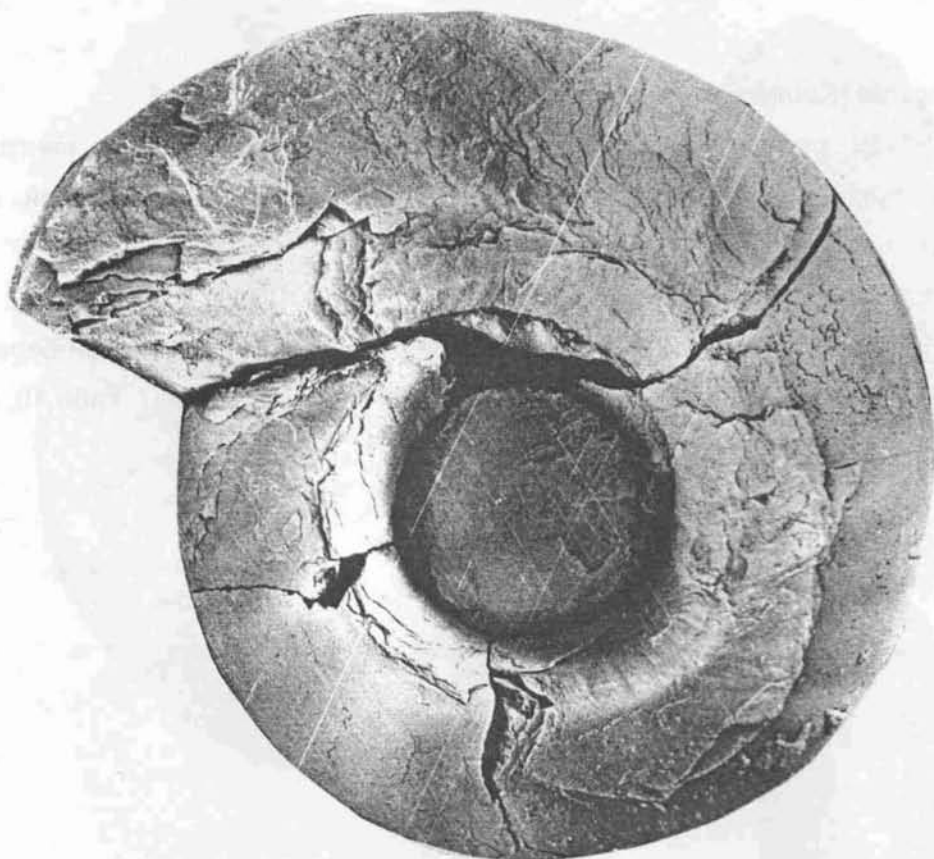
Фиг. 1. *Cadoceras (Bryocadoceras) falsum* Voron.

Экз. 511/489, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 13, сл. 1, выше 4-го конкреционного горизонта; нижний келловей, слои с *Cadoceras falsum* (Меледина, 1994, табл. 11, фиг. 1).

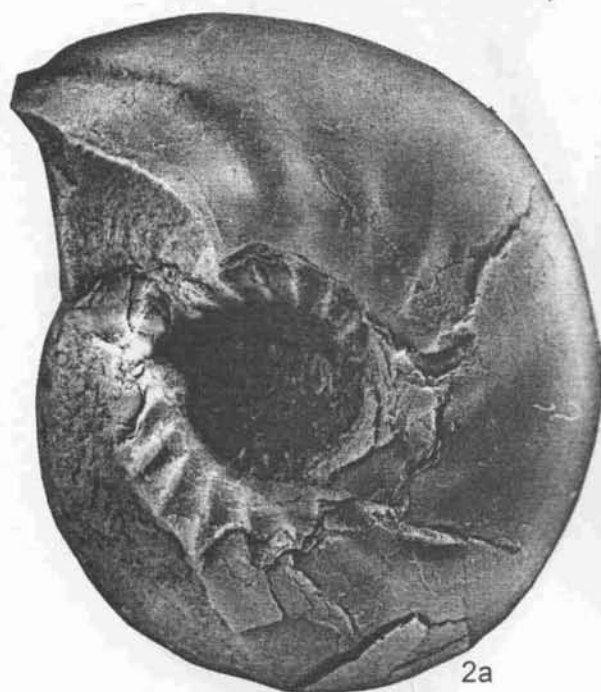
Фиг. 2. *Cadoceras (Streptocadoceras) variabile* Spath.

Экз. 214/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 13, сл. 1, между вторым и третьим конкреционными горизонтами; верхний бат, слои с *Cadoceras variabile* (Меледина, 1994, табл. 8, фиг. 1).

Таблица 16



1



2a



2b

Таблица 17

Келловей

Фиг. 1. *Cadoceras (Paracadoceras) pishmae* Meled.

Экз. 209/489, раковина без последнего оборота, а - сбоку, а - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12, сл. 8; нижний келловей, слои с *Cadoceras pishmae* (Меледина, 1994, табл. 14, фиг. 1).

Фиг. 2. *Kosmoceras (Lobokosmoceras) cf. geminatum* (Buckm.).

Экз. 376/489, а, б - сбоку, в - с вентральной стороны; р. Уса, правый берег ниже устья р. Адзвы, у пос. Адзьявом; верхний келловей (Меледина, 1987, табл.10, фиг.1).

Таблица 17

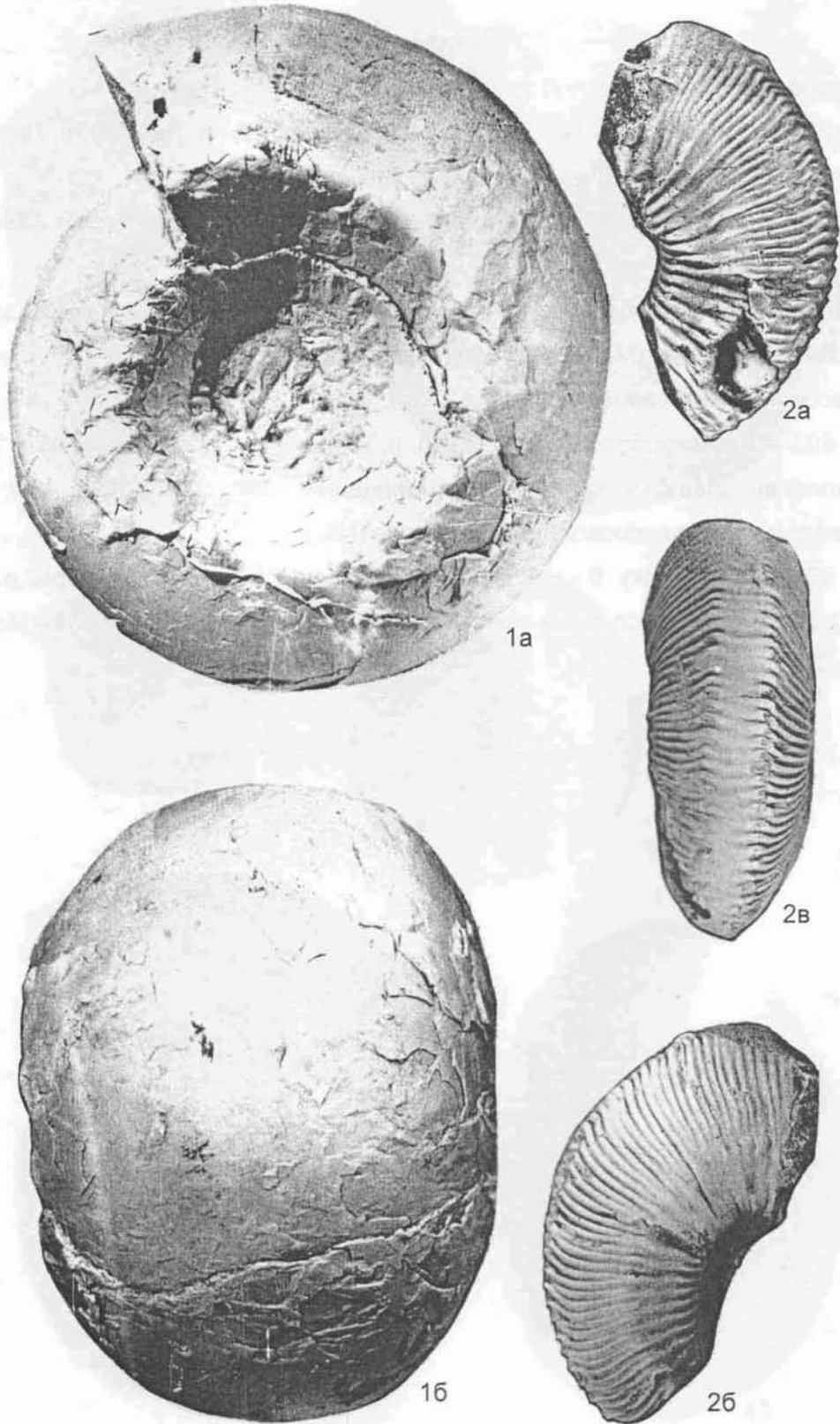


Таблица 18

Келловей

Фиг. 1. *Cadoceras (Bryocadoceras) simulans* Spath.

Экз. 219/489, фрагмокон, а - сбоку, б - с устья; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12, сл. 8; нижний келловей, слои с *Cadoceras simulans*.

Фиг. 2. *Quenstedtoceras (Soaniceras) principale* Sazonov. (= *Longaeviceras (Soaniceras) sazonovi* Repin, sp. nov.).

Экз. 389/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Адзъва, у пос. Адзъвавом; верхний келловей, осыпь (Меледина, 1987, табл. 31, фиг. 2).

Фиг. 3. *Cadoceras (Paracadoceras) frearsi* (Orb.).

Экз. 503/489, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, ниже д. Чуркина, обн. 14, сл. 1; нижний келловей, слои с *Cadoceras falsum* (Меледина, 1994, табл. 7, фиг. 4а).

Фиг. 4. *Cadoceras (Paracadoceras) ex gr. elatmae* (Nik.).

Экз. 504/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, ниже д. Чуркина, обн. 14, сл. 1; нижний келловей, слои с *Cadoceras falsum* (Меледина, 1994, табл. 9, фиг. 1).

Таблица 18

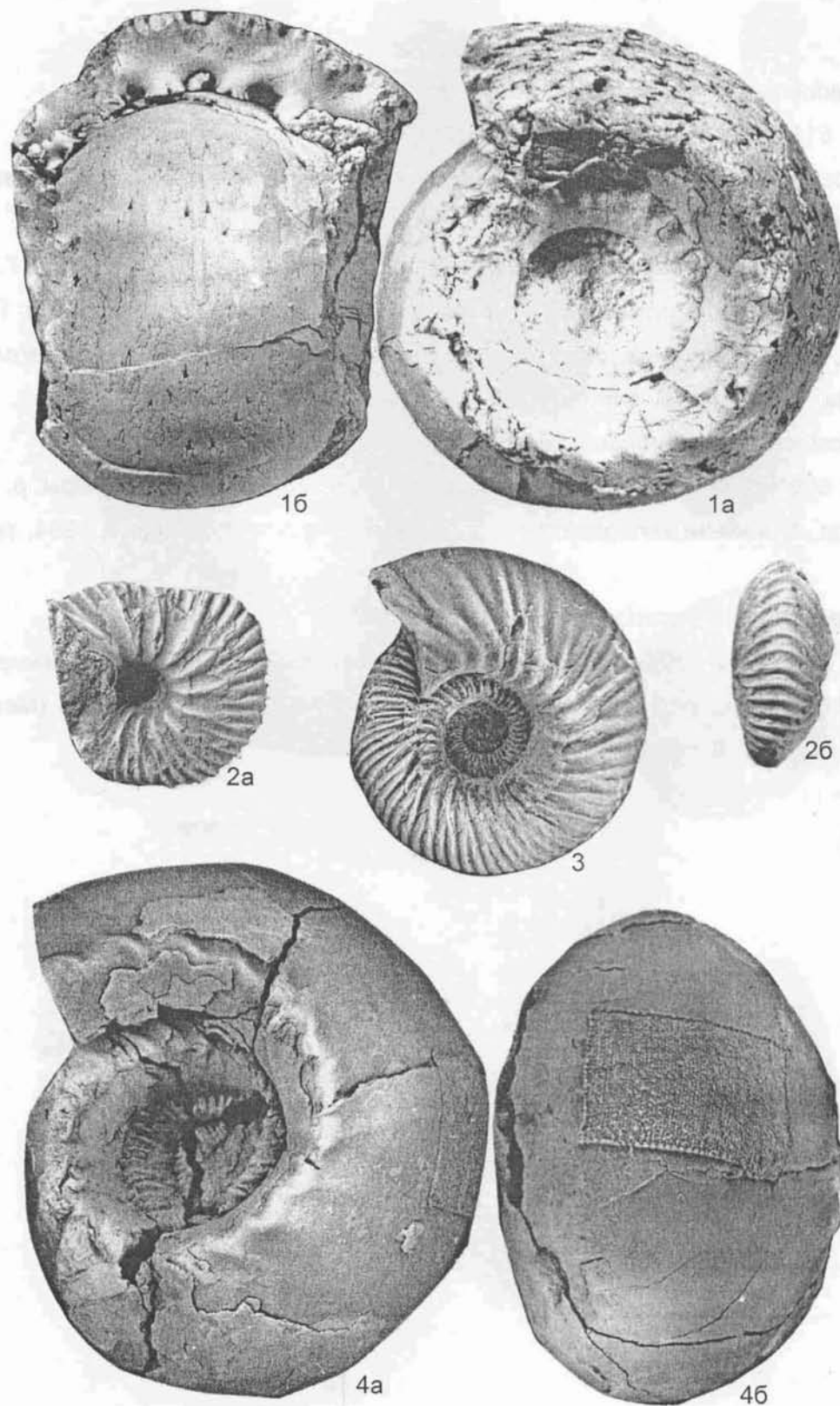


Таблица 19

Келловей

Фиг. 1. *Cadoceras (Bryocadoceras) falsum* Voron.

Экз. 511/489, со стороны устья; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 13, сл. 1, выше 4-го конкреционного горизонта; нижний келловей, слои с *Cadoceras falsum* (Меледина, 1994, табл. 10, фиг. 3).

Фиг. 2. *Cadoceras (Paracadoceras) frearsi* (Orb.).

Экз. 503/489, с вентральной стороны (см. табл. 18, фиг. 3); бассейн р. Печоры, р. Пижма, ниже д. Чуркина, обн. 14, сл. 1; нижний келловей, слои с *Cadoceras falsum* (Меледина, 1994, табл. 7, фиг. 4б).

Фиг. 3. *Costacadoceras mundum* (Sasonov).

Экз. 509/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 14, сл. 1; нижний келловей, слои с *Cadoceras falsum* (Меледина, 1994, табл. 10, фиг. 4).

Фиг. 4. *Cadoceras (Paracadoceras) cf. glabrum* Imlay.

Экз. 255/489, а - сбоку, б - со стороны устья; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 6 (сборы М.С. Месежникова); нижний келловей, слои с *Cadoceras pishmae* (Меледина, 1977, табл. 8, фиг. 2; табл. 9, фиг. 2).

Таблица 19

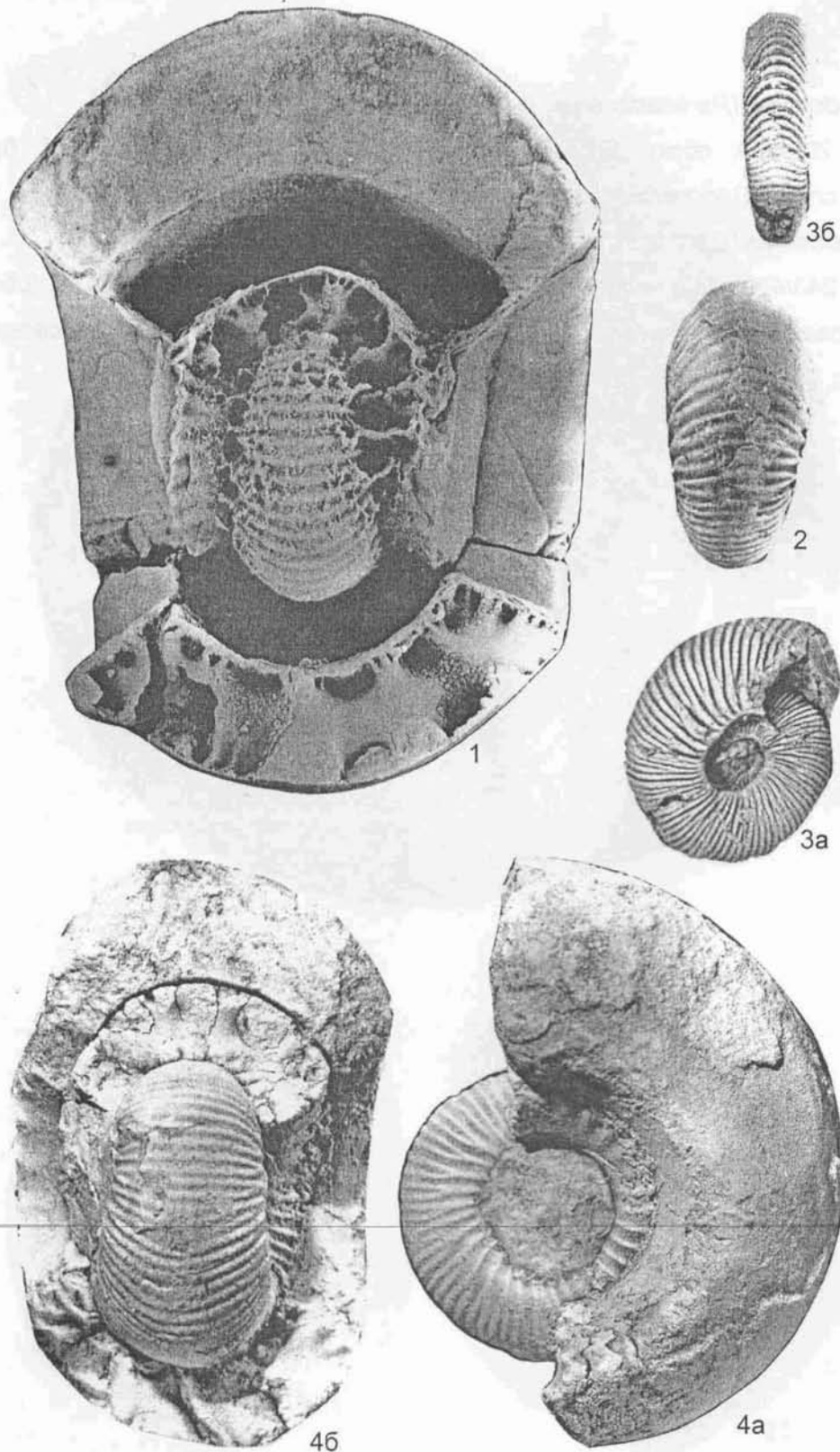


Таблица 20

Келловей

Фиг. 1. *Cadoceras (Paracadoceras) pishmae* Meled.

Экз. 209/489, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12, сл. 8; нижний келловей, слои с *Cadoceras pishmae* (Меледина, 1994, табл. 13, фиг. 1).

Фиг. 2. *Cadoceras (Bryocadoceras) tschernyschewi* Sok.

Экз. 243/489, а, б - сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 13 (сборы М.С. Месежникова, обн. 8 - по его нумерации); нижний келловей, слои с *Cadoceras simulans* (Меледина, 1994, табл. 15, фиг. 2).

Таблица 20

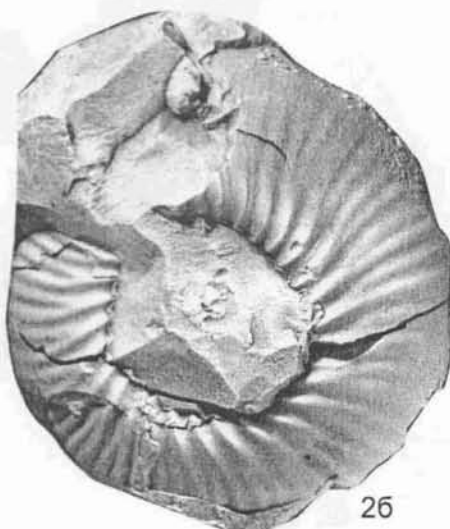
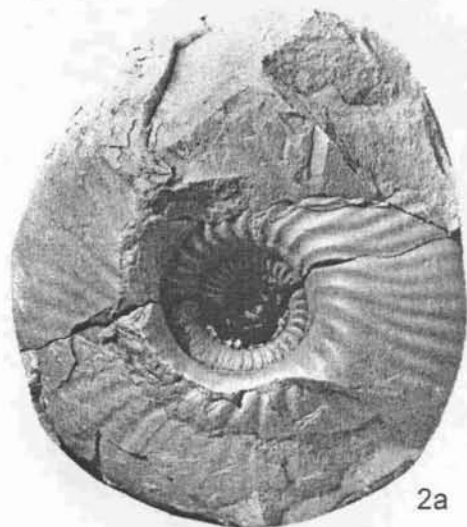
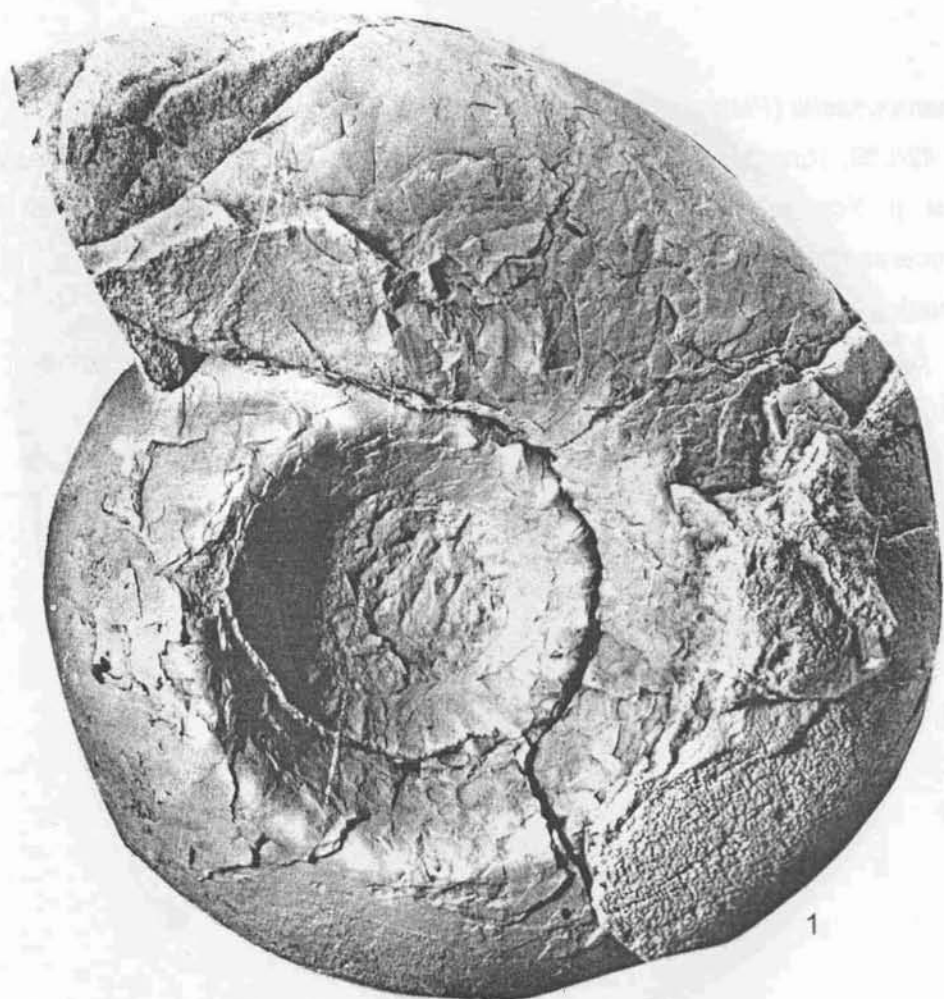


Таблица 21

Келловей

Фиг. 1. *Chamoussetia (Platychamoussetia) dertevi* Repin.

Экз. 42/859, голотип, жилая камера с последней перегородкой и предустьевым пережимом. р. Уса, д. Адзъвавом, обн. 166 (сборы А.К. Дертева); верхний келловей зона *Longoceras nikitini*. (Репин, 2002, рис. 1).

Фиг. 2. *Chamoussetia (Chamoussetia) buckmani* Callomon et Wright.

Экз. 64/859, фрагмокн.; р. Безмощица; (Сборы Г.И. Гончарова); нижний келловей, подзона *Gowericeras gowerianus*.

Таблица 21

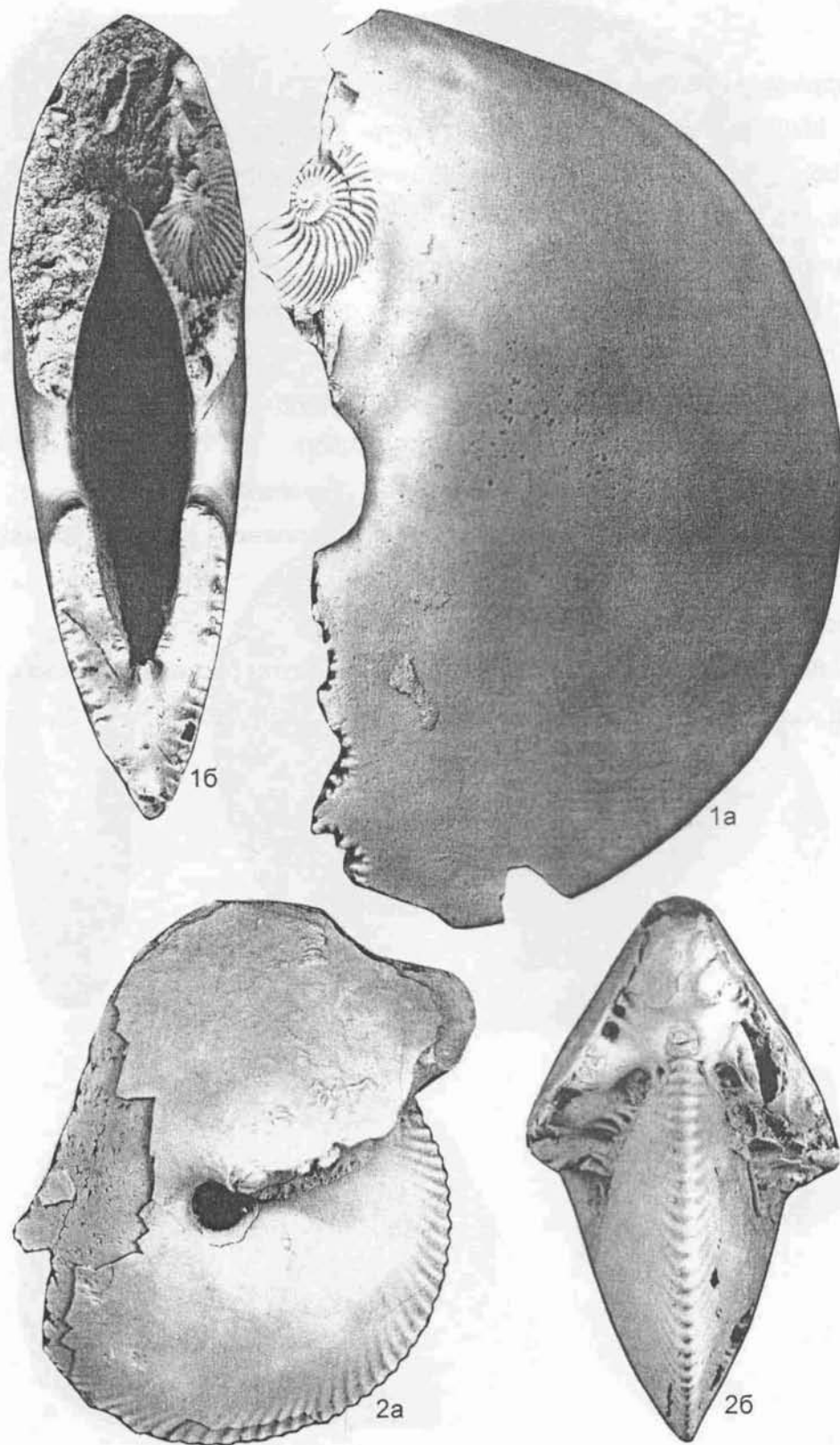


Таблица 22

Келловей

Фиг. 1. *Keplerites (Gowericeras) gowerianus* (Sow.).

Экз. 35/859, жилая камера с последней перегородкой; бассейн р. Печоры, р. Ижма, обн. 15 (сборы В.С. Кравец, 1959); нижний келловей; подзона *Gowericeras gowerianus*.

Фиг. 2. *Kosmoceras (Zugokosmoceras) pechoricum* Repin, sp. nov.

Экз. 48/859, голотип, сбоку, фрагмокон с началом жилой камеры; бассейн р. Печоры, р. Ижма, обн. 15 (сборы В.С. Кравец, 1959); средний келловей, зона *Rondiceras stenolobum*, подзона *Kosmoceras pechoricum*.

Фиг. 3. *Sigaloceras (Catasigaloceras) enodatum* (Nikitin.).

Экз. 34/859, жилая камера с последней перегородкой; бассейн р. Печоры, р. Пижма, осыпь (сборы В.С. Кравец); нижний келловей, подзона *Catasigaloceras enodatum*.

Фиг. 4. *Keplerites (Keplerites?) cf. antiquus* Spath.

Экз. 18/579, отпечаток боковой поверхности оборота; бассейн р. Печоры, р. Ижма, напротив д. Одесдино; нижний келловей (Меледина, 1987, табл. 3, фиг. 3).

Таблица 22

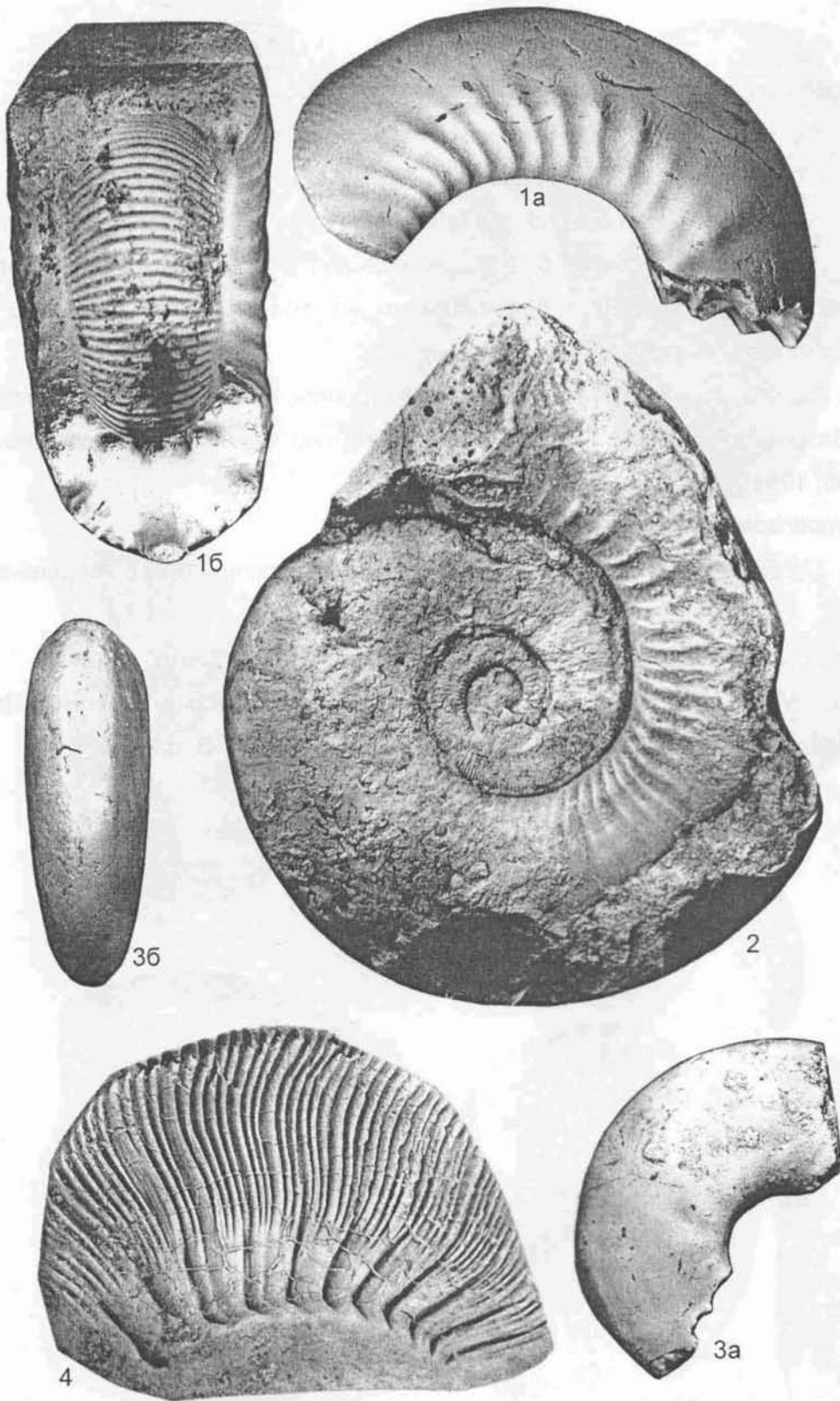


Таблица 23

Келловей

Фиг. 1. *Kosmoceras* (*Zugokosmoceras*) cf. *grossouvrei* (Douville).

Экз. 381/489, сбоку; р. Ижма, обн. 9; средний келловей, зона *Rondiceras stenolobum* (Меледина, 1987, т. 13, фиг. 6).

Фиг. 2. *Kosmoceras* (*Kosmoceras*) cf. *subspinosum* Nikolaeva et Rozhdestvenskaya.

Экз. 385/589, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Ижма, вблизи д. Виндленской (Меледина, 1987, т. 8, фиг. 1); верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*.

Фиг. 3. *Rondiceras milashevici* (Nik.).

Экз. 353/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны, в - сбоку, внутренние обороты; устье р. Вяткина (сборы В.Н. Князева); средний келловей, зона *Rondiceras milashevici* (Меледина, 1994, т. 13, фиг. 2).

Фиг. 4. *Properisphinctes* sp.

Экз. 37/859, сбоку; р. Пижма, осыпь (сборы В.С. Кравец, 1961); средний-верхний келловей.

Фиг. 5. *Kosmoceras* (*Lobokosmoceras*) *rowlstonense* (Young et Bird).

Экз. 375/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Ижма, вблизи д. Порожск; верхний келловей, зона *Longoceras nikitini* (Меледина, 1987, т. 8, фиг. 2).

Таблица 23

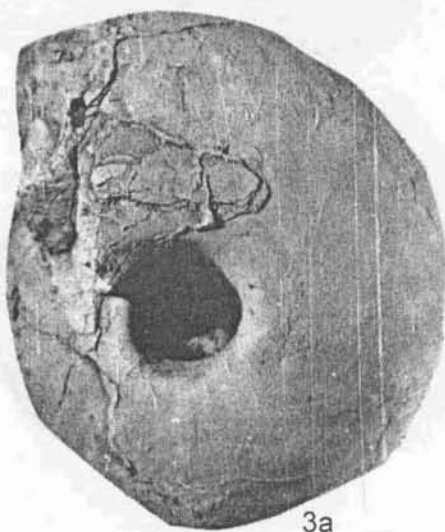
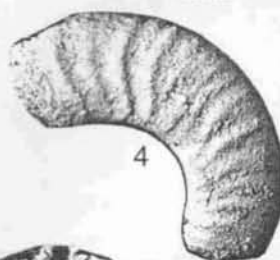
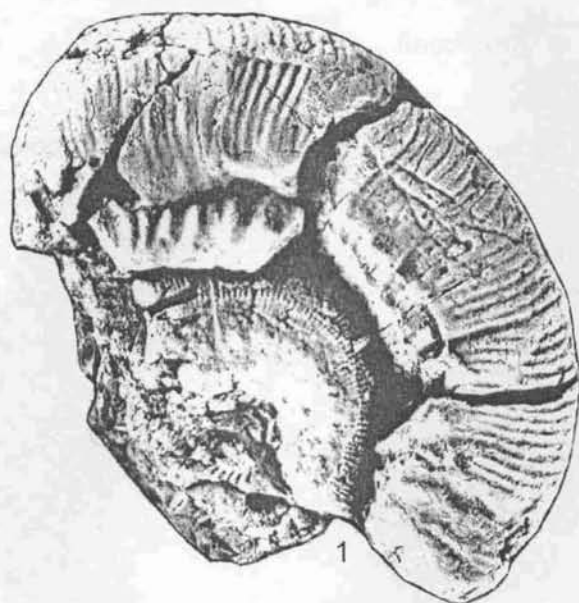


Таблица 24

Келловей

Фиг. 1. *Longoceras* aff. *nikitini* (Sok.).

Экз. 46/859, крупный фрагмокон, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 11 (сборы М.С. Месежникова, 1968); верхний келловей.

Фиг. 2. *Kosmoceras* (*Gulielmites*) *jason* (Reinecke).

Экз. 32/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма (сборы В.С. Кравец); средний келловей, зона *Rondiceras milashevici* – *Kosmoceras jason*.

Фиг. 3. *Longoceras* aff. *nikitini* (Sok.).

Экз. 27/859, фрагмокон, а - сбоку, б - с устья; бассейн р. Печоры, вероятно, верхний келловей.

Таблица 24

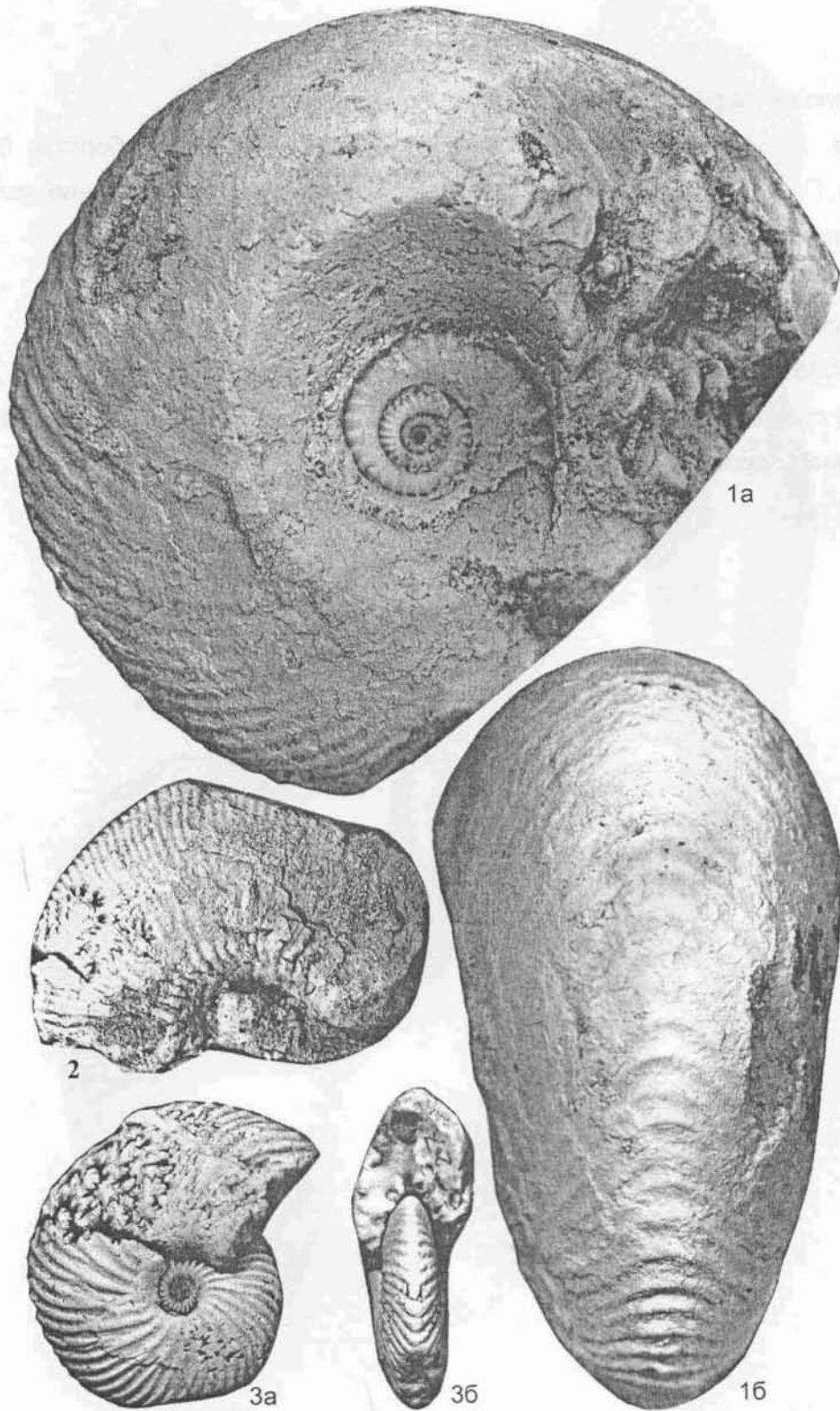


Таблица 25

Келловей

Фиг. 1, 2. *Rondiceras stenlobum maksarensense* Repin sp. nov.

1 - экз. 33/859; а, б - внешний оборот, в, г - внутренние обороты; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 14, сл. 1 (сборы М.С. Месежникова, 1968); средний келловей, зона *Rondiceras stenlobum*.

2 - экз. 65/859, сбоку; бассейн р. Печоры; средний келловей.

Фиг. 3. *Longoceras keyserlingi* (Sok.).

Экз. 57/859, жилая камера с конечной частью фрагмокона, а - сбоку, б - с вентральной стороны. р. Уса, Адзьявом, обн. 165 (сборы В.С. Кравец, 1964); верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*?

Таблица 25

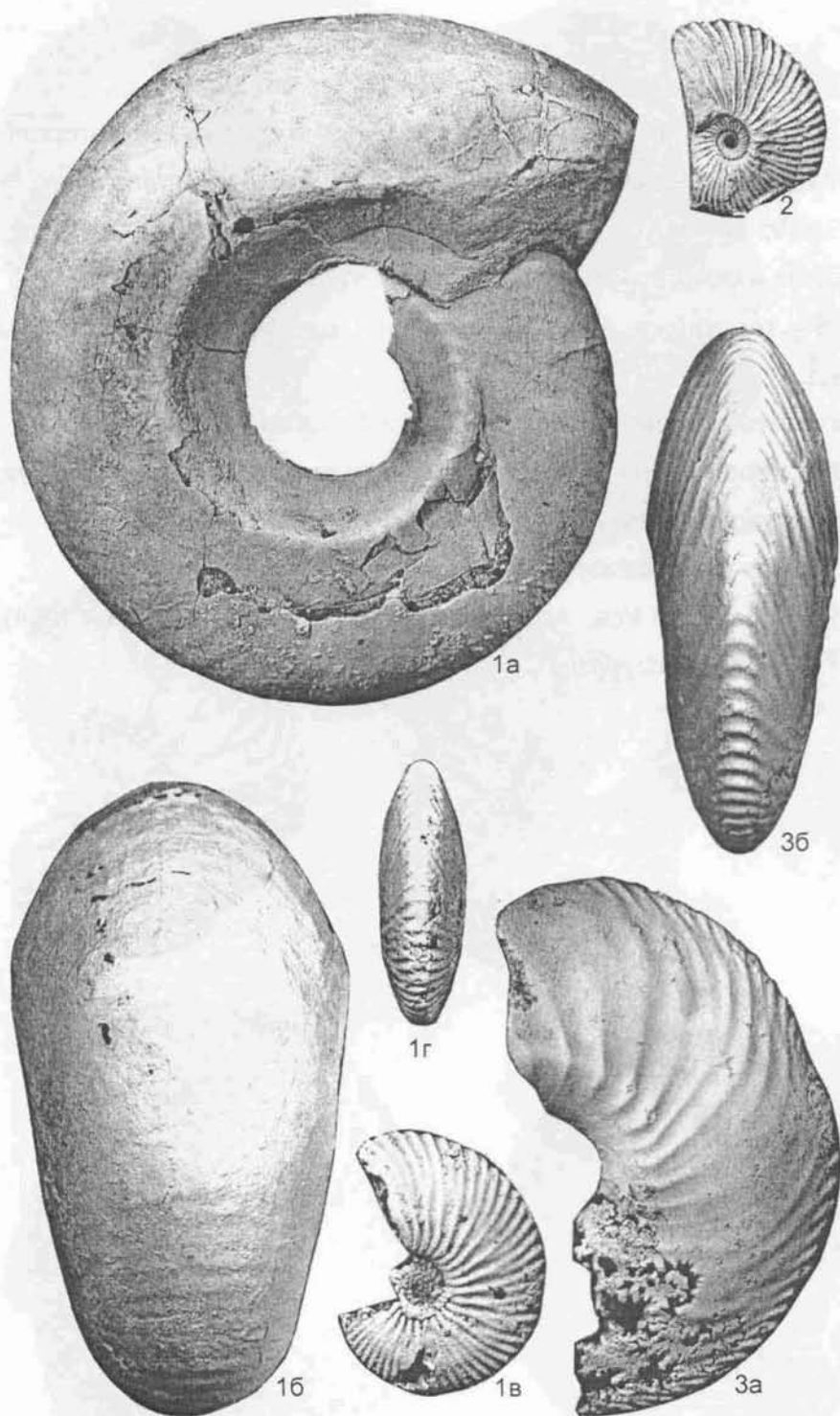


Таблица 26

Келловей

Фиг. 1, 5. *Rondiceras stenolobum maksarensense* Repin, sp. nov.

1 - экз. 45/859; голотип, фрагмокон, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Максара; средний келловей, зона зона *Rondiceras stenolobum*.

5 - экз. 39/859; фрагмокон, сбоку. Местонахождение и возраст те же, что фиг.1.

Фиг. 2. *Cardioceras (Pechoracardioceras) boreale* Repin, subgen. et sp. nov.

Экз. 66/859, голотип, а - сбоку, б - с вентральной стороны; пос. Адзъвавом; нижний оксфорд.

Фиг. 3. *Percacosticeras polonicum boreale* Repin, subsp. nov.

Экз. 67/859, голотип, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Адзъва; верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis*.

Фиг. 4. *Longaeviceras (Soaniceras) placenta* (Leckenby).

Экз. 23/859, сбоку; р. Уса, Адзъвавом, обн. 165 (В.С. Кравец, 1964); верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis*.

Таблица 26

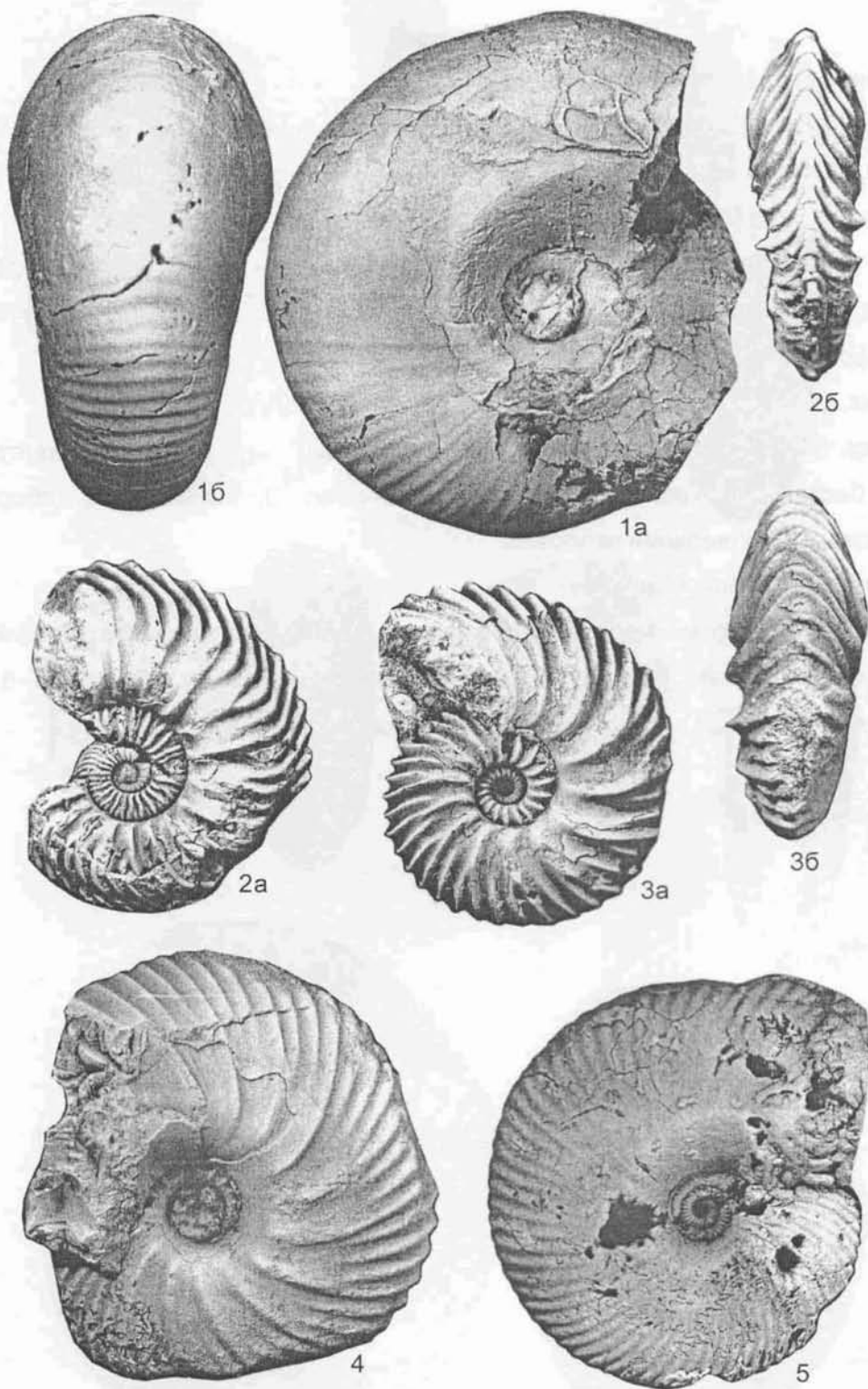


Таблица 27

Келловей

Фиг.1. *Longoceras* cf. *bodylevskii* (Meled.).

1 - экз.12/859, фрагмокон, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Ижма, обн.15 (сборы В.С.Кравец, 1959); верхний келловей.

Фиг. 2. *Kosmoceras* (*Lobokosmoceras*) *proniae* Teisseyre.

Экз. 30/859, часть фрагмокона, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма (сборы В.С. Кравец); верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*.

Фиг. 3, 4. *Longoceras keyserlingi* (Sok.).

3 - экз. 53/859, сбоку; р. Уса, Адзъвавом; верхний келловей;

4 - экз. 50/859, фрагмокон с началом жилой камеры, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Уса, р. Адзъва, обн. 25-ч, сл. 3, расчистка 1 (сборы М.С. Месежникова, 1974); верхний келловей.

Фиг. 5. *Longoceras nikitini* (Sokolov).

Экз. 51/859, фрагмокон, экземпляр переходный к *Longaeviceras keyserlingi*; а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Ижма, обн. 15, сл. 5 (сборы М.С. Месежникова, 1974); верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*.

Таблица 27

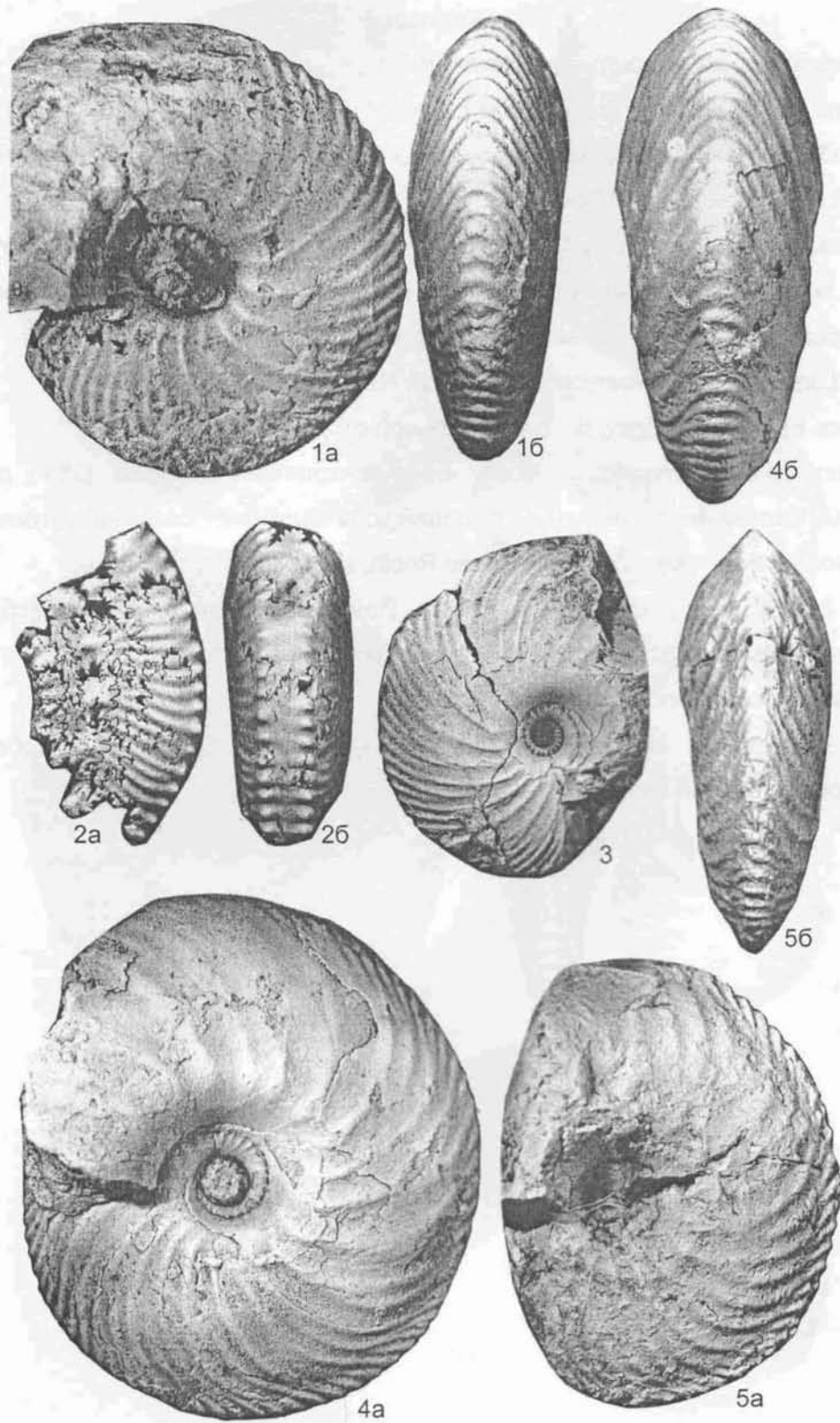


Таблица 28

Келловей

Фиг. 1. *Rondiceras stenlobum stenlobum* (Keys.)

1 - экз. 25/859, сбоку фрагмокон с началом жилой камеры; бассейн р. Печоры, р. Ижма, обн. 16 (сборы В.С. Кравец); средний келловей, зона *Rondiceras stenlobum*.

Фиг. 2, 7. *Longoceras nikitini* (Sokolov).

2 - экз. 52/859, сбоку; р. Адзъва; верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*.

7 - экз. 24/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 13 (сборы М.С. Месежникова); верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*.

Фиг. 3, 6. *Longaeviceras (Soaniceras) sazonovi* Repin, sp. nov.

3 - экз. 68/859, а - сбоку, б - с вентральной стороны.

6 - экз. 69/859, голотип, а - сбоку, б - с вентральной стороны. Оба - р. Адзъва; (сборы М.С. Месежникова); верхний келловей; зона *Quenstedtoceras adzvavomense*

Фиг. 4. *Rondiceras stenlobum maksarensense* Repin, subsp. nov.

Экз. 21/859, сбоку, фрагмокон; бас. р. Печоры, р. Пижма, обн. 13 (сборы М.С. Месежникова, 1970); средний келловей, зона *Rondiceras stenlobum*.

Фиг. 5. *Platylongoceras novosemelicum* (Bodyl.)

Экз. 70/859, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Адзъва (сборы М.С. Месежникова); верхний келловей зона *Dolganites adzvensis*.

Таблица 28

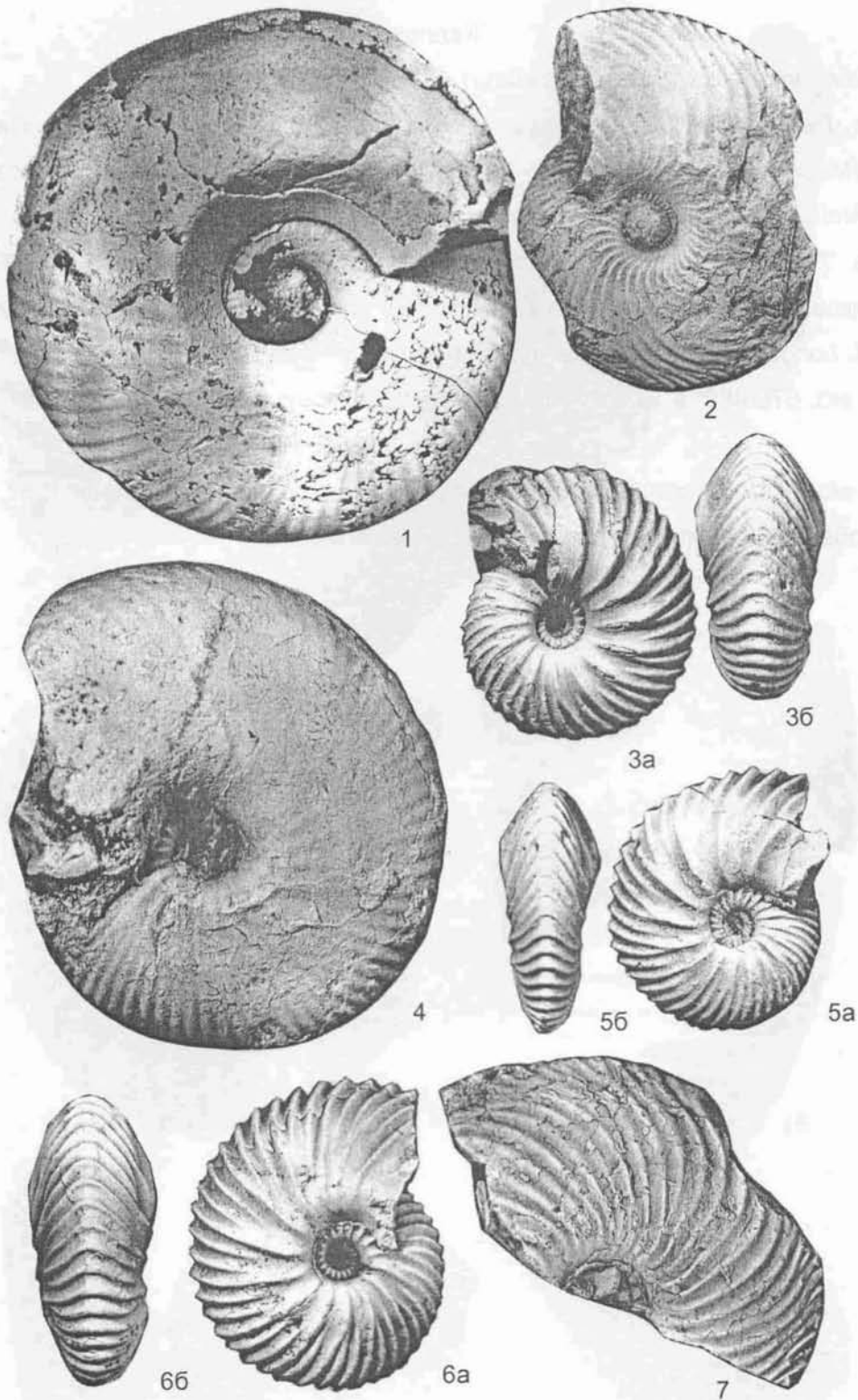


Таблица 29

Келловей

Фиг. 1. *Longoceras bodylevskii* (Meledina).

Экз. 79/489, сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 16, сл.1 (Меледина, 1977, табл. 44, 45; 1994, табл. 16, фиг. 1); верхний келловей.

Фиг. 2. *Arcticoceras excentricum* Voron.

Экз. 74/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, руч. Дрещанка (сборы М.С. Месежникова); средний бат, зоны *Arcticoceras harlandi* - *Arcticoceras ishmae*.

Фиг. 3, 4. *Longaeviceras* (*Soaniceras*) cf. *angustatum* Meledina.

3 - экз. 370/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны (Меледина, 1987, табл. 31, фиг. 3);

4 - экз. 371/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны; (Меледина, 1987, табл. 32, фиг. 4); оба - р. Уса у пос. Адзъвавом; верхний келловей.

Таблица 29

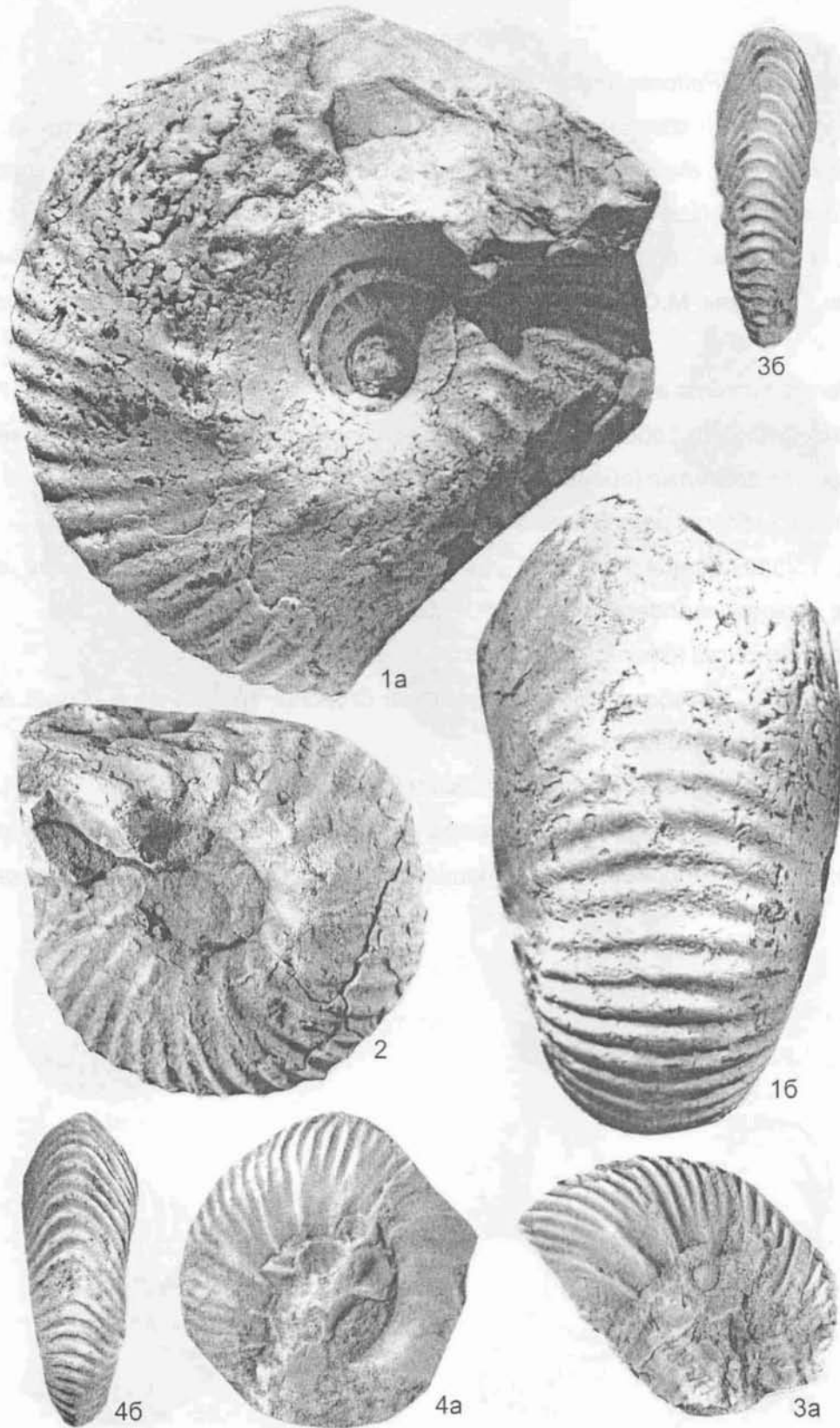


Таблица 30

Келловей

Фиг. 1. *Peltoceras (Peltoceratoides) cf. nodopectens* (Uhlig).

Экз. 54/859, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Ижма в 2 км ниже устья руч. Кирпич-Ель (сборы М.С. Месежникова, 1970); верхний келловей.

Фиг. 2. *Kosmoceras (Lobokosmokeras) aff. proniae* (Teisseyre).

Экз. 31/859, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Адзъва, обн. 25-ч, сл. 1, расчистка 1 (сборы М.С. Месежникова, 1979); верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*.

Фиг. 3. *Percacosticeras adzvicum* Repin, sp. nov.

3 - экз. 71/859, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Адзъва; верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis* (сборы М.С. Месежникова).

Фиг. 4. *Percacosticeras polonicum boreale* Repin, subsp. nov.

Экз. 75/859, фрагмент жилой камеры, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Адзъва; верхний келловей (сборы М.С. Месежникова).

Фиг. 5. *Longaeviceras (Soaniceras?)* sp.

Экз. 72/859, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Адзъва; верхний келловей (сборы М.С. Месежникова).

Фиг. 6. *Percacosticeras staffinense pechoricum* Repin, subsp. nov.

Экз. 76/859, голотип, жилая камера, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Адзъва; верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis* (сборы М.С. Месежникова).

Таблица 30

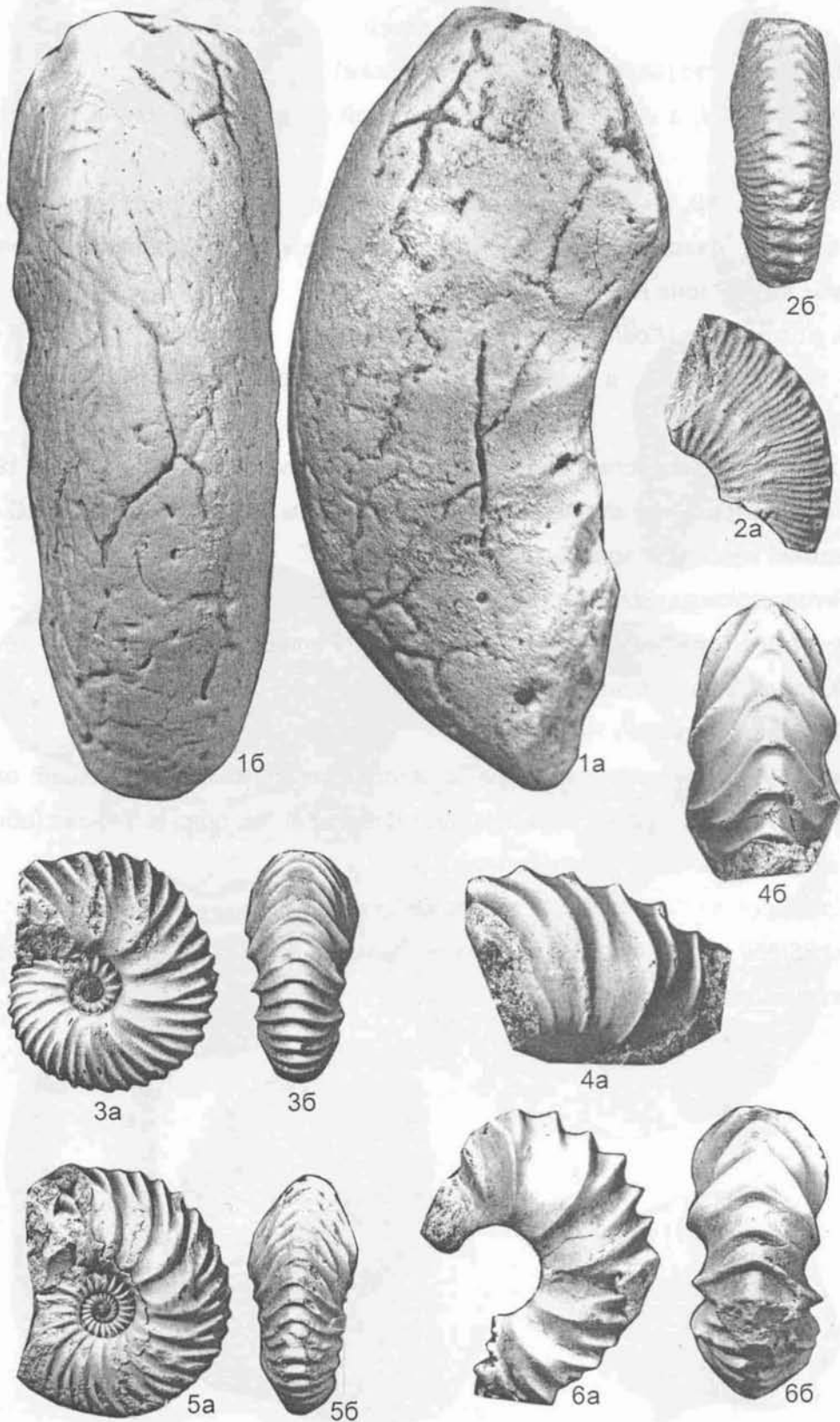


Таблица 31

Келловей

Фиг. 1, 2. *Kosmoceras (Gulielmites) jason* (Reinecke).

1 - экз. 377/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны (Меледина, 1987, табл. IX, фиг. 3);

2 - экз. 378/489, а - сбоку, б - с вентральной стороны (Меледина, 1987, табл. X, фиг. 2); оба - р. Ижма в 2 км ниже устья руч. Кирпич-Ель; средний келловей, зона *Kosmoceras jason* - зона *Rondiceras milashevici*.

Фиг. 3, 6. *Kosmoceras (Kosmoceras) transitionis* (Nikitin).

3 - экз. 19/859 (x2), а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Пижма, верхний келловей;

6 - экз. 18/859, взрослый экземпляр с началом жилой камеры; б - экз. 19/859, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Уса, Адзъвавом, обн. 165 (сборы В.С. Кравец, 1961); верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis*.

Фиг. 4. *Percacosticeras adzvicum* Repin, sp. nov.

Экз. 17/891, сбоку; р. Адзъва (сборы Ю.С. Репина, 1999, обн. 11 - 3); верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis*.

Фиг. 5. *Dolganites adzvensis* Repin.

Экз. 6/891, голотип, фрагмокон с жилой камерой, составляющей около 5/6 оборота, а - сбоку, б - с устья (Репин, 2002, табл. 6, фиг. 1); оба - р. Адзъва (обн. 11 - 3); верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis*.

Фиг. 7. *Kosmoceras (Gulielmites) cf. medea* Callomon.

Экз. 85/859, сбоку; р. Ижма; средний келловей, зона *Rondiceras milashevici* - *Kosmoceras jason* (сборы М.С. Месежникова, 1970).

Таблица 31

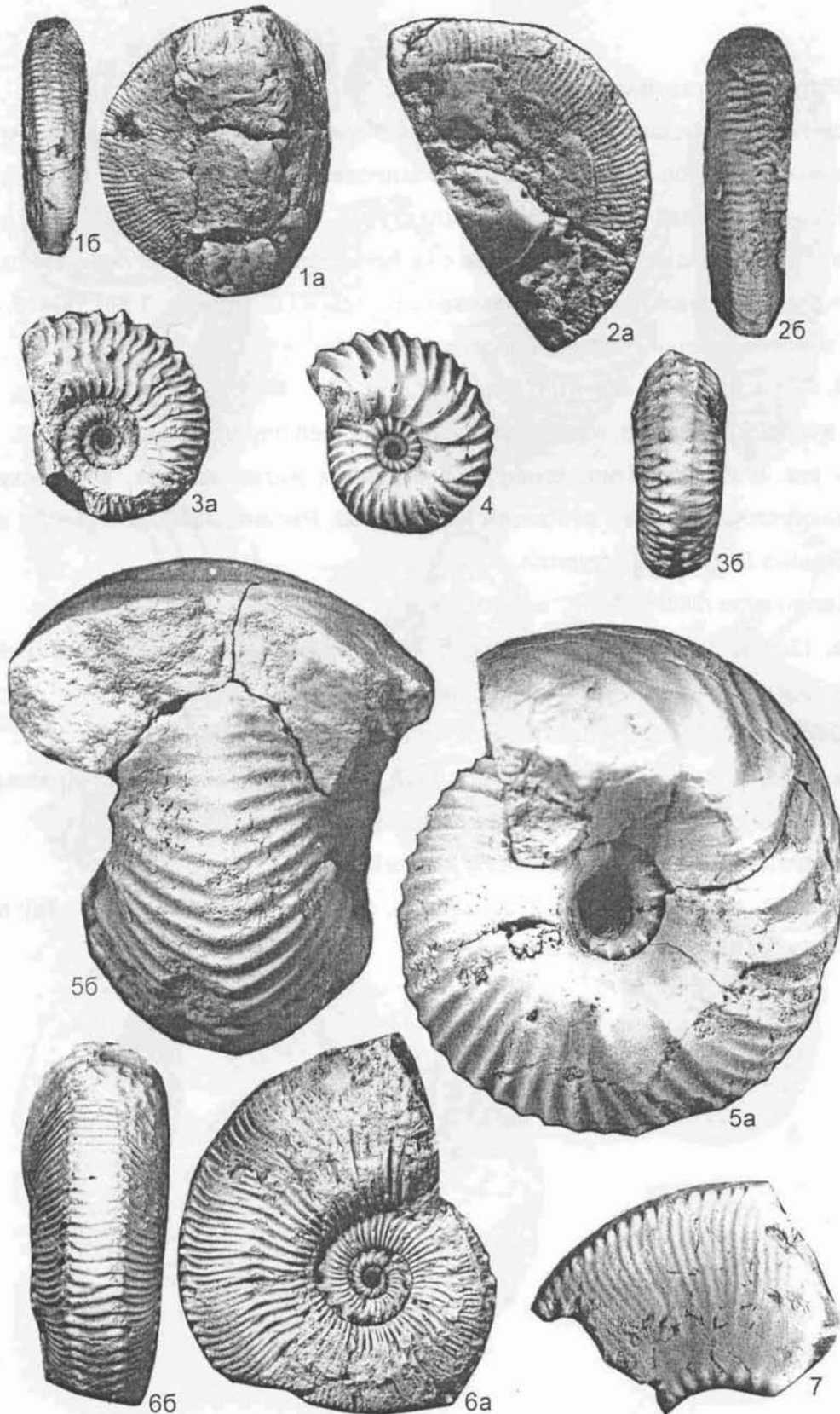


Таблица 32

Келловей

Фиг. 1. *Platylongoceras novosemelicum* (Bodyl.).

Экз. 117/891, жилая камера с последней перегородкой, сбоку; Адзъвавом (сборы Ю.С. Репина, 1999, обн. 8, осыпь); верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*.

Фиг. 2. *Platylongoceras? komii* Repin, sp. nov.

Экз. 10/891, голотип, жилая камера с несколькими последними перегородками, а - сбоку, б - с вентральной стороны; Адзъвавом (сборы Ю.С. Репина, 1999, обн. 8, осыпь); верхний келловей, вероятно зона *Longoceras nikitini*.

Фиг. 3, 4. *Percacosticeras adzvicum* Repin, sp. nov.

3 - экз. 8/891, голотип, жилая камера с последней перегородкой, сбоку;

4 - экз. 9/891, паратип, конец фрагмокона и жилая камера, а - сбоку, б - с вентральной стороны; оба - р. Адзъва (сборы Ю.С. Репина, 1999, сл. 11 - 3); верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis*.

Фиг. 5. *Longoceras nikitini* (Sok.).

Экз. 13/891, фрагмокон, а - сбоку, б - с устья; Адзъвавом (сборы Ю.С. Репина, 1999, сл. 8 - 3); верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*.

Фиг. 6. *Quenstedtoceras (Quenstedtoceras) adzvavomense* Repin.

Экз. 20/891, паратип, фрагмокон, сбоку; Адзъвавом (сборы В.С. Кравец, 1961, осыпь); верхний келловей, зона *Quenstedtoceras adzvavomense*.

Фиг. 7. *Quenstedtoceras (Lamberticeras?) pechoricum* Repin.

Экз. 3/891, голотип; (Репин, 2002, табл. 6, фиг. 2); Адзъвавом (сл. 8 - 4а); верхний келловей, зона *Quenstedtoceras adzvavomi*.

Таблица 32

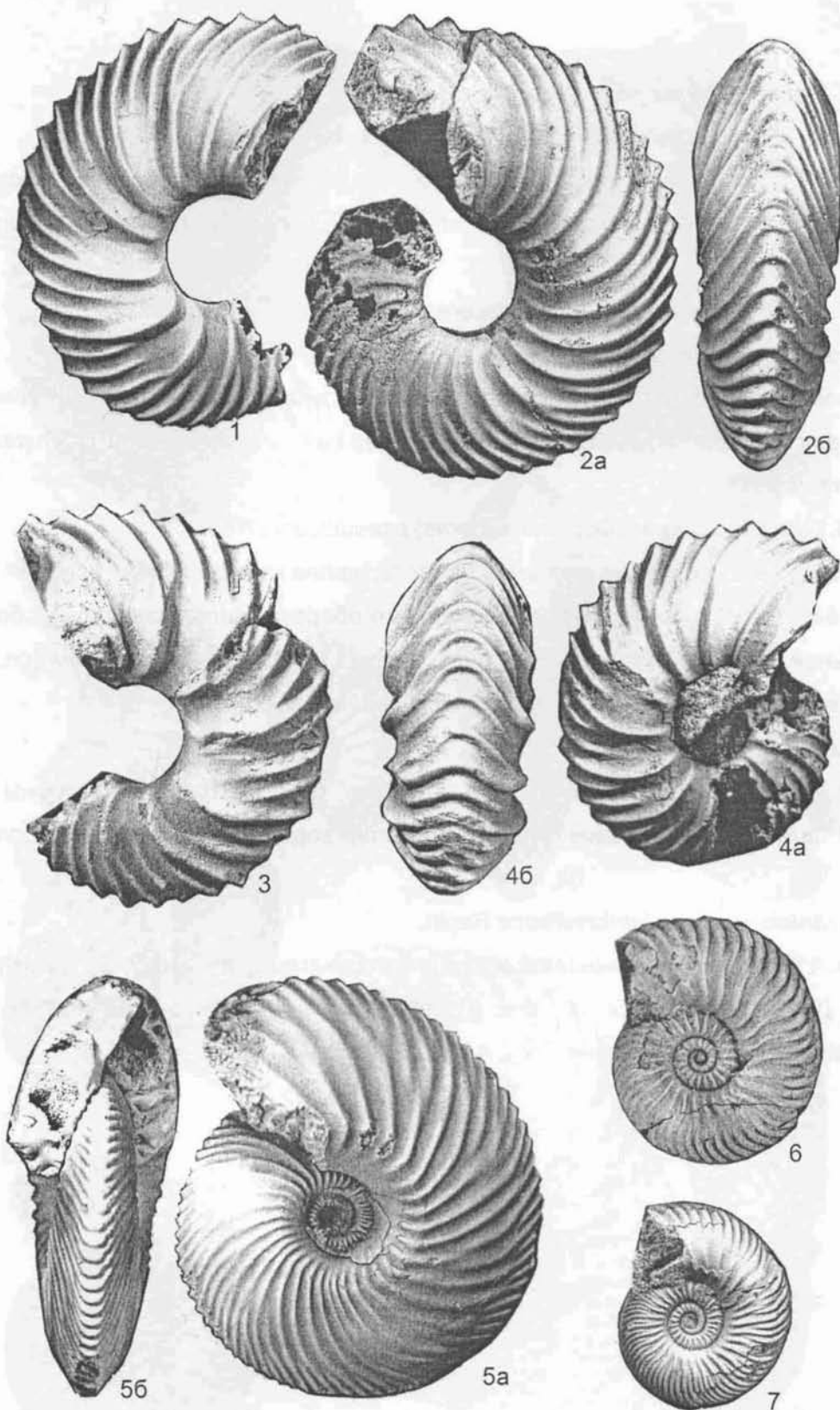


Таблица 33

Келловей

Фиг. 1, 2. *Platylongoceras holtedahli* Salf. et Freb.

1 - экз. 22/891, фрагмокн с самым началом жилой камеры, сбоку;

2 - экз. 22/891, фрагмокн с началом жилой камеры (0,5 оборота), сбоку; оба - Адзъвавом (Сборы Ю.С. Репина, 1999, сл. 8 - 3); верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*.

Фиг. 3, 7. *Quenstedtoceras (Quenstedtoceras) adzvavomense* Repin.

3 - экз. 15/891, фрагмокн, сбоку;

7 - экз. 2/891, голотип, фрагмокн с началом жилой камеры, сбоку (Репин, 2002, табл. 6, фиг. 6); оба - Адзъвавом (сл. 8 - 4а); верхний келловей, зона *Quenstedtoceras adzvavomense*.

Фиг. 4, 6. *Quenstedtoceras (Quenstedtoceras) pseudoleachi* Repin.

4 - экз. 8/891, половина внешнего оборота, жилая камера, сбоку;

6 - экз. 7/891, голотип, половина внешнего оборота, жилая камера а - сбоку, б - с вентральной стороны (Репин, 2002, табл. 6, фиг. 3, 6); оба - Адзъвавом (сл. 8.-4а); верхний келловей, зона *Quenstedtoceras adzvavomense*.

Фиг. 5. *Longoceras raricostatum* Repin.

Экз. 5/891, голотип, жилая камера, а - сбоку, б - с вентральной стороны (Репин, 2002, табл. 6, фиг. 4); Адзъвавом (обн. 8, осыпь); верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*.

Фиг. 8. *Transilongoceras lambertiforme* Repin.

Экз. 11/891, голотип, внешний оборот, жилая камера, а - сбоку, б - с вентральной стороны (Репин, 2002, табл. 6, фиг. 8); левый берег р. Усы, напротив дер. Адзъва (обн.7); верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis*.

Таблица 33

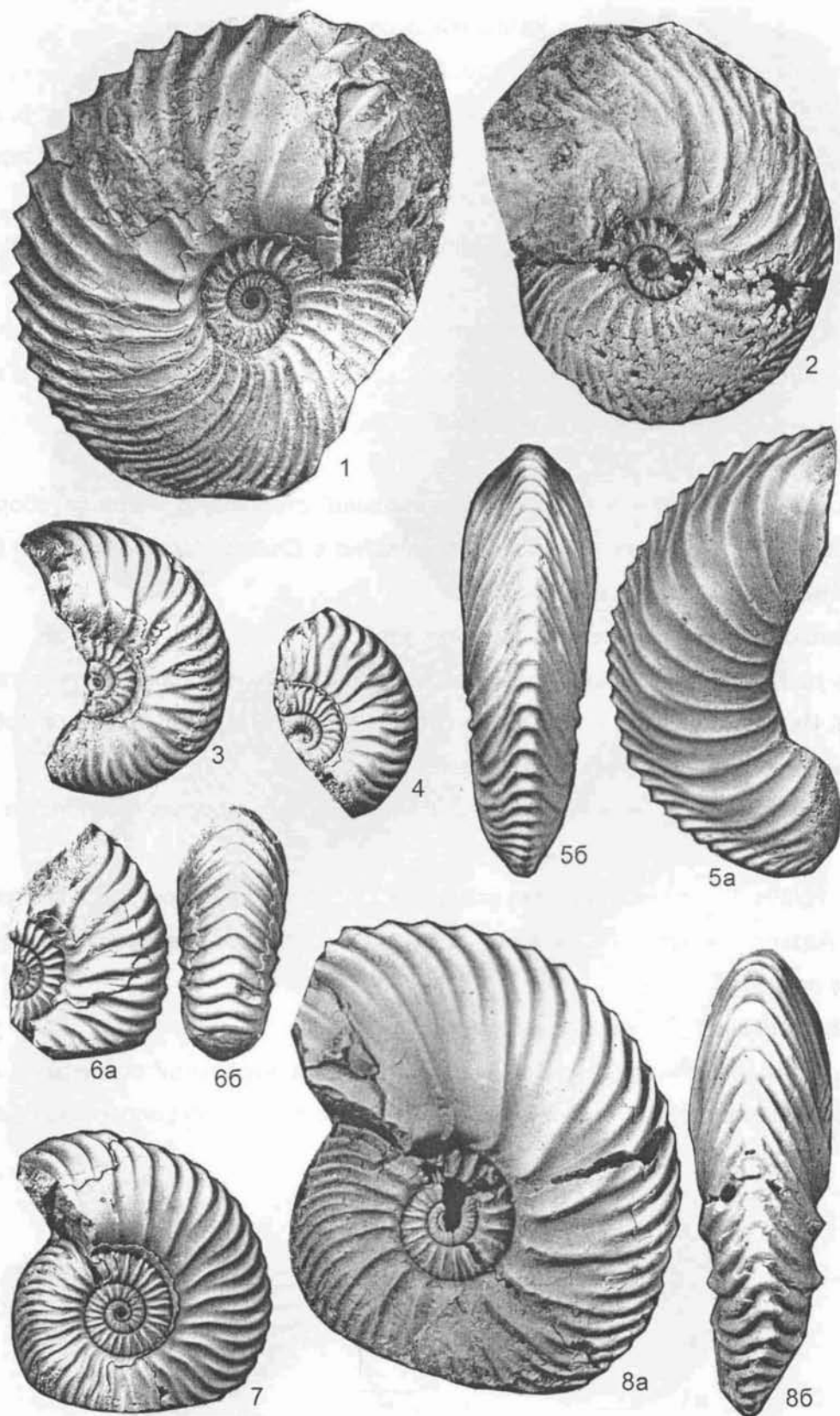


Таблица 34

Келловей, оксфорд

Фиг. 1. *Cardioceras* (*Protocardioceras*?) aff. *bukowskii* Maire.

Экз. 14/891, сбоку, фрагмокон с началом жилой камеры (1/6 оборота); р. Адзьва (Никифорова Щелья - обн. 14-2, осыпь; сборы Ю.С. Репина); основание оксфорда.

Фиг. 2. *Cardioceras* (*Protocardioceras*) *gloriosum* Arkell.

Экз. 14/891, сбоку; Адзьвавом; нижний оксфорд, зона *Cardioceras cordatum* (сборы В.С. Кравец, 1961).

Фиг. 3. *Cadoceras* (*Paracadoceras*) *pishmae* Meled.

Экз. 14/891, сбоку, р. Пижма (сборы С.В. Мелединой, обн. 14, сл. 1); нижний келловей, слои с *Cardioceras pishmae* (Меледина, 1994, табл. 11, фиг. 2).

Фиг. 4. *Costacadoceras* sp. juv.

Экз. 558/847, х3, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Нерица (сборы В.С. Кравец, 1971, осыпь); нижний келловей, совместно с *Costacadoceras mundum* (Репин, Рашван, 1996, табл. 37, фиг. 2).

Фиг. 5. *Cardioceras* (*Cardioceras*) *percaelatum* Pavl.

Экз. 14/891, сбоку (последующий оборот экземпляра, изображенного на табл. 51, фиг. 2); р. Ижма, из валуна - 1 км выше с. Одес (сборы В.И. Бодылевского - обн. 32); нижний оксфорд, зона *Cardioceras cordatum*.

Фиг. 6. *Platylongoceras novosemelicum* (Bodyl.) (= *Platylongoceras pechoricum* Repin, голотип).

Экз. 12/891, фрагмокон и жилая камера (0,7 оборота), а - сбоку, б - с вентральной стороны; Адзьвавом (сл. 8 - 2) (Репин, 2002, табл. 6, фиг. 9); верхний келловей, зона *Dolganites adzvensis*.

Фиг. 7. *Chamoussetia* (*Platychamoussetia*) *dertevi* Repin.

Экз. 1/891, паратип, фрагмокон, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Адзьва (Никифорова Щелья, обн. 14 - 2, осыпь); верхний келловей, зона *Longoceras nikitini*.

Таблица 34

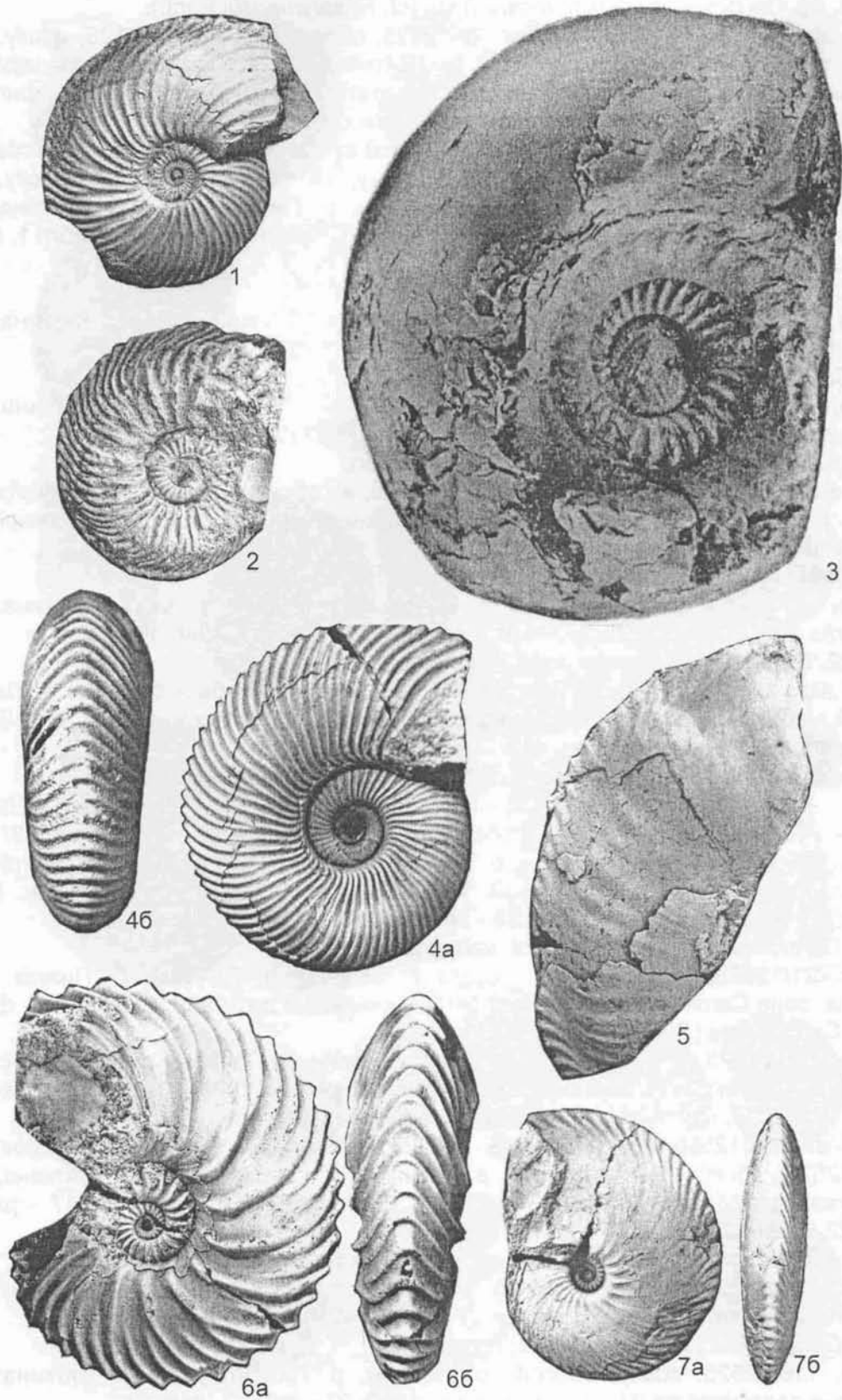


Таблица 35

Оксфорд

Фиг. 1, 2, 19. *Cardioceras (Plasmatoceras) sp.* (cf. *P. salymensis* Popl.).

1 - экз. 10/12525, сбоку; 2 - экз. 12/12525, сбоку; 19 - экз. 7/12525, сбоку. Все - бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 1 - табл. 1, фиг. 13; 2 - табл. 2, фиг. 10; 19 - табл. 1, фиг. 6).

Фиг. 3, 4, 15, 16. *Cardioceras (Plasmatoceras) tenuicostatum* (Nik.).

3 - экз. 2/12525, а - сбоку, б - с вентральной стороны; 4 - экз. 8/1225, а - сбоку, б - с вентральной стороны; 15 - экз. 3/12525, сбоку; 16 - экз. 1/12525, а - сбоку, б - с вентральной стороны. Все - бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 3 - табл. 1, фиг. 9; 4 - табл. 1, фиг. 8; 15 - табл. 1, фиг. 5; 16 - табл. 1, фиг. 5).

Фиг. 5. *Cardioceras (Scoticardioceras?) sp.*

Экз. 117/12525, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 5 - табл. 2, фиг. 12).

Фиг. 6. *Cardioceras (Scoticardioceras) exavatum* (Sow.).

Экз. 20/12525, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 6 - табл. 3, фиг. 5).

Фиг. 7, 18. *Cardioceras (Cawtoniceras) kokeni* Boden.

7 - экз. 120/12525, сбоку; 18 - экз. 119/12525, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 7 - табл. 3, фиг. 11; 18 - табл. 2, фиг. 14).

Фиг. 8. *Cardioceras (Plasmatoceras) popilaniense* Boden.

Экз. 11/12525, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 8 - табл. 1, фиг. 10).

Фиг. 9, 12. *Cardioceras (Maltoniceras) bodeni* Maire.

9 - экз. 16/12525, сбоку; 12 - экз. 15/12525 - сбоку; оба - бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 9 - табл. 2, фиг. 15; 12 - табл. 2, фиг. 11).

Фиг. 10, 20, 21, 24, 25. *Cardioceras (Subvertebriceras) densiplicatum* Boden.

10 - экз. 119/12525, а - сбоку, б - с вентральной стороны; 20 - экз. 3 1/12525, а - сбоку, б - с устья; 21 - экз. 28/12525, сбоку; 24 - экз. 32/12525, сбоку; 25 - экз. 32/12525, сбоку. Все - бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 10 - табл. 2, фиг. 2; 20 - табл. 2, фиг. 4; 21 - табл. 1, фиг. 18; 24 - табл. 2, фиг. 6; 25 - табл. 2, фиг. 8).

Фиг. 11. *Cardioceras (Vertebriceras) cf. vertebrale* (Sow.).

Экз. 21/12525, а - сбоку, б - с устья; бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 11 - табл. 2, фиг. 1).

Фиг. 13. *Cardioceras (Subvertebriceras) sp.*

Экз. 118/12525, а - сбоку, б - с устья; бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 13 - табл. 2, фиг. 13).

Фиг. 14, 17, 22, 23. *Cardioceras (Subvertebriceras) zenaidae* Illov.

14 - экз. 25/12525, сбоку; 17 - экз. 23/12525, сбоку; 22 - экз. 30/12525, сбоку; 23 - экз. 24/12525, сбоку. Все - бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 14 - табл. 2, фиг. 5, 17 - табл. 1, фиг. 14; 22 - табл. 2, фиг. 3; 23 - табл. 1, фиг. 17).

Фиг. 26. *Amoeboceras (Amoeboceras) koldeweyense* Sykes et Callomon? 1979.

Экз. 69/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 24, сл. 4; зона *Amoeboceras sevratum*, подзона *Koldewegense* (Месежников и др., 1989, таб. 10, фиг. 6).

Фиг. 27. *Cardioceras (Subvertebriceras) sp.*

Экз. 116/12525, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, устье р. Вяткина; зона *Cardioceras densiplicatum* (Месежников и др., 1989: 27 - табл. 2, фиг. 9).

Таблица 35

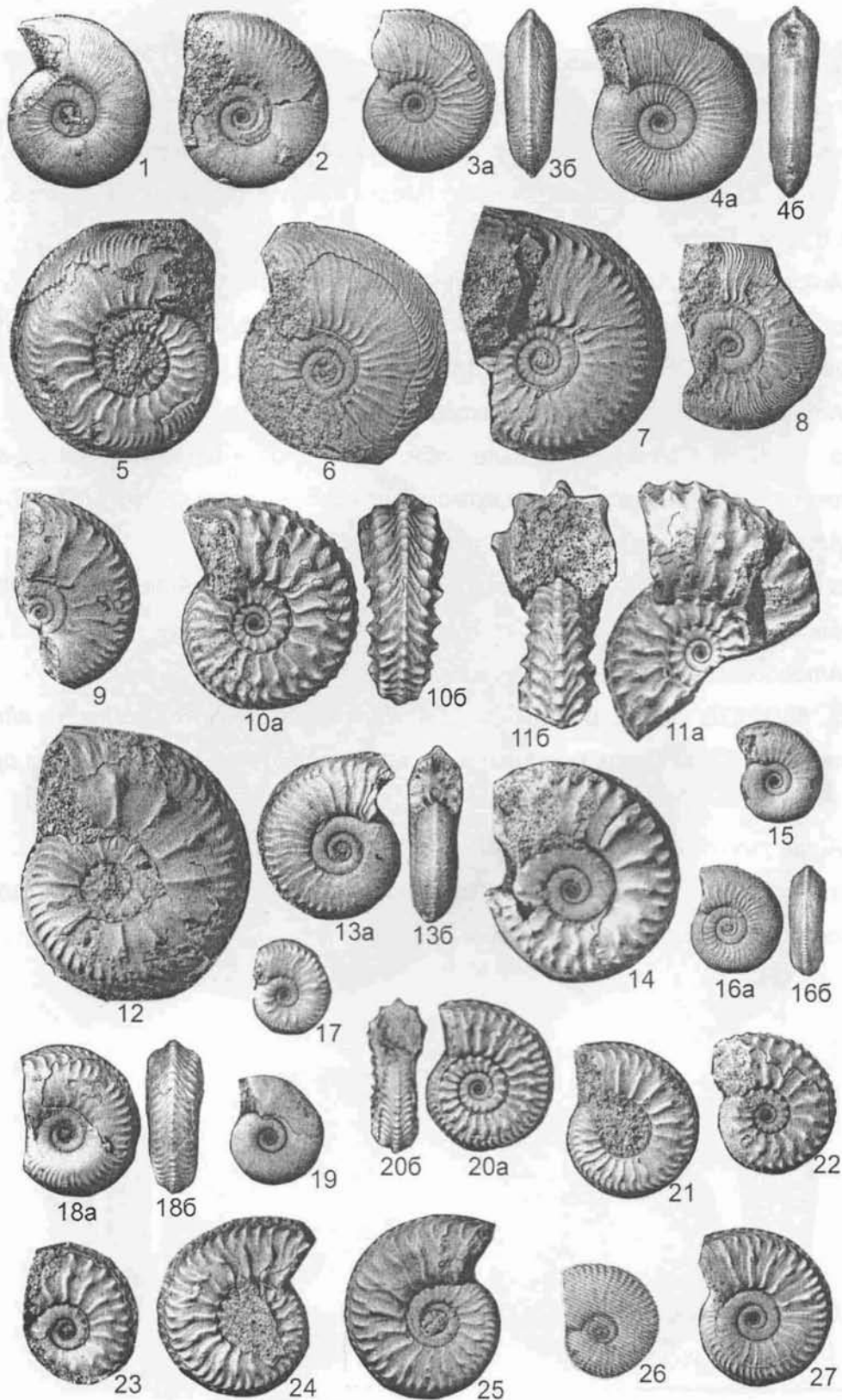


Таблица 36

Оксфорд

Фиг. 1, 7. *Amoeboceras (Amoeboceras) ovale* (Quenst.)^{*}.

1 - экз. 553/12525, а, б - сбоку, в - с устья;

7 - экз. 52/12525, а - сбоку, б - с вентральной стороны. Все - бассейн р. Адзъва, обн. 24, сл. 6; зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989: 1 - табл. 8, фиг. 10; 7 - табл. 8, фиг. 7).

Фиг. 2. *Amoeboceras (Amoeboceras) nunningtonense* Wright.

Экз. 65/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 25, сл. 5; зона *Amoeboceras alternoides* (Месежников и др., 1989, табл. 8, фиг. 14).

Фиг. 3. *Amoeboceras (Prionodoceras) excentricum* (Buckman).

Экз. 93/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 24, сл. 6; зона *Amoeboceras serratum*. Экземпляр с относительно широким пупком (Месежников и др., 1989, табл. 10, фиг. 1).

Фиг. 4. *Amoeboceras (Paramoeboceras) aff. damoni* Spath.

Экз. 72/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 24, сл. 2; зона *Amoeboceras alternoides* (Месежников и др., 1989, табл. 7, фиг. 8).

Фиг. 5. *Amoeboceras (Paramoeboceras) damoni* Spath.

Экз. 63/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 24, сл. 2; зона *Amoeboceras alternoides*. Экземпляр с сильным разрежением ребер на жилой камере (Месежников и др., 1989, табл. 7, фиг. 7).

Фиг. 6. *Amoeboceras (Paramoeboceras) glosense* (Bigot et Brasil).

Экз. 73/12525, а - сбоку, б - с вентральной стороны, р. Адзъва, обн. 24, сл. 2; зона *Amoeboceras alternoides*. (Месежников и др., 1989, табл. 7, фиг. 9).

^{*} Все изображенные на таблице 35 экземпляры происходят из слоя 5 обнажения левого берега р. Пижмы в устье р. Вяткина (Месежников и др., 1989, с. 16).

Таблица 36

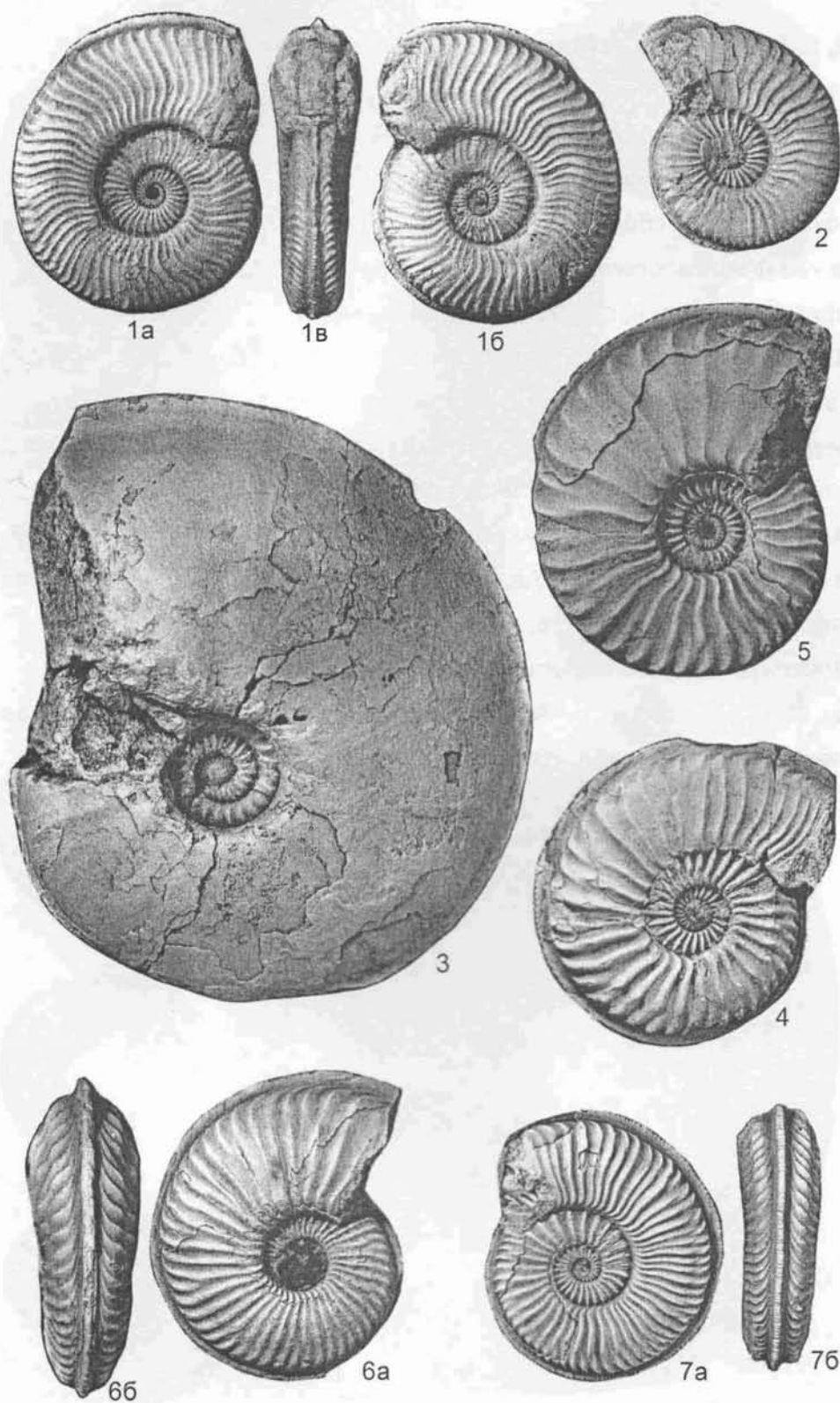


Таблица 37

Оксфорд

Фиг. 1, 2, 5, 7. *Amoeboceras (Amoeboceras) ovale* (Quenst.).

1 - экз. 91/12525, сбоку, р. Адзъва, обн. 24, сл. 4;

2 - экз. 51/12525, сбоку, р. Адзъва, обн. 24, сл. 6;

5 - экз. 53/12525, сбоку, р. Адзъва, обн. 24, сл. 6;

7 - экз. 68/12525, сбоку, р. Адзъва, обн. 24, сл. 4.

Все - зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989: 1 - табл. 10, фиг. 4; 2 - табл. 8, фиг. 5; 5 - табл. 8, фиг. 8; 7 - табл. 10, фиг. 5).

Фиг. 3, 8. *Amoeboceras (Prionodoceras) excentricum* (Buckman).

3 - экз. 67/12525, сбоку, взрослый экземпляр с началом жилой камеры;

8 - экз. 92/12525, сбоку; оба - р. Адзъва, обн. 25, сл. 8; зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989: 3 - табл. 10, фиг. 1; табл. 9, фиг. 1).

Фиг. 4. *Amoeboceras (Prionodoceras) serratum* (Sow.).

Экз. 111/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 25, сл. 7; зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989, табл. 26, фиг. 11).

Фиг. 6. *Amoeboceras (Amoeboceras) reclinatoalternans* (Nik.).

Экз. 40/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 24, сл. 8; зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989, табл. 26, фиг. 25, фиг. 2).

Таблица 37

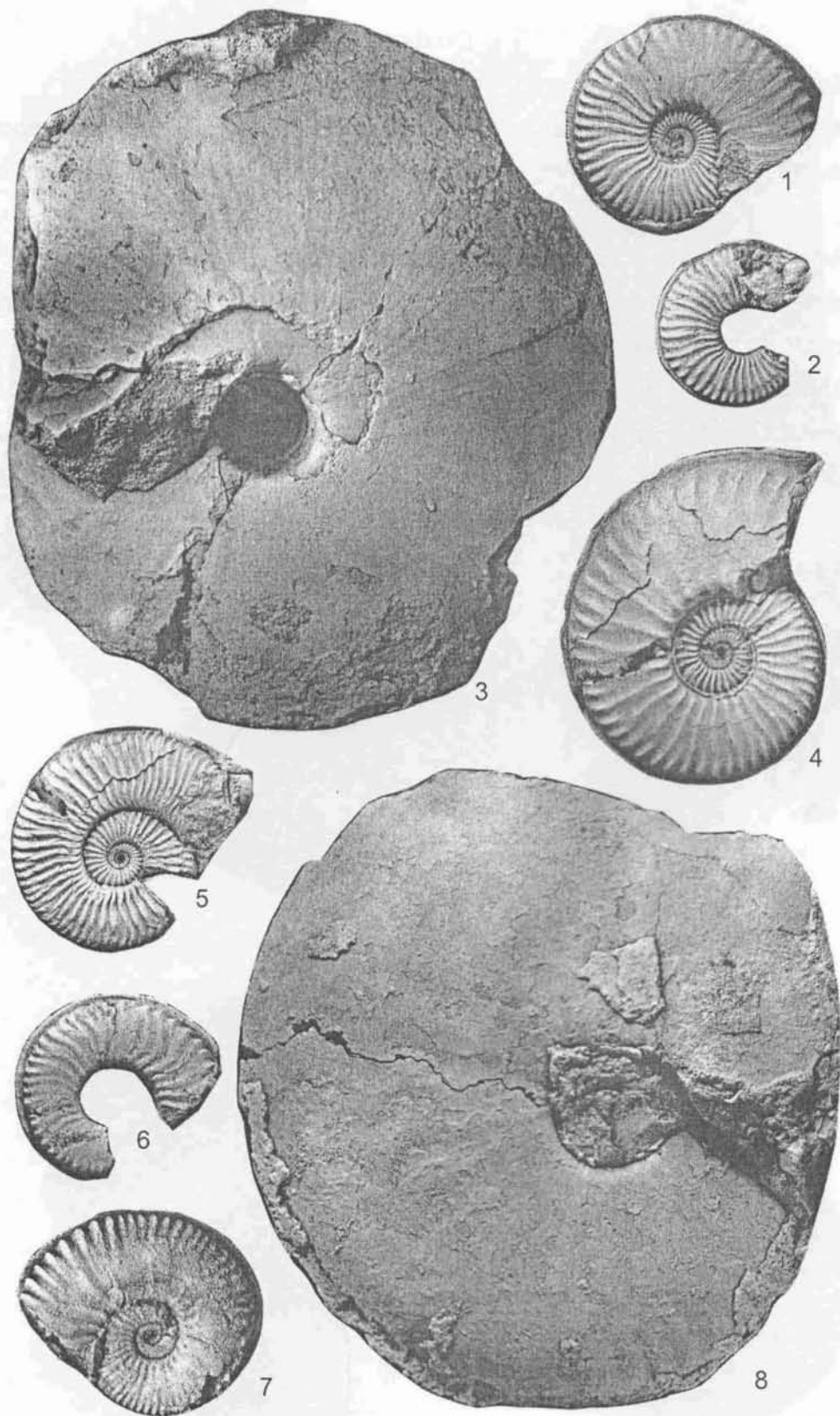


Таблица 38

Оксфорд

Фиг. 1. *Amoeboceras (Prionodoceras) excentricum* (Buckman).

Экз. 1/12525, полный экземпляр с частично сохранившейся жилой камерой, сбоку; р. Адзъва, обн. 24, сл. 6; зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989, табл. 25, фиг. 1).

Фиг. 2. *Amoeboceras (Prionodoceras) talbejense* Mesezhn. et Kalach.

Экз. 99/12525, полный взрослый экземпляр, сбоку; р. Адзъва, обн. 25, сл. 8; зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989, табл. 20, фиг. 1).

Фиг. 3. *Amoeboceras (Prionodoceras) aff. serratum* (Sow.).

Экз. 112/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 24, сл. 6; зона *Amoeboceras serratum*. Фрагмокон и начало жилой камеры, скульптура на фрагмоконе более резкая, чем у типичного *A. (P.) serratum*, в начале жилой камеры скульптура усиливается (Месежников и др., 1989, табл. 18, фиг. 1).

Таблица 38



1



2



3

Таблица 39

Оксфорд

Фиг. 1, 4. *Amoeboceras (Amoeboceras) ovale* (Quenst.).

1 - экз. 49/12525, сбоку;

4 - экз. 50/12525, сбоку.

Оба - р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989: 1 - табл. 8, фиг. 2; 4 - табл. 8, фиг. 4).

Фиг. 2. *Amoeboceras (Priondoceras) prionodes* (Buckman).

Экз. 94/12525, фрагмокон, сбоку (x0,9); р. Адзъва, обн. 25 сл. 8; зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989, табл. 14, фиг. 1).

Фиг. 3, 6. *Amoeboceras (Amoeboceras) nunningtonense* Wright.

3 - экз. 64/12525, сбоку;

6 - экз. 66/12525, сбоку.

Оба - р. Адзъва, обн. 25, сл. 5; зона *Amoeboceras alternoides* (Месежников и др., 1989: 3 - табл. 8, фиг. 13; 6 - табл. 8, фиг. 15).

Фиг. 5. *Amoeboceras (Amoeboceras) alternans* (Buch.).

Экз. 48/12525, а - сбоку, б - с устья; р. Адзъва, обн. 25, сл. 7; зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989, табл. 8, фиг. 6).

Таблица 39

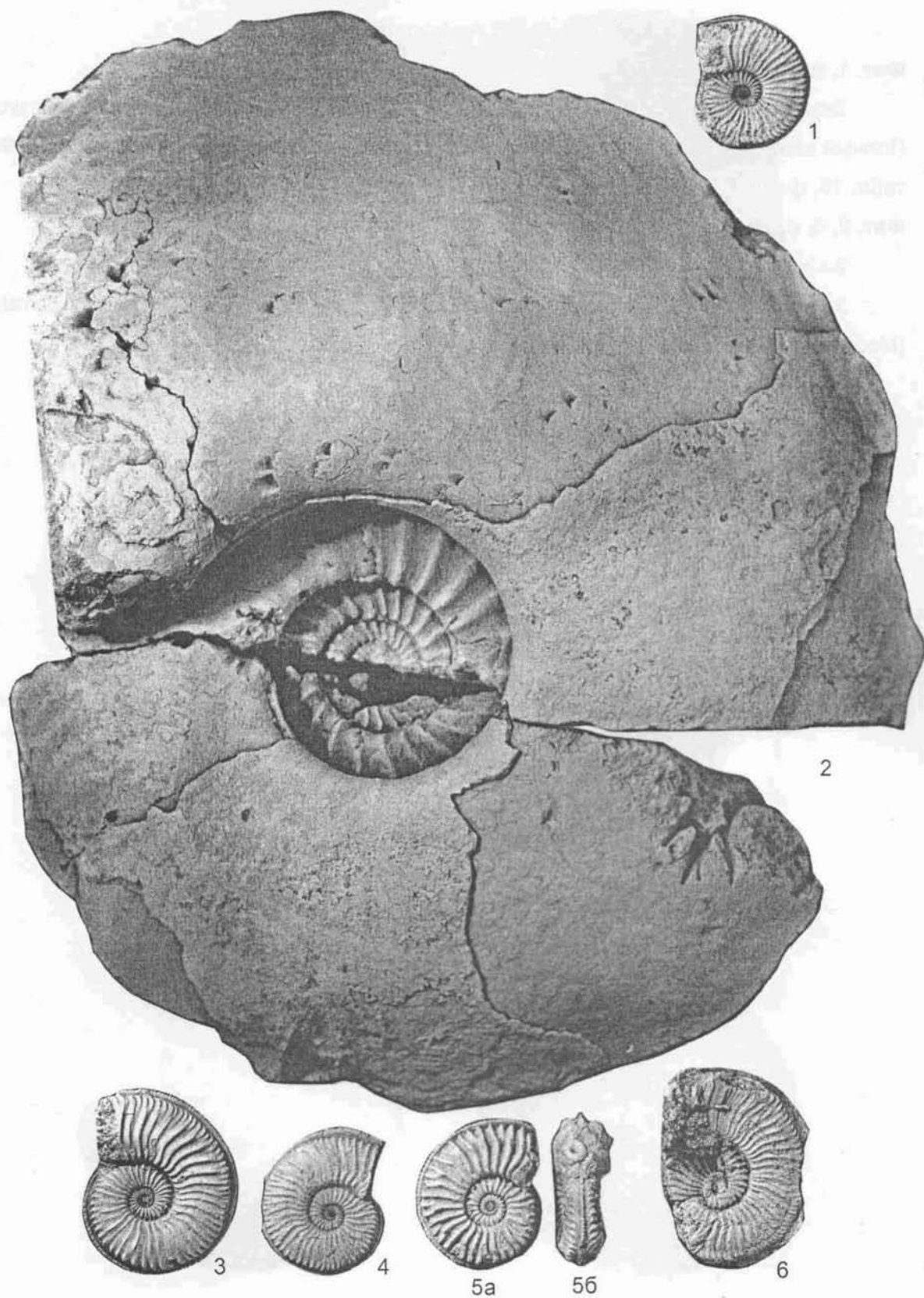


Таблица 40

Оксфорд

Фиг. 1. *Amoeboceras (Prionodoceras) serratum* (Sow.).

Экз. 85/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона *Amoeboceras serratum*.
Полный взрослый экземпляр с разворотом спирали раковины (Месежников и др., 1989, табл. 15, фиг. 5).

Фиг. 2, 3. *Amoeboceras (Prionodoceras) aff. talbejense* Mesezhn. et Kalach.

2 - экз. 95/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 24, сл. 4, зона *Amoeboceras serratum*,

3 - экз. 105/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона *Amoeboceras serratum*
(Месежников и др., 1989: 2 - табл. 10, фиг. 2; 3 - табл. 21, фиг. 4).

Таблица 40

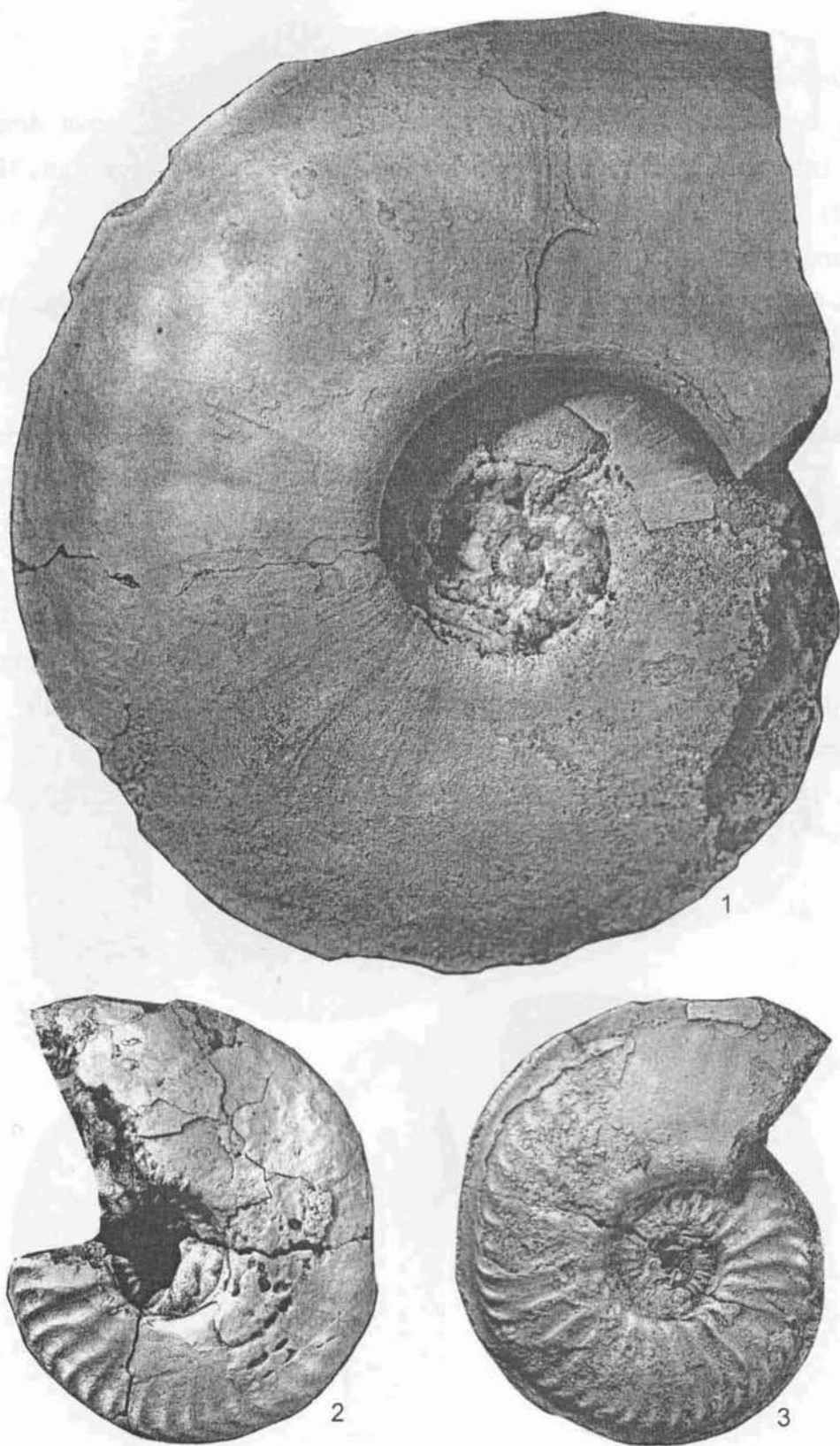


Таблица 41

Оксфорд

Фиг. 1. *Amoeboceras (Prionodoceras) talbejense* Mesezhn. et Kalach.

Экз. 101/12525, а - сбоку, б - с устья, р. Адзъва, осыпь, зона *Amoeboceras serratum*. Взрослый аммонит с конечной жилой камерой (Месежников и др., 1989, табл. 20, фиг. 3).

Фиг. 2. *Amoeboceras (Amoeboceras) alternans* (Buch).

Экз. 47/12525, сбоку; р. Адзъва, обн. 25, сл. 7; зона *Amoeboceras serratum* (нижняя часть) (Месежников и др., 1989, табл. 8, фиг. 3).

Фиг. 3, 6. *Amoeboceras (Prionodoceras) aff. talbejense* Mesezhn. et Kalach.

3 - экз. 97/12525, а - сбоку, б - с устья; р. Адзъва, обн. 25, сл. 7; зона *Amoeboceras serratum*. 6 - экз. 103/12525, сбоку; взрослый экземпляр с неполной жилой камерой; р. Адзъва, обн. 24, сл. 6; зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989: 3 - табл. 18, фиг. 5; 6 - табл. 21, фиг. 3).

Фиг. 4. *Amoeboceras (Amoeboceras) ovale* (Quenst.).

Экз. 57/12525, а - сбоку, б - с устья; р. Адзъва, обн. 24, сл. 4; зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989, табл. 10, фиг. 3).

Фиг. 5. *Amoeboceras (Prionodoceras) shuravskii* (Sok.).

Экз. 107/12525, фрагмокон, а - сбоку, б - с устья, бассейн р. Адзъва, р. Неру-Ю, зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989, табл. 19, фиг. 1).

Таблица 41

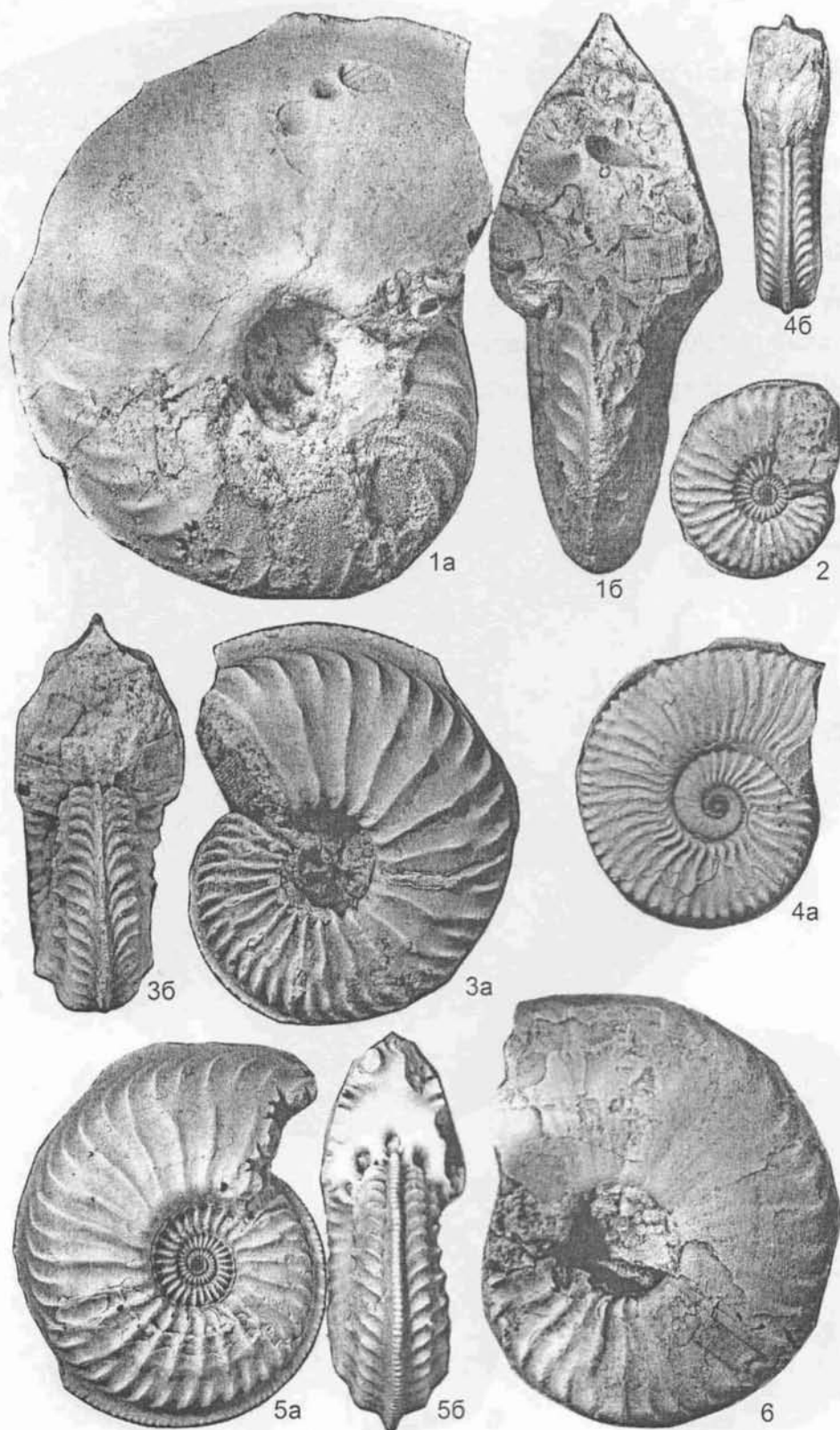


Таблица 42

Оксфорд

Фиг. 1. *Amoeboceras (Prionodoceras) excentricum* (Buckman).

Экз. 121/12525, сбоку; фрагмокон очень крупного экземпляра; р. Адзъва, обр. 25, осыпь; зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989, табл. 12, фиг. 1).

Фиг. 2. - 4. *Amoeboceras (Prionodoceras) aff. talbejense* Mesezhn. et Kalach.

2 - экз. 98/12525 сбоку;

3 - экз. 122/12525 сбоку; р. Адзъва, обн. 24, сл. 4, зона *Amoeboceras serratum*;

4 - экз. 106/12525, взрослый экземпляр с жилой камерой, р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989: 2 - табл. 18, фиг. 3; 3 - табл. 18, фиг. 4; 4 - табл. 21, фиг. 5).

Таблица 42

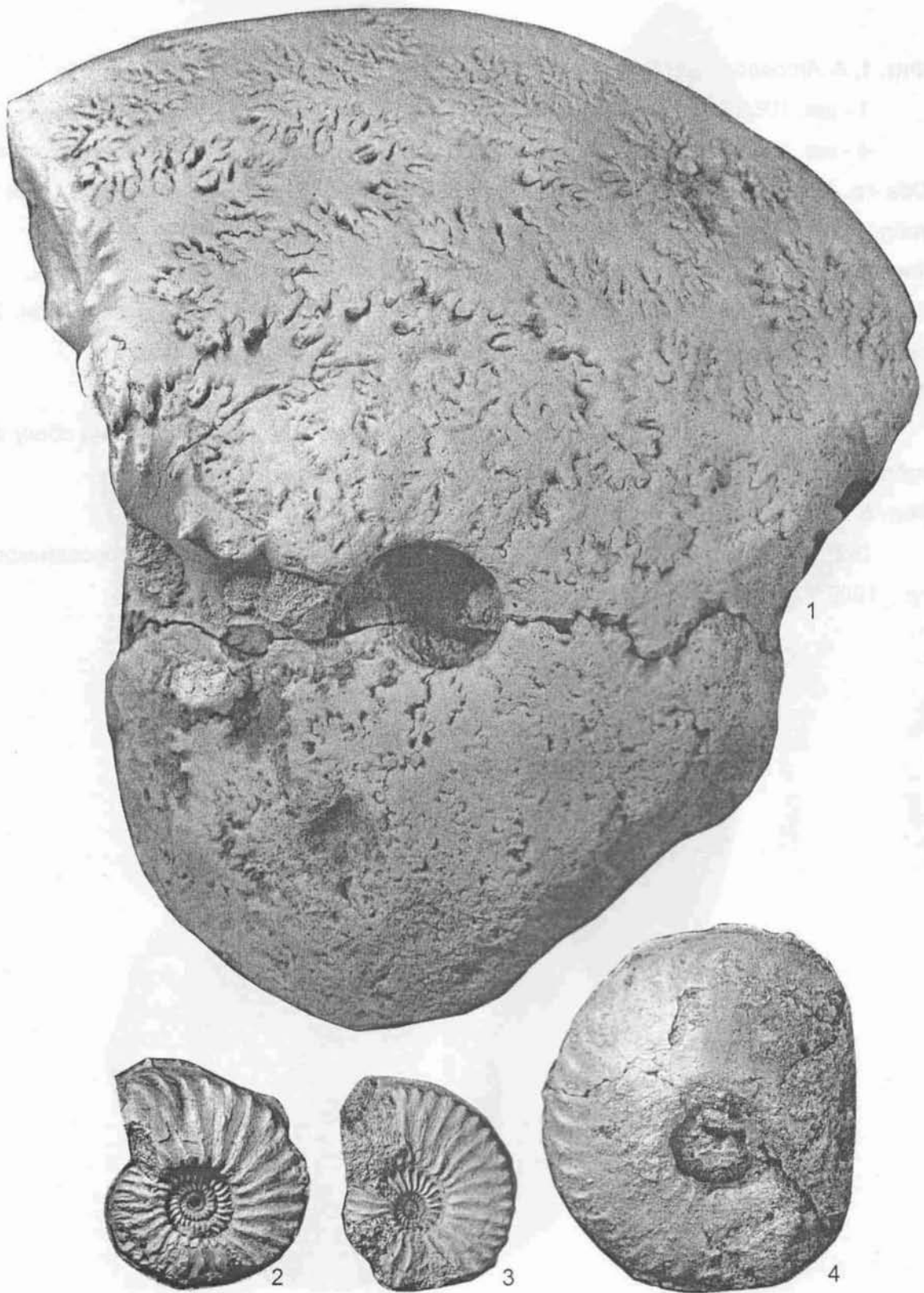


Таблица 43

Оксфорд

Фиг. 1, 4. *Amoeboceras (Prionodoceras) talbejense* Mesezhn. et Kalach.

1 - экз. 106/12525, полный взрослый экземпляр;

4 - экз. 100/12525, голотип, полный взрослый экземпляр с сохранившимся устьем.

Оба - р. Адзъва, обн. 25, сл. 8, зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989: 1 - табл. 21, фиг. 1; 4 - табл. 20, фиг. 2).

Фиг. 2. *Amoeboceras (Prionodoceras) aff. talbejense* Mesezhn. et Kalach.

Экз. 96/12525, фрагмокон и начало конечной жилой камеры; р. Адзъва, обн. 24, сл. 5, зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989, табл. 18, фиг. 2).

Фиг. 3. *Amoeboceras (Prionodoceras) excentricum* (Buckman).

Экз. 121/12525, фрагмокон очень крупного экземпляра, вид с устья (вид сбоку см. табл. 42, фиг. 1); р. Адзъва, обн. 25, осыпь, зона *Amoeboceras serratum*.

Фиг. 5. *Amoeboceras (Prionodoceras) serratum* (Sow.).

Экз. 87/12525, р. Адзъва, обн. 24, сл. 6, зона *Amoeboceras serratum* (Месежников и др., 1989, табл. 18, фиг. 6).

Таблица 43

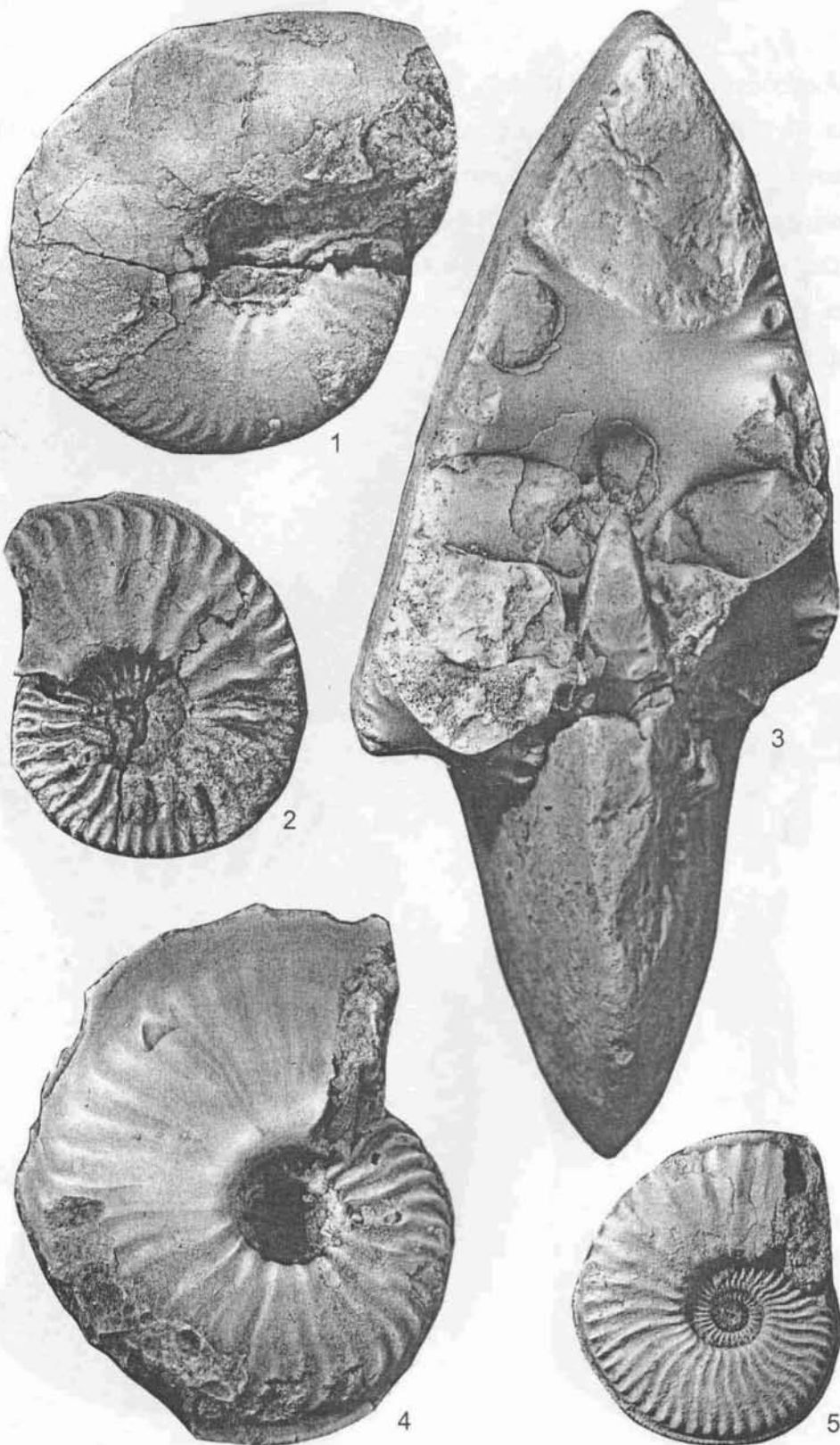


Таблица 44

Кимеридж

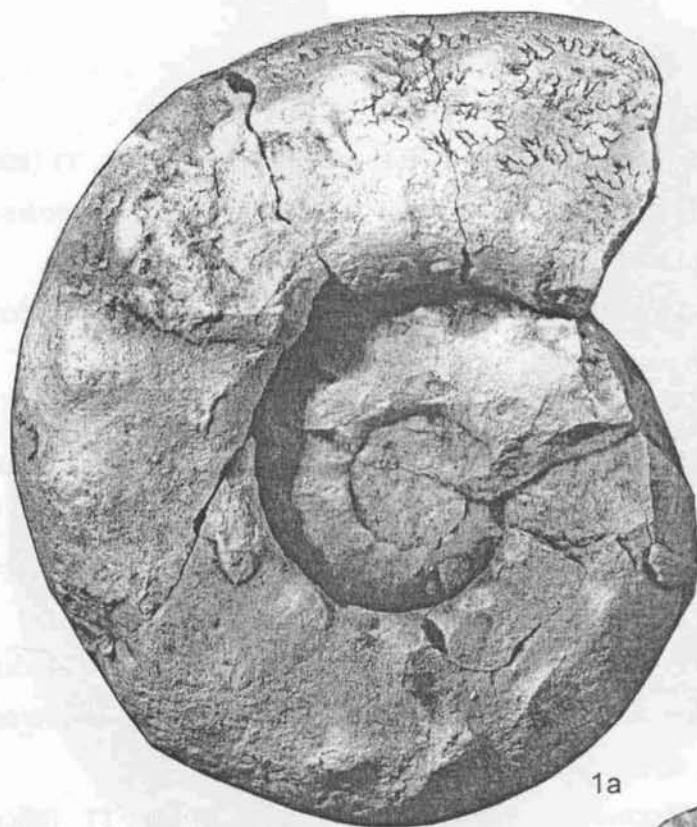
Фиг. 1. *Aspidoceras caletanum* (Opp.).

Экз. 40/859, фрагмокон, а - сбоку, б - с устья; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 13; верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus eudoxus*, средняя часть (кол. М.С. Месежникова, 1976).

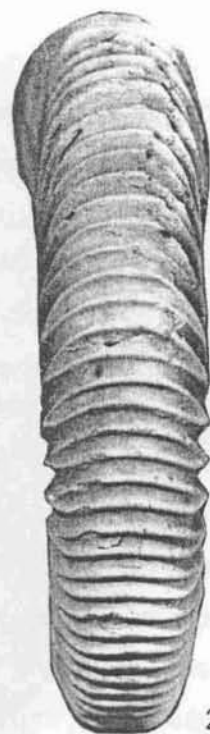
Фиг. 2. *Dichotomoceras dichotomus* Buckman.

Экз. 20/859, жилая камера, а - сбоку, б - с вентральной стороны, верхний оксфорд, зона *Amoebocegas serratum*; р. Адзъва, обн. 14-г (кол. В.С. Кравец, 1974).

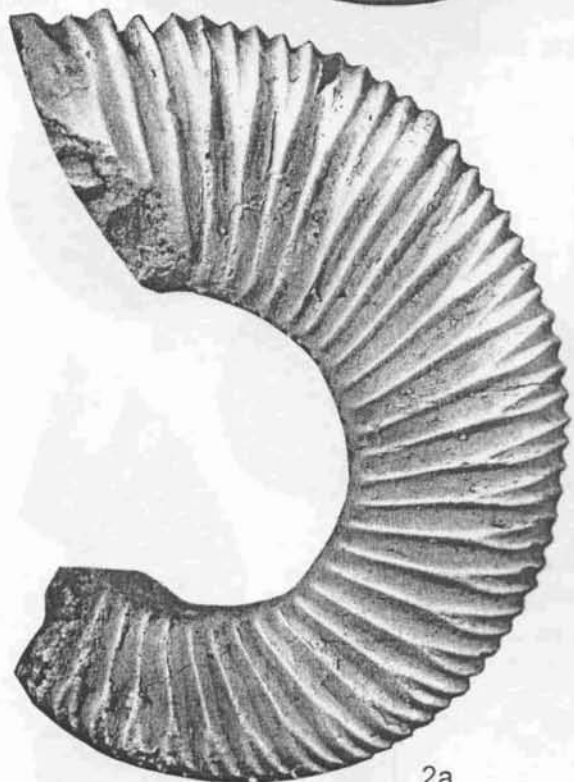
Таблица 44



1a



26



2a



16

Таблица 45

Кимеридж

Фиг. 1. *Oxydiscites taimyrensis* Mesezhn.

Экз. 41/859, фрагмента, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 11 (сборы М.С. Месежникова, 1968); верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus autissiodorensis*.

Фиг. 2. *Rasenia (Rasenioides) aurita* Mesezhn.

Экз. 75/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 11 (сборы М.С. Месежникова, 1968); нижний кимеридж, подзона *Rasenia evoluta*.

Фиг. 3 - 5. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) undorae* (Pavl.).

3 - экз. 187/767, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12а, Загрявочная; верхний кимеридж (М.С. Месежников, 1984, табл. 32, фиг. 6);

4 - экз. 188/767, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12а, Загрявочная; верхний кимеридж (М.С. Месежников, 1984, табл. 34, фиг. 2);

5 - экз. 16/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 10 (сборы М.С. Месежникова, 1968); верхний кимеридж, все зона *Aulacostephanus autissiodorensis*.

Фиг. 6. *Rasenia (Rasenia) cf. agerta* Spath.

Экз. 76/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 11 (сборы М.С. Месежникова, 1968); нижний кимеридж; зона *Amoeboeras kitchini*.

Таблица 45

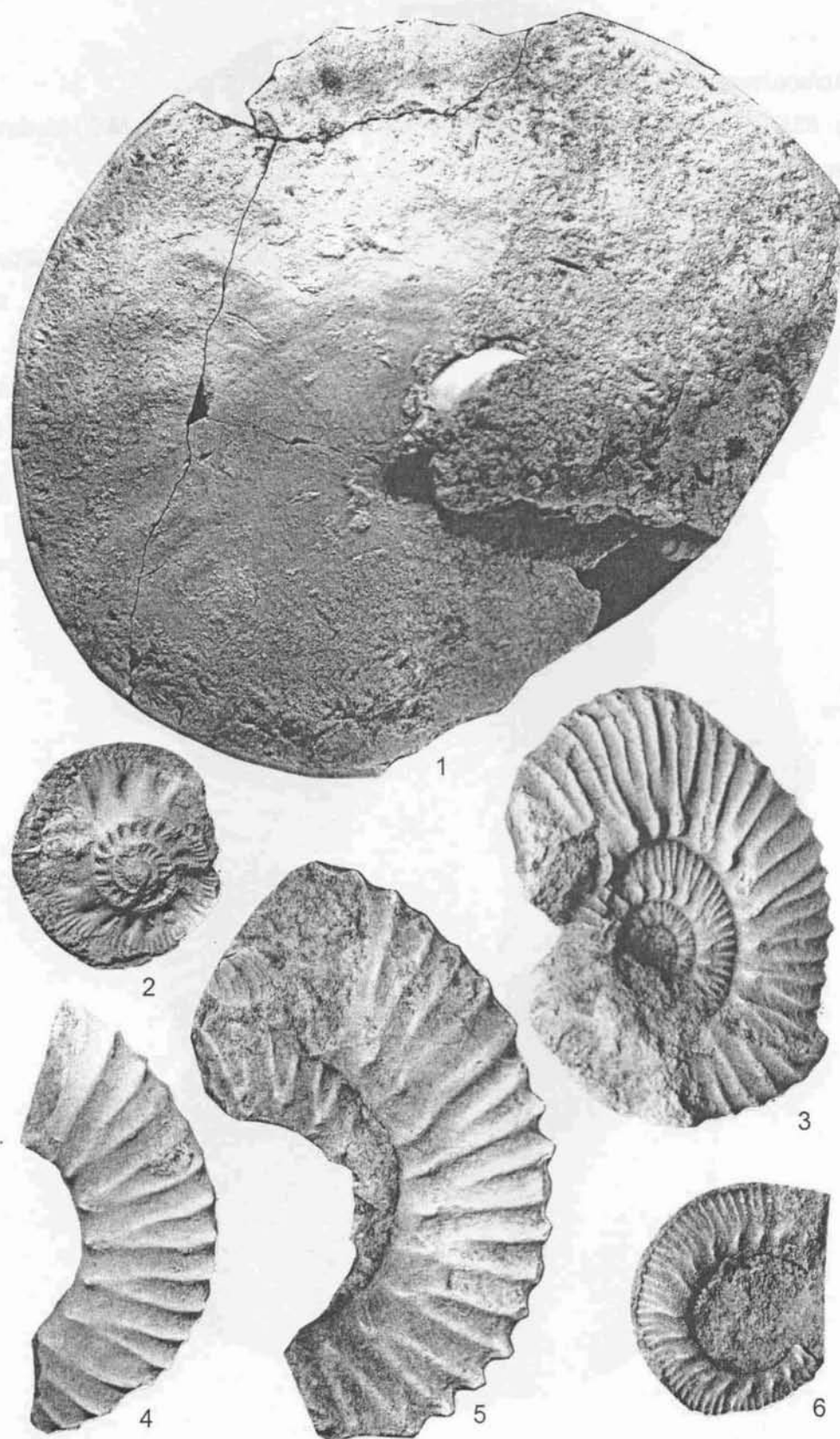


Таблица 46

Кимеридж

Фиг. 1. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) kirghisensis* (Orb.).

Экз. 55/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 10 (кол. М.С. Месежникова, 1968); верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus autissiodorensis*.

Фиг. 2. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) autissiodorensis* (Cotteau).

Экз. 412/767, сбоку (x0,5); бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12а, Загрявочная; верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus autissiodorensis* (Месежников, 1984, табл. 34, фиг. 1).

Таблица 46



Таблица 47

Волжский регион

Фиг. 1. *Dorsoplanites* sp. juv.

Экз. 11/859, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12а, сл. 4 (сборы М.С. Месежникова). Средневожский подъярус.

Фиг. 2. *Laugeites biplicatus* Mesezhn.

Экз. 39/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 3 из линз песчаников (сборы Ю.В. Архиповой, 1994). Средневожский подъярус, зона *Epivirgatites nikitini*.

Фиг. 3. *Pavlovia pavlovi* (Michalsky).

Экз. 1303/767, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 7 (Чуркино). Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi* (Месежников, 1984, табл. 46, фиг. 3).

Фиг. 4. *Taimyrosphinctes keyserlingi* Repin, sp. nov.

Экз. 77/859, голотип, фрагмон, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12 (сборы М.С. Месежникова, 1968). Нижневожский подъярус.

Таблица 47

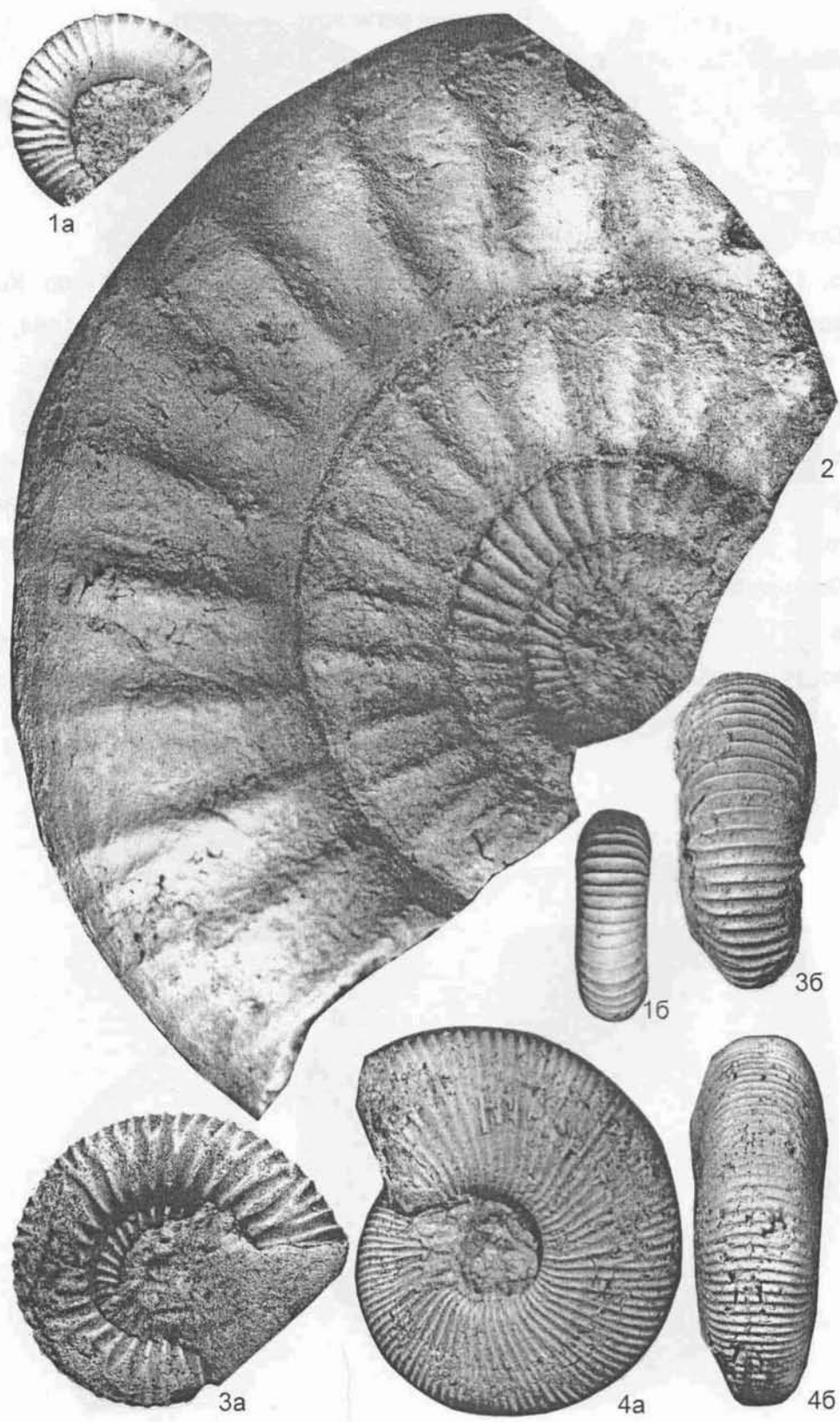


Таблица 48

Волжский региоярус

Фиг. 1. *Pavlovia menneri* Michailov.

Экз. 1304/767, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 7 (Чуркино). Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi* (Месежников, 1984, табл. 48, фиг. 4).

Фиг. 2. *Dorsoplanites triplex* Spath.

Экз. 1310/767, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Ижма, обн. 27а (пос. Кедвавом). Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites maximus* (Месежников, 1984, табл. 50, фиг. 1).

Фиг. 3. *Laugeites* sp.

Экз. 59/859, часть фрагмокона, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 14 (сборы М.С. Месежникова, 1968); средневожский подъярус.

Фиг. 4. *Dorsoplanites* aff. *triplex* Spath.

Экз. 1311/767, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12а (Загривочная). Средневожский подъярус, зона *Dorsoplanites maximus* (Месежников, 1984, табл. 50, фиг. 3).

Таблица 48

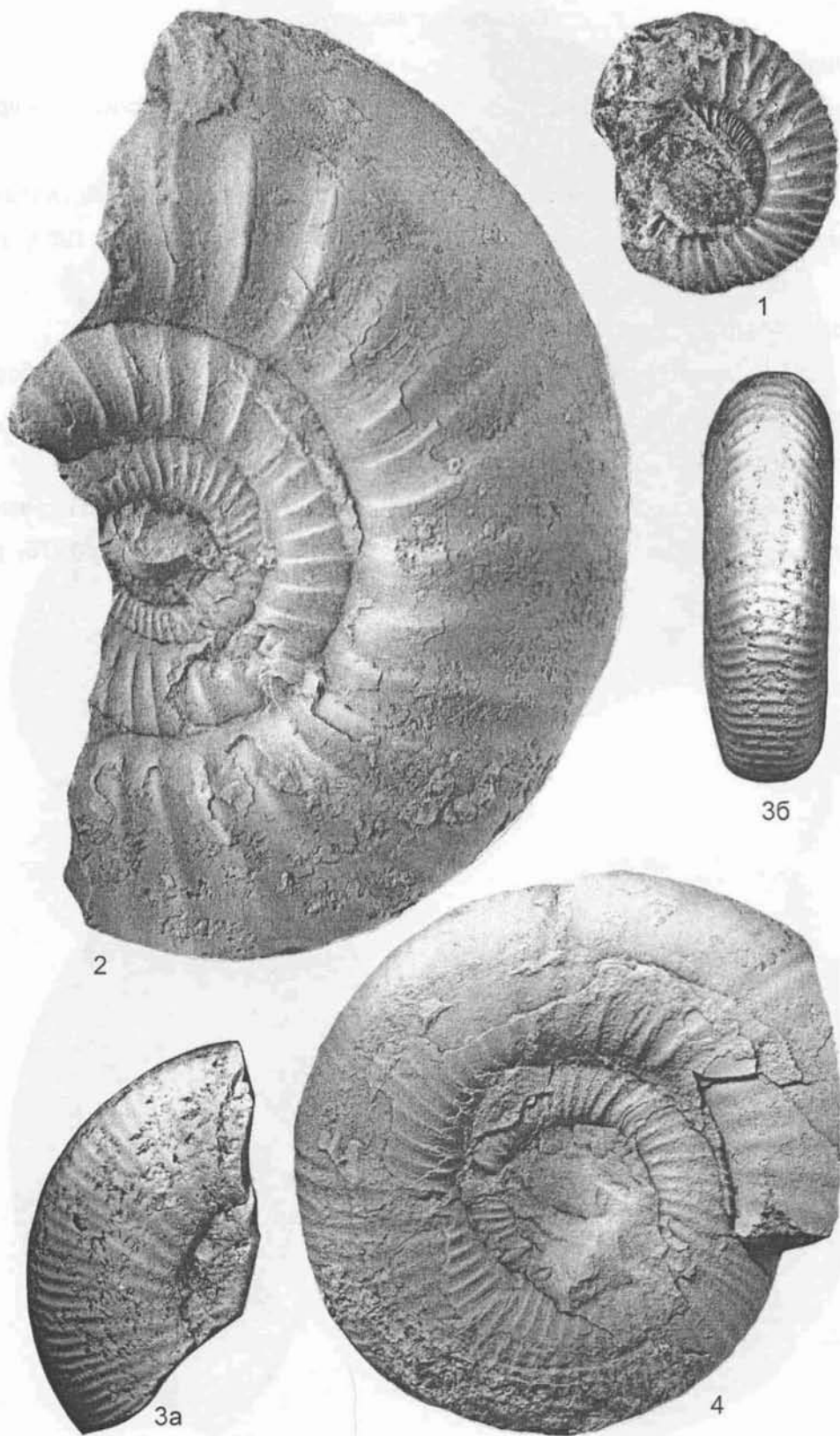


Таблица 49

Волжский регионарус

Фиг. 1. *Laugeites planus* Mesezhn.

Экз. 49/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма. Средневолжский подъярус.

Фиг. 2. *Pavlovia pavlovi* (Michalsky).

Экз. 1301|767, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 10 (Коса-Щелье). Средневолжский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi* (Месежников, 1984, табл. 46, фиг. 4).

Фиг. 3. *Dorsoplanites cf. panderi* (Orb.).

Экз. 58/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 10 (Сборы М.С. Месежникова, 1968). Средневолжский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi*.

Фиг. 4. *Craspedites ex gr. subditus* (Trautschold).

Экз. 78/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма (сборы С.П. Яковлевой). Верхневолжский подъярус, зона *Craspedites subditus* (Стратиграфия..., 1976, табл. 27, фиг. 2).

Таблица 49

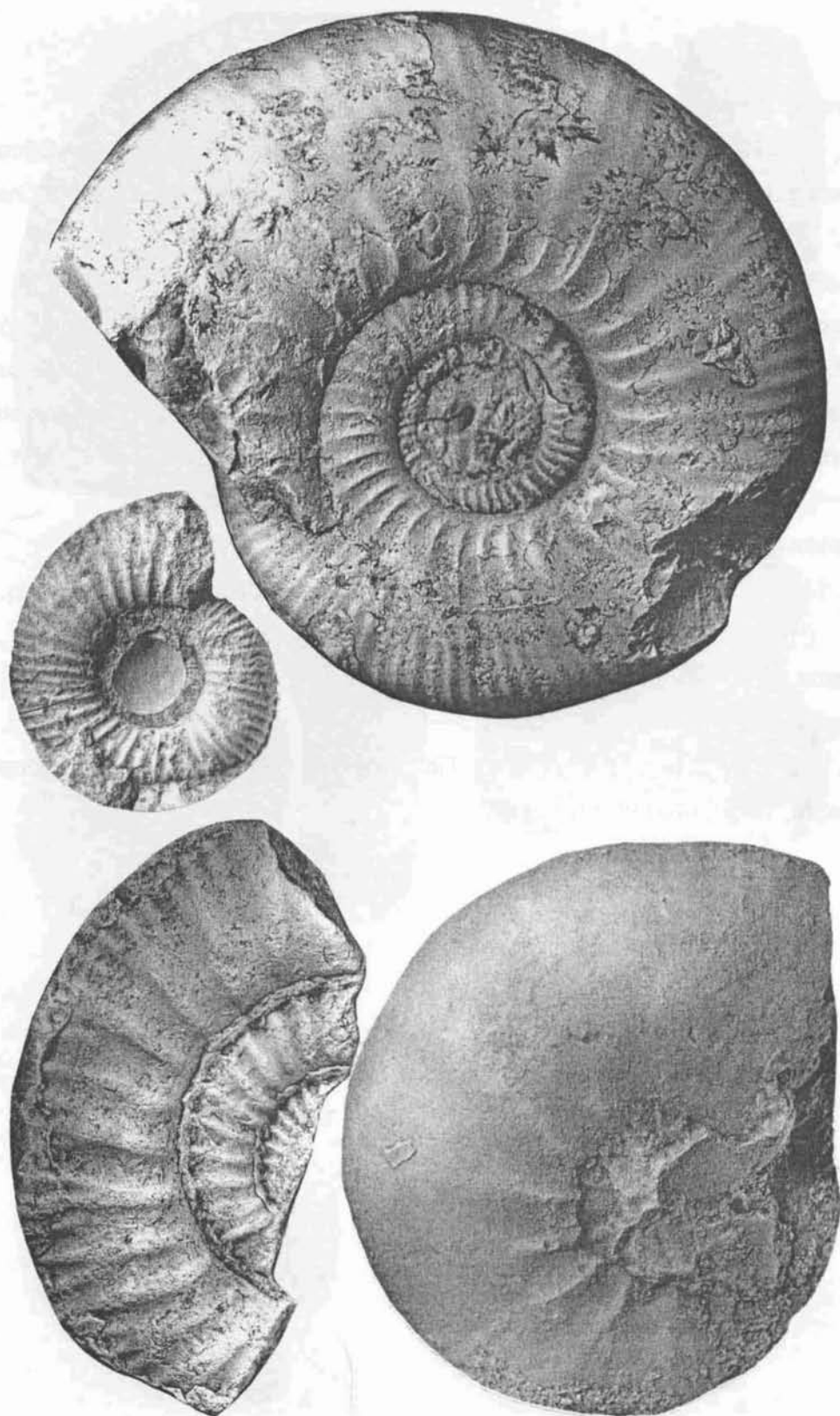


Таблица 50

Келловей, волжский региоярус

Фиг. 1. *Craspedites* cf. *okensis* (Orb.).

Экз. 14/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12 (Сборы М.С. Месежникова, 1976). Верхневолжский подъярус, зоны - *Kachpurites fulgens* - *Craspedites subditus*.

Фиг. 2, 4. *Pavlovia menneri* Michailov.

2 - экз. 79/859, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма (сборы Ю.В. Архиповой, 1994); средневолжский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi*;

4 - экз. 1311/7767, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12а (Загривочная); средневолжский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi* (Месежников, 1984, табл. 50, фиг. 4).

Фиг. 3. *Pavlovia pavlovi* (Michalsky).

Экз. 1302/767, а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 7 (Чуркино); средневолжский подъярус, зона *Dorsoplanites panderi* (Месежников, 1984, табл. 46, фиг. 2).

Фиг. 5. *Cadoceras tschernyshewi* Sok.

Экз. 15/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12 (сборы М.С. Месежникова, 1976); нижний келловей.

Таблица 50

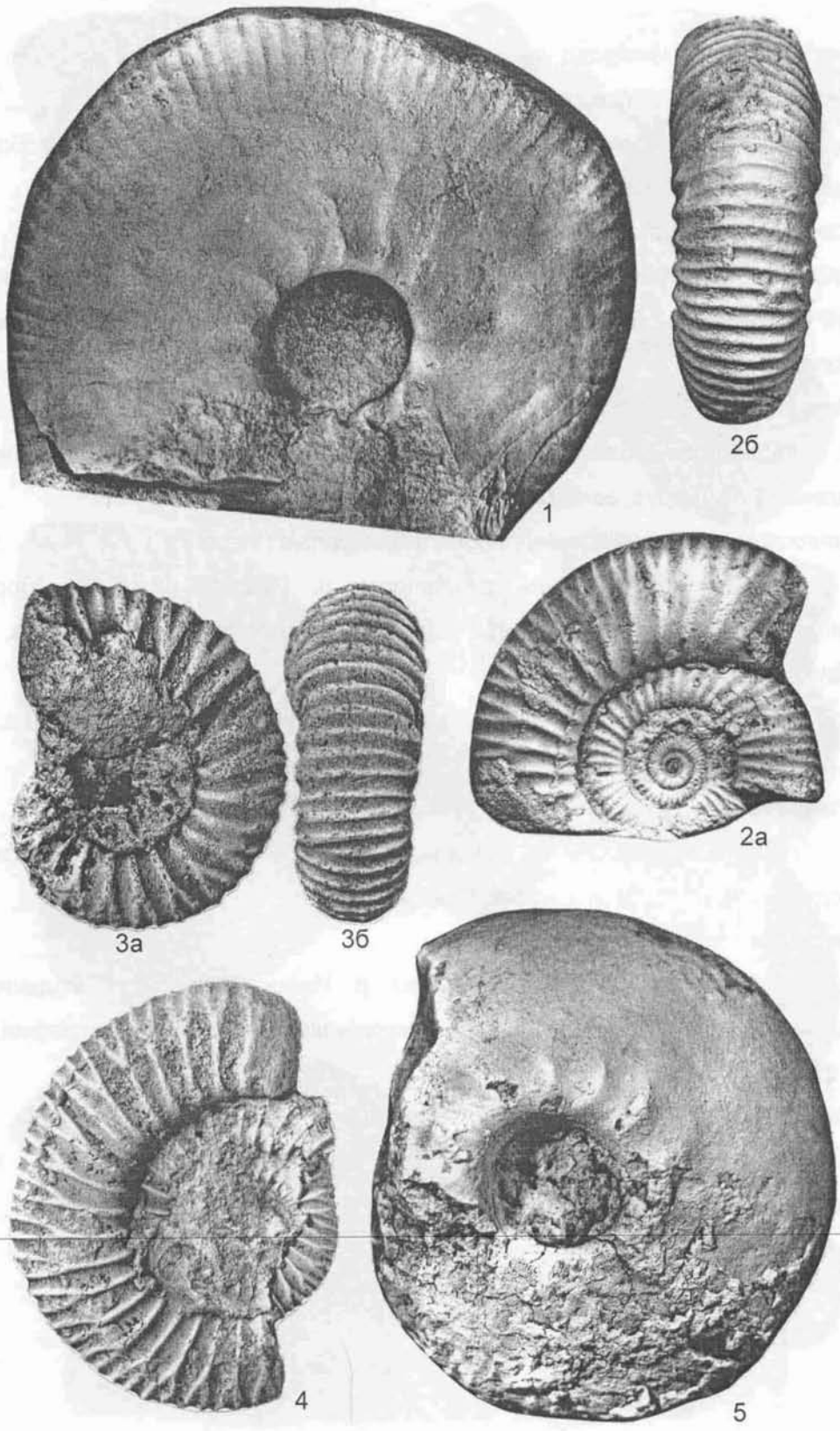


Таблица 51

Оксфорд, кимеридж, волжский региоярус

Фиг. 1. *Dichotomoceras dichotomus* Buckman.

Экз. 15/859, а - сбоку, б - с вентральной стороны; р. Неру-Ю (сборы Я.Я. Василенко, 1955); верхний оксфорд, зона *Amoeboceras serratum*.

Фиг. 2. *Cardioceras (Cardioceras) percaelatum* Pavlov.

Экз. 28/859, а - сбоку, б - с устья; бассейн р. Печоры, р. Ижма, из валуна 1 км выше р. Н. Одес, обн. 32 (сборы В.И. Бодылевского); нижний оксфорд, зона *Cardioceras percaelatum*.

Фиг. 3. *Dorsoplanites dainae* Mesezhn.

Экз. 80/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма (сборы М.С. Месежникова). средневолжский подъярус, зона *Dorsoplanites maximus*.

Фиг. 4. *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) volgensis* (Vischn.).

Экз. 17/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 13 (сборы М.С. Месежникова, 1974); верхний кимеридж, зона *Aulacostephanus autissiodorensis*.

Фиг. 5. *Pavlovia* sp. juv.

Экз. 10/859; а - сбоку, б - с вентральной стороны; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 12а, сл. 4 (сборы М.С. Месежникова, 1970); средневолжский подъярус.

Фиг. 6. *Laugeites groenlandicus* Spath.

Экз. 60/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, обн. 3 (сборы Ю.В. Архиповой, 1994); средневолжский подъярус, зона *Epivirgatites nikitini*.

Фиг. 7. *Zaraiskites regularis* Kutek.

Экз. 81/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Ижма (сборы В.И. Бодылевского); средневолжский подъярус, вероятно зона *Dorsoplanites panderi* (Стратиграфия..., 1976, табл. 22, фиг. 2).

Фиг. 8. *Cardioceras (Cardioceras) ex gr. cordatum* (Sow.).

Экз. 38/859, сбоку; бассейн р. Печоры, р. Пижма, осыпь (сборы В.С. Кравец); нижний оксфорд.

Таблица 51

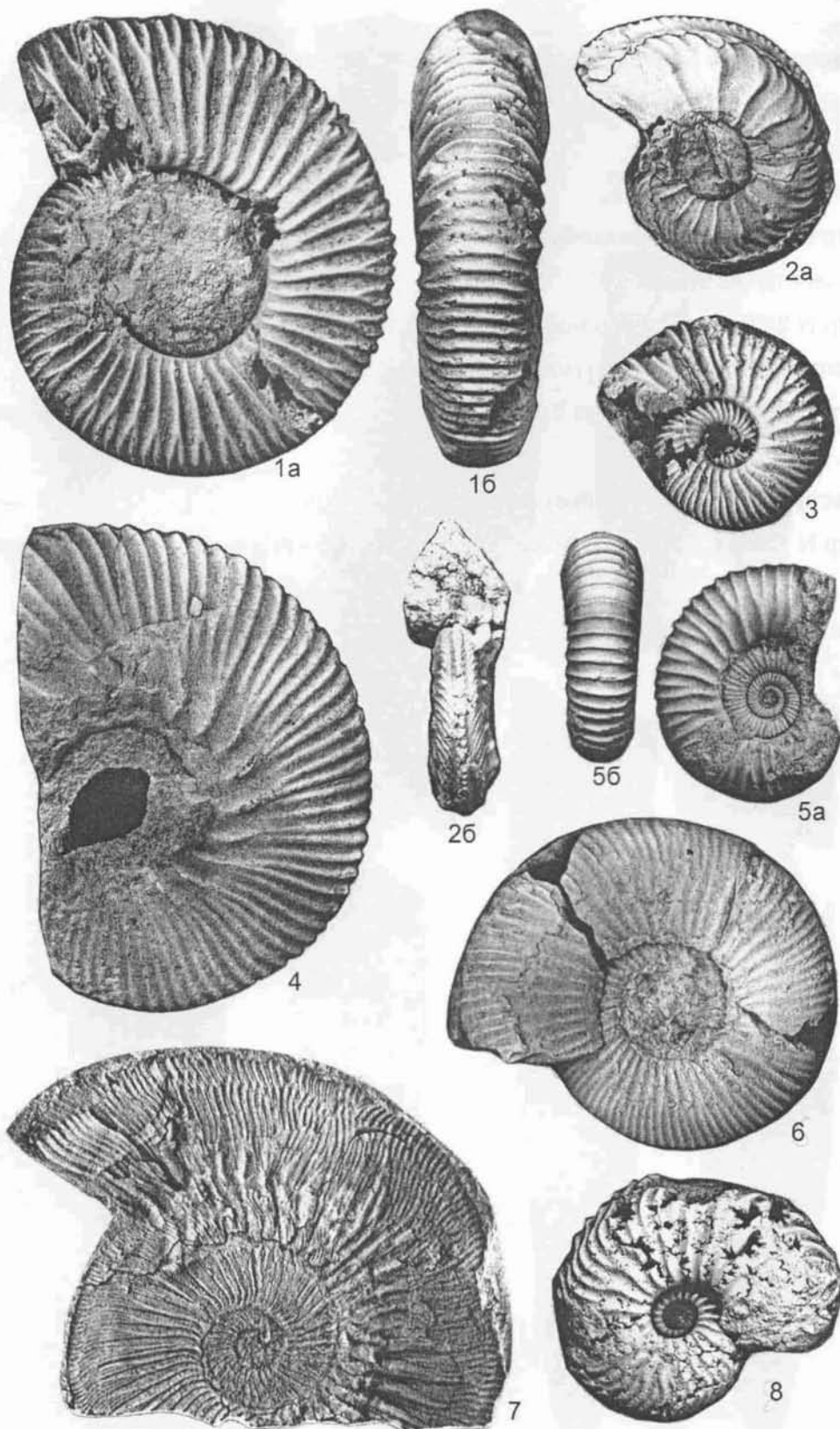


Таблица 52

Фиг. 1. *Pachyteuthis (Simobelus) fortuita* Sachs et Nalnjaeva.

1 - голотип N 291/84, 1а - вид с брюшной стороны, 1б - вид сбоку; нижний волжский подъярус.

Фиг. 2. *Belemnopsis* sp. ind.1.

Ростр N 2/98, вид с брюшной стороны; средний бат.

Фиг. 3. *Belemnopsis* sp. ind.2.

Ростр N 3/89, вид с брюшной стороны; средний бат.

Фиг. 4. *Acroteuthis (Microbelus) russiensis* (d'Orbigny).

Ростр N 87/84, 4а - вид с брюшной стороны, 4б - вид сбоку; нижний? волжский подъярус.

Фиг. 5. *Pachyteuthis (Pachyteuthis) panderiana* (d'Orbigny).

Ростр N 167/84, 5а - вид с брюшной стороны, 5б - вид сбоку; оксфорд-кимеридж.

Таблица 52

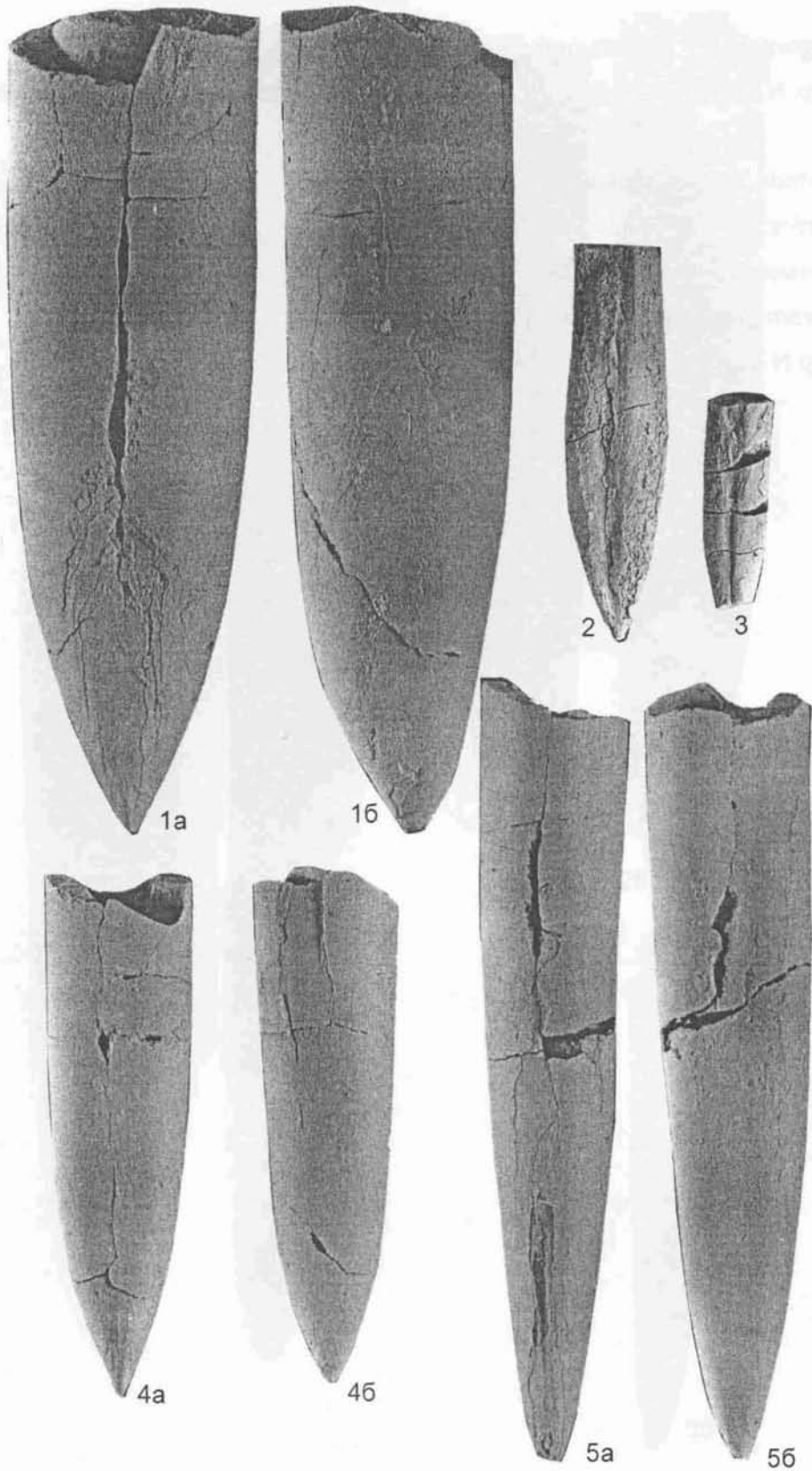


Таблица 53

Фиг. 1. *Lagonibelus (Lagonibelus) magnificus* (d'Orbigny).

Ростр N 20/88, 1а - вид с брюшной стороны, 1б - вид сбоку; нижний волжский подъярус.

Фиг. 2. *Cylindroteuthis (Cylindroteuthis) oweni cuspidata* Sachs et Naln.

2 - голотип N 10/83, 2а - вид с брюшной стороны, 2б - вид сбоку; верхний оксфорд-кимеридж.

Фиг. 3. *Paramegateuthis ishmensis* Gustomesov.

Ростр N 4/89, 3а - вид со спинной стороны, 3б - вид сбоку; средний бат.

Таблица 53

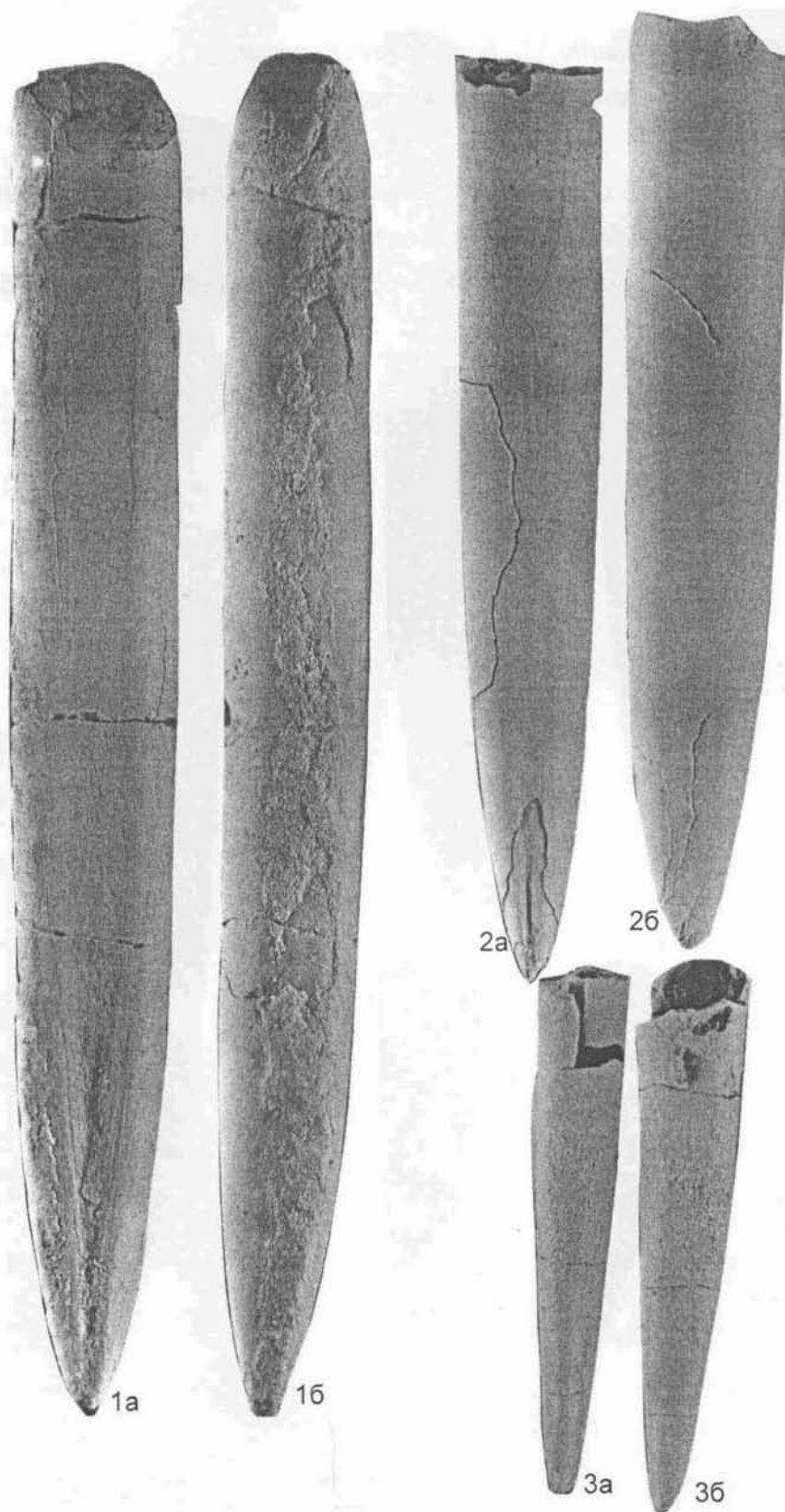


Таблица 54

Фиг. 1. *Pachyteuthis (Pachyteuthis) tschernyschewi* Krimholz.

Ростр N 1/89, вид с брюшной стороны; средний бат

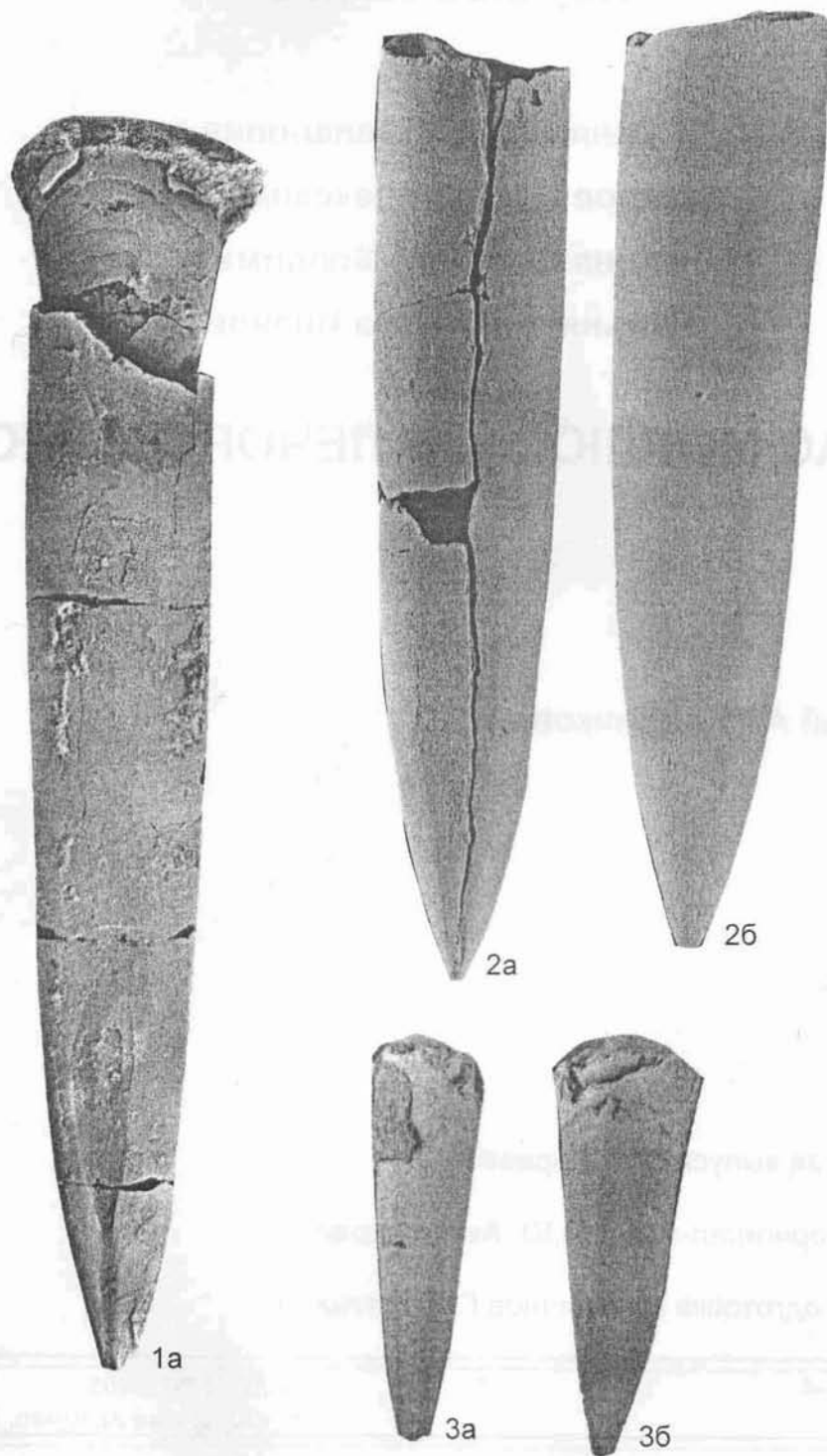
Фиг. 2. *Pachyteuthis (Pachyteuthis) optima* Sachs et Nalnjaeva.

2 - голотип N 143/84, 2а - вид с брюшной стороны, 2б - вид сбоку; средний бат

Фиг. 3. *Paramegateuthis timanensis* Gustomesov.

3 - ростр N 5/89, 3а - вид со спинной стороны, 3б - вид сбоку; средний бат

Таблица 54



Научное издание

Репин Юрий Степанович
Захаров Виктор Александрович
Меледина Светлана Владимировна
Нальняева Тамара Ивановна

АТЛАС МОЛЛЮСКОВ ПЕЧОРСКОЙ ЮРЫ

Под редакцией **А.И. Киричковой**

Ответственный за выпуск **С.И. Жаркова**

Компьютерный оригинал-макет **О.Ю. Аверьянова**

Предпечатная подготовка материалов **Г.И. Щетнева**

ISBN 5-88953-103-4

© ВНИГРИ, 2006

© Коллектив авторов, 2006

Сдано в набор 10.11.06. Подписано в печать 27.11.06. Усл. печ. 32,75 л.
Формат 60×90¹/₈. Гарнитура Arial.

Отпечатано в типографии Реноме. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 40.
Свидетельство о регистрации N 12812 от 13 апреля 1998 г.
Тираж 300 экз. Цена свободная.

