



Н. В. БЕЗНОСОВ

В. В. МИТТА

**ВЕРХНЕЮРСКИЕ
АММОНИТИДЫ
И ЧЕРНЫЕ СЛАНЦЫ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**



Н. В. Безносков, В. В. Митта

**ВЕРХНЕЮРСКИЕ АММОНИТИДЫ
И ЧЕРНЫЕ СЛАНЦЫ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

Москва 1995

УДК 564.53:553.541(575)

Н.В.Безносков, В.В.Митта. Верхнеюрские аммонитиды и черные сланцы Центральной Азии. Москва, 1995.

Рассмотрено распространение, стратиграфическое положение и обстановки осадконакопления черных сланцев Центральной Азии. Описано 60 видов аммонитид, в том числе 15 новых, принадлежащих 22 родам и под родам подсемейств *Ochetoceratinae*, *Perisphinctinae*, *Ataxioceratinae*, *Aulacostephantinae*, *Aspidoceratinae*, *Peltoceratinae*.

Для широкого круга геологов, палеонтологов, стратиграфов.
Фототабл. 26, илл. 20, библи. 87 назв.

**Исследователям верхней юры
Центральной Азии
ПОСВЯЩАЕТСЯ**

Введение

Черные сланцы Центральной Азии являются важным объектом исследований при геологоразведочных работах на нефть и газ: особенности их распространения используются при прогнозе и поисках погребенных рифовых массивов, содержащих залежи углеводородов; благодаря высокому содержанию рассеянного органического вещества они также рассматриваются как нефтегазогенерирующие отложения. Однако, несмотря на важность их изучения, возраст, обстановки осадконакопления и стратиграфическое взаимоотношение черных сланцев до настоящего времени остаются дискуссионными.

Фауна аммонитид из черносланцевых отложений Центральной Азии не подвергалась монографической обработке - систематика, таксономическое разнообразие и стратиграфическое распространение их не изучено. Авторы надеются, что им удалось в определенной мере восполнить этот пробел.

Материалом для исследований послужили полевые работы, в которых кроме авторов длительное время участвовали В.В.Кутузова и Н.А.Ефимова. В.В.Кутузовой были произведены также первые определения аммонитид из черных сланцев (Кутузова, 1971), Н.А.Ефимовой - фораминифер (рукопись). Описанная коллекция состоит, в основном, из сборов В.В.Кутузовой и Н.В.Безносова в обнажениях Гаурдакских и Тюбегатанских гор, дополненных сборами В.В.Курбатова и В.В.Митта из тех же районов.

Стратиграфическое положение и обстановки осадконакопления черных сланцев описаны Н.В.Безносковым, аммонитиды - Н.В.Безносковым и В.В.Митта.

Публикация книги стала возможной благодаря финансовой поддержке фонда Дж.Сороса.

Стратиграфическое положение и обстановки осадконакопления верхнеюрских черных сланцев Центральной Азии.

Верхнеюрские черные сланцы залегают в кровле бентогенной карбонатной формации кугитангской серии (Решения ..., 1971, в ранге свиты). Они выходят на поверхность в Гаурдакских и Тюбегатанских горах на юге Юго-Западного Гиссара и вскрыты многочисленными скважинами в равнинной части Юго-Западного Узбекистана на правом берегу р. Амударья и единичными скважинами в Юго-Восточных Каракумах в Туркменистане. Келловей-оксфордская кугитангская серия содержит основные разведанные запасы углеводородов в Юго-Западном Узбекистане и является первоочередным объектом поисковых работ в Юго-Восточном Туркменистане. Наиболее высокими концентрациями запасов на единицу площади месторождения в кугитангской серии обладают месторождения, приуроченные к постройкам барьерно-рифовых систем и внутри-бассейновых рифов. В ходе разведочных работ в Западном Узбекистане было установлено, что черные сланцы выполняют межрифовые пространства и отсутствуют над рифами и за пределами внешнего контура барьерно-рифовых систем. Эта особенность их распространения используется для прогноза и поисков погребенных рифов. Черные сланцы также обладают высоким содержанием рассеянного органического вещества (до 25-30%) и обычно рассматриваются как нефтегазоматеринские отложения. Наконец, залежи в поле развития черных сланцев обладают повышенным относительно других месторождений в кугитангской серии концентрациями жидких углеводородов. Все это обусловило повышенный интерес к изучению черных сланцев, в том числе к изучению их стратиграфического положения и обстановок осадконакопления.

Большинством исследователей черные сланцы по положению в разрезе коррелируются по времени образования с рифовыми постройками, залегающими в кровле карбонатной формации кугитангской серии. Имеются также построения, в которых черные сланцы Юго-Западного Узбекистана коррелируются с пачкой глинистых известняков с *Cardioceras* spp. Восточных Каракумов. Обстановки осадконакопления черных сланцев оценивались как предрифовая терраса (Ибрагимов, 1979) или как депрессия дна бассейна между двумя разновозрастными барьерно-рифовыми системами ("Строение ...", 1976), или как отложения "континентального склона" (Фортунова в Ильин, Фортунова, 1988). Высказывались также предположения об эвксинном характере бассейна их накопления.

В ходе проведенных авторами и их коллегами (В.В. Кутузовой, Н.А. Ефимовой) исследований по палеонтологии и стратиграфии черных сланцев в области их выходов на поверхность было установлено, что черные сланцы и рифы в кровле кугитангской серии существенно разновозрастны, и что первые моложе вторых. Изучение

ориктокомплексов черных сланцев, а также особенностей их состава, распространения и соотношений с вмещающими толщами позволили прийти к выводу об их накоплении в мелководной фотической зоне бассейна с обильным подтоком биогенных веществ и низкой гидродинамикой, т.е. полностью исключить их глубоководный генезис.

Стратиграфическая номенклатура черных сланцев.

Как самостоятельное стратиграфическое подразделение "черные сланцы" стали выделяться под этим названием или названием "гаммактивной пачки" с конца 60-ых гг. при геологоразведочных работах в Юго-Западном Узбекистане. Собственное название "бешбулакская свита" было предложено для черных сланцев Н.В. Безносковым и В.В. Кутузовой в рукописном отчете 1980 г. Одновременно В.В. Курбатов и Е.А. Репман также в отчете предложили название "тюбегатанская свита". Поскольку последнее название было преокупировано, то эти авторы в публикации 1982 г. заменили его на название "гуджумтюбегатанская свита". Последнее, согласно существующим правилам и должно применяться.

Название "ходжаипакская свита" (Акрамходжаев и др., 1985), предложенное для черных сланцев Юго-Западного Узбекистана, является младшим синонимом. В районе сел. Ходжаипак на юге хр. Сурхантау черные сланцы отсутствуют, за них здесь приняты черные разноплитчатые известняки, подстилающие гипсы, принадлежащие верхам курекской свиты.

Описание разрезов пограничных отложений кугитангской и гаурдакской серий на юге Юго-Западного Гиссара.

В пределах этой территории, протягивающейся полосой шириной до 50 км от южного окончания хр. Кугитангтау и пос. Гаурдак на юге-юго-западе до шоссе Гузар-Термез на севере-северо-востоке на расстоянии около 100 км пограничные слои гаурдакской и кугитангской серий обнажаются в Гаурдакских и Тюбегатанских горах и на западных склонах хребтов Кугитангтау и Суссызтау (рис. 1). Строение этих слоев существенно меняется. Ниже приводятся описания наиболее характерных разрезов.

Южная часть Гаурдакских гор.

В южной части Гаурдакских гор, к югу от широты колодцев Шурча наблюдается следующая последовательность слоев (снизу вверх) (рис. 2):

Кугитангская серия. J₃O₂

1. Шурчинский рифовый массив.

1.1. Ядро рифа. Известняки белые, низкопористые разности пропитаны окисленным битумом ("антраксолитом") и окрашены в черный цвет, массивные и биогермнослоистые. коралловые, водорослевые, биокластические. Колонии рифостроящих организмов залегают как в прижизненном положении, так и в опрокинутом в матриксе из биокластических известняков, где также обильны раковины рудистов и гастропод. Массивные и биогермно-слоистые известняки содержат линзы

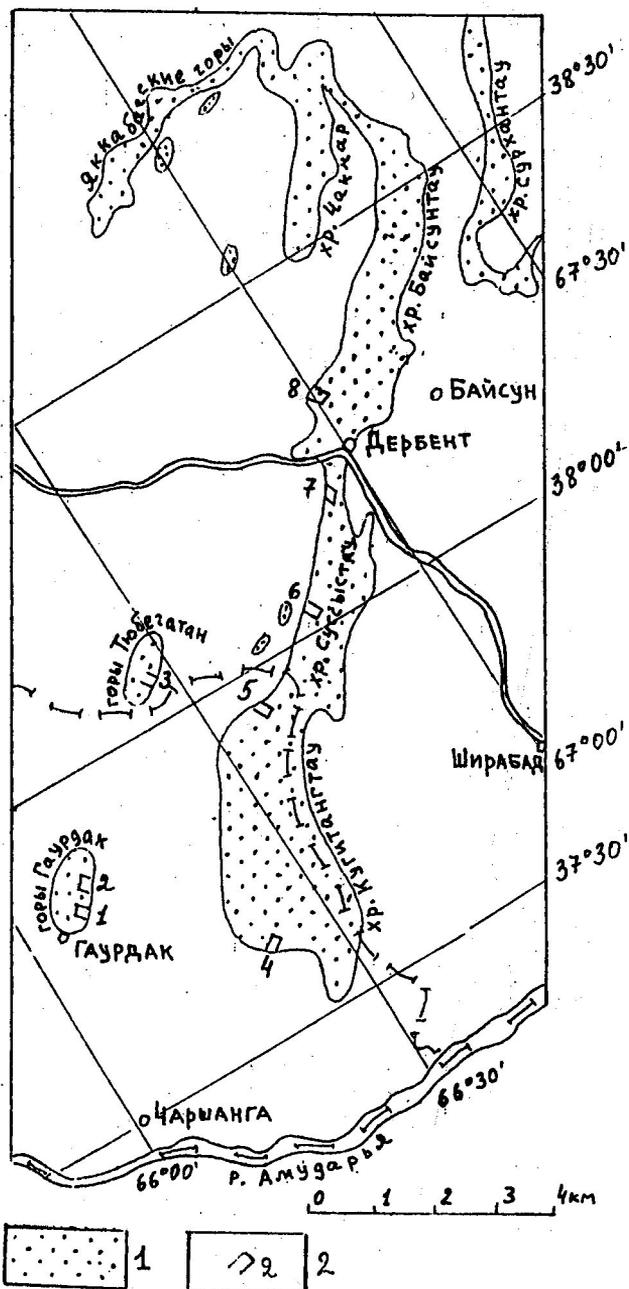


Рис. 1. Схема расположения описанных разрезов пограничных слоев кугитангской и гаурдакской серий на юге Юго-Западного Гиссара. Условные обозначения: 1-выходы на поверхность отложений кугитангской и гаурдакской серий; 2-описанные разрезы: 1 - кол. Шурча, 2 - сай Бешбулак, 3 - гора Карачагат, 4 - сел. Карлюк, 5 - сел. Ходжапильтата, 6 - р.Хамкан, 7 - ущелье Гардара, 8 - сел. Пасмачай.

(до 5-6 м) плитчатых лито-биокластических известняков, до известняковых гравелитов. Подошва рифа не обнажена, кровля биогермных известняков неровная, образует выступы, высотой до 25-30 м. Верхняя часть выступов нередко образована водорослевыми - соленопоровыми известняками. Максимально риф обнажен в оврагах юго-восточного склона, спускающихся к колодцам Шурча - до 100 м видимой мощности. Отдельные выходы вершин рифа наблюдаются в своде Гаурдакской антиклинали в районе вершины с триангуляционной вышкой и в оврагах, спускающихся от этой вершины к кладбищу на восточной окраине поселка Гаурдак и к роднику Агудаш.

Н.А. Ефимовой из биогермных известняков определены фораминиферы: *Earlandia* (?) sp., *Ammobaculites* ex gr. *coprolitiformis* (Schwag.), *Everticyclammina* (?) sp., *Nautiloculina* sp., *Labyrinthina mirabilis* Wench., *Gaudryina* spp., "*Valvulina*" aff. *langeoni* Septfontaine, *Belorussiella* sp., *Quinqueloculina semisphaeroidalis* Danitch.

1.2. Фации внутририфовых лагун и намывных отмелей. Выполняя депрессии рельефа рифа, прислоняясь к выступам биогермных известняков, залегают известняки разноплитчатые, преимущественно среднеплитчатые, серые, до черных из-за пропитки антраксолитом, представленные литокластическими (до конгломератов), комковато-сугловыми и пеллетовыми разностями. Присутствуют отдельные коралловые биогермы, высотой до 3-5 м и в первые десятки метров в поперечнике, прослой рудистовых известняков. В калькаренитах присутствуют обильные фораминиферы: *Mesoendothyra izumiana* Dain, *Pseudocyclammina* cf. *sphaeroidalis* Hottinger, *P. lituus* (Jok.), *Alveosepta* cf. *powersi* (Redmond), *Amijiella amiji* (Henson), в комковато-сугловых и пеллетовых известняках: *Glomospira*, *Earlandia* spp. indet., *Ammobaculites* cf. *suprajurassicum* (Schwag.), *Agathammina* cf. *antiqua* Said et Barakat. Мощность плитчатых известняков резко варьирует в зависимости от рельефа подстилающих биогермных известняков - от 0 м над выступами до 50-60 м видимой в юго-восточной части Гаурдакской антиклинали.

J₃O₂

2. На северо-восточном склоне рифа, выполняя ложбины его рельефа, в левой ветви оврага спускающегося к колодцам Шурча, залегают линзы аммонитовых ракушечников, мощностью до 1 м. Среди раковин резко доминируют мелкие *Divisosphinctes bifurcatus* (Quenstedt), *D. ex gr. bifurcatus* (Quenstedt).

Гаурдакская серия. J₃km₄

3. Аналоги свиты нижнего ангидрита, нижней соли и среднего ангидрита, нижняя часть.

3.1. Известняки темно-серые, неравномерно среднеплитчатые, литокластические, с галькой известняков в основании, в верхней части микрозернистые с щелевидными порами. Мощность 0,2- 1,5 м.

3.2. Гипсы белые, сахаровидные, массивные, с поверхности рыхлые, на глубине первые 2-3 м переходят в ангидриты. Мощность 60-70 м.

В нижней части ангидритов (гипсов) присутствуют желваковые включения и линзовидные пласты черных известняков с гнездами и прожилками самородной серы, а также скопления черной рыхлой

кальцитово-гипсовой массы с кристаллами серы. Эти сероносные известняки, нередко смешиваемые с черными сланцами, являются эпигенетическими и возникли в результате реакции сульфатредукции при разрушении залежи углеводородов в Шурчинском рифе (Безносов, Ильин, Смирнов, 1978; Лазарев, 1969; Уклонский, 1940).

3.3. Известняки серые, неравномерно тонко- и среднеплитчатые, микрозернистые, участками тонкополосчатые "строматолитовые". Пласт известняков является выдержанным и используется как реперный на Гаурдакском месторождении самородной серы (пласт R_1). Мощность 3-4 м. Выше залегают гипсы с пластом известняков R_2 . Полная мощность кугитангской серии в районе пос. Гаурдак по данным бурения опорной скважины составляет 568 м. Мощность гаурдакской серии составляет 750-850 м.

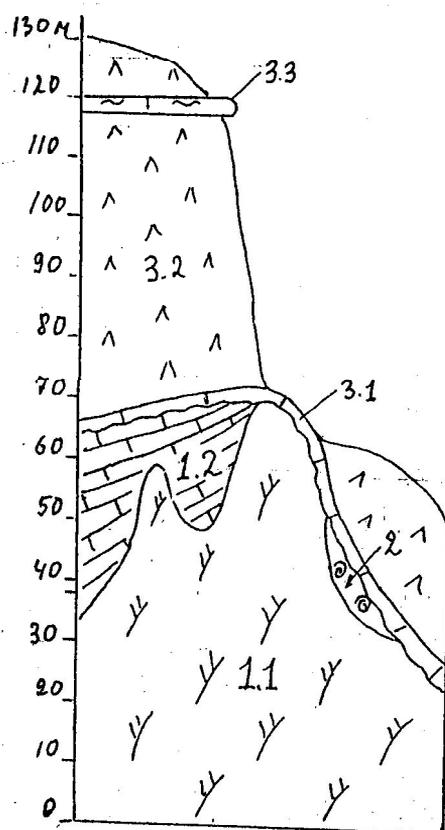


Рис. 2. Последовательность отложений пограничных слоев кугитангской и гаурдакской серий в юго-восточной части Гаурдакских гор в районе колодцев Шурча и к югу от них. Нумерация слоев соответствует их нумерации в тексте.

Север Гаурдакских гор и Тюбегатанские горы.

Севернее колодцев Шурча при воздымании шарнира Гаурдакской антиклинали по пласту R_1 , вследствие резкого наращивания мощности толщи ангидритов слоя 3.2, кровля кугитангской серии погружается под

гипсы и вновь выходит на поверхность в 3-4 км севернее, в районе оврага Бешбулак, откуда ее прерывистые выходы прослеживаются на восток-юго-восточном крыле антиклинали до ее север-северо-восточной периклинали.

Разрез снизу вверх слагают (рис. 3):

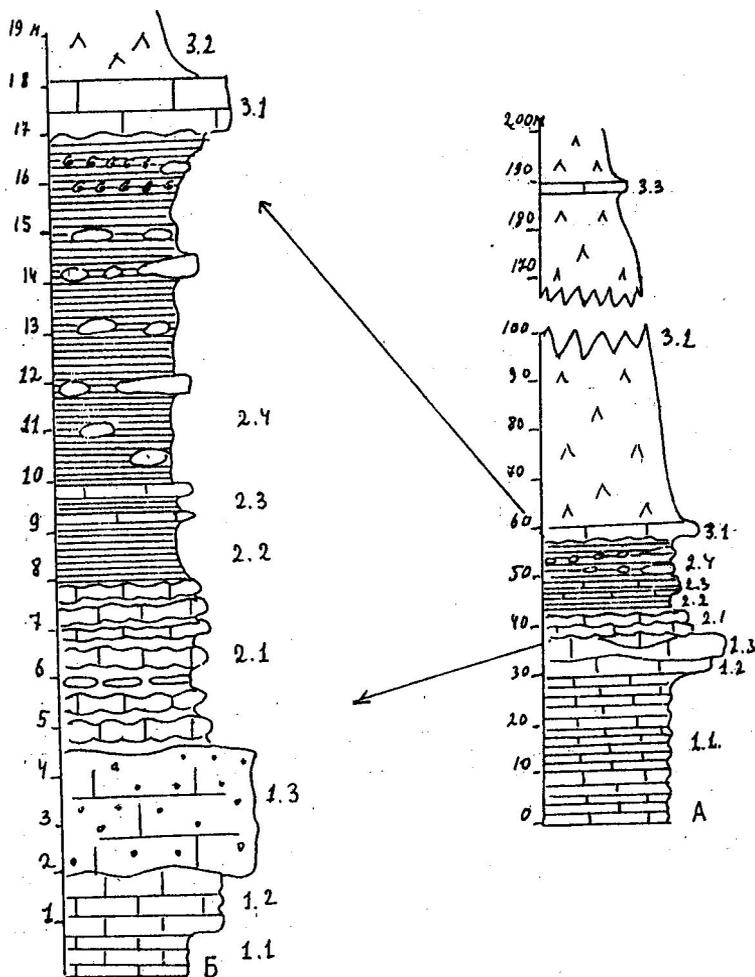


Рис. 3. Последовательность слоев кугитангской и гаурдакской серий в сая Бешбулак. А - полный разрез. Б - разрез гуджумтюбегатанской свиты в увеличенном масштабе. Нумерация слоев соответствует их нумерации в тексте.

Кугитангская серия. J_3O_2

1. Захарлинская свита.

1.1. Известняки черные, преимущественно тонкоплитчатые, микритовые; видимая мощность до 40-50 м. В известняках встречены *Otosphinctes* sp., *Perisphinctes* ex gr. *martelli* (Oppel), *P.spp.* indet. Н.А. Ефимовой указывается преобладание неопределимых до вида лентикюлин, в ассоциации с *Globochaeta alpina* Lombard, *Quenqueloculina* sp., *Nodosaria*

sp.; *Astacolus* sp. и образующие в отдельных прослоях скопления *Epistomina uhligi* Mjatl.

1.2. Известняки черные, среднеплитчатые, микритовые, с *Kranaosphinctes* (*Kranaosphinctes*) sp. ex gr. "aff. *subcolubrinus*" (Spath), *Perisphinctes* (*Perisphinctes*) spp., *Gregoryceras tenuisculptum* Gygi. Мощность 0,7 - 1,5 м.

1.3. Известняки серые, лито-биокластические, участками переходящие в известняковый гравелит, содержат раковины двустворок, брахиопод, глыбы коралловых известняков. Залегают в виде линзующегося пласта мощностью до 3 м, полностью выклиниваются в северных выходах. Определены фораминиферы. *Mesoendothyra izumiana* Dain, *Pseudocyclammina* cf. *sphaeroidalis* Hottinger, *P. lituus* (Jok), *Alveosepta* cf. *powersi* (Redmond).

J₃ o₃ - ?km₁

2. Гуджумтюбегатанская свита.

2.1. Известняки серые узловато-слоистые, микрозернистые и шламовые, расслоены черной рыхлой глинисто-битуминозной известковистой массой. отдельные пласты известняков распадаются на четковидные прослои известняковых конкреций. Присутствуют линзы пелециподовых ракушечников, в конкрециях раковины аммонитов частью пиритизированы, пирит (замещенный обычно лимонитом) присутствует также в виде рассеянных мелких кристаллов в известняках. Мощность 1,5-2 м.

Определены: аммониты *Kranaosphinctes* (*Kranaosphinctes*) sp., *Dichotomosphinctes efimovae* sp. nov., фораминиферы *Epistomina uhligi* Mjatl. (преобладают), *Ophthalmidium* cf. *tenuissimus* Paalzow, *Spirillina* sp..., *Globuligerina oxfordiana* Grig., присутствуют споры.

2.2. Сланцы черные глинисто-битуминозные. Мощность 1,5-2 м. Определены *Globuligerina oxfordiana* Grig.

2.3. Известняки черные микрозернистые, в кровле и в подошве тонкоплитчатые, залегают двумя выдержанными пластами (0,2- 0,3 м) разделенными глинисто-битуминозными сланцами. Найдены *Vinalesphinctes* (*Vinalesphinctes*) *troizkii*, *V.(V.) gomolitzkii*, *V.(Roigites) khusanovi*, *V.(R.) reimani* spp. nov.

2.4. Сланцы черные глинисто-битуминозные. Под микроскопом показывают тонкое, в доли мм чередование слоев черного непрозрачного вещества и янокристаллического кальцита. Сланцы содержат обильные кальцитовые конкреции, иногда сливающиеся в линзовидные пласты известняков. Конкреции и линзы формируются нередко по отдельным раковинам аммонитов и линзам аммонитовых ракушечников. Прослои ракушечников из раздавленных раковин аммонитов многочисленны в верхней части слоя. Мощность 6-8 м. Ископаемые весьма обильны и представлены фораминиферами: *Glomospira* sp. *Ammobaculites* sp., *Marssonella* cf. *doneziana* Dain, *Nubeculinella* ex gr. *infraoolitica* Terq., *Quinqueloculina semisphaeroidalis* Danitch, *Q.* cf. *frumenta* Asbel et Danitch, *Epistomina uhligi* Mjatl.; аммонитами в нижней половине пачки: *Ochetoceras* (*Ochetoceras*) *canaliculatum* (Buch), *Dichotomoceras* (*Dichotomoceras*) spp. indet., *Subdiscosphinctes* ex gr. *lucingae* (Favre), *S.* ex gr. *aeneas* (Gemmellaro), *Orthosphinctes* (*Pseudorthosphinctes*) cf. *polypliocoides*

(Geyer), *O. (Orthosphinctes) aff. tiziani* (Oppel), *O.(O.) cf. polygyratus* (Reinecke), *O.(O.) fischeri* Fantini Sestini et Assereto, *O. (O.) aff. obliqueplicatus* Dörn, 1930 (non Waagen, 1875), *O. (O.) praecox* (Spath), *O.(O.) cf. delgadoi* (Choffat), *Discosphinctes amanniyazovi* sp. nov., *D. subamanniyazovi* sp. nov., *Vinalesphinctes (Vinalesphinctes) troizkii* sp. nov., *V.(V.) gomolitzkii* sp. nov., *V.(V.) yuferevi* sp. nov., *V. (Roigites) khusanovi* sp. nov., *V. (R.) reimani* sp. nov., *Larcheria repmanae* sp. nov., *L. kufuzovae* sp. nov., *L. kurbatovi* sp. nov., *L. gubini* sp. nov., *L. lewitskii* sp. nov., *Epipeltoceras semimammatum* (Quenstedt), *Clambites (Neaspidoceras) sixtelae* sp. nov., *C. (Clambites) fortunatovae* sp. nov.

В основании верхней трети слоя - *Larcheria gubini* sp. nov., *Lithacosphinctes cf. lusitanicus* (Wegele) и несколько выше - *Lithacosphinctes ex gr. evolutus* (Quenstedt). Кроме аммонитов присутствуют двустворки и брахиоподы, обрастающие крупные раковины аммонитов и обломки окаменелой древесины; рыбы, в т.ч. пресноводные.

Гаурдакская серия. J₃km₄

3.1. Известняки темно-серые, неясноплитчатые, микрозернистые, кавернозные, с щелевидными порами и стилолитовыми швами. Мощность 1,2 м. Известняки залегают на подстилающих сланцах по резкой неровной границе.

3.2. Гипсы белые, сахаровидные, в 1-2 м от поверхности переходят в ангидриты. Мощность более 120 м.

Описанная последовательность слоев северной части Гаурдакских гор до деталей выдерживается в обнажении на восточном склоне горы Карачагат в Тюбегатанских горах. В обнаженной части захарлинской свиты различными исследователями здесь собраны позднекембрийские *Binatisphinctes* (?) sp. среднекембрийские *Perisphinctes (Perisphinctes) ex gr. martelli* (Oppel), *P. (P.) sp. cf. parandieri* Lotioli, *Kranaosphinctes*. Близ кровли Е.А.Репман нашла и изобразила в отчете *Gregoryceras* sp. [*Gregoryceras tenuisculptum* Gygi]. По данным бурения полная мощность кугитангской серии здесь составляет 388 м, в том числе гуджумтюбегатанской свиты 12-14 м, пачки гипсов, подстилающих пласт R₄ 50-60 м, гаурдакской серии в целом 663 м.

Западный склон хр. Кугитангтау.

Западный склон хр. Кугитангтау бронируют известняки курекской свиты кугитангской серии. В наиболее глубоких ущельях склона вскрываются тонкоплитчатые известняки захарлинской свиты и рифовые постройки Кугитангского рифового комплекса (Строение ..., 1976). На водоразделах между ущельями в нижней части склона на курекской свите залегают останцы гипсов низов гаурдакской серии. Полные ее разрезы вскрыты скважинами к югу и к западу от хр. Кугитангтау. На южном погружении хребта, в районе сел. Карлюк., пограничные слои кугитангской и гаурдакской серий слагают (рис. 4):

Кугитангская серия. J₃o₃-?km₄

1. Курекская свита. Известняки толсто- и среднеплитчатые, серые, преобладают комковато-сгустковые разности, присутствуют микритовые и "глазковые" известняки, прослой калкаренитов и кальцирудитов, в нижней части - детритовых известняков. Курекская свита залегает на резко расчлененной поверхности Кугитангского рифового комплекса, облекая его выступы, прислоняясь к их склонам и выполняя понижения рельефа.

Мощность свиты резко варьирует от 10-20 до 80 м. В районе сел. Карлюк верхнюю часть курекской свиты образуют:

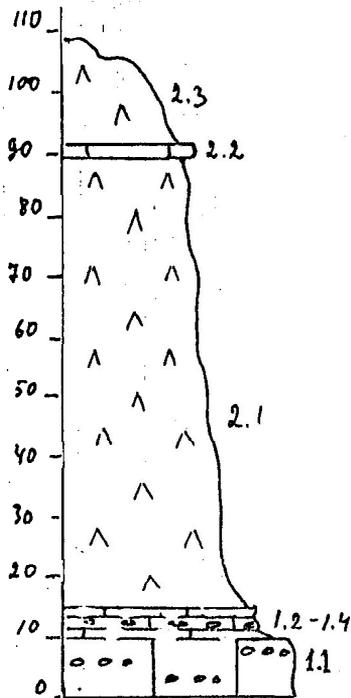


Рис. 4. Газ-нефтяных ловушек кугитангской и гаурдакской серий у сел. Карлюк. Нумерация слоев соответствует их нумерации в тексте.

- 1.1. Известняки темно-серые, неясноплитчатые, микрозернистые, с линзами и прослоями известняковых гравелитов... 6-8 м.
- 1.2. Известняк светло-серый, микрозернистый... 0,4 м.
- 1.3. Известняковый гравелит светло-серый...0,3 м.
- 1.4. Известняки светло-серые, микрозернистые.

После завала в 1,5 м по мощности, выходит гаурдакская серия:

$J_3 km_4$

- 2.1. Гипсы белые, сахаровидные...70-80 м.
- 2.2. Известняки серые, водорослевые (пласт R_1), около 1 м.
- 2.3. Гипсы белые сахаровидные более 20 м.

На севере хр. Кугитангтау, в районе сел. Ходжапильтата, пограничные слои кугитангской и гаурдакской серий слагают(рис.5):

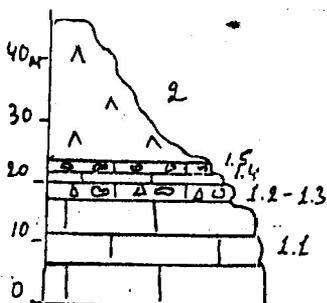


Рис. 5. Разрез пограничных слоев кугитангской и гаурдакской серий у сел. Ходжапильтата. Нумерация слоев соответствует их нумерации в тексте.

Кутитангская серия. $J_3 O_3^1 km_1$

1. Курекская свита, верхняя часть.

1.1. Известняки серые и темно-серые, толстоплитчатые, комковато-сгустковые, бронируют склон под селением. Мощность более 15 м.

1.2. Известняк серый, обломочный...0,6 м.

1.3. Известняковый гравелит, в верхней части переходящий в плохо отсортированную известняковую конгломерато-брекчию. Мощность 1,3 м.

1.4. Известняки серые, микрозернистые с щелевидными порами...1 м.

1.5. Известняковый гравелит...0,3 м.

После завала в 2 м по мощности обнажаются: Гаурдакская серия.

$J_3 km_1$

2. Гипсы белые, сахаровидные, видимая мощность более 20 м.

Палеонтологически курекская свита здесь охарактеризована плохо - кроме многочисленных отпечатков следов наземных рептилий - "динозавров" на поверхностях напластования, В.В. Курбатовым здесь найден единственный аммонит, определенный нами как *Divisosphinctes ex gr. bifurcatus* (Qunstedt). Датировка произведена на основе находок аммонитов в замещающих курекскую свиту отложениях на хр. Суссызтау (см. ниже) и по положению в разрезе.

Тангидувальская котловина - хр. Суссызтау.

Севернее ущелья Ляйлякансай, на западных склонах гор Тангидувал и Кубатау известняки курекской свиты начиная сверху расслаиваются гипсами. На правом берегу ущелья Хамкан-Панджоб наблюдается следующая последовательность слоев:

Кутитангская серия. $J_3 O_{2-3}$

Курекская свита, верхняя часть.

1.1. Известняки серые и темно-серые, толстоплитчатые, микрозернистые и пелитоморфные с мелкими кавернами, более 10 м.

1.2. Известняковая брекчия... 0,8 м

1.3. Известняки светло-серые микрозернистые, кавернозные...0,2 м.

1.4. Известняковый гравелит, плохо отсортированный с включениями более крупных обломков...0,3 м.

1.5. Известняк микрозернистый с прослоями калькаренита ...0,5 м. Завал около 10 м по мощности

Гаурдакская серия. $J_3 O_3 - km_1$

Гардаринская свита.

В верхней части завала налюдаются отдельные выходы белых гипсов и известняков.

2.1. Известняки серые, микрозернистые, тонкоплитчатые. ...1 м.

2.2. Завал, 1,5 м по мощности, с высыпками гипса.

$J_3 km_1$ Свита нижнего ангидрита.

3. Гипсы белые, более 70 м.

В северной части хр. Суссызтау в правом истоке оврага спускающегося к сел. Шуроб в 1,5 км выше развалин сел. Гардара снизу вверх обнажаются (рис. 6):

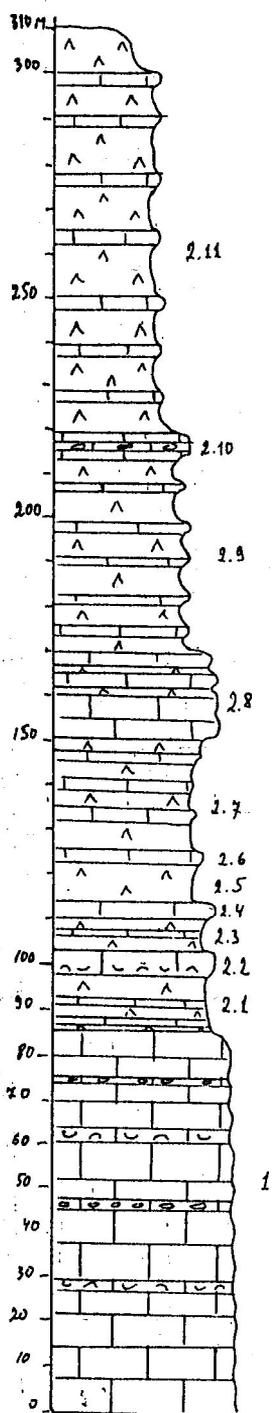


Рис. 6. Разрез пограничных слоев кугитангской и гаурдакской серий в ущелье Гардара. Нумерация слоев соответствует их нумерации в тексте.

Купитангская серия. J₃O₄?

1. Курекская свита, верхняя часть.

Известняки серые, преимущественно толстоплитчатые, преобладают комковато-сгустковые и глазковые разности, присутствуют прослой обломочных известняков, до гравелитов включительно, прослой олиготаксонных пелециподовых и брахиоподовых ракушечников. Мощность более 100 м. В интервале верхних 20 м по мощности найден *Cardioceras* s.l. sp. indet.

Гаурдакея серия. J₃O₄-km,

2. Гардаринская свита.

2.1. Гипсы с тонкими прослоями серых пористых известняков...10-12 м

2.2. Известняки черные, комковатые, с щелевидными порами, в нижней части содержат прослой светлого устричного ракушечника...4 м

2.3. Гипсы сахаровидные с прослоями (до 0,5 м) известняков серых с щелевидными порами...8-9 м

2.4. Известняки темно-серые среднеплитчатые, с глазками синезеленых и прослоями пористых известняков...3,5 м

2.5. Гипсы сахаровидные...8 м

2.6. Известняки серые пелитоморфные с щелевидными порами...2

м

2.7. Гипсы белые, сахаровидные пачками до 4,5 м, чередуются с известняками пелитоморфными с щелевидными порами...25-30 м

2.8. Известняки темно-серые, средне-толстоплитчатые, преимущественно пелитоморфные с глазками синезеленых, прослоями с щелевидными порами, в средней части и в кровле содержат прослой гипса...15-17 м

2.9. Гипсы белые, сахаровидные пачками от 0,5 до 15 м чередуются с подчиненными пластами (0,2-1 м, до 1,5 м) известняков серых пелитоморфных с кавернами и щелевидными порами, 40-45 м

2.10. Известняки серые и кремовые, неравномерно тонко-среднеплитчатые, литокластические, с прослоем известнякового конгломерата в кровле нижней трети пачки...4-5 м.

В цементе конгломерата найдены: *Ochetoceras* (?) sp. ind., *Lithacosphinctes* cf. *lusitanicus* (Wegele, non Siemiradzki), *Ardeschia* sp., а также присутствуют двустворки.

2.11. Гипсы сахаровидные пластами по 3-5 м чередуются с серыми кавернозными пелитоморфными известняками (0,1-1,5 м). В осыпи найден отпечаток неопределимого аммонита...до 80 м

Принятый стратиграфический стандарт оксфордского и кимериджского ярусов. Зональные комплексы аммонитов.

В утвержденной МСК СССР стратиграфической схеме Средней Азии (Решения..., 1977) оксфордский ярус в соответствии со стандартом В. Аркелла 1956г. расчленялся на два подъяруса. Нижнему соответствовали зоны *cordatum* и *patiae*, верхнему - зона "*plicatilis*" (включая зоны *transversarium* и *bimammatum*). В настоящее время принято трехчленное деление оксфордского яруса (Зоны..., 1982). Средний оксфорд

подразделяется на стандартные зоны *plicatilis* и *transversarium*. Зональное расчленение верхнего оксфорда в стандартной шкале дано на зоны *cautisnigrae*, *descripiens* и *pseudocordata*. В нижнем кимеридже выделяются стандартные зоны *baulei* и *sumodoce*. Однако, начиная с верхнего оксфорда зональный стандарт, основанный на последовательности аммонитовых зон Северо - Западной Европы, для отложений бассейна Тетис из-за различий в составе аммонитовых фаун прямо неприменим. Для "Субсредиземноморского бассейна" бывшим МСК СССР рекомендовано использовать шкалу зон, разработанную на последовательности аммонитовых биостратиграфических зон Юго-Восточной Франции ("Зоны ...", 1982; Mouterde и др., 1971). В этой шкале в верхнем оксфорде выделяются зоны *bifurcatus*, *bimammatum* и *planula*, в нижнем кимеридже - *platynota*, *hypselocyclum* и *divisum*.

Из 22 родов и подродов аммонитов, зафиксированных в нашей работе (таблица), ареал 19 включает в себя и территорию Южной Европы, и только три таксона - род *Discosphinctes* Dacque и род *Vinalesphinctes* Spath с подродом *Roigites* Wierzbowski - не включают Южную Европу в свои ареалы. Среди Центрально-Азиатской фауны аммонитов очень редки характерные для Северо-Западной Европы (и Восточной Европы) кардиоцератиды и разенииды, на распространении которых основана стандартная зональная шкала. Соответственно, в качестве зонального стандарта используется шкала хронозон "Субсредиземноморской области".

Из 60 зарегистрированных в описываемых отложениях видов аммонитов для 15 предложены новые названия, 40 видов дано в открытой номенклатуре - под родовыми названиями или с использованием обозначений *aff.*, *cf.* и *ex.gr.* Только 5 видов идентифицированы с установленными ранее, из них 1 вид описан из Индии (*Orthosphinctes praecox* (Spath)), 1 - по материалам Ирана (*Orthosphinctes fischeri* Fantini Sestini et Assereto) и только три имеют европейские голотипы: *Ochetoceras canaliculatum* (Buch), *Divisosphinctes bifurcatus* (Quenstedt) и *Orthosphinctes obliqueplicatus* Dorn (non Waagen). Тем не менее последовательность смен родов и наличие многих видов, сходных с видами стратотипических областей Юго-Восточной Франции, Северной Швейцарии и Южной Германии, позволяет наметить последовательность и положение хронозон в отложениях верхней части захарлинской свиты и гуджумтюбегатанской свиты.

Средний оксфорд.

Зона *Perisphinctes plicatilis*. Охарактеризована находками неопределимых до вида или определимых в открытой номенклатуре *Perisphinctes* (*Perisphinctes*, *Dichotomosphinctes*) в слое 1.1 обнажений Юго-Восточного склона гор Гаурдак и на горе Карачагат в Тюбегатанских горах. Единичные *Dichotomosphinctes* sp., *Kranaosphinctes* (*Otosphinctes*) *ex.gr. crotalinus* (Siemiradzki) этой зоны присутствуют в верхах захарлинской свиты на хр.Кугитангтау, где нижележащие слои этой свиты содержат аммониты последовательных зон нижнего оксфорда, верхнего и верхов среднего келловея.

Зона *Gregoryceras transversarium*. Две находки представителей рода *Gregoryceras*: Е.А.Репман близ кровли захарлинской свиты на горе Карачагат в Тюбегатанских горах и В.В.Кутузовой в с/е Бешбулак в Гаурдакских горах однозначно позволяют относить верхние 5-10 м этой

Таблица распространения изученных аммонитид

| распространение ТАКСОНЫ | | горы | | | | | Кутитангтау | Б. Балхан | |
|--------------------------------|---|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|------------|------------|---|------------------|---|
| | | Гаурдак, Тюбегатан | | | | | захарлинская св., верхн. курекская свита | екеремская свита | |
| | | захарлинская св. верхняя часть | | гуджум- тюбегатанская свита | | | | | |
| | | сл. 1.1 | сл. 1 | сл. 2.1 | сл. 2.3 | сл. 2.4 | | | |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | <i>Ochetoceras (Ochetoceras) canaliculatum</i> (Buch) | | | | | + | | | |
| 2. | <i>Ochetoceras</i> (?) sp. | | | | | + | | | |
| 3. | <i>Kranaosphinctes (Kranaosphinctes)</i> sp.1 | + | | | | | | | |
| 4. | <i>K. (K.)</i> sp.2 | | | + | | | | | |
| 5. | <i>K. (K.)</i> ex gr. <i>subcolubrinus</i> (Spath) | | + | | | | | | |
| 6. | <i>K. (Otosphinctes)</i> sp. indet. | + | | | | | | | |
| 7. | <i>K. (O.)</i> sp.indet.ex gr. <i>montfalconensis</i> (Loriol) | | | | | | + | | |
| 8. | <i>K. (O.)</i> sp.indet.ex gr. <i>crotalinus</i> (Siemiradzki) | + | | | | | | | |
| 9. | <i>Perisphinctes (Perisphinctes)</i> cf. <i>parandieri</i> Loriol | ? | + | | | | | | |
| 10. | <i>P. (P.)</i> sp.indet. cf. <i>andelotensis</i> Enay | + | | | | | | | |
| 11. | <i>P. (P.)</i> sp. cf. <i>martelli</i> (Oppel) | + | + | | | | | | |
| 12. | <i>P. (P.)</i> sp. cf. <i>plicatilis</i> (Sowerby) | + | | | | | | | |
| 13. | <i>P. (Dichotomosphinctes)</i> sp.indet. | | | | | | + | | |
| 14. | <i>P. (D.)</i> cf. <i>dobrogensis</i> (Simionescu) | | | | | | + | | |
| 15. | <i>P. (D.) efimovae</i> sp.nov. | | | + | | | | | + |
| 16. | <i>P. (D.)</i> aff. <i>buckmani</i> Arkell | | + | | | | | | |
| 17. | <i>Liosphinctes</i> sp. | | | + | | | | | |
| 18. | <i>L.</i> sp.indet: ex gr. <i>decipiens</i> (Sowerby) | | | | | | | | + |
| 19. | <i>Subdiscosphinctes</i> spp.indet. | | | | | + | | | |
| 20. | <i>S. (Subdiscosphinctes)</i> ex gr. <i>lucingae</i> (Favre) | | | | | + | | | + |
| 21. | <i>S. (S.)</i> sp. ex gr. <i>aeneas</i> (Gemmellaro) | | | | | + | | | |
| 22. | <i>Divisosphinctes bifurcatus</i> (Quenstedt) | | | + | | | | | |
| 23. | <i>D.</i> ex gr. <i>bifurcatus</i> (Quenstedt) | | | + | | | | | + |
| 24. | <i>D.</i> sp.juv. aff. <i>crassus</i> Enay | | | + | | | | | |
| 25. | <i>D.</i> cf. <i>stenocycloides</i> (Siemiradzki) | | | + | | | | | |
| 26. | <i>Dichotomoceras (Dichotomoceras)</i> sp.1 | | | | | + | | | |
| 27. | <i>D. (D.)</i> sp.2 | | | | | + | | | |
| 28. | <i>Orthosphinctes (Pseudorthosphinctes)</i> sp. | | | | | + | | | |
| 29. | <i>O. (P.)</i> cf. <i>pseudopolyplocoides</i> (Geyer) | | | | | + | | | |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30. | <i>O.?</i> (<i>P.</i>) sp. | | | | | + | | | |
| 31. | <i>O.</i> (? <i>P.</i>) sp. | | | | | | | | + |
| 32. | <i>O.</i> (<i>Orthosphinctes</i>) <i>praecox</i> (Spath) | | | | | + | | | |
| 33. | <i>O.</i> (<i>O.</i>) aff. <i>tiziani</i> (Oppel) | | | | | + | | | |
| 34. | <i>O.</i> (<i>O.</i>) <i>fischeri</i> Fantini Sestini et Assereto | | | | | + | | | |
| 35. | <i>O.</i> (<i>O.</i>) cf. <i>polygyratus</i> (Reinecke) | | | | | + | | | |
| 36. | <i>O.</i> (<i>O.</i>) aff. <i>obliqueplicatus</i> sensu Dorn | | | | | + | | | |
| 37. | <i>O.</i> (<i>O.</i>) sp.juv. | | | | | + | | | |
| 38. | <i>O.</i> (<i>O.</i>) cf. <i>delgadoi</i> (Choffat) | | | | | + | | | |
| 39. | <i>Larcheria repmanae</i> sp. nov. | | | | | + | | | |
| 40. | <i>L. kutuzovae</i> sp. nov. | | | | | + | | | |
| 41. | <i>L.</i> (?) sp. nov. | | | | | + | | | |
| 42. | <i>L. kurbatovi</i> sp. nov. | | | | | + | | | |
| 43. | <i>L. gubini</i> sp. nov. | | | | | + | | | |
| 44. | <i>L.</i> (?) <i>lrwitzkii</i> sp. nov. | | | | | + | | | |
| 45. | <i>Lithacosphinctes</i> (<i>Ardescia</i>) sp. | | | | | | | | |
| 46. | <i>L.</i> (<i>Lithacosphinctes</i>) cf. <i>lusitanicus</i> (Wegele) | | | | | + | | | |
| 47. | <i>L.</i> (<i>L.</i>) ex gr <i>evolutus</i> (Quenstedt) | | | | | + | | | |
| 48. | <i>Vinalesphinctes</i> (<i>Vinalesphinctes</i>) <i>troizkii</i> sp.nov. | | | | + | + | | | |
| 49. | <i>V.</i> (<i>V.</i>) <i>gomolitzkii</i> sp. nov. | | | | + | + | | | |
| 50. | <i>V.</i> (<i>V.</i>) <i>yuferevi</i> sp. nov. | | | | | + | | | |
| 51. | <i>V.</i> (<i>Roigites</i>) <i>khusanovi</i> sp. nov. | | | | + | + | | | |
| 52. | <i>V.</i> (<i>R.</i>) <i>reimani</i> sp. nov. | | | | + | + | | | |
| 53. | <i>Discosphinctes amanniyazovi</i> sp. nov. | | | | | + | | | |
| 54. | <i>D. subamanniyazovi</i> sp. nov. | | | | | + | | | |
| 55. | <i>Eurasenia</i> cf. <i>trimera</i> (Oppel) | | | | | | | | + |
| 56. | <i>Clambites</i> (<i>Clambites</i>) <i>fortunatovae</i> sp.nov. | | | | | + | | | |
| 57. | <i>C.</i> (<i>Neaspidoceras</i>) <i>sixtelae</i> sp. nov. | | | | | + | | | |
| 58. | <i>C.</i> (<i>N.</i>) sp. | | | | | | + | | |
| 59. | <i>Gregoryceras tenuisculptum</i> Gygi | | + | | | | | | |
| 60. | <i>Epipeltoceras semimammatum</i> (Quenstedt) | | | | | + | | | |

свиты к рассматриваемой зоне. Кроме *Gregoryceras* здесь найдены *Kranaosphinctes* ex.gr. "aff. *subcolubrinus*" (Spath, non Waagen) и другие перисфинктиды плохой сохранности.

Верхний оксфорд.

Зона *Divisosphinctes bifurcatus*. Вид-индекс зоны образует массовые скопления в ракушечниках, заполняющих ложбины рельефа на северном склоне Шурчинского рифа. Вероятным аналогом этих ракушечников в разрезе сая Бешбулак является пачка узловато-слоистых известняков в основании гуджумтюбегатанской свиты с *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *efimovae* sp.nov. и m *Liosphinctes* sp. (сл.2.1). Единичный *D.* ex.gr. *bifurcatus* (Quenstedt) найден в курекской свите у сел. Ходжапильбата на хр. Кугитангтау.

Зоны *Epipeltoceras bimammatum* - *Idoceras planula*. Весьма обильный ориктокомплекс, характеризующий слой 2.3 и нижнюю половину слоя 2.4 гуджумтюбегатанской свиты. Содержит роды и виды, появляющиеся в зоне *bimammatum* - *Orthosphinctes* (*Orthosphinctes*) aff. *tiziani* (Oppel), *O.* (*O.*)

cf. *polygratus* (Reinecke) и др. и продолжающие существовать в зоне *planula*, а также в зоне *platynota*. Род *Epipeltoceras* не выходит за пределы зоны *bimammatum*, другие виды, как например, *Orthosphinctes* (*Pseudorthosphinctes*) *pseudopolypliocoides* (Geyer), указываются из зоны *planula*. Большинство аммонитов собраны в конкрециях, образованных по линзам аммонитового ракушечника, точная стратификация которых в разрозненных выходах затруднительна. Следует отметить, что в сл. 2.3 найдены только *Vinalesphinctes*.

Зона *Idoceras planula*. В верхней части слоя 2.4 в сая Бешбулак в линзовидных прослоях глинистого известняка найдены фрагменты крупных *Lithacosphinctes*, совместно с микроконхом *Larcheria*. Род *Lithacosphinctes* появляется в зоне *bimammatum* и испытывает расцвет в раннем кимеридже. Сходные с нашими экземплярами виды появляются в верхней части зоны *bimammatum*, проходя до зоны *platynota* нижнего кимериджа.

Lithacosphinctes (*Lithacosphinctes*) cf. *lusitanicus* (Choffat), *L. (Ardescia)* sp. найдены также в известняковом конгломерате в основании верхней трети гардаринской свиты. Верхнеоксфордские *Liosphinctes*, *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) cf. *dobrogensis* (Simionescu), *Subdiscosphinctes* sp., и *Larcheria* и *Eurasenia* cf. *trifera* (Oppel) найдены в верхней части екеремской свиты хребта Большой Балхан.

Нижний кимеридж.

Аммонитов, однозначно указывающих на раннекимериджский возраст вмещающих отложений, в Туркменистане и в Юго-Западном Узбекистане не обнаружено. Тем не менее исключать присутствие нижнего кимериджа в составе гуджумтюбегатанской и гардаринской свит нельзя. *Lithacosphinctes*, найденные в этих свитах, распространены также в зоне *platynota*. Выше этих находок, близ кровли гуджумтюбегатанской свиты залегают прослои аммонитовых ракушечников, состоящие из не поддающихся определению раздавленных раковин. —Близ кровли гардаринской свиты найден неопределимый отпечаток хаплоцератины. В Центральном Туркменистане (Даулетабад, Чаача, Кирпичли) верхняя часть известняков кугитангской серии содержит фораминиферы кимериджского облика (Н.А.Ефимова, рукопись). На Большом Балхане бассейновые отложения верхнего оксфорда перекрыты рифовыми и лагунными отложениями кимериджа-берриаса, в которых найден до сих пор единственный обломок *Virgataxioceras* sp.

Стратиграфическая корреляция и возраст пограничных слоев кугитангской и гаурдакской серий на юге Юго-Западного Гиссара.

Непосредственно прослеживаемые в обнажениях пластов водорослевых известняков и подстилающая толща гипсов (ангидритов), залегающая в основании гаурдакской серии в Гаурдаке и на хр. Кугинтау и на толще переслаивающихся гипсов и известняков на хр. Суссызтау, прямых датировок не имеют. На хр. Байсунтау (сай Иргайли) Е.А.Репман (Путеводитель ..., 1968) приводит из ее аналогов бедный и нехарактерный

комплекс кимериджских двустворок. Отнесение этой толщи гипсов (ангидритов) к кимериджу вытекает также из ее положения непосредственно выше гуджумтюбегатанской свиты, верхняя часть которой охарактеризована аммонитами верхов оксфорда - низов кимериджа.

Подстилающие толщу гипсов отложения обладают изменчивым строением: к югу от Гаурдака, на месторождении Аккумулям, и на севере - в Гаурдакских и Тюбегатанских горах они представлены черными сланцами гуджумтюбегатанской свиты, на юге Гаурдакских гор - биогермными, обломочными и комковато-сгустковыми известняками Шурчинского рифа, на хр. Кугитангтау - обломочными и комковато-сгустковыми известняками курекской свиты, облекающими и перекрывающими постройки Кугитангского рифового комплекса, а также замещающими эти постройки, начиная сверху, в северной части хр. Кугитангтау. Наконец, на западном склоне хр. Суссызтау толща гипсов залегает на толще переслаивающихся гипсов и известняков гардаринской свиты, которая замещает здесь верхнюю часть курекской свиты (рис.7).

Наиболее полно и детально датирована гуджумтюбегатанская свита. Свита согласно залегает на захарлинской свите, содержащей близ кровли *Gregoryceras tenuisculptum* Gygi, характерного для среднего оксфорда (разрезы Бешбулак, Тюбегатан). Нижняя пачка узловато-слоистых известняков гуджумтюбегатанской свиты охарактеризована аммонитами зоны bifurcatus верхнего оксфорда, покрывающая пачка сланцев содержит богатый комплекс преимущественно транзитных видов зон bimmatatum и planula верхнего оксфорда.

Биогермные и плитчатые известняки Шурчинского рифа не имеют детальных датировок. Однако, линзующийся пласт обломочных известняков разреза Бешбулак, представляющий шлейф или осыпь рифа зажат между слоями с аммонитами зоны transversarium и зоны bifurcatus. Соответственно и сам риф датируется верхами среднего - низами верхнего оксфорда. Ракушечники, выполняющие мелкие депрессии на склоне Шурчинского рифа, почти нацело образованы видом-индексом нижней зоны верхнего оксфорда. Пачка сланцев гуджумтюбегатанской свиты здесь отсутствует, к вершинам рифа выклиниваются и ракушечники. Соответственно пласт известняков в основании гаурдакской серии залегает на Шурчинском рифе с перерывом, отвечающим временам bimmatatum - planula и, возможно, какой-то неопределенной части нижнего кимериджа. Отдельные вершины рифа воздымались и во время накопления гипсов гаурдакской серии, на что указывает кальцитизация последних в виде ореолов по периферии вершин.

Курекская свита на западном склоне хр. Кугитангтау и подстилающие ее постройки Кугитангского рифового комплекса не имеют точных датировок. Верхняя часть захарлинской свиты, подстилающей здесь эти постройки, содержит *Dichotomosphinctes* sp зоны plicatilis среднего оксфорда. Вероятно постройки Кугитангского рифового комплекса начали формироваться ранее Шурчинского рифа.

В Тангидувальской котловине курекская свита залегает на захарлинской свите, верхняя часть которой охарактеризована здесь раннеоксфордскими *Cardioceras* и *Vertumnicer* spp. В юго-восточной части

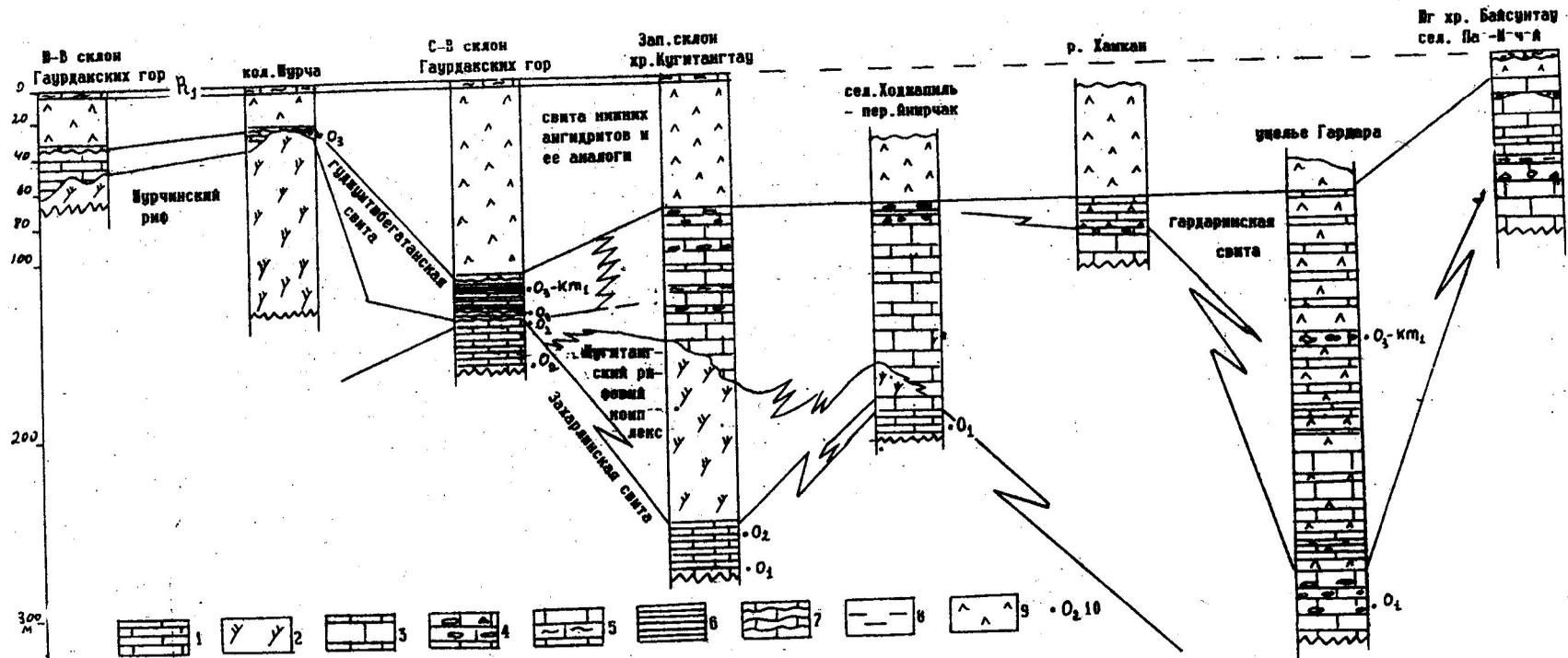


Рис. 7. Схема сопоставления пограничных слоев кугитангской и гаурдакской серий на юге Юго-Западного Гиссара. Условные обозначения: 1 - известняки тонкоплитчатые, микритовые, шламовые, глинистые; 2 - рифовые известняки; 3 - известняки толстоплитчатые, сгустково-комковатые, обломочные, пелитоморфные; 4 - известняковые гравелиты, конгломераты, брекчии; 5 - прослои "водорослевых" известняков (включая известняковые гравелиты, конгломераты, брекчии); 6 - черные сланцы; 7 - узловато-слоистые известняки, разделяющиеся на четковидные прослои онкоидные); 8 - глины тонкоплитчатые, известковые; 9 - гипсы конкреций в рыхлой известковистой битуминозной массе; 10 - положение в разрезе и возраст уровней, датированных находками аммонитов.

котловины эти отложения захарлинской свиты замещаются Ляйляканским рифовым комплексом. На хр. Суссызтау недалеко от кровли курекской свиты найден раннеоксфордский *Cardioceras s.l. sp. indet.* Курекская свита залегает здесь на захарлинской свите, верхняя часть которой принадлежит здесь низам оксфорда - верхам келловея.

Гардаринская свита содержит в основании верхней трети разреза комплекс аммонитов, сходный с комплексом аммонитов сланцевой пачки гуджумтюбегатанской свиты. Из этого следует, что нижележащая часть свиты принадлежит к верхнему и среднему оксфорду. Верхняя часть гардаринской свиты должна быть отнесена к верхнему оксфорду - низам кимериджа.

Поскольку между р. Хамкан и р. Ляйлякансай прослеживается переход гардаринской свиты в верхнюю часть отложений курекской свиты хр. Кугитангтау, то последние толщи должны быть отнесены к верхнему оксфорду и, возможно, низам кимериджа.

Палеогеография территории юга Юго-Западного Гиссара в оксфорде - начале кимериджа.

Изменения в строении пограничных слоев кугитангской и гаурдакской серий и возрастное скольжение границ входящих в них свит отражают изменения палеогеографических обстановок во времени, обусловленных миграцией барьерно-рифовой системы (рис. 8). Основными обстановками осадконакопления рассматриваемых отложений являлись (Строение ..., 1976; Ильин, Фортунатова, 1988):

- Ложе и склоны относительно глубоководного кратонного бассейна, в пределах которого накапливались преимущественно тонкоплитчатые микритовые в различной степени глинистые известняки захарлинской свиты, включающие также внутриводоемные одиночные рифы, прослои и линзовидные тела био- и литокластических известняков, отлагаемых течениями и турбидитными потоками.

- Барьерно-рифовые системы, образованные линейными цепями рифовых построек, переходящих в тыловой части систем в намывные отмели и острова, отложения которых нередко перекрывают отмершие более древние рифы (надрифовые отмели).

- Пояс зарифовых лагун со свободным водообменом, в пределах которого накапливались преимущественно толсто-среднеплитчатые комковато-сгустковые, микритовые, литокластические и оолитовые известняки курекской свиты.

- Пояс зарифовых осолоняющихся лагун с затрудненным водообменом, в пределах которого отлагались переслаивающиеся известняки и гипсы (ангидриты).

- Солеродный бассейн, сменяющий во времени бассейн карбонатной седиментации. В начальной стадии формирования бассейна и в его периферических частях (шельфы насыщения, а также участки испытывающие влияние континентального стока) накапливались сульфаты, содержащие прослои известняков, отвечающие моментам снижения солености.

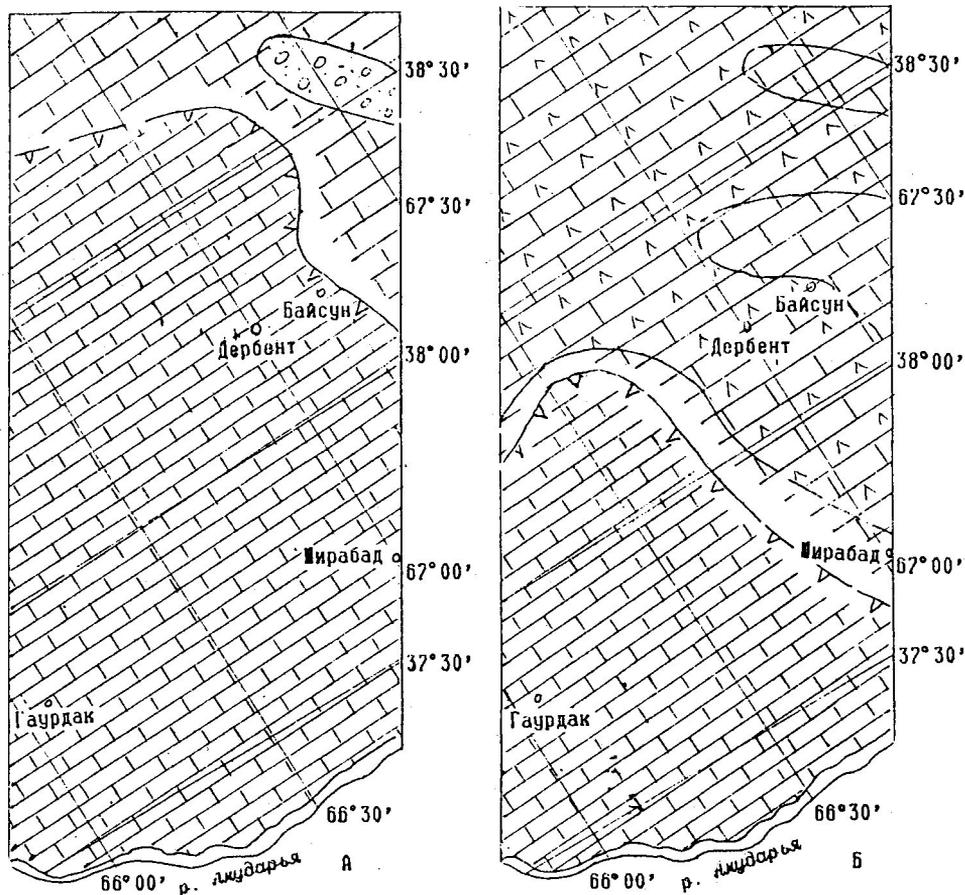
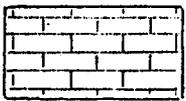
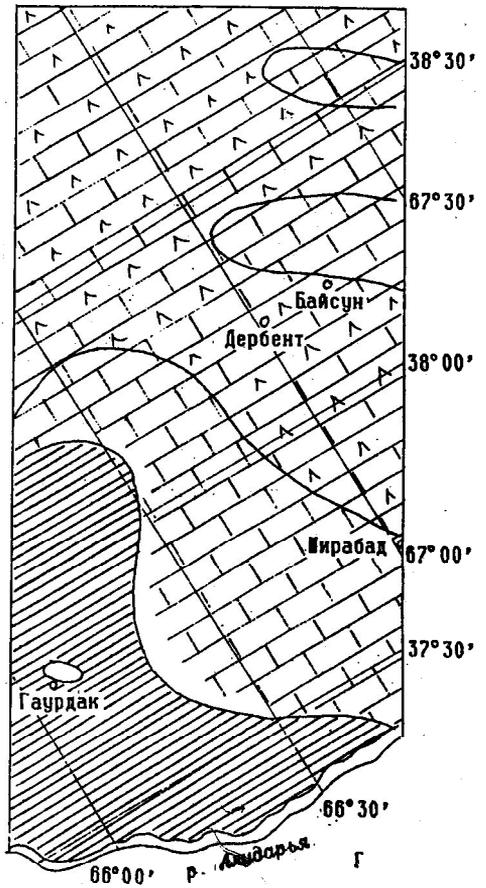
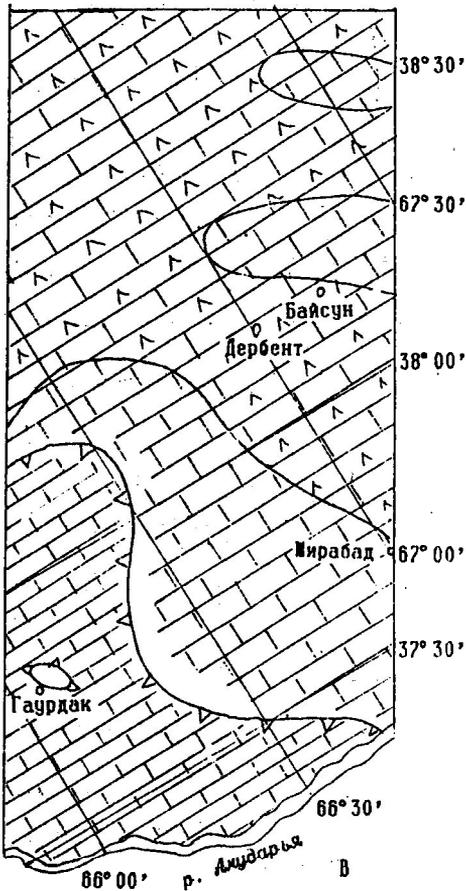
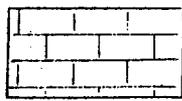


Рис. 8. Схемы палеогеографии юга Юго-Западного Гиссара в оксфорде - начале кимериджа: А - время *lamberti-mariae*; Б - время *cordatum-plicatilis*; В - время *transversarium*; Г - поздний оксфорд - начало кимериджа. Условные обозначения: 1 - ложе перикратонного бассейна (глубокий шельф - псевдоабиссаль); 2 - лагуны с соленостью близкой к нормальной, намывные отмели и острова, в т.ч. в осолоняющихся лагунах; 3 - лагуны с повышенной соленостью; 4 - мелководный бассейн-залив с низкой динамикой придонных вод; 5 - внешний фронт барьерно-рифовой системы; 6 - внутривассейновые рифы; 7 - эродируемые отмели и острова в мелководном заливе; 8 - намывные отмели и острова с накоплением кварцевых и кварцево-известняковых песчаных и гравийных отложений.

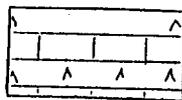
В конце келловоя - начале оксфорда (время *lamberti - mariae*) в пределах всей рассматриваемой территории располагалось ложе кратонного бассейна. Клин тонкоплитчатых известняков захарлинской свиты прослеживается до южной оконечности хр. Байсунтау, где подстилает Аулатский рифовый комплекс. Постройки барьерно-рифовой системы фиксируются в центральной и северной частях хр. Чакчар (Карасанский рифовый комплекс), откуда предположительно трансформируются в южные районы хребтов Байсунтау и Сурхантау. Севернее



1



2



3



4



5



6



7



8

этой барьерно-рифовой системы развиты лагунные отложения курекской свиты, постепенно замещающиеся в горах Мечетли и на южном склоне Гиссарского хребта красноцветными терригенными гипсоносными отложениями прибрежной озерно-пролювиальной равнины.

В конце раннего - начале среднего оксфорда (время *cordatum - plicatilis*) постройки барьерно-рифовой системы смещаются от южной оконечности хр. Байсунтау в верховья р. Ляйлякансай (Ляйляканский рифовый комплекс). Севернее и восточнее, на хр. Суссызтау, в это время смещается пояс зарифовых лагун со свободным водообменом (курекская свита), постепенно осолоняющихся (гардаринская свита). Ложе бассейна

протягивалось южнее и западнее, его отложения - захарлинская свита - развиты на хр. Кугитангтау, в Гаурдакских и Тюбегатанских горах. В конце среднего оксфорда (время *transversarium*) бассейновые отложения сохраняются только в Гаурдакских и Тюбегатанских горах. На хр. Кугитангтау в это время формируются постройки барьерно-рифовой системы, сменяемые в северной части хребта и в истоках Ляйляканская отложениями пояса зарифовых лагун со свободным водообменом, в свою очередь переходящих в пояс осолоняющихся лагун на хр. Суссызтау.

В позднем оксфорде формирование барьерно-рифовой системы и внутрибассейновых рифов в рассматриваемом районе прекращается. Отложения ложа бассейна в юго-западной части района сменяются здесь отложениями гуджумтюбегатанской свиты, обстановки накопления которых рассмотрены ниже. На хр. Кугитангтау в это время развивается пояс лагун, намывных отмелей и островов. Обилие прослоев и линз известняковых конгломератов и гравелитов в верхней части курукской свиты возможно указывает на переход к обстановкам приливной равнины. На хр. Суссызтау в это время продолжала существовать осолоненная лагуна.

В раннем кимеридже, на неопределенном временном уровне, в пределах рассматриваемого района происходит выравнивание условий осадконакопления и начинает формироваться солеродный бассейн.

Условия залегания черных сланцев гуджумтюбегатанской свиты в равнинных областях Западного Узбекистана и Юго-Восточного Туркменистана.

Так же, как и в Юго-Западном Гиссаре, в равнинных областях Западного Узбекистана и Юго-Восточного Туркменистана гуджумтюбегатанская свита залегает на захарлинской свите - отложениях ложа перикратонного бассейна и перекрывается свитой нижнего ангидрита или ее аналогами. Границы распространения гуджумтюбегатанской свиты контролируются здесь внешними фронтами барьерно-рифовых систем, протрассированных по данным бурения и сейсморазведки (рис. 9). Над внутрибассейновыми рифовыми постройками гуджумтюбегатанская свита отсутствует и последние либо непосредственно перекрываются ангидритами, либо отделены от них маломощной пачкой плитчатых надрифовых известняков. Максимальная мощность гуджумтюбегатанской свиты 70 м, обычно же мощность не превышает 20 м.

В кернах сланцев гуджумтюбегатанской свиты присутствуют многочисленные раздавленные раковины аммонитов, сходных с собранными в обнажениях. Известен также комплекс фораминифер, аналогичный комплексу из сланцевой пачки Гаурдакских гор.

Западная граница распространения черных сланцев не установлена. Крайне западными точками внутри контура внешнего фронта барьерно-рифовых систем являются площади Бешкызыл и Шахмолла. Ближайшие от этих площадей скважины, в которых вскрыты пограничные слои кугитангской и гаурдакской серий, расположены к западу на удалении более 300 км, западнее р. Теджен. В этих районах черные сланцы

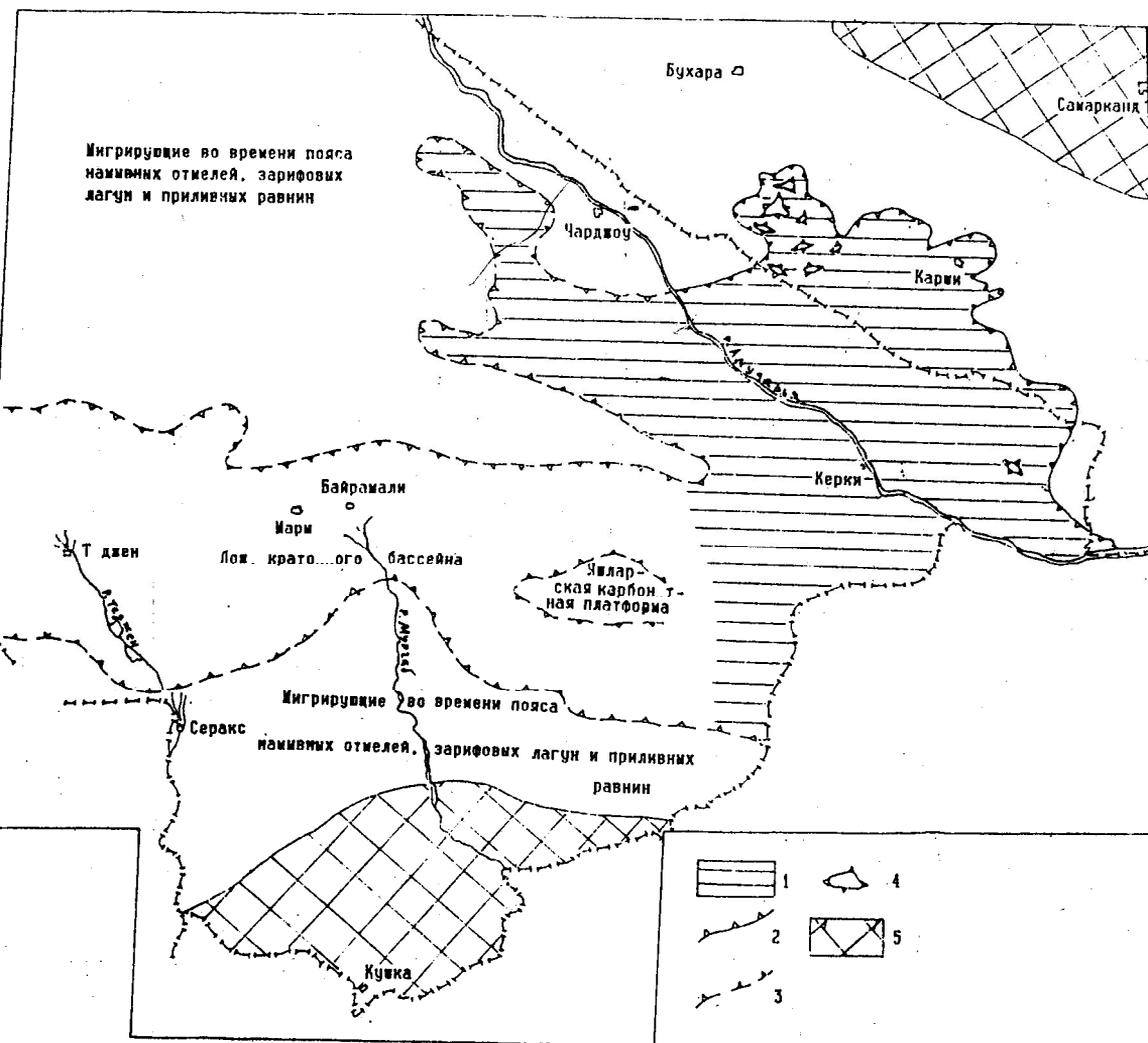


Рис. 9. Положение области накопления черных сланцев относительно смежных фациальных поясов. Условные обозначения: 1 - область накопления черных сланцев; 2,3 - внешние фронты барьерно-рифовых систем, живых и отмирающих (2 - по данным бурения и обнажениям, 3 - по данным сейсморазведки; по Н.В.Безносову, В.Д.Ильину, Н.К.Фортунатовой, 1992); 4 - острова и отмели над внутрибассейновыми рифами, установленными бурением и в обнажениях; 5 - эродируемая суша.

отсутствуют и ангидриты непосредственно перекрывают известняки ложа бассейна. Следует также иметь в виду, что по немногочисленным определениям фораминифер кровля известняков кугитангской серии на западе Амударьинской синеклизы возможно имеет раннекимериджский возраст. Фораминиферы позднего оксфорда - раннего кимериджа указывались Н.А.Ефимовой из разрезов площадей Даулетабад и

Кирпичли, расположенных в тыловых поясах за барьерно-рифовыми системами и разрезом площади Чаача, пересекаемой фронтом южной барьерно-рифовой системы. Эти данные требуют подтверждения, однако позволяют предполагать, что на западе барьерно-рифовые системы не прекращали свое развитие в начале позднего - конце среднего оксфорда, а продолжали формироваться в позднем оксфорде и раннем кимеридже.

Между областями развития черных сланцев и их отсутствия внутри контура барьерно-рифовых систем по данным сейсморазведки МОВ ОГТ располагалась крупная внутривассейновая Яшларская карбонатная платформа, обрамленная с севера, запада и юга подковообразным барьерным рифом. Расчлененный рельеф кровли кугитангской серии позволяет предполагать, что к концу времени ее формирования в пределах платформы существовали островные поднятия и внутренние лагуны. Яшларская карбонатная платформа могла существенно ограничивать водообмен между западными и восточными частями позднеоксфордского бассейна.

Крайними восточными пунктами распространения черных сланцев, кроме их выходов на поверхность, является площадь Аккумулям на южном погружении Юго-Западного Гиссара. Раскрытие позднеоксфордского бассейна Амударьинской синеклизы на восток и его соединение с бассейнами аллохтона Юго-Восточного Памира и Гиндукуша исключается, поскольку морские фации Юго-Восточного Памира в Центральном Памире сменяются прибрежными, а в автохтоне Алайской долины обнажены континентальные отложения. Прибрежные и континентальные отложения также развиты к северу от Гиндукуша. Можно предполагать, что северная и южная барьерно-рифовые системы Амударьинской синеклизы смыкаются на территории Северного Афганистана.

Обстановки накопления черных сланцев гуджумтюбегатанской свиты.

Наиболее вероятно, что гуджумтюбегатанская свита отложилась в полузамкнутом бассейне, ограниченном с севера, востока и юга более древними барьерно-рифовыми системами, поверх которых формировались лагуны, отмели, острова, приливные равнины (рис. 9). Плоский рельеф дна бассейна осложнялся среднеоксфордскими отмершими внутривассейновыми рифами, представлявшими собой острова и отмели. Тонкозернистый состав осадков и латеральная выдержанность маломощных прослоев и пачек свидетельствуют о низкой динамике придонных вод.

Ориктокомплексы пачки узловато-слоистых известняков и собственно черных сланцев несколько отличаются. В первом существенную роль играют двустворки, представленные эпибентосными прирастающими, биссусными и свободно лежащими на грунте жизненными формами. В ориктокомплексе черных сланцев роль двустворок ограничена и в большинстве случаев они находятся в прижизненном положении, будучи приросшими к крупным раковинам аммонитов или обломкам древесины, т.е. к предметам выступающим над

поверхностью дна. Среди аммонитов преобладают скульптированные серпентиконы и платиконы - т.е. жизненные формы подвижного эпибентоса, но также присутствуют раковины нектонных оксиконов. Среди фораминифер количественно резко преобладают бентосные формы, кроме которых присутствуют планктонные. Хотя аммониты и двустворки представляют собой аллохтонные компоненты ориктокомплексов, их дальняя транспортировка исключается. На это указывает прекрасная сохранность раковин на момент захоронения (после которого, если по раковинам не образовывались раннедиагенетические конкреции, то они сплющивались и деформировались в процессе уплотнения осадка). Кроме того, в прилегающих к области накопления черных сланцев фациальных поясах эти организмы просто не могли существовать. К числу компонентов ориктокомплексов, испытавших дальнюю транспортировку, принадлежат обломки окаменелой древесины и остатки пресноводных рыб. Эти остатки также указывают на влияние континентального стока. В составе ориктокомплексов полностью отсутствуют представители инфауны, в отложениях нет следов биотурбации.

Богатство и состав ориктокомплексов указывают на нормальный газовый, солевой и температурный режимы среды обитания, характеризующейся высокой биопродуктивностью.

Примерную оценку глубин дна бассейна можно получить для времени начала формирования черных сланцев по разности мощностей кугитангской серии в поясе барьерного рифа, в одиночных рифах и в межрифовых участках, где развиты черные сланцы. Эта разность для юга Юго-Западного Гиссара (и прилегающих районов Юго-Западного Узбекистана) составляет величину порядка 150-200 м. Вершины рифов соответствовали уровню 0 глубин, соответственно разность мощностей рифовых и межрифовых разрезов отражает глубины бассейна к концу формирования известняков кугитангской серии. Однако, в величину 150-200 м необходимо ввести поправку за счет неодинакового уплотнения различных генетических типов карбонатных отложений в процессе их литификации. Судя по деформациям раковин аммонитов, сокращение мощности глинистых известняков за счет уплотнения могло достигать 5 крат, микритовых - 3. В зернистых и рифовых известняках деформаций раковин за счет уплотнения не наблюдалось. Микритовые и глинистые известняки составляют порядка 70% от мощности захарлинской свиты, 20% - зармасской свиты и отсутствуют в рифовых отложениях. Доля зармасской свиты в суммарной мощности межрифовых разрезов составляет от 20 до 30%, захарлинской 70-80%. В рифовых разрезах близ внешнего фронта барьерно-рифовых систем и на внутривассейновых рифах на долю рифовых построек приходится до 30-45% процентов мощности кугитангской серии, соответственно доля захарлинской свиты составляет 30-40%, зармасской - 20-30%. Если принять величину сокращения мощности за счет уплотнения пород захарлинской свиты в 1,5 раза, то глубины бассейна к концу формирования кугитангской серии не будут превышать 100 м. Принятие больших величин сокращения мощности за счет уплотнения приводит к тому, что дно межрифовых зон оказывается выше вершин рифов.

Также можно попытаться оценить глубины бассейна к концу формирования гуджумтюбегатанской свиты. Разница в мощности гипсов подстилающих известняки пласта R_4 (поверхность выравнивания) над вершинами Шурчинского рифа и в поле развития сланцев гуджумтюбегатанской свиты в северной половине антиклинали составляет величину порядка 80-120 м. Вершины Шурчинского рифа в начале накопления гипсов (в конце накопления сланцев гуджумтюбегатанской свиты) подвергались слабой эрозии, т.е. находились выше уровня моря. Сланцы гуджумтюбегатанской свиты, судя по деформациям раковин аммонитов в ракушечниках ее верхней части, у которых стенки вдавлены одна в другую, испытали уплотнение приведшее к сокращению мощности первоначально отложенных илов в 8-10 раз. Мощность сланцев составляет 6-10 м. Приняв положение вершин отмершего Шурчинского рифа за 0 глубин и введя поправку на уплотнение сланцев, получим глубины их накопления, не превышающие первые десятки метров.

Приведенные данные позволяют сделать вывод о том, что черные сланцы гуджумтюбегатанской свиты накапливались на глубинах менее 100 м, в бассейне с пологими уклонами дна и многочисленными островами, образованными отмершими рифами. Берега и склоны островов были сложены скальными грунтами, в углублениях которых накапливались преимущественно цельнораковинные ракушечники. Волновая активность была низкой, следов донных течений и воздействия волн на илистый грунт не обнаруживается. Биота бассейна характеризовалась высоким таксономическим разнообразием при преобладании эпибентоса и обладала высокой продуктивностью, что указывает на нормальный солевой, газовый и температурный режимы, а также на подток биогенных веществ, поступление которых обеспечивали водообмен с океаном и континентальный сток. Высокая биопродуктивность бассейна обеспечивала захоронение в илах больших объемов органического вещества, разложение которого приводило к дефициту кислорода в осадке. Следствием этого является полное отсутствие остатков инфауны и следов биотурбации, а также образование аутигенного пирита.

Формирование черных сланцев в обстановках предрифовой террасы, если последнюю понимать как относительно плоское дно перед живым барьерным рифом, исключается. Рост рифов может происходить только в обстановках активного водообмена, обеспечиваемого течениями и волновой деятельностью и сопровождается резким снижением биопродуктивности водной среды. Также исключается формирование черных сланцев в обстановках "континентального склона", если этот термин понимать в традиционном значении, как склон разделяющий континентальный шельф и ложе океана. Область накопления черных сланцев не выходит за пределы перикратонного бассейна Амударьинской синеклизы. Уклоны континентального склона таковы, что не позволяют накапливаться полужидким илам, стекающим к его подножью. Глубоководные обстановки исключают высокую биопродуктивность, что в свою очередь исключает захоронение больших объемов органического вещества в осадке. Этому также препятствуют повышенные концентрации кислорода в холодных водах.

Возрастные аналоги черных сланцев гуджумтюбегатанской свиты в морских отложениях запада Центральной Азии.

Кроме рассмотренных выше при описании Юго-Западного Гиссара отложений курукской и гардаринской свит, верхнему оксфорду и низам кимериджа принадлежит верхняя часть кугитангской серии в разрезах юго-западных районов Амударьинской синеклизы и восточных районов Прикопетдагского перикратона. По данным сейсморазведки и ограниченного числа скважин, пробуренных с минимальным отбором керна, рассматриваемые отложения накапливались здесь в обстановках ложа бассейна, барьерно-рифовых систем и зарифовых лагун. Более представительны данные по аллохтону северного склона Центрального Копетдага и Большому Балхану, где отложения рассматриваемого возраста выходят на поверхность.

В аллохтоне северного склона Центрального Копетдага верхнеоксфордские - нижнекимериджские отложения входят в состав мехинсуской свиты (Аманниязов, 1964; Безносков, Кутузова, 1983). В основании свиты залегает пачка пелитоморфных и микрозернистых известняков с прослоями и линзами пелелиподовых ракушечников с аммонитами зоны *plicatilis* среднего оксфорда. Мощность пачки 15-28 м. Выше залегают сапропелевые доломиты черные, массивные и тонкоплитчатые до сланцеватых микрокристаллические с примесью кластогенного кварца и чешуйками серицита на поверхностях напластования. Сапропелевые доломиты пачками от первых до первых десятков метров чередуются с известняками массивными и толстоплитчатыми, доломитизированными, обломочными с детритом, детритовыми и оолитово-детритовыми. В детрите фрагменты раковин двустворок, брахиопод, обломки колоний кораллов. Мощность до 150 м. Верхнюю часть свиты слагают доломиты серые, толсто- и среднеплитчатые, яснокристаллические с конкрециями кремня. Мощность до 100 м. В прослоях известняков и в верхних доломитах Е.А.Прозоровская приводит бедный комплекс средне- позднеоксфордских брахиопод (Объяснительная записка ..., 1970).

Сапропелевые доломиты внешне очень сходны с черными сланцами гуджумтюбегатанской свиты, однако отличаются от них не только минералогическим составом (доломит-кальцит), но и, главным образом, полным отсутствием в них остатков ископаемых. То есть их накопление шло в абиотической среде, скорее всего застойного трога с сероводородным заражением придонных вод, в которой органическое вещество, как и скелетный детрит и цельные раковины поступали с прилегающих отмелей - палеогеоморфологических поднятий.

На Большом Балхане верхнеоксфордские отложения входят в состав урумилджанского горизонта (Безносков, Кутузова, 1985). В горизонт включены латерально сменяющие друг друга с юга на север и сверху вниз по разрезу бассейновые микритовые и шламовые известняки екеремской свиты, ташльдеринская барьерно-рифовая система, пятиистые доломиты, доломитизированные известняки и микритовые доломиты ишекиольской свиты накопившиеся в обстановках зарифовой лагуны, прибрежные песчаники и гравелиты иртыкбурунской толщи. Бассейновые, рифовые и

лагунные фации охарактеризованы остатками двустворок и фораминифер. Аммониты найдены в бассейновых отложениях и представлены видами верхнего келловея, нижнего, среднего и верхнего оксфорда. Среди последних определены: *Eurasenia* cf. *trimera* (Oppel), *Dichotomosphinctes* cf. *dobrogensis* (Simionescu), *Liosphinctes* sp., *Orthosphinctes* (*Pseudorthosphinctes*) cf. *wegelei* Sapunov, *Larcheria* ex gr. *virgulatus* (Quenstedt), *Subdiscosphinctes* sp. Екеремская свита является полным формационным аналогом захарлинской свиты.

Выводы.

1. Черные сланцы гудмужтубегатанской свиты принадлежат верхнему оксфорду и, возможно, низам кимериджа и являются более молодыми по отношению к барьерно-рифовым системам, окаймляющим поле их распространения, и внутривассейновым рифам, "протыкающим" их. Рифообразование в области развития черных сланцев прекращается в конце среднего оксфорда - начале времени *bifurcatus* позднего оксфорда.

2. Черные сланцы накопились в полузамкнутом бассейне - заливе, ограниченном отмершими барьерно-рифовыми системами, поверх которых одновременно со сланцами шло накопление отложений в обстановках лагун (в том числе засоленных), намывных отмелей, островов и приливных равнин. Глубины бассейна - залива не превышали первых десятков метров.

3. Аномально высокие концентрации органического вещества в сланцах обусловлены высокой биопродуктивностью вод бассейна-залива и низкой динамикой его придонных вод. Водная среда обладала нормальными солевым, газовым и температурным режимами. В донных илах из-за высоких концентраций органических веществ создавалась бескислородная среда.

Описание аммонитид

Подотряд *Naploceratina* Besnosov et Michailova, 1983.

Семейство *Oppeliidae* Bonarelli, 1894.

Подсемейство *Ochetoceratinae* Spath, 1928.

Род *Ochetoceras* Haug, 1885.

Типовой вид *Ammonites canaliculatus* Buch, 1832,

т.1, ф. 6-8. Средний оксфорд, зона *transversarium*; Ааргау, Германия.

Переизображен: Oppel, 1863, т. 51, ф. 3; Roman, 1938, т.14, ф. 150; Arkell, 1957, ф. 325/1. Обозначен Munier-Chalmas, 1892, с. 171.

Диагноз. Макроконхи до 50-100 мм в диаметре; микроконхи до 10-40 мм в диаметре, имеют устье с хорошо выраженными боковыми ушками; в конце жилой камеры раковина становится эволютной. По середине боков фрагмокона более или менее выраженная спиральная борозда, слабо заметная или отсутствующая на жилой камере. Вентральная сторона фрагмокона несет более или менее выраженный гладкий или мелкозубчатый киль; на жилой камере киль выражен слабо или исчезает; в последнем случае вентральная сторона округлая.

Скульптура на боковых сторонах разделяется на две части спиральной бороздой. Внутренние ребра, обычно сглаженные, начинаются от пупкового перегиба, серповидно изогнуты вперед. Наружные ребра также серповидно изогнутые, обычно превосходят внутренние количественно.

Состав. М *Ochetoceras* Haug, 1885; m *Glochiceras* Hyatt, 1900.

Сравнение. Выраженная спиральная борозда хорошо отличает описываемый род от синхронных оппелиид.

Геологическое и географическое распространение. Средний оксфорд - нижняя часть нижнего титона Европы, Северной Африки, Центральной Азии, Мексики, Кубы, Чили.

Подрод М *Ochetoceras* Haug, 1885.

Ochetoceras : Haug, 1885, с. 116; Dorn, 1930, с. 55(121); Roman, 1938, с. 161; Jeannet, 1951, с. 86; Arkell, 1957, с. L278; Ziegler, 1958, с. 177; Berckhemer, Hölder, 1959, с. 96; Judoley, Furrázola-Bermudez, 1968, с. 61; Сапунов, 1979, с. 68; Wierzbowski, 1976, с. 236.

Canaliculites: Jeannet, 1951, с. 90.

Oppelia (*Ochetoceras*): Wegele, 1929, с. 7.

Типовой вид соответствует типовому виду рода.

Диагноз. См. диагноз рода.

Сравнение. От *m Glochiceras* отличается размерами, отсутствием боковых ушек, большей выраженностью скульптуры, боковой спиральной борозды и кия. От *M Cranulochetoceras* отличается гладким или же слабозубчатым килем.

Замечания. М *Cubaochetoceras* Arkell, 1957 очень близок к описываемому таксону; отличия разбираемые Вьержбовским (Wierzbowski, 1976, с. 236-237), вероятно, не могут считаться межродовыми.

Геологическое и географическое распространение. Соответствует таковому рода.

Состав. Более 17 видов: *O. canaliculatum* (Buch), *O. hispidum*, *O. semiplanum*, *O. semifalcatum*, *O. canaliferum*, *O. zio* (Oppel spp.), *O. marantianum* (d'Orbigny), *O. palyssianum*, *O. semimutatum*, *O. hispidiforme* (Fontannes spp.), *O. frickense* Jeannet, *O. argoviense* (Jeannet), *O. mexicanum* Burckhardt, *O. irregulare*, *O. ornatum* Berckhemer et Hroldt spp., *O. cristatum* Diete^{rich}, *O. vignalense* Sanchez Roig и ? 3-4 кубинских вида, относимые до настоящего времени к *Cubaochetoceras*.

***Ochetoceras canaliculatum* (Buch, 1832)**

табл. 16 фиг. 3

Ammonites canaliculatus: Oppel, 1863, с. 157, т. 51, ф. 3; Quenstedt, 1888, с. 836, т. 91, ф. 43, 44; т. 92, ф. 4-8.

Ochetoceras canaliculatum: Dorn, 1930, с. 57, т. 31, ф. 5,8,9,11; т. 32, ф. 1,9,13; Jeannet, 1951, с. 87, т. 20, ф. 3-7; Malinowska, 1963, с. 35, т. 7, ф. 49.

Ammonites henrici: Kudernatsch, 1852, с. 11, т. 2, ф. 11,12 (кроме ф. 9,10).

Лектотип *Ammonites canaliculatus* Buch, 1832, т.1, ф. 6; средний оксфорд, зона *transversarium*; Ааргау, Германия.

Форма. Раковина мелких размеров, дисковидная, инволютная. Сечение оборотов высокоовальное. Бока слабо выпуклые, вентральная сторона заостренная, с мелко зазубренным килем. Пупок узкий, ступенчатый, с отвесными стенками. Устье и большая часть жилой камеры разрушены. По середине боков развита спиральная борозда.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|----|------|------|------|
| 115/4503 | 57 | 27 | 14 | 8 | 0.53 | 0.27 | 0.16 |
| | 41 | 23 | 12 | 7 | 0.56 | 0.29 | 0.17 |

Скульптура. Спиральной бороздой скульптура разделяется на две части. Снаружи от нее развиты частые, серповидно изогнутые, отклоненные назад ребра, узкие близ борозды и расширяющиеся к вентральной стороне, где обрываются около гладких полос, обрамляющих с обеих сторон киль. Ребра частые, концы их у борозды сливаются, в большинстве своем одиночные, на жилой камере намечается тенденция к слиянию пар ребер своими концами, обращенными к борозде, и образованию ветвящихся ребер. На внутренней стороне боков ребра широкие, сглаженные, разделенные узкими более заметными бороздами, учащающимися на жилой камере. Ребра и полосы начинаются от

умбонального перегиба, круто наклонены и серповидно изогнуты вперед. Количество внутренних ребер значительно меньше боковых.

Сравнение. От лектотипа *O. canaliculatum* (Buch) отличается сильно наклоненными назад и более сильными и частыми наружными ребрами, показывая сходство по форме раковины и соотношению внутренней и наружной скульптуры. От *O. hispidum* (Orpel) отличается более сжатым сечением оборотов, отсутствием хорошо развитых внутренних ребер и в целом более слабой ребристостью. От *O. marantianum* (d'Orbigny) отличается редкостью двуветвистых ребер и менее четкой их выраженностью.

Геологическое и географическое распространение, материал. Средний и верхний оксфорд и низы кимериджа Европы. Наши образцы - 1 фрагмекон с почти полностью разрушенной жилой камерой и 1 полностью раздавленный экземпляр; горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*.

Ochetoceras (?) sp.

табл. 4, фиг. 3.

Фрагмент раздавленной вентральной части жилой камеры оппелиды обладает своеобразной скульптурой, состоящей из сравнительно слабых серповидно изогнутых ребер, нерегулярных, различных по силе, как простых, так дву- и трехветвистых. Киль высокий, гладкий. По общему габитусу описываемый аммонит несколько напоминает *O. semifalcatum* (Orpel), но отличается развитием ветвистых ребер.

Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*.

Подотряд *Perisphinctina* Besnosov et Michailova, 1982

Надсемейство *Perisphinctaceae* Steinmann, 1890

Семейство *Perisphinctidae* Steinmann, 1890

Объем семейства *Perisphinctidae* не является стабильным. Входящие в него таксоны подсемейственного ранга нередко рассматриваются как самостоятельные семейства; полностью или частично, несколькими родами, включаются в состав других семейств. Причины этой нестабильности лежат в отсутствии оригинального признака семейства, смене рангового значения признаков подсемейств и родов, широко проявляющейся гомеоморфии раковины как гетерохронной, так и в палеогеографически изолированно развивающихся параллельных филетических ветвях, субъективной оценке ранга филетических ветвей и их соотношений. В принятом объеме в семейство предлагается включить роды, образующие филетические цепи, не приобретающие единого устойчивого признака, отличающего их от остальных перисфинктид. Например, семейство *Parkinsoniidae* Buckman, 1920 включенное Дж. Калломоном (Dopovan, Callomon, Howarth, 1980) в ранге подсемейства в

состав *Perisphinctidae*, сохраняет в качестве оригинального признака гладкую вентральную полосу, - борозду, к которой ребра с каждой стороны подходят поочередно. Этот признак устойчив в филогенетической цепи *Caumontisphinctes* Buckman - *Rarecostites* Besnosov et Kutuzova - *Parkinsonia* Bayle - *Gonolkites* Buckman - *Oraniceras* Flanand и их производных (Безносков, Кутузова, 1982). В то же время вентральная полоса или борозда неоднократно возникает в филогенезе многих родов перисфинктид, где не играет роли оригинального признака.

В принятом объеме, в состав семейства *Perisphinctidae* включены подсемейства: *Leptosphinctinae* Arkell, 1950; *Zigzagiceratinae* Buckman, 1925; *Gracilisphinctinae* Besnosov, 1982; *Grossouvriinae* Spath, 1930; *Proplanulitinae* Buckman, 1921; *Perisphinctinae* Steinmann, 1890; *Ataxioceratinae* Buckman, 1921; *Idoceratinae* Spath, 1924; *Aulacostephaninae* Spath, 1924.

Эти подсемейства объединяют диморфные роды с серпентиконовой и платиконовой раковинной, покрытой в различной степени модифицирующейся в онтогенезе ребристостью. Формула лопастной линии общая для подсемейства и подотряда: $(V_1V_2) UU^2 I_2 \dots I_4 I_3 D$. Вычленение новых лопастей происходит за счет полного разделения внутренней боковой лопасти I и последующего вычленения их в области шва из седла I_2 / I_4 . У крупнорослых форм совокупность лопастей, вычленяющихся из лопасти I обычно сильно оттянута назад, образуя суспензивную лопасть.

Подсемейство *Perisphinctinae* Steinmann, 1890

Подсемейство объединяет оксфордские диморфные роды *Kranaosphinctes* (М *Kranaosphinctes* Buckman, м *Otosphinctes* Buckman), *Perisphinctes* (М *Perisphinctes* Waagen, м *Dichotomosphinctes* Buckman), *Liosphinctes* (М, м) Buckman, *Subdiscosphinctes* (м *Subdiscosphinctes* Malinowska, М *Aureimontanites* Brochwicz-Lewinski), *Dichotomoceras* (М, м) Buckman, *Divisosphinctes* (М, м) Beurlen.

Общим для рассматриваемых родов является развитие преимущественно дихотомирующей ребристости на раковинах микроконхов и внутренних оборотах фрагмоконов макроконхов модифицирующейся на внешних оборотах последних в грубые боковые ребра - складки.

Первые представители подсемейства - род *Kranaosphinctes* известны начиная с зоны *cordatum* нижнего оксфорда. Более ранний поздне-келловейский микроконховый род *Alligaticeras* Buckman, обычно включаемый в состав *Perisphinctinae*, не имеет установленных макроконхов и его систематическое положение неясно.

Предками *Perisphinctinae* могут быть как поздние *Grassouvriinae*, сходно модифицирующие ребристость, так и *Gracilisphinctinae*, у некоторых представителей которых /*Indosphinctes* гр. *calvius* (Sowerby)/ ветвящиеся ребра фрагмоконов сменяются грубыми боковыми складками на жилой камере.

Подсемейство представлено в отложениях шельфов мирового океана и во внутрикратонных бассейнах тропического и умеренного поясов и отсутствует в отложениях арктического пояса.

Род *Kranaosphinctes* Buckman, 1921

Типовой вид *Kranaosphinctes kranaus* Buckman, 1921, т. 243; нижний оксфорд, зона *cordatum*; Оксфорд, Англия.

Диагноз. Диморфный род. Раковины эволютные с медленно возрастающими оборотами, объемлющими предшествующие менее чем на 1/4 их высоты. Сечение оборотов округлое или овальное, от слабо сжатого с боков до слегка приплюснутого. Макроконхи диаметром до 500 мм, микроконхи до 150 мм. Развиты периодические пережимы. Скульптура микроконхов и внутренних оборотов фрагмоконов состоит преимущественно из двуветвистых ребер, также присутствуют простые, вставные и трехветвистые. На внешних оборотах фрагмоконов и на жилой камере микроконхов скульптура модифицируется - боковые ребра постепенно редуют и грубеют, превращаясь в широкие ребра - складки, вентральные ребра слабеют, а затем сглаживаются.

Состав. Два подрода: М *Kranaosphinctes* Buckman, m *Otosphinctes* Buckman.

Сравнение. От *Perisphinctes* отличается медленно нарастающими оборотами с более округлым сечением, медленнее происходящей модификацией ребристости с большим количеством простых и двуветвистых ребер. *Amphillia* и *Liosphinctes* обладают сжатыми с боков оборотами, значительным числом трехветвистых ребер.

Геологическое и географическое распространение. Нижний оксфорд, зона *cordatum* - зона *plicatilis*; Европа, Центральная Азия.

Подрод М *Kranaosphinctes* Buckman, 1921

Kranaosphinctes: Buckman, 1921, т.243; Brochwicz-Lewinski, 1979, с. 163.

Perisphinctes (*Kranaosphinctes*): Arkell, 1939, с. 172; 1957, с. L321; Enay, 1966, с. 427; Malinowska, 1972, с. 196.

Cymatosphinctes: Buckman, 1921, т.450.

Pachyplanulites: Spath, 1930, с. 42.

Germanosphinctes: Arkell, 1935, с. XXV.

Типовой вид соответствует виду рода.

Диагноз. См. диагноз рода.

Состав. Более 14 видов: *K. kranaus* Buckman, *K. trifidus* (Sowerby), *K. subevolutus*, *K. subcolubrinus* (Waagen spp.), *K. promiscus* (Bukowski), *K. indogermanus* (Waagen), *K. crassimus* Arkell, *K. decurrens* Buckman, *K. methodii* (Neuman), *K. cyrilli* (Neuman), *K. nurraensis*, *K. irregularis* (Spath spp.), *K. collignoni* Brochwicz-Lewinski.

Сравнение. От m *Otosphinctes* Buckman отличается более крупными размерами и модификацией ребристости на внешних оборотах фрагмокона и жилой камере. От макроконхов *Perisphinctes* - близкой к округлой формой сечения оборота, более медленной, постепенной модификацией ребристости на внешних оборотах фрагмокона и жилой камеры, частым присутствием трехветвистых ребер.

Замечания. *Cymatosphinctes* Buckman был включен в синонимику *Kranaosphinctes* Л.Спетом (Spath, 1930, с. 399), *Pachyplanulites* Spath и *Germanosphinctes* Arkell - В.Аркеллом (Arkell, 1957, с. L321).

Геологическое и географическое распространение. Соответствует распространению рода.

***Kranaosphinctes* sp. 1**

табл. 2, фиг. 1, рис. 10/А

Форма. Обломок жилой камеры и внешнего оборота фрагмокона аммонита диаметром более 150 мм, с умеренно возрастающими в высоту и ширину оборотами округлого сечения. На жилой камере развит пережим:

Размеры, мм, и их соотношения.

N 115/450

B = 35

Ш = 36,5

Ш/В = 1,04

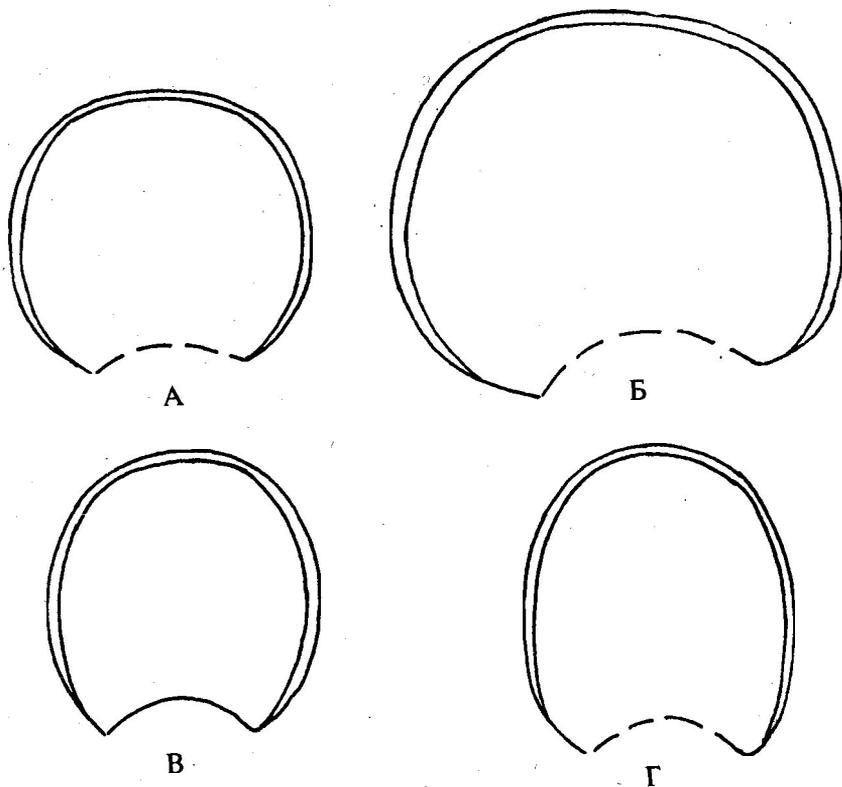


Рис. 10. Сечение оборотов: А - *Kranaosphinctes* sp. 1, N 450; Б - *Kranaosphinctes* sp. 2, N 6077; В, Г - *Kranaosphinctes* ex gr. *subcolubrinus* (Spath), В - N 8587, Г - N 9586.

Скульптура. На внешнем обороте фрагмокона развиты острые частые ребра. На боках жилой камеры ребра утолщаются, несколько редуют и притупляются, при переходе на вентральную сторону разделяются на две более тонких, выгнутых вперед ветви.

Сравнение. От сходного по форме сечения оборотов и ребристости *K. promiscus* (Bukowski) наш экземпляр отличается несколько более быстрым возрастанием оборотов в высоту и толщину.

Материал. Узбекистан, горы Тюбегатан, захаринская свита, нижний - средний оксфорд.

Kranaosphinctes sp. 2

табл. 3, фиг.1; рис. 10/Б

Форма. Обломок жилой камеры и внешнего оборота фрагмокона раковины, диаметр которой достигал более 200 мм. Сечение оборотов прямоугольно-овальное, бока и вентральная сторона слабо выпуклые, пупок широкий, мелкий, с крутыми стенками. Присутствуют пережимы.

Размеры, мм, и их соотношения.

№115/6077, конец фрагмокона - начало жилой камеры

В = 48 Ш = 55 Ш/В = 1,145.

Скульптура. Ребра редкуют и притупляются на боках фрагмокона, превращаясь в его конце в вытянутые валики, расщепляющиеся при переходе на вентральную сторону на две, редко на три более слабые ветви, сглаживающиеся начиная с середины вентральной стороны на жилой камере.

Сравнение. От *Kranaosphinctes* sp. 1 отличается медленнее нарастающими в высоту приплюснутыми оборотами. Этими признаками наш экземпляр сходен с *K. kranaus* Buckman, однако идентификация из-за фрагментарности нашего образца невозможна.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.1; верхний оксфорд, зона bifurcatus.

Kranaosphinctes ex gr. *subcolubrinus* (Spath, 1930)

(non Waagen, 1879)

табл. 1, фиг. 1; табл. 2, фиг. 2; табл. 4, фиг. 2; рис. 10 В Г.

ex gr. *Pachyplanulites* aff. *subcolubrinus*: Spath, 1930, с. 432, т. 70, ф. 1.

Форма. Фрагменты двух жилых камер раковины с очень медленно нарастающими оборотами прямоугольно-округлого сечения. Бока слабо выпуклые, вентральная сторона закругленная, пупок очень широкий. Развиты пережимы.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д | Ш/В |
|----------|-----|----|----|----|------|-------|------|------|
| 115/9586 | - | 39 | 35 | - | - | - | - | 0,90 |
| 115/9587 | 151 | 37 | 34 | 90 | 0,23 | 0,215 | 0,57 | 0,92 |

Скульптура. На боках жилых камер развиты высокие и широкие ребра - складки, разделяющиеся при переходе на вентральную сторону на две-три низкие и более тонкие ветви, кроме которых присутствуют немногочисленные вставные ребра. В передней части жилой камеры более крупного экземпляра вентральные ребра сглаживаются.

Сравнение. Сжатым с боков сечением оборотов и преобладанием трехветвистых ребер описываемые экземпляры сходны с *Kranaosphinctes trifidus* (Sowerby), отличаясь от последнего сжатым с боков сечением оборотов и модификацией ребристости, выраженной при меньших диаметрах раковины.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, близ кровли захарлинской свиты; средний оксфорд, зона transversarium. *K. aff. subcolubrinus* (Spath) указывается из канкоттских песчаников Кача (зона bimammatum?).

Подрод m *Otosphinctes* Buckman, 1926

Otosphinctes: Buckman, 1926, т. 699; Spath, 1930, с. 399.

Perisphinctes (*Otosphinctes*): Enay, 1966, с. 444.

Типовой вид *Otosphinctes ouatius* Buckman, 1926, т. 444; средний оксфорд, зона plicatilis; Оксфорд, Англия.

Диагноз. См. диагноз рода.

Состав. Более 12 видов: *O. ouatius* Buckman, *O. paturatensis*, *O. montfalconensis*, *O. sorliensis* (Loriol spp.), *O. crotalinus* (Siemiradzki), *O. vermicularis* (Lee), *O. magnoratis* (Arkell), *O. pulvinus*, *O. siemiradzki* Enay spp., *O. jacki*, *O. totiformis* Spath spp., *O. rota* (Waagen).

Сравнение. От *M. Kranaosphinctes* отличается мелкими размерами, устьем с боковыми ушками и развитием параболических образований на фрагмоконе. От микроконхов *Alligaticeras* Buckman, со взрослыми оборотами которого сходны внутренние обороты *Otosphinctes*, отличается более грубой и правильной ребристостью и отсутствием парабол на жилой камере. От m *Dichotomosphinctes* отличается более эволютными и медленнее нарастающими оборотами с низким сечением, менее регулярной ребристостью, хотя и среди последнего есть формы сходные с *Otosphinctes/D. rotoides* Rouchadze и др/.

Замечания. В Аркелл (Arkell, 1957, с. L322) включил *Otosphinctes* в род *Dichotomosphinctes*. Р.Эней (Enay, 1966) восстановил *Otosphinctes* как подрод рода *Perisphinctes*, объединяющий микроконхи, диморфные к *Perisphinctes* (*Kranaosphinctes*). В такой трактовке *Otosphinctes* принят в большинстве последующих работ.

Геологическое и географическое распространение. Соответствует распространению рода.

Otosphinctes sp. indet. ex gr. *crotalinus* (Siemiradzki)

табл. 1, фиг. 2.

ex gr. *Perisphinctes* (*Otosphinctes*) *crotalinus*: Enay, 1966, стр. 456, т. 26, ф. 5,6.

Голотип. *Perisphinctes crotalinus* Siemiradzki, 1891, с. 63, т. 3, ф.5; средний оксфорд, зона plicatilis; Краковско-Ченстоховская возвышенность, Польша.

Обломки раздавленных жилых камер мелких аммонитов с медленно нарастающими оборотами, несущими пережимы и покрытые двуветвистыми простыми и вставными ребрами, сходны с изображениями *P. (O.) crotalinus* Enay, 1966, т. 26, ф. 5-6. От голотипа отличаются медленнее нарастающими в высоту оборотами и меньшими размерами.

Геологическое и географическое распространение, материал. Средний оксфорд, зона *plicatilis*; Южная Европа, Центральная Азия. Узбекистан, горы Тюбегатан, захарлинская свита, нижний-средний оксфорд, 4 экз.

***Otosphinctes* sp. indet. ex gr. *montfalconensis* (Loriol, 1901)**

табл. 2, фиг. 3.

ex gr. *Perisphinctes (Otosphinctes) montfalconensis*: Enay, 1966, с. 449, т. 25, ф. 1-2.

Лектотип. *Perisphinctes montfalconensis* Loriol, 1901, 1905, т. 2, фиг. 7, указан Enay, 1966, с. 449; нижний оксфорд; Юрские горы, Швейцария.

Плохо сохранившийся обломок жилой камеры с медленно нарастающими оборотами овального сечения. Развиты пережимы.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д | Ш/В |
|----------|----|----|----|----|------|------|------|------|
| 115/6225 | 79 | 19 | 16 | 46 | 0,24 | 0,20 | 0,58 | 0,84 |

Скульптура. Боковые ребра грубые, редкие, при переходе на вентральную сторону делятся на две более слабые ветви.

Сравнение. С видом Лориоля описываемый экземпляр сходен по скульптуре, отличаясь медленнее нарастающими в высоту и более сжатыми с боков оборотами.

Геологическое и географическое распространение, материал. *O. montfalconensis* распространен в нижнем и в зоне *plicatilis* среднего оксфорда Южной Европы. Туркменистан, хр. Кугитангтау, захарлинская свита; нижний-средний оксфорд; сборы Н.К.Фортунатовой.

***Otosphinctes* (?) sp. indet.**

табл. 7, фиг. 2.

Деформированный фрагмент жилой камеры экземпляра, превышающего 100 мм в диаметре. Сечение, по-видимому, высоко-овальное, ребра дву-, реже трехраздельные.

Горы Гаурдак, сай Бешбулак, захарлинская свита, нижний-средний оксфорд.

Род *Perisphinctes* Waagen, 1869

Типовой вид *Ammonites variocostatus* Buckland, 1836, предложен Arkell, 1951; принят международной комиссией по зоологической номенклатуре (ICZN, Opp. 303, 1954); переизображен: Arkell, 1947, т. 76, ф. 4; 1956, т. 39Б, ф. 3; 1957, т. 40Э, ф. 9). По мнению В.Аркелла, ранее предложенный С.Бакменом (Buckman, 1920, т. 3, с. 26-27) в качестве типового вида

Ammonites biplex Sowerby (1821, т. 193, ф. 1-2) является поздним субъективным синонимом *A. variocostatus*. Средний оксфорд; Англия.

Диагноз. Диморфный род. Микроконхи диаметром до 250 мм, макроконхи - до 500 мм и более. Раковины эволютные, с овально-прямоугольным и овально-трапециевидным сечением оборотов, от сжатого с боков до приплюснутого. Внутренние обороты макроконхов и микроконхи покрыты острыми частыми преимущественно двуветвистыми ребрами, на внешних оборотах фрагмоконов и жилых камерах макроконхов скульптура быстро и резко модифицируется: боковые ребра превращаются в мощные редкие складки, вентральная ребристость сглаживается. Пережимы узкие, мелкие, присутствуют на микроконхах и внутренних оборотах макроконхов.

Состав. Два подрода: М *Perisphinctes* Waagen, 1869; m *Dichotomosphinctes* Buckman, 1926.

Сравнение. От сходных по скульптуре и форме раковин *Kranaosphinctes* отличаются более угловатым сечением оборотов и быстрым переходом боковой ребристости в модифицированные ребра-складки.

Замечания. *Perisphinctes* принадлежит к немногим наиболее рано предложенным для юрских аммонитов с плоскоспиральной раковиной родовым названиям. В первоначальном объеме род включал основную массу современных представителей надсемейства *Perisphinctaceae* и подотряда *Perisphinctina*. Дробление рода, начавшееся почти сразу после его установления и продолжавшееся вплоть до 50-х годов, т.е. почти в течение 100 лет, шло путем выделения из него новых родов и, как правило, не сопровождалось уточнением объема и характеристики той части, которая оставалась в составе рода *Perisphinctes*. Более или менее общепринятая в настоящее время классификация рода *Perisphinctes* разработана В. Аркеллом (Arkell, 1953; 1957), базируется на классификации перисфинктид Л. Спэта (Späth, 1927-33). Согласно Аркеллу род *Perisphinctes* включает 12 подродов: *Perisphinctes* Waagen, *Kranaosphinctes* Buckman, *Arisphinctes* Buckman, *Pseudoarisphinctes* Arkell, *Progeronia* Arkell, *Liosphinctes* Buckman, *Dichotomosphinctes* Dacque, *Orthosphinctes* Schindewolf, *Dichotomoceras* Buckman, *Divisosphinctes* Beurlen, *Amphthillia* Arkell; т.е. практически объем рода *Perisphinctes* в интерпретации Аркелла соответствовал принятому им объему подсемейства *Perisphinctinae* (кроме перечисленных 12, в него Аркелл включил еще 4 таксона).

Р. Эней (Enay, 1966) принял точку зрения Аркелла о разделении рода *Perisphinctes* на многие подроды, рассматривая последние как диморфные пары:

| Макроконхи | Микроконхи |
|----------------------------------|---|
| <i>Perisphinctes</i> ----- | <i>Dichotomosphinctes, Dichotomoceras</i> |
| <i>Arisphinctes</i> ----- | <i>Dichotomosphinctes, Otosphinctes ?</i> |
| <i>Amphthillia</i> ----- | <i>Dichotomoceras</i> |
| <i>Kranaosphinctes</i> ----- | <i>Otosphinctes</i> |
| <i>Liosphinctes</i> ----- | <i>Platysphinctes</i> |
| <i>Pseudoarisphinctes</i> ----- | ? |
| <i>Pseudorthosphinctes</i> ----- | <i>Orthosphinctes</i> |
| ? | <i>Neomorphoceras</i> |

Discosphinctes Dacque был исключен из состава рода *Perisphinctes* и в ранге подрода был включен в состав *Lithacoceras* Hyatt.

Классификация Энея без изменений принята Г.Сапуновым (1979), Л.Малиновской (Malinowska, 1972, а,б), В.Брохвич-Левинским (Brochwicz-Lewinski, 1975, 1980) и др.

При такой трактовке род *Perisphinctes* лишен оригинальных признаков и включенные в него в ранге подродов таксоны, в зависимости от взглядов того или иного исследователя, переводятся в состав других родов и подсемейств. Так, кроме *Discosphinctes*, переведенного в состав *Lithacoceras* уже Энеем, Брохвич-Левинский (Brochwicz-Lewinski, 1972) объединяет *Liosphinctes*, повысив его статус до рода, с *Decipia* Arkell и, возможно, с *Progeronia* Arkell. *Decipia* по Аркеллу входит в состав подсемейства Pictoniinae Spath. Ф.Атропс (Atrops, 1982) переводит *Orthosphinctes* в состав сем. Ataxioceratidae.

Во избежании путаницы в номенклатуре предлагается сохранить родовое название *Perisphinctes* Waagen за диморфной парой подродов близких к типовому виду рода, и характеризующейся субпрямоугольным (субтрапезиевидным) сечением весьма эволютных оборотов; несущих на микроконхах - на внутренней части фрагмокона - преимущественно бипликадную ребристость.

Геологическое и географическое распространение. Средний оксфорд, зона plicatilis - верхний оксфорд, зона bifurcatus; космополит, исключая арктические пояса.

Подрод M *Perisphinctes* Waagen, 1869

Perisphinctes (*Perisphinctes*): Arkell, 1937, с. LII; 1957, с. L321; Enay, 1966, с. 339; Malinowska, 1972, с. 195; Сапунов, 1979, с. 74; Brochwicz-Lewinski, 1980, с. 193.

Arisphinctes: Buckman, 1924, т. 511.

Perisphinctes (*Arisphinctes*): Arkell, 1957, с. L321; Enay, 1966, с. 405.

Martelliceras: Schindewolf, 1925, с. 326.

Pseudoarisphinctes: Arkell, 1935, с. 21.

Типовой вид соответствует типовому виду рода.

Диагноз. См. диагноз рода.

Состав. Более 28 родов: *P. variocostatus* (Buckland), *P. plicatilis* (Sowerby), *P. maximus* (Young et Bird), *P. choolithicus* (Guembel), *P. martelli* (Oppel), *P. orientalis* (Siemiradzki), *P. helenae* de Riaz, *P. parandieri* Loriol, *P. cotovi* Simionescu, *P. strumatus* (Buckman), *P. cowelensis* Buckman, *P. cuneicostatus*, *P. cautisnigrae*, *P. uptonensis*, *P. boweni* Arkell spp., *P. oxiniensis*, *P. shortlanensis* (Arkell spp.), *P. alatus*, *P. andelotensis*, *P. pumilis*, *P. densecostatus*, *P. panthieri* Enay spp., *P. tenuis*, *P. uptonensis* (Enay spp.), *P. alatiformis*, *P. enayi*, *P. multicoastatus*, *P. swidzinski* Malinowska spp.

Сравнение. От m *Dichotomoceras* отличается крупными размерами и резкой модификацией скульптуры внешних оборотов фрагмокона и жилой камеры. От макроконхов *Kranaosphinctes* - прямоугольно- и трапезиевидным сечением оборотов, более быстрой модификацией ребристости, от макроконхов *Liosphinctes* - отсутствием стадии трехветвистых и

пучковидно ветвящихся ребер на внешних оборотах фрагмокона, от макроконхов *Amphitilia* - ранним и полным сглаживанием ребристости на вентральной стороне.

Замечания. *Martelliceras* Schindewolf, 1925 рассматривается как младший синоним начиная с работ В. Аркелла. Отличия *Arisphinctes* от *Perisphinctes* по Аркеллу заключается в развитии у первого пережимов на фрагмоконе. Пережимы также развиты на фрагмоконах типичных перисфинктов (напр. *P. martelli*; см. Enay, 1966, т. 1, ф. 1-3). Что касается отличий в сечении оборотов, то они не выходят за рамки внутривидовых отличий традиционных *Perisphinctes*. *Pseudoarisphinctes* по Аркеллу отличается от *Perisphinctes* более простой лопастной линией с менее оттянутой оуспенсивной лопастью, более округлым сечением внутренних оборотов, с ребристостью, подобной *Orthosphinctes*. Выраженность этих отличий весьма невелика и не выходит за рамки отличий внутри рода *Perisphinctes*. Отсутствие серьезных отличий между внутренними оборотами этих макроконхов проявляется и в том, что в качестве диморфного микроконха для них указывается один и тот же подрод *Dichotomoceras*. *Toxosphinctes* Buckman, 1923, включенный со знаком ? в синонимику *Arisphinctes* Аркеллом и последующими исследователями, обладает трехветвистыми ребрами и скорее должен быть объединен с *Liosphinctes* Buckman, 1925.

Геологическое и географическое распространение. Соответствует распространению рода.

Perisphinctes spp. indet.

Мы располагаем только фрагментами ядер фрагмоконов и жилых камер, сохранность которых исключает точную идентификацию.

По форме сечения оборотов и характеру ребристости среди фрагментов достаточно условно определяются экземпляры:

N 115/477, *Perisphinctes* sp. cf. *andelotensis* Enay (табл. 3, фиг. 2). Часть фрагмокона субквадратного сечения, ребра двураздельные, дихотомирующие в верхней части боковых сторон. В = 36; Ш = 36; Ш/В = 1,0. Горы Тюбегатан, захарлинская свита, нижний-средний оксфорд.

N 115/292, *Perisphinctes* sp. cf. *andelotensis* Enay (табл. 6, фиг. 2, рис. 11/В). Фрагмент жилой камеры округло-субквадратного сечения; хорошо развиты боковые ребра-складки; вентральная сторона гладкая. В = 52; Ш(межребер.) = 40; Ш/В = 0,77. Горы Тюбегатан, захарлинская свита, нижний-средний оксфорд.

N 115/337, *Perisphinctes* sp. cf. *martelli* (Oppel) (табл. 5; фиг. 3). Фрагмент жилой камеры с частью сохранившимися внутренними оборотами. Сечение оборотов овально-прямоугольное, с возрастом понижается; ребра на жилой камере двух-трехраздельные, с точкой ветвления на вентролатеральном перегибе. В = 42; Ш = 37; Ш/В = 0,88. Горы Тюбегатан, захарлинская свита; средний оксфорд.

N 115/311, *Perisphinctes* sp. cf. *martelli* (Oppel) (табл. 6, фиг. 1, рис. 11/Г). Фрагмент жилой камеры с низким округлым сечением и грубыми ребрами-складками на боковой стороне. Широкая вентральная сторона

гладкая. В = 40; Ш = 45; Ш/В = 1,12. Горы Тюбегатан, захарлинская свита, средний оксфорд.

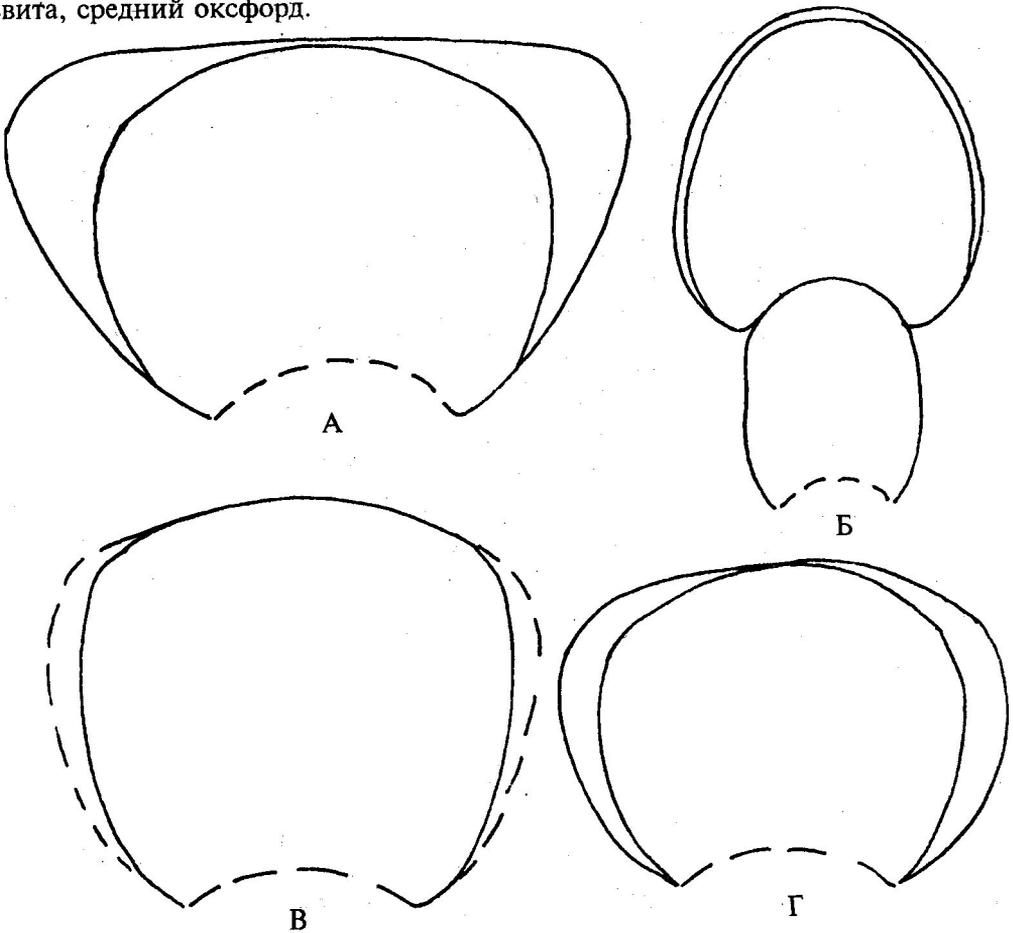


Рис. 11. Сечение оборотов: А - *Perisphinctes* sp. cf. *parandieri* Loriol, N 4661; Б - *Perisphinctes* sp. cf. *plicatilis* (Sowerby), N 9043; В - *Perisphinctes* sp. cf. *andelotensis* Enay, N 292; Г - *Perisphinctes* sp. cf. *martelli* (Oppel), N 311.

N 115/3044, *Perisphinctes* sp. indet. (табл. 7, фиг. 3). Плохо сохранившееся ядро фрагмокона с небольшой частью жилой камеры. Горы Гаурдак, сай северо-западнее колодца Бешбулак, захарлинская свита, зона *plicatilis*.

N 115/4661, *Perisphinctes* sp. cf. *parandieri* Loriol (рис. 11/А). Фрагмент жилой камеры низко-округлого сечения, с сильно развитыми ребрами-складками. Тюбегатан, гора Карачагат, осыпь захарлинской свиты; нижний-средний оксфорд.

N 115/9047, *Perisphinctes* sp. cf. *parandieri* Loriol (табл. 7, фиг. 1). Обломок фрагмокона с частью сохранившимся фрагментом составлявшей следующий оборот жилой камеры. Сечение субквадратное с округлой вентральной поверхностью. На фрагмоконе густые ребра, дихотомирующие на вентролатеральном перегибе; на жилой камере ребра

модифицируются в боковые ребра-складки. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, захарлинская свита; средний оксфорд, зона *transversarium*.

N 115/9043, *Perisphinctes* sp. cf. *plicatilis* (Sowerby) (табл. 4, фиг. 1, рис. 11/Б). Часть фрагмокона без жилой камеры. Сечение молодых оборотов овально-прямоугольное, с возрастом принимает округло-трапециевидный облик. Ребра частые, дихотомирующие в верхней части боков. $V = 40$; $III = 36$; $III/V = 0,9$. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, верхняя часть захарлинской свиты; средний оксфорд.

N 115/325, *Perisphinctes* sp. cf. *plicatilis* (Sowerby) (табл. 5, фиг. 1). Обломок фрагмокона. $V = 35$; $III = 29$; $III/V = 0,82$. Хр. Кугитангтау, сел. Вандоб, захарлинская свита; средний оксфорд.

N 115/4660, *Perisphinctes* (subgen. indet.) sp. (табл. 5, фиг. 2). Часть фрагмокона. Овально-прямоугольное сечение молодых оборотов указывает на близость к *P. plicatilis* (Sowerby), однако не исключена принадлежность образца к *Dichotomosphinctes*. $V = 27$; $III = 23$; $III/V = 0,85$. Горы Тюбегатан, захарлинская свита, средний оксфорд.

Подрод *m Dichotomosphinctes* Buckman, 1926

Dichotomosphinctes: Buckman, 1926, т. 650.

Perisphinctes (*Dichotomosphinctes*): Arkell, 1936, с. XLV; 1957, с. L322; Enay, с. 467; Malinowska, 1972, с. 185; Сапунов, 1979, с. 79; Brochwicz-Lewinski, 1980, с. 206.

Типовой вид *Perisphinctes bukowskii* var. *antecedens* Salfeld, 1914, с. 239, т. 12, ф. 3; средний оксфорд, зона *plicatilis*; район Ганновера, ФРГ. Переизображен в Arkell, 1935, т. D, ф. 3; 1957, ф. 408-4, с. L320. Обозначен в Buckman, 1926, т. DCL.

Диагноз. См. диагноз рода.

Состав. Более 16 видов: *D. antecedens* (Salfeld), *D. wartae* (Bukowski), *D. luciae*, *D. elisabethae* (de Riaz spp.), *D. arnoldi* (Gemmellaro), *D. episcopalis*, *D. orbigny* (Loriol spp.), *D. dobrogensis* (Simionescu), *D. falculae* (Rouchadze), *D. subhelenae* Spath, *D. wartaeformis*, *D. elisabethaeformis* (Burchard spp.), *D. buckmani* Arkell, *D. bedaensis* Colignon, *D. luciaeformis* Enay, *D. efitovae* sp. nov.

Сравнение. От *M Perisphinctes* отличается меньшими размерами, устьем с боковыми ушками, отсутствием резкой модификации скульптуры в онтогенезе. От микроконхов *Otosphinctes* - быстрее нарастающими в высоту оборотами, малым количеством простых ребер, от микроконхов *Dichotomoceras* - субпрямоугольным и субтрапециевидным сечением оборотов, меньшим числом простых ребер.

Геологическое и географическое распространение. Соответствует распространению рода.

Dichotomosphinctes sp. indet.

табл. 8, фиг. 1.

Фрагмент ядра раздавленной жилой камеры и внешнего оборота фрагмокона принадлежит аммониту около 150 мм в диаметре с умеренно

нарастающими в высоту оборотами. Бока плоские, пупок широкий, мелкий с невысокими крутыми стенками. Скульптура не модифицируется и состоит преимущественно из дихотомизирующих ребер, у некоторых из них связь одной из ветвей с осью ослабляется.

Материал. Туркменистан, хр. Кугитанггау, пос. Кугитанг, верхняя часть захарлинской свиты; средний оксфорд.

***Dichotomosphinctes cf. dobrogensis* (Simionescu, 1907)**

табл. 9, фиг. 2; рис. 12/А

cf. *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *dobrogensis*: Enay, 1966, с. 481, т. 29, ф. 3-5 (cum syn.); Gygi, 1966, т. 2, ф. 2; Сапунов, 1979, с. 82, т. 18, ф. 1а-в.

Лектотип *Perisphinctes dobrogensis* Simiontscu, 1907, т. 3, ф. 2; средний оксфорд; Добруджа, Румыния.

Форма. Фрагмент фрагмокона и жилой камеры аммонита, раковина которого достигала 130-150 мм в диаметре. Обороты трапециевидно-овального сечения, объемлют предшествующие менее чем на 1/5 их высоты. Бока и вентральная сторона слабо выпуклые, пупок широкий, мелкий, с невысокими крутыми стенками.

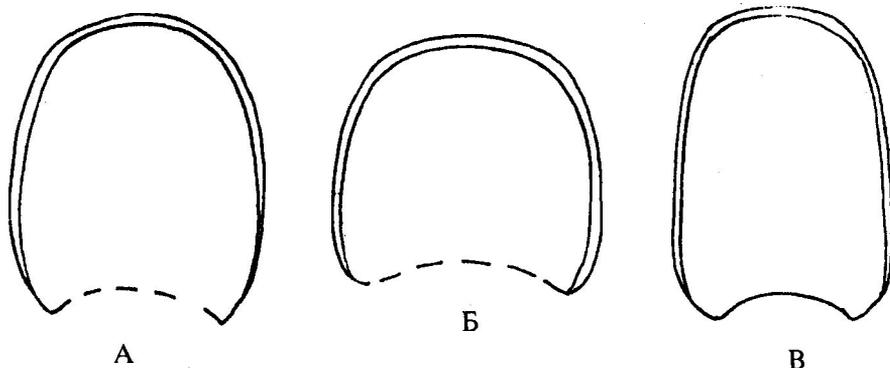


Рис. 12. Сечение оборотов: А - *Dichotomosphinctes cf. dobrogensis* (Simionescu), N 7303; Б - *Dichotomosphinctes* sp. aff. *buckmani* Arkell, N 5622; В - *Dichotomosphinctes efimovae* sp. nov., N.4671.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|----|-------|------|------|
| 115/7303 | - | 40 | 17 | - | - | - | - |
| | 73 | 23 | 20 | - | 0,315 | 0,27 | |

Скульптура. Ребра на боках острые, незначительно редуют и грубеют по мере роста, на вентральном перегибе регулярно разделяются на две ветви. Ребра на боках прямые, радиальные или слабо наклонены вперед, вентральную сторону переходят со слабым изгибом вперед.

Сравнение. По стилю ребристости и форме раковины наш экземпляр близок к *D. dobrogensis*, как его описали Р.Эней и Г.Сапунов (см. синонимнику). Плохая сохранность исключает точную идентификацию.

Геологическое и географическое распространение, материал. Вид цитируется из отложений среднего оксфорда, верхов зоны *placatilis* Южной и Центральной Европы. Туркменистан, хр. Большой Балхан, ущелье Инжирлидий; екеремская свита.

Dichotomosphinctes efimovae sp. nov.

табл. 8, фиг. 2; рис. 12/В

Название в честь микропалеонтолога Н.А.Ефимовой.

Голотип. N115/4671, Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.1; верхний оксфорд, зона *bifurcatus*.

Форма. Раковина диаметром до 150 мм с медленно нарастающими оборотами, объемлющими предшествующие менее чем на 1/5 их высоты. Сечение оборотов овально-прямоугольное, с наибольшей шириной близ умбонального перегиба. Бока плоские, вентральная сторона слабо выпуклая, пупок широкий, мелкий, с невысокими крутыми стенками. Жилая камера занимает почти полный оборот. Устье не сохранилось. Мелкие узкие пережимы почти полностью маскируются ребристостью.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|-----|----|----|------|-------|------|------|
| 115/4671 | 147 | 42 | 28 | 70 | 0,285 | 0,19 | 0,48 |
| | 117 | 37 | 26 | 53,5 | 0,32 | 0,22 | 0,46 |

Скульптура. Внешние обороты фрагмокона и жилая камера покрыты регулярными двуветвистыми ребрами. Точка ветвления в начале жилой камеры расположена на вентральном перегибе, в ее переднем конце незначительно смещается в наружную часть боков. Число боковых ребер при диаметре 120 мм около 75, при диаметре 150 мм - около 30. Коэффициент ветвления в передней части жилой камеры - 1,7. Простые ребра располагаются по краям пережимов. Ребра на боках прямые, слабо наклонены вперед. Наклон усиливается на вентральном перегибе, вентральную сторону ребра переходят с наклоном вперед.

Сравнение. По форме раковины и густоте ребристости описываемый вид близок к *D. elisabethae* (de Riaz) и *D. wartae* (Bukowski), отличаясь от них в основном более угловатым сечением оборотов со слабо выпуклой вентральной стороной.

Материал. Голотип.

Dichotomosphinctes sp. aff. *buckmani* Arkell, 1936

табл. 10, фиг. 3; рис. 12/Б

aff. *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *buckmani*: Enay, 1966, с. 478, т. 28, ф. 5; т. 29, ф. 1,2, текст-фиг. 140, 144 (cum syn.).

Фрагмент жилой камеры экземпляра, превышавшего 120 мм в диаметре. Сечение овально-прямоугольной формы. Ребра двураздельные, дихотомирующие в верхней части боков; трехраздельные и простые ребра

связаны с пережимами, простые ребра появляются также в случае ослабления связи ветвей с основным ребром. $V = 34$; $III = 32$; $III/V = 0.94$.

Геологическое и географическое распространение. *D. buckmani* указывается из верхов зоны *plicatilis* - нижней части зоны *transversarium* среднего оксфорда Европы. Описываемый образец происходит из среднего оксфорда Узбекистана (горы Тюбегатан, захарлинская свита).

Род *Liosphinctes* Buckman, 1925

Liosphinctes: Buckman, 1925, т. 566; Enay, 1966, с. 420; Brochwicz-Lewinski, 1972, с. 487.

Perisphinctes (*Liosphinctes*): Arkell, 1957, с. L322; Malinowska, 1972, с. 193.

Decipia: Arkell, 1937, с. 68; 1957, с. L324; Enay, 1966, с. 350.

Pomerania: Arkell, 1937, с. 69; 1957, с. L324.

Platysphinctes: Tintant, 1961, с. 112.

Типовой вид *Liosphinctes apolipon* Buckman, 1925, т. 566; средний оксфорд; Англия. Переизображен: Arkell, 1939, т. 35, ф. 3; 1957, ф. 409/3, с. L321.

Диагноз. Диморфный род. Раковины эволютные, макроконхи до 300 мм и более в диаметре, микроконхи до 180 мм. Фрагмоконы микроконхов и внутренние обороты макроконхов покрыты острыми, преимущественно двуветвистыми ребрами, постепенно грубеющими. На жилых камерах микроконхов и на внешних оборотах фрагмоконов макроконхов ребристость на боках редет и грубеет, нерегулярно разделяясь на внешней части боков на два-три более тонких вентральных ребра. Наряду с дихотомным и пучковидным делением может быть виргатотомное. На внешних оборотах фрагмоконов и на жилой камере микроконхов боковые ребра превращаются в складки, расширяющиеся в наружной части боков, где от них отходят пучки тонких вентральных ребер, кроме которых присутствуют вставные ребра. У крупных экземпляров вентральная ребристость с возрастом сглаживается.

Состав. Более 11 видов: *L. apolipon* Buckman, *L. berlieri* (Loriol), *L. laevipickeringus* (Arkell), *L. cumnorenensis* (Arkell), *L. decipiens* (Sowerby), *L. topalensis* (Simionescu), *L. girardoti* Enay, *L. helveticum* (Geyer), *L. perplanatus* (Tintant), *L. talantiensis* (Tintant), *L. linthonensis* (Arkell).

Сравнение. По форме и скульптуре *Liosphinctes* наиболее сходен с макроконхами синхронных *Subdiscosphinctes* Malinowska, от которых отличается низкими, медленнее возрастающими средними и внешними оборотами фрагмоконов, покрытых более грубыми и редкими ребрами, среди которых значительную роль играют трехветвистые ребра. От гомеоморфных *Lithacosphinctes* Oloriz отличаются грубой ребристостью внутренних оборотов и более простым пучковидным ветвлением ребер.

Замечания. Голотип типового рода *Liosphinctes* по мнению Л. Спэта (Spath, 1930, с. 399) на "видовом уровне нераспознаваем" и вероятно принадлежит к той же группе родов С. Бакмена, что и *Cymatosphinctes*, включенный в синонимику *Kranaosphinctes*. В. Аркелл (Arkell, 1957, с. L322)

сохранил *Liosphinctes* как подрод рода *Perisphinctes*. Р.Эней (Enay, 1966) как на французском, так и на английском материалах дал характеристику *Liosphinctes*, рассматривая его как подрод рода *Perisphinctes*. Одновременно Эней показал, что род *Decipia* Arkell основан на неполном экземпляре, тождественном внутренним оборотам раковин *Pomerania* Arkell, и объединил эти два рода под более ранним названием *Decipia*. Раннекимериджские аммониты, включенные А.Гейером (Geyer, 1961) в состав рода *Pomerania*, отличаются от типа *Liosphinctes* вздутыми в умбональной части ребрами и точкой ветвления, приближенной к умбональному перегибу; и представляют собой *Rasenia* и близкие к ней формы. В.Брохвич-Левинский (Brochwicz-Lewinski, 1972) включил род *Decipia* в трактовку Энея в синонимику *Liosphinctes*, основываясь на отсутствии морфологических отличий раковин, а также и по тем же причинам *Platysphinctes* Tintant. Точка зрения В.Брохвича-Левинского разделяется и нами. В то же время отнесение в состав *Liosphinctes* со знаком ? рода *Progeronia* Arkell нами не разделяется. Этот род, как и выделенный позднее *Lithacosphinctes* Ologiz, включает более молодые гомеоморфы *Liosphinctes*, не связанные с ними непосредственно филогенетически.

Liosphinctes является диморфным родом, типовой вид которого основан на макроконхе. Принадлежность типового вида *Decipia* к той или иной диморфе из-за неполноты его голотипа неясна. Р.Эней (Enay, 1966, с. 502) в качестве диморфной пары макроконхам *Liosphinctes* приводит *Platysphinctes* Tintant. В оригинальном диагнозе последнего указано "простое устье" (Tintant, 1961, с. 112) - признак макроконха: т.о. для микроконхов *Liosphinctes* подродового названия нет.

Геологическое и географическое распространение. Средний - верхний оксфорд; Куба, Европа, Центральная Азия.

M *Liosphinctes* sp. indet. ex gr. *decipiens* (Sowerby)

табл. 9, фиг. 1; табл. 10, фиг. 4.

Форма. Два обломка крупных раковин с овальным, сжатым с боков сечением оборотов, объемлющих предшествующие на 1/5 их высоты. Бока слабо выпуклые, вентральная сторона закругленная; пупок широкий. мелкий.

Размеры, мм, и их соотношения.

| | | | |
|------------|--------|---------------------|------------|
| N 115/9096 | B = 72 | Ш (межреберн.) = 42 | Ш/B = 0,58 |
| N 115/7299 | B = 56 | Ш = 36 | Ш/B = 0,64 |

Скульптура. При высоте оборота 50-60 мм на боках развиты длинные относительно частые ребра - валики, ветвящиеся в наружной четверти боков на 3 тонких вентральных ребра, кроме которых присутствуют отдельные вставные. При высоте оборота 60-75 мм на боках развиты грубые ребра - складки, наиболее вздутые в приумбональной трети боков, расширяющиеся и сглаживающиеся в наружной четверти боков. На вентральной стороне ребристость отсутствует - боковым ребрам здесь соответствуют широкие и пологие волнообразные изгибы стенки раковины.

Сравнение. Формой сечения оборотов и густой ребристостью наши экземпляры сходны с *Liosphinctes* cf. *decipiens* (Sowerby), как этот вид изобразил Р.Эней (Eney, 1966, т. 38, ф. 4, текст.-фиг. 174, 1-3).

Геологическое и географическое распространение, материал. *Liosphinctes decipiens* - вид-индекс средней зоны верхнего оксфорда стандартной шкалы бореального пояса Европы (Англия, Франция, Германия). Туркменистан, хр. Большой Балхан, екеремская свита; ущелье Урумилъджан - 1 экз., из верхней части свиты; ущелье Илжирлидий - 1 экз., осыпь.

м *Liosphinctes* sp.

табл. 9, фиг. 3, табл. 10, фиг. 1.

Форма. Два обломка раковины диаметром до 90 мм с медленно нарастающими оборотами, объемлющими предшествующие на 1/4 их высоты. Сечение оборотов яйцевидно-овальное, сильно сжатое с боков, с наибольшей шириной в приумбональной части. Бока слабо выпуклые, вентральная сторона закругленная; пупок широкий, мелкий, с невысокими крутыми стенками.

Размеры, мм, и их соотношения.

| | | | |
|------------|--------|----------|-------------|
| N 115/4668 | V = 28 | Ш = 19 | Ш/V = 0,68; |
| | V = 19 | Ш = 13,5 | Ш/V = 0,71 |
| N 115/9052 | V = 24 | Ш = 16 | Ш/V = 0,67 |

Скульптура. Боковые ребра сильные, притупленные, с возрастом несколько редееют, прямые, длинные, в приустьеовой части жилой камеры отдельные ребра слабо S-образно изогнуты, ветвятся в наружной четверти боков на два-три вентральных ребра. В приустьеовой части жилой камеры связь части ветвей с осью слабеет и они превращаются в вставные ребра, протягивающиеся далее точки ветвления, на разные уровни, вплоть до середины боков.

Сравнение. От микроконхов *L. cf. berlieri* (Loriot) и *L. decipiens* (Sowerby), изображенных В.Брохвичем-Левинским (1980, т. 14,2 и т. 15) наши экземпляры отличаются более сжатым с боков сечением оборотов и рано редееющей боковой ребристостью.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтубегатанская свита, сл. 2.1; верхний оксфорд, зона *bifurcatus*; 2 экз.

Под *Subdiscosphinctes* Malinowska, 1972

Lithacoceras (Subdiscosphinctes): Malinowska, 1972, с. 217.

Subdiscosphinctes: Brochwicz-Lewinski, 1975, с. 89.

Типовой вид *Perisphinctes kreutzii* Siemiradzki, 1891, с. 41, т. 1, ф. 4; средний оксфорд, зона *transversarium*; Краковская Юра, Польша; переизображен: Brochwicz-Lewinski, 1975, т. 21, ф. 1.

Диагноз. Диморфный род. Макроконхи до 300 мм в диаметре, микроконхи до 180 мм. Внутренние обороты фрагмокона от

полуэволютных до полуинволютных с высокими сжатыми с боков оборотами, узким или средним пупком. Внешние обороты фрагмокона и жилая камера разворачиваются по умбональному шву и раковина становится эволютной. Жилая камера макроконхов занимает более 3/4 оборота, устье с приустьевым пережимом и прямыми краями, жилая камера микроконхов - до 3/4 оборота. Пережимы развиты на внешних оборотах фрагмокона и жилой камере. Ребристость внутренних оборотов тонкая, острая, густая, состоит преимущественно из двуветвистых ребер, кроме которых присутствуют простые. С началом развивания раковины ребристость модифицируется: ребра на боках грубеют и редееют, разветвляясь на 2-3 слабо связанных с осями вентральных ребра. У крупных экземпляров ребристость может сглаживаться, начиная с вентральной стороны.

Состав. Два подрода: *M Aureimontanites* Brochwicz-Lewinski, 1975; m *Subdiscosphinctes* Malinowska, 1972. Видовой состав: *M Aureimontanites borealis* (Malinowska), *A. carioii* Brochwicz-Lewinski; m *Subdiscosphinctes kreutzii* (Siemiradzki), *S. mindowe* (Siemiradzki). Виды с неустановленными признаками диморф (подродов): *S. cracoviense* (Siemiradzki), *S. aeneas* (Gemmellaro), *S. richei* (de Riaz), *S. lucingae* (Favre), *S. jelskii* (Siemiradzki), *S. rhodanicus* (Dumortier).

Сравнение. От синхронных *Perisphinctinae* (*Perisphinctes*, *Dichotomosphinctes*, *Liosphinctes*) отличаются дисковидной формой внутренних оборотов фрагмокона с высокими сжатыми оборотами, покрытыми тонкими ребрами с длинными осями. От гомеоморфных по внутренним оборотам *Discosphinctes* Dacque отличаются крупными размерами раковин, их развиванием по шву на взрослой стадии, модификацией ребристости в онтогенезе; внутренние обороты *Subdiscosphinctes* - поздним появлением пережимов, многочисленными простыми ребрами и приближенной к вентральной стороне точкой ветвления ребер.

Замечания. Род предложен для среднеоксфордских перисфинктин. внутренние обороты которых гомеоморфны раковинам позднеоксфордских-раннекемериджских *Discosphinctes*. Ареалы *Subdiscosphinctes* и *Discosphinctes* не совпадают не только по времени, но и в пространстве. *Discosphinctes* описаны из зоны *bimammatum* Восточной Африки, близкие к ним формы распространены на том же уровне на Кубе и имеются в нашем материале. *Subdiscosphinctes* включает в основном, виды среднего-низов верхнего оксфорда Южной Европы, известен также в Центральной Азии и Индии.

Большинство видов, включаемых в род *Subdiscosphinctes*, основано на неполных экземплярах, представленных молодыми раковинами или внутренними оборотами фрагмоконов. Исключение представляют только польские экземпляры, опубликованные Л.Малиновской и В.Брохвич-Левинским (см. синонимику). Отличия диморф, и соответственно подродовая принадлежность, проявляются только на внешних оборотах крупных раковин. Наши образцы также представлены мелкими и неполными экземплярами.

Геологическое и географическое распространение. Средний-верхний оксфорд; Южная Европа, Центральная Азия, Индия.

Subdiscosphinctes ex gr. *lucingae* (Favre, 1875)

табл. 10, фиг. 2; табл. 11, 2,4; рис 13/А

ex gr. *Lithacoceras* (*Discosphinctes*) *lucingae*: Enay, 1966, с. 540, т. 37, ф. 10.

Форма. Раковины более 70 мм в диаметре. Внутренние обороты фрагмокона и жилая камера мелкого экземпляра обладают быстро нарастающими в высоту оборотами, объемлющими предшествующие на 1/3 их высоты. Сечение оборотов высокое, трапециевидно-овальное, с наибольшей шириной близ умбонального перегиба. Бока плоские, вентральная сторона закругленная; пупок средний, увеличивается с возрастом. Пережимы мелкие, редкие.

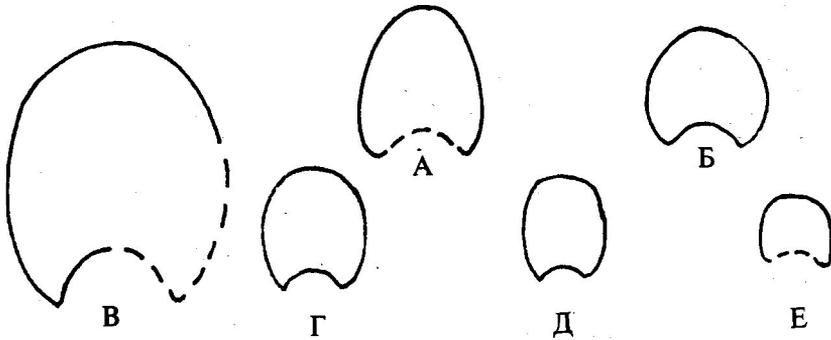


Рис. 13. Сечение оборотов: А - *Subdiscosphinctes* ex gr. *lucingae* (Favre), N 9615; Б - *Subdiscosphinctes* sp. ex gr. *aeneas* (Gemmellaro), N 9604; В - *Divisosphinctes* ex gr. *bifurcatus* (Quenstedt), N 6255; Г - *Divisosphinctes* ex gr. *bifurcatus* (Quenstedt), N 9171; Д - *Divisosphinctes* *bifurcatus* (Quenstedt), N 9127; Е - *Divisosphinctes* sp. juv. aff. *crassus* Enay, N 9569.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|------|----|------|------|------|
| 115/9615 | 52 | 20 | 15,5 | 20 | 0,38 | 0,30 | 0,38 |
| | 40 | 14 | 12 | 15 | 0,35 | 0,30 | 0,38 |
| 115/4591 | 43 | 17 | 12,5 | 16 | 0,40 | 0,29 | 0,37 |

Скульптура. На боках внутренних оборотов фрагмокона ребристость тонкая, густая, начиная с диаметра около 30 мм постепенно редет. Преобладают двуветвистые ребра, расщепляющиеся в первой трети боков, присутствуют вставные и простые ребра. При диаметре 50 мм боковых ребер 54. На боках ребра наклонены вперед. Вентральную сторону переходят со слабым изгибом вперед.

Сравнение. Имеющиеся экземпляры по форме раковины и скульптуре наиболее сходны: с *S. lucingae* (Favre), как этот вид изобразил

Эней (см. синонимнику). Сохранность нашего материала исключает полную идентификацию. Включенные в синонимнику вида Энеем описанные под названием *Perisphinctes (Discosphinctes) lucingae* из зоны transversarium Польши (Malinowska, 1963, с. 154, т. 32, ф. 55, 56) отличаются медленнее нарастающими в высоту оборотами и широким пупком.

Геологическое и географическое распространение, материал. Как голотип, так и экземпляры Энея происходят из верхнего оксфорда, зоны bimatratum южной оконечности Юрских гор, деп. Изер, Франция. Вид часто цитируется из отложений верхов среднего-низов верхнего оксфорда Южной Европы. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2,4; 2 экз. - внутренние обороты фрагмокона и неполная жилая камера мелкого экземпляра. Хр. Большой Балхан, ущелье Инжирлидий, екеремская свита - 1 экз.

***Subdiscosphinctes* sp. ex gr. *aeneas* (Gemmellaro, 1877)**

табл. 11, фиг. 1; рис. 13/Б

Форма. Раздавленное ядро неполной (без приустьевого части) жилой камеры аммонита диаметром 65 мм с сечением, изменяющимся от прямоугольно-округлого в заднем конце, до овального в переднем. Бока уплощенные, вентральная сторона закругленная. Пупок средний (около 0.35 диаметра). В заднем конце жилой камеры на вентральной стороне развиты параболические бугорки, исчезающие в ее средней и передней частях. Пережимы узкие, редкие, замаскированы ребристостью.

Скульптура. Ребра частые, острые, преимущественно двураздельные, переходящие иногда в простые, сопряженные с вставными; с точкой ветвления, смещающейся от вентрального перегиба в наружную треть боков. Ребра на боках наклонены вперед, вентральную сторону переходят со слабым изгибом вперед.

Сравнение и замечания. Параболические бугорки указываются И. Симирадским (Siemiradzki, 1898) у "*P. aeneas plana* Siemiradzki". Эти виды сильно отличаются от рассматриваемого по форме раковины - более широким пупком и медленнее нарастающими в высоту оборотами. По ребристости и форме раковины с нашим экземпляром сравнимы изображенные без описания "? *Subdiscosphinctes* cf. *aeneas*" из зоны bifurcatus Южной Польши и *Subdiscosphinctes* sp. из верхов среднего оксфорда Португалии (Melendez, Sequeros, Brochwicz-Lewinski, 1984, т. 2, ф. 5; т. 3, ф. 1; т. 4, ф. 1).

Материал. Узбекистан, горы Тюбегатан, сел. Гуджум, гуджумтюбегатанская свита, ? зона bimatratum верхнего оксфорда.

***Subdiscosphinctes* spp. indet.**

табл. 11, фиг. 3.

7 обломков ядер фрагмоконов и жилых камер, характеризующихся высоким, сжатым с боков сечением и густыми острыми, преимущественно двураздельными ребрами. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, ? зона bimatratum.

Род *Divisosphinctes* Beurlen, 1925

Divisosphinctes: Beurlen, 1925, с.25; Spath, 1931, с. 470.

Perisphinctes (*Dichotomoceras*): Arkell, 1957, с.L322.

Perisphinctes (*Dichotomoceras*) (частью): Enay, 1966, с. 502; Сапунов, 1979, с. 83; Brochwiczy-Lewinski, 1980, с. 212.

Типовой вид *Ammonites biplex bifurcatus* Quenstedt, 1847-1849, т.12, ф. 11; верхний оксфорд, зона *bifurcatus*; Швабский Альб, ФРГ; установлен Spath, 1931, с.470. Переизображен: Arkell, 1935, т.500, ф.1; 1957, ф.408/6, с.L320; Enay, 1966, т.33, ф. 1.

Диагноз. Диморфный род. Макроконхи до 150 мм, микроконхи до 70 мм в диаметре с медленно нарастающими в высоту оборотами, охватывающими предшествующие не более, чем на 1/4 их высоты. Сечение оборота от округлого, слегка приплюснутого до овального, сжатого с боков; пупок средний или широкий, мелкий. Полная жилая камера микроконхов занимает 3/4 оборота, макроконхов - около оборота. Устье с приустьевым пережимом, пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере. Скульптура состоит из двуветвистых и редких простых ребер. В приустьевой части жилой камеры связь ветвей с осями слабеет, присутствуют вставные и единичные трехветвистые ребра. Характерно изменение густоты ребристости на боках: от густой на внутренних оборотах фрагмокона, относительно редкой на его внешних оборотах и на жилых камерах микроконхов и вновь относительно густеющая на внешних оборотах фрагмокона и жилых камерах макроконхов.

Состав: микроконхи - *D. bifurcatus* (Quenstedt), ? *D. crassus* (Enay); макроконхи описаны в открытой номенклатуре как "*Perisphinctes* ex *g. stenocycloides-bifurcatoides*" (частью).

Сравнение. От *Dichotomoceras* Buckman, 1919, с которым обычно объединяется как младший субъективный синоним; микроконхи *Divisosphinctes* отличаются значительно меньшими размерами конечных раковин и модификацией ребристости в приустьевой части жилой камеры, отсутствием парабол. От сходных по размерам и скульптуре *Microbiplices* Arkell, 1936 - более густыми и нерегулярно ветвящимися ребрами.

Замечания. В.Аркелл (Arkell, 1935, с. 32) отметил тесное сходство *Divisosphinctes* с *Dichotomoceras*, однако сохранил оба названия как подродовые в составе *Perisphinctes* s.l. Р.Эней (Enay, 1966) объединил обе группировки видов в рамках одного подрода *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*). Точка зрения Энея в настоящее время преобладает (см. синонимику). Основой объединения послужило сходство характера ребристости и, особенно, вогнутый характер кривых изменения густоты боковой ребристости в онтогенезе (Enay, 1966, рис. 177 в тексте). Эней отметил также отсутствие в оксфордских отложениях Англии видов, близких к *bifurcatus*. Все известные нам изображения *D. bifurcatus* происходят из пограничных слоев среднего - верхнего оксфорда, представленных карбонатными породами, вмещающими или перекрывающими органогенные постройки. Отложения *transversarium* и *bifurcatus* в Англии представлены глинами.

В качестве диморфной пары микроконхам *Dichotomoceras* (включая *Divisosphinctes*) Эней привел *Perisphinctes* s.l. и *Amphillia* Arkell, 1947. Ареал последнего подрода значительно шире ареала *Divisosphinctes* и не контролируется бентогенным карбонатным осадконакоплением; *Perisphinctes* s.l. по объему может превзойти подсемейство *Perisphinctinae* Steinmann. Совместно с *D. bifurcatus* обычно встречаются более крупные раковины со сходной ребристостью, пережимами и несколько более длинной жилой камерой, описываемые под названиями *Perisphinctes stenocycloides* Siemiradzki - *P. bifurcaoides* Enay [*Perisphinctes (Dichotomoceras)* gr. *stenocycloides* - *bifurcaoides*, Brochwicz-Lewinski, 1980]. Часть этих раковин является несомненными микроконхами *Dichotomoceras* (см. ниже), другие, возможно, представляют собой макроконхи *Divisosphinctes*.

Геологическое и географическое распространение. Пограничные слои среднего и верхнего оксфорда (верхи зоны *transversarium* - зона *bifurcatus*); Южная Европа, Северная Африка, Западная и Центральная Азия.

in *Divisosphinctes bifurcatus* (Quenstedt, 1847)

табл. 11, фиг. 6; табл. 12, фиг. 3-6; табл. 13, фиг. 1.; рис. 13/Д

Ammonites bplex bifurcatus: Quenstedt, 1847-49, т. 12, ф. 11.

Ammonites bifurcatus: Quenstedt, 1888, т. 101, ф. 9, 10.

Perisphinctes bifurcatus: Siemiradzki, 1899, с. 190, ф. 20, ф. 4, 5 (только); Dorn, 1930, с. 160, т. 30, (16), ф. 2 (не т. 26 (12), ф. 3а, в.

Perisphinctes (Dichotomoceras) bifurcatus: Enay, 1966, с. 504, т. 33, ф. 1 а-с, 2 а-в; 3 а-в, 4 а-с, 5 а-б, 6 ?, 7 ?, рис. 155 в тексте, ф. 4-7; Brochwicz-Lewinski, 1970, т. 6, ф. 1; т. 8, ф. 1; Сапунов, 1979, с. 84, т. 20, ф. 1-3; Brochwicz-Lewinski, 1980, с. 214, т. 8, ф. 2; т. 10, ф. 2.

Лектотип *Ammonites bplex bifurcatus* Quenstedt, 1847, верхний оксфорд, белая юра бета; Швабский Альб, ФРГ; предложен Г. Стоянов, 1979, с. 84.

Форма. Раковины диаметром до 50 мм, с умеренно и неравномерно нарастающими в высоту оборотами, охватывающими предшествующие на 1/4 - 1/3 высоты. Сечение оборотов меняется от прямоугольно-овального в конце фрагмкона и в начале жилой камеры до овального, сжатого с боков в ее передней части. Бока уплощены, вентральная сторона от слабо выпуклой до уплощенной. Жилая камера занимает около 5/6 оборота. Устье не сохранилось. Фрагмкон и жилая камера несут пережимы, учащающиеся в передней части жилой камеры. На раковине сзади пережима развито грубое ребро.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|------|------|----|-------|------|------|
| 115/9570 | 49 | 18,5 | - | 20 | 0,38 | - | 0,41 |
| 115/9470 | 41 | 15 | - | 18 | 0,365 | - | 0,44 |
| 115/9580 | 37 | 14 | 12,5 | 14 | 0,38 | 0,34 | 0,38 |
| 115/9127 | 35 | 12 | 11 | 15 | 0,34 | 0,31 | 0,43 |
| 115/9121 | 36 | 15 | 12,5 | 13 | 0,42 | 0,35 | 0,36 |
| 115/9124 | 30 | 9,5 | 11 | 14 | 0,32 | 0,37 | 0,47 |
| | - | 13,5 | 12 | - | - | - | - |
| 115/9133 | 33 | 11 | 11 | 14 | 0,33 | 0,33 | 0,42 |

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|-----|-----|----|-------|-------|------|
| 115/9123 | 26 | 9,5 | 9,5 | 10 | 0,365 | 0,365 | 0,38 |

Скульптура. Внутренние обороты фрагмокона, до диаметра раковины порядка 15 мм, покрыты тонкими частыми преимущественно двуветвистыми ребрами. При больших размерах ребра на боках заостряются и постепенно редуют. Преобладают также двуветвистые ребра. Точка ветвления постепенно смещается от наружной части боков в основание их наружной трети. Около пережимов могут развиваться простые и трехветвистые ребра. В передней части жилой камеры, при диаметре раковины более 40 мм, ребристость из-за частых пережимов теряет регулярность; здесь нерегулярно чередуются двуветвистые, простые и виргатовые трехветвистые ребра; наблюдается неравномерное сгущение ребер, точка ветвления располагается на разных уровнях - как снаружи, так и внутри от середины боков. Ребра на боках наклонены вперед, вентральную сторону переходят с изгибом вперед. В приустьевой части жилой камеры отдельные ребра показывают посередине боков выгиб вперед.

Сравнение. *Divisosphinctes bifurcatus* как по нашим материалам, так и в опубликованных работах (см. синонимнику) характеризуется значительной изменчивостью конечных размеров раковин, формой сечения жилой камеры и ребристости ее передней части. От *D. crassus* (Eрay), самостоятельность которого вызывает сомнения, отличается меньшей толщиной оборотов. От предполагаемых макроконхов - *Divisosphinctes* sp. - меньшими размерами раковин и менее регулярной ребристостью на жилой камере с развитием S-образно изогнутых ребер.

Геологическое и географическое распространение, материал. Распространение соответствует распространению рода. Туркменистан, горы Гаурдак; верхний оксфорд, зона *bifurcatus*; колодцы Шурча, ракушечники, выполняющие ложбины на северном склоне Шурчинского рифа после остановки его роста; более 20 экз. Раковины являются породообразующими, но при извлечении обычно разрушаются.

M (?) *Divisosphinctes* ex gr. *bifurcatus* (Quenstedt, 1847)
табл. 12, фиг. 1,2; табл. 13, фиг. 2,3; рис. 13/В,Г

Форма. Наибольший фрагмент приустьевой части жилой камеры имеет высоту оборота 35-37 мм, что примерно соответствует раковине диаметром порядка 150-160 мм. Сечение внутренних оборотов фрагмокона прямоугольно-округлое; средних - овальное, сжатое с боков; внешних и жилой камеры - трапециевидно-овальное, с наибольшей стороной близ умбонального перегиба. Обороты объемлют предшествующие на 1/3 их высоты. Бока плоские, вентральная сторона закругленная, пупок умеренно широкий, мелкий. Жилая камера занимает около оборота; устье с приустьевым пережимом, края не сохранились. Пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере, сгущаясь в ее передней части.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|---|----|----|----|-----|-----|------|
| 115/9240 | - | 35 | 30 | - | - | - | - |

| Экз. N | Д | В | П' | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|------|----|----|----|------|------|------|
| 115/6253 | - | 27 | - | - | - | - | - |
| | 53 | 17 | - | 23 | 0,32 | - | 0,43 |
| 115/9122 | 42,5 | 15 | 14 | 17 | 0,35 | 0,33 | 0,40 |
| 115/9171 | 42 | 15 | 13 | 16 | 0,36 | 0,31 | 0,38 |

Скульптура. Внутренние обороты фрагмокона покрыты тонкими нитевидными двуветвистыми ребрами. Начиная с диаметра 30 мм ребристость на боках рдеет и вновь несколько сгущается после диаметра около 60 мм. На внешних оборотах фрагмокона и на жилой камере преобладают двуветвистые ребра; у некоторых из них связь одной из ветвей с осью слабеет; кроме этих простых ребер, сопряженных с вставными, присутствуют одиночные простые ребра. Точка ветвления ребер на фрагмоконе находится близ вентрального перегиба боков, на жилой камере располагается на разных уровнях в наружной трети боков. Ребра на боках прямые или слабо серповидно изогнутые, несколько наклонены вперед; вентральную сторону переходят с изгибом вперед.

Сравнение. От *m Divisosphinctes bifurcatus* отличаются более регулярной ребристостью при сопоставимых размерах, отсутствием S-образного изгиба ребер на боках в передней части жилой камеры. От "*Perisphinctes stenocycloides* Siemiradzki, 1898 - быстрее нарастающими в высоту оборотами, менее широким лупком. От "*P. (Dichotomoceras) bifurcatoides* Enay (Enay, 1966, т.34, ф. 1-4) - медленнее нарастающими в высоту и более толстыми оборотами, более тонкой и менее регулярной ребристостью.

Замечания. Р.Эней, В.Брохвич-Левинский и др. (см. синонимику) рассматривали группы *P. stenocycloides - bifurcatoides*, как микроконховые. Наш материал не дает оснований для подобного заключения. Скорее всего, судя по плохо сохранившейся приустьевой части на обломке жилой камеры, устье было без боковых ушек.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, колодцы Шурча, ракушечники, кроющие Шурчинский риф в депрессиях микрорельефа его северного склона; 5 неполных экземпляров плохой сохранности. Хр. Кугитангта, сел. Ходжапильата, курекская свита; 1 экз.

***m Divisosphinctes sp. juv. aff. crassus* Enay, 1966**
табл. 13, фиг. 4,5; рис. 13/Е

aff. *Ammonites biplex bifurcatus*: Quenstedt, 1888, с. 933, т. 101, ф. 12,13.

? *Perisphinctes sparziplicatus*: Dorn, 1930, с. 155, т. 28 (14), ф. 2.

? *Perisphinctes sorlinensis*: Dorn, 1930, с. 160, т. 28 (14), ф. 1 (кроме т.7, ф.3).

aff. *Perisphinctes (Dichotomoceras) crassus*: Enay, 1966, с. 507, т. 33, ф. 8; т. 34, ф.5, рис. 154, Сапунов, 1979, с. 86, т. 20, ф. 6-9; рис. 5/5, 10.

aff. *Perisphinctes (Dichotomoceras) cf. crassus*: Brochwicz-Lewinski, 1979, с. 215, т. 9 (3), ф. 1-2.

Голотип *Perisphinctes (Dichotomoceras) crassus* Enay, 1966, т. 33, ф. 8а-е. Зона *bifurcatus* верхнего оксфорда; Франция, департамент Эн.

Форма. Раковина до 30 мм в диаметре с оборотами средней толщины округло-субквадратного сечения, с широкой и приплюснутой вентральной стороной. Пупок широкий, с округлой пупковой стенкой. Жилая камера занимает более 1/2 оборота. Устье не сохранилось.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|---|----|------|------|------|------|
| 115/9125 | 25 | 8 | 10 | 10,5 | 0,32 | 0,40 | 0,42 |
| 115/9569 | 23 | 8 | 10 | 10 | 0,35 | 0,43 | 0,43 |

Скульптура. Ребра рельефные, приостренные, приподнятые на боковых поверхностях; обычно двураздельные, трехраздельные ребра связаны с нечастыми пережимами и сопровождаются спереди простыми ребрами. Трехраздельные ребра, не связанные с пережимами, наблюдаются также на ювенильных оборотах (диаметр менее 20 мм).

Сравнение. От *D. bifurcatus* и М (?) *D. ex gr. bifurcatus* описываемый вид отличается прежде всего сечением оборотов с широкой вентральной стороной. С типовой серией вида *crassus* Enay сравнивать сложно из-за мелких размеров наших образцов, но тип скульптуры и форма сечения внутренних оборотов голотипа (Enay, 1966, т. 33, ф. 8 с и d), видимо, аналогичны.

Геологическое и географическое распространение. *D. crassus* известен из пограничных отложений среднего-верхнего оксфорда Европы. Туркменистан, горы Гаурдак, ракушечники в кровле Шурчинского рифа.

***M. Divisosphinctes cf. stenocycloides* (Siemiradzki, 1898)**

табл. 12, фиг. 7

cf. Perisphinctes stenocycloides: Siemiradzki, 1898/99, с. 255, т. 20, ф. 11.

Голотип (по монотипии) *Perisphinctes stenocycloides* Siemiradzki, 1898/99, с. 255, т. 20, ф. 11; пограничные слои среднего-верхнего оксфорда; Франция, департамент Де-Севр.

Форма. Раковина диаметром до 110 мм с очень медленно возрастающими в высоту и толщину оборотами, охватывающими предшествующие на 1/4 их высоты. Сечение оборотов высокое, сильно сжатое с боков, трапециевидно-овальное в конце фрагмокона и в задней части жилой камеры, прямоугольно-овальное в ее передней части. Бока плоские, вентральная сторона закругленная; пупок широкий, мелкий. Жилая камера занимала 1,2 оборота. Устье не сохранилось. Пережимы узкие, мелкие, круто наклонены вперед.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|----|------|------|------|
| 115/9050 | - | 28 | 16 | 55 | - | - | - |
| | 90 | 26 | 15 | 43 | 0,29 | 0,17 | 0,48 |

Скульптура. Сохранилась только на жилой камере. Состоит из двуветвистых ребер, кроме которых присутствуют единичные простые. Точка ветвления ребер в заднем конце жилой камеры располагается в наружной четверти боков, непосредственно на шве с последующим

оборотом; в передней части жилой камеры она несколько смещается в направлении середины боков. Ребра наклонены вперед, почти прямые с длинными осями, тонкие в задней части жилой камеры, несколько грубеют и редкуют в ее передней части.

Сравнение и замечания. По форме раковины и скульптуре описываемый образец почти идентичен голотипу, отличаясь несколько более тонкими оборотами. От М (?) *Divisosphinctes* ex gr. *bifurcatus* отличается медленно возрастающими оборотами с узким сечением и широким пупком; более регулярной ребристостью, сходной с таковой у *D. bifurcatoides* Eуay. Судя по длинной, более оборота, жилой камере описываемый экземпляр представляет собой макроконх. Голотип *D. stenocycloides* имеет хорошо развитую суспенсивную лопасть, что также является признаком макроконхов.

Геологическое и географическое распространение, материал. Кроме голотипа, *Divisosphinctes* группы *stenocycloides-bifurcatoides* являются обычными формами пограничных слоев среднего-верхнего оксфорда. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, пограничные слои среднего-верхнего оксфорда; 1 экземпляр - ядро почти полной жилой камеры с разрушенными оборотами фрагмокона (сборы В.В. Курбатова).

Род *Dichotomoceras* Buckman, 1919

Dichotomoceras: Buckman, 1919, т. 139.

Типовой вид *Dichotomoceras dichotomum* Buckman, 1919, т. 139 А, В; средний-верхний оксфорд, глины Амтхилл (?); Англия, Оксфорд.

Диагноз. Род диморфный. Макроконхи до 270 мм в диаметре, микроконхи до 150-180 мм. Раковины эволютные, с овальным, сжатым с боков сечением оборотов, широким открытым пупком. Жилая камера и устье макроконхов не описаны, у микроконхов жилая камера занимает около 6/7 оборота, устье с приустьевым пережимом и боковыми ушками; могут присутствовать параболические ребра и бугорки. Микроконхи и внутренние обороты макроконхов покрыты острыми, постепенно редееющими с возрастом ребрами, разделяющимися близ вентрального перегиба на две ветви; присутствуют также и простые ребра. У макроконхов в конце фрагмокона боковые ребра постепенно утолщаются и превращаются в широкие складки, наиболее выступающие близ вентрального перегиба, вентральная ребристость полностью сглаживается.

Состав. Два подрода: М *Amphillia* Arkell, 1947; m *Dichotomoceras* Buckman, 1919.

Сравнение. По форме раковины и скульптуре весьма сходны с *Perisphinctes* Waagen, отличаясь от них более овальным сечением оборотов и присутствием большого числа простых ребер на раковинах микроконхов и внутренних оборотах макроконхов. От *Kranaosphinctes* Buckman отличаются - помимо ребристости сжатым с боков, овальным сечением оборотов. От *Liosphinctes* Buckman - отсутствием стадии с трехветвистыми и пучковидно ветвящимися ребрами, полным сглаживанием вентральной ребристости. От *Divisosphinctes* Beurlen - большими размерами раковин, овальным сечением оборотов.

Замечания. С.Бакмен (Buckman, 1919) выделил род *Dichotomoceras* с типовым видом *D. dichotomum*, являющимся микроконхом. Второй вид включенный Бакменом в *Dichotomoceras* - *Ammonites ingens* Young et Bird, представляет собой вариокостатный макроконх. Л.Спэт (Spath, 1931, с. 401) исключил из состава *Dichotomoceras* *D. ingens*, ограничив т.о. род микроконхами в современном понимании. В.Аркелл (1957, L322), в такой трактовке рассматривал *Dichotomoceras* как подрод в составе рода *Perisphinctes* s.l. Р.Эней (Enay, 1966, с. 502) включил в состав микроконхового подрода *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) в качестве субъективного синонима *Divisosphinctes* Beurlen, 1925 и дал диагноз подрода, основывающийся на представителях последнего. Характеристика *Dichotomoceras*, данная Энеем, в настоящее время является наиболее распространенной (см. Malinowska, 1972; Brochwicz-Lewinski, 1980 и др.)

Нами *Divisosphinctes* предлагается рассматривать как самостоятельный род (см. выше), и, соответственно, вернуться к первоначальной трактовке рода. В качестве макроконхов *Dichotomoceras* Р.Эней (Enay, 1966) рассматривал *Amphillia* Arkell, 1945. Соотношение типового вида *A. amphillensis* Arkell и *Dichotomoceras ingens* Buckman нам неизвестно. Судя по изображениям внутренних оборотов других видов *Amphillia*, установленных Энеем (Enay, 1966, т. 16 и т.17), они сходны с раковинами микроконхов.

Геологическое и географическое распространение. Верхи среднего и верхний оксфорд; Куба, Центральная и Южная Европа, Центральная Азия, Восточная Африка.

Подрод m *Dichotomoceras* Buckman, 1919

Dichotomoceras: Buckman, 1919, т. 139 А,В; Spath, 1931, с. 401.

Perisphinctes (*Dichotomoceras*): Arkell, 1957, с. L322; Enay, 1966, с. 502; Brochwicz-Lewinski, 1980, с. 212.

Типовой вид. Соответствует типовому виду рода.

Диагноз. См. диагноз рода.

Состав: Более 5 видов: *D. dichotomum* Buckman, *D. anomalum* Spath, *D. bifurcatoides* Enay, *D. spathi* (Sanchez Roig), *D. aconensis* (Sanchez Roig).

Сравнение. См. сравнение рода.

Замечания. Отнесенные к *Dichotomosphinctes* К.М.Худолеем и Г.Фурразолой (Judoley, Furrzola, 1968), и включенные А.Виержбовским (Więzbowski, 1976) в состав его подрода *Antilloceras*, кубинские виды по форме раковины и скульптуре с простыми ребрами отнесены нами в подрод m *Dichotomoceras*.

Геологическое и географическое распространение. Соответствует распространению рода.

Dichotomoceras sp. 1

табл. 11, фиг. 5; рис. 14/А

Форма. Ядро жилой камеры характеризуется умеренно возрастающими в высоту и толщину оборотами трапециевидно-овального

сечения с наибольшей толщиной близ умбонального перегиба. Бока уплощенные, вентральная сторона закругленная; пупок с крутыми стенками. Развиты узкие, замаскированные ребристостью пережимы, учащающиеся в передней части жилой камеры. После пережима сечение оборота скачкообразно увеличивается, на вентральной стороне в ее задней части наблюдается секущее ребристость параболическое ребро - парный бугорок.

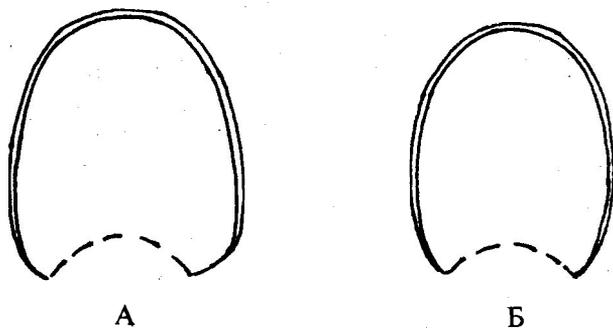


Рис. 14. Сечение оборотов: А - *Dichotomoceras* sp. 1, N 4416; Б - *Dichotomoceras* sp. 2, N 4427.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|-------|----|----|----|------|------|------|
| 115/4416 | 114,5 | 39 | 33 | 54 | 0,34 | 0,29 | 0,47 |

Скульптура. Преобладают острые двуветвистые ребра, кроме которых присутствуют простые. В задней половине жилой камеры ветви отходят от оси, расходясь под острым углом, в передней связь одной из ветвей с осью может слабевать; в этом случае главная ветвь продолжает боковые ребра, а вторая отклоняется назад или вперед. Точка ветвления ребер располагается близ вентрального перегиба, несколько смещаясь в передней части жилой камеры в наружную четверть боков. Ребра на боках прямые, слабо наклонены вперед, вентральную сторону переходят с изгибом вперед.

Сравнение. От очень сходного *D. dichotomum* отличается несколько более густой ребристостью и более сходящимися к вентральной стороне боками. От *D. bifurcatoides* Епau отличается более толстыми и быстрее нарастающими в высоту оборотами.

Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*, 1экз.

***Dichotomoceras* sp. 2**

табл. 13, фиг. 6,7; рис. 14/Б

Форма. Раковина до 100 мм в диаметре, с быстро нарастающими в высоту оборотами, охватывающими предшествующие на 1/3 - 1/4 их

высоты. Сечение оборотов овальное, с наибольшей шириной близ умбонального перегиба. Бока уплощенные, вентральная сторона закругленная, пупок средний, мелкий, с крутыми стенками. Пережимы развиты на фрагмокоме и жилой камере. В задней части последней на вентральной стороне после пережима развиты нечеткие параболические бугорки в виде искривления, уплощения и расщепления ветвей ребер.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|------|------|------|------|
| 115/4427 | - | - | 28 | 42 | - | - | - |
| | 74 | 27 | 23 | 30 | 0,36 | 0,31 | 0,40 |
| 115/548 | - | 20 | - | - | - | - | - |
| | 46 | 17 | 14 | 17,5 | 0,37 | 0,30 | 0,38 |

Скульптура. Ребристость густая, состоит преимущественно из двуветвистых ребер, расщепляющихся в районе перегиба боков к вентральной стороне; присутствуют вставные и простые ребра.

Сравнение. От *D. dichotomum* отличается быстрее нарастающими в высоту оборотами и значительно более густой ребристостью. Эти же признаки отличают описываемый вид от *Dichotomoceras* sp. 1. От *D. bifurcatoides* отличается быстрее нарастающими в высоту оборотами, узким пупком и несколько более густой ребристостью.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4 - 1 экз.; Узбекистан, горы Тюбегатан, гуджумтюбегатанская свита, осыпь - 1 экз.

Подсемейство Ataxioceratinae Buckman, 1921

С.Бакмен (Buckman, 1921, с. 31) выделил семейство Ataxioceratidae в составе родов "*Biplices*, *Ataxioceras*, *Siemiradzka*, *Planites*, etc, *Poculisphinctes*." Л.Спэт (Spath, 1931, с. 443) понизил ранг до подсемейства и существенно изменил его состав и объем. В дальнейшем состав родов, включаемых в Ataxioceratinae, неоднократно менялся (см. Atrops, 1982, с. 26-27). Д.Калломон (Допован и др., 1980) вновь поднял ранг до семейства Ataxioceratinae Buckman, 1921 и Lithacoseratinae Zeiss, 1968.

В принятом в работе объеме в состав подсемейства предлагается включить диморфные роды перисфинктид, образующих непрерывную филетическую последовательность в отложениях верхнего оксфорда - нижнего титона океана Тетис; характеризующихся постепенным усложнением ребристости раковин от исходной двураздельной до пучковидной, виргатотомной, дважды двураздельной. В нашем материале это *Orthosphinctes* Schindewolf (M *Pseudorthosphinctes* Enay; m *Orthosphinctes* Schindewolf), *Larcheria* (M,m) Tintant, *Lithacosphinctes* Oloriz (M *Lithacosphinctes* Oloriz; m *Ardescia* Atrops), *Progeronia* Arkell (M *Progeronia* Arkell; m *Hugenisphinctes* Atrops); а также тесно связанные с этим основным стволом боковые ветви: *Discosphinctes* Dacque (M,m), включающие восточно-африканские, индийские и кубинские виды; кубинские и южно-азиатские *Vinalesphinctes* Spath (M *Vinalesphinctes* Spath; m *Roigites* Wierzbowski). Сюда же относятся *Ataxioceras* Fontannes (M *Ataxioceras* Fontannes; m *Parataxio-ceras* Schindewolf, m (?) *Schneidia* Atrops), с основным

ареалом в северном Паратетисе и осваивающие внутриконтинентальные моря суббореального пояса.

Род *Orthosphinctes* Schindewolf, 1925

Orthosphinctes: Enay, 1966, с. 514; Wierzbowski, 1978, с. 325; Atrops, 1982, с. 47 (частично).

Типовой вид *Ammonites tiziani* Oepel, 1863; верхний оксфорд, зона *bimammatum*; ФРГ. Обозначен Schindewolf, 1925, с. 324; лектотип изображен Wegele, 1929, т. 5, ф. 4; предложен Geyer, 1961, с. 20.

Диагноз. Диморфный род. Раковины эволютные с округлым или овальным сечением оборотов, хорошо развитыми пережимами. Ребристость внутренних оборотов фрагмента тонкая, густая, состоит из двуветвистых и простых ребер, редких трехветвистых и вставных. С возрастом ребристость несколько грубеет и редет, увеличивается количество вставных и трехветвистых ребер; могут присутствовать единичные виргатомные и дважды расщепляющиеся ребра.

Состав. Два подрода: М *Pseudorthosphinctes* Enay, 1966; m *Orthosphinctes* Schindewolf, 1925.

Сравнение. От *Larcheria* Tintant и *Lithacosphinctes* Oloriz отличается большей эволютностью раковин и более простой модификацией ребер в онтогенезе, не сглаживающихся в точке их ветвления. От предковых *Perisphinctinae* отличаются типом модификации ребристости в онтогенезе, без образования грубых боковых ребер-складок.

Замечания. Род *Orthosphinctes* принят в объеме, предложенном Р.Энеем. Г.Шайрер (Schairer, 1974) на основании биометрических исследований параметров формы раковины и густоты ребристости объединил многие виды m *Orthosphinctes*, включив в них также некоторые виды, традиционно считающиеся макроконхами. Диморфные пары микроконхам раннекимериджских *Orthosphinctes* он видел среди одновозрастных "*Lithacoceras (Progeronia)*" (= *Lithacosphinctes* Oloriz, 1970). А.Вьержбовский (Wierzbowski, 1976) разделял точку зрения Энея. Ф.Атропс (Atrops, 1982) существенно увеличил объем рода *Orthosphinctes*, включив в него в ранге подродов по крайней мере три диморфные пары: макроконхи *Pseudorthosphinctes*, *Larcheria* и *Lithacosphinctes* и микроконхи *Orthosphinctes*, *Praeataxioceras* и *Ardescia*. В этой интерпретации род полностью теряет свои признаки и отражает только точку зрения Атропса на филогенетические соотношения ранних атаксиоцератин. Что касается результатов исследований Шайрера, то в составе одного микроконхового вида им иногда объединены формы с разной длиной жилой камеры и разным устьем. Вероятно, для статистической обработки надо располагать большим набором признаков, и прежде всего правильно оценивать значение того или иного признака для систематики.

Геологическое и географическое распространение. Верхний оксфорд, зоны *bimammatum* и *planula*; нижний кимеридж, зона *platynota*; Индостан, Центральная и Западная Азия, Центральная и Южная Европа, Куба.

Подрод М *Pseudorthosphinctes* Enay, 1966

Pseudorthosphinctes: Enay, 1966, с. 518.

Типовой вид *Orthosphinctes (Pseudorthosphinctes) alternans* Enay, 1966; верхний оксфорд, зона *bimammatum*; Франция, деп. Изер.

Диагноз. Раковины эволютные, до 250 мм в диаметре, с округлым и овальным сечением оборотов. Жилая камера занимает немногим более оборота. Устье с прямыми боковыми краями и приустьевым пережимом. Пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере. Внутренние обороты покрыты тонкой и густой ребристостью, несколько редющей и грубеющей в конце фрагмокона и на жилой камере. Преобладают двух- и трехветвистые ребра, могут присутствовать единичные простые, дважды расщепляющиеся и виргатотомные ребра. На внешних оборотах вентральные ветви ребер частично заменяются вставными ребрами. Развита суспенсивная лопасть.

Состав. Более 18 видов: *P. alternans* Enay, *P. matisconensis* Enay, *P. kirkdalensis* (Arkell), *P. eschwegei* (Choffat), *P. wegelei* (Sapunov), *P. triplex* (Quenstedt), *P. rotiforme* (Geyer), *P. uhresheimense* (Wegele), *P. polypliocoides* (Geyer), *P. lisowicensis* Wierzbowski, *P. humboldti* (Chudoley et Furrázola), *P. vignalensis* (Sanchez-Roig), *P. albeari* (Chudoley et Furrázola), *P. guanensis*, *P. petrosus* (Sanchez-Roig spp.), *P. cubanensis* (O'Connel), *P. guziki* Wierzbowski, *P. ruttenei* (Jaworski).

Сравнение. От *m Orthosphinctes* отличается крупными размерами, длинной жилой камерой с прямым устьевым краем, большим коэффициентом ветвления ребер на жилой камере. От *M Larcheria* и *M Lithacosphinctes* — в целом более эволютной раковиной и более простой модификацией ребристости в онтогенезе, без образования сильно расщепляющихся пучков ребер, а также отсутствием сглаживания ребер в точке их ветвления.

Замечания. Большинство кубинских видов, отнесенных К.М.Худолеем и Г.Фурразолой к *Perisphinctes (Arisphinctes)* и включенных А.Виержбовским в род *Cubasphinctes* Chudoley et Furrázola, 1968, не отличаются по своим признакам от *Pseudorthosphinctes*. Вид *Pseudorthosphinctes kirkdalensis* Arkell, включенный Энеем в состав подрода *Pseudorthosphinctes*, первоначально был описан В. Аркеллом как *Arisphinctes*. Часть кубинских видов — *Perisphinctes cubanensis* O'Connel, *Perisphinctes ruttenei* Jaworski — ранее относились к *Perisphinctes (Orthosphinctes)* В. Аркеллом; другие виды этим же автором были отнесены к *Arisphinctes* (Arkell, 1956, русское издание, 1961). Макроконхи *Arisphinctes* Buckman, 1924 обладают субпрямоугольным, относительно низким сечением оборотов и двураздельной ребристостью внутренних оборотов, модифицирующейся уже на внешних оборотах фрагмокона в грубые складки на боках, что сопровождается потерей вентральных ребер. Единственным общим признаком этих двух родов является наличие пережимов.

Тип подрода *Cubasphinctes* Chudoley et Furrázola, 1968 — *Perisphinctes (Cubasphinctes) jaworskii* Chudoley et Furrázola — отличается от *Pseudorthosphinctes* широко расставленными ребрами на боках внешних

оборотов фрагмокона, ранним появлением и большим числом вставных, виргатотомных и дважды расщепляющихся ребер. Эти признаки отсутствуют у видов, включенных в род *Cubasphinctes* А.Виержбовским. Единственным основанием объединения большинства разнотипных кубинских макроконхов в составе *Cubasphinctes*, очевидно, служат представления об эндемичности карибской позднеоксфордской фауны. Следует однако учитывать, что в поздней юре Куба располагалась по отношению к Франции ближе, чем Иран, Туркменистан, и тем более Индостан, где, однако, для сходных форм используются одни и те же названия родов, установленных на европейском, индийском или африканском материале. В то же время за пределами Кубы родовые названия с приставкой "Cuba" используются крайне ограниченно для некоторых мексиканских и чилийских форм. Все оксфордские окраинные моря Тетис от Индостана до Карибского района располагались в едином климатическом поясе, в котором преобладало бентогенное карбонатное осадконакопление (включая рифы и черные сланцы). При отсутствии палеогеографических барьеров образование эндемичных родов непонятно.

Обилие выделенных видов и подвидов кубинских *Pseudorthosphinctes*, распространенных в узком стратиграфическом интервале формации Хагуа, вступает в противоречие с широкой внутривидовой изменчивостью этих таксонов, так, как их изображают (см. Judoley et Furtazola, 1968; Wierzbowski, 1976). Судя по этим фотографиям, некоторые "виды" объединяют экземпляры с признаками разных родов; другие, наоборот, перекрывают друг друга.

Геологическое и географическое распространение соответствует распространению рода.

***Pseudorthosphinctes cf. pseudopolyplacoides* (Geyer, 1961)**

табл. 14, фиг. 4; рис. 15/Б

cf. *Lithacoceras (Progeronia) pseudopolyplacoides*: Geyer, 1961, т. 8, ф. 2-3; т. 10, ф. 3.

Голотип *Lithacoceras (Progeronia) pseudopolyplacoides* Geyer, 1961, т. 8, ф. 3; пограничные слои белой юры бета/гамма зон *planula* и *planulata* верхнего оксфорда - нижнего кимериджа; Аален, ФРГ.

Форма. Раковина диаметром до 150 мм с быстро нарастающими в высоту и толщину оборотами овального сечения, объемлющими предшествующие на 1/3 - 1/4 высоты. Бока слабо выпуклые, несколько сближаются к закругленной вентральной стороне. Пупок широкий, с невысокими крутыми стенками, выполаживающимися на жилой камере. Жилая камера занимает немного более оборота, устье с прямыми боковыми краями и несколько удаленным от края пережимом. Пережимы узкие, глубокие, спереди ограничены грубым ребром; развиты на жилой камере и фрагмоконе, включая внутренние обороты последнего.

Размеры, мм (приближенные из-за плохой сохранности экземпляра), **и их соотношения.**

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|-----|---|---|----|-----|-----|------|
| 115/4452 | 150 | | | 66 | | | 0,44 |

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|--------|-----|----|----|----|------|------|------|
| | 105 | 36 | 35 | 44 | 0,34 | 0,33 | 0,42 |

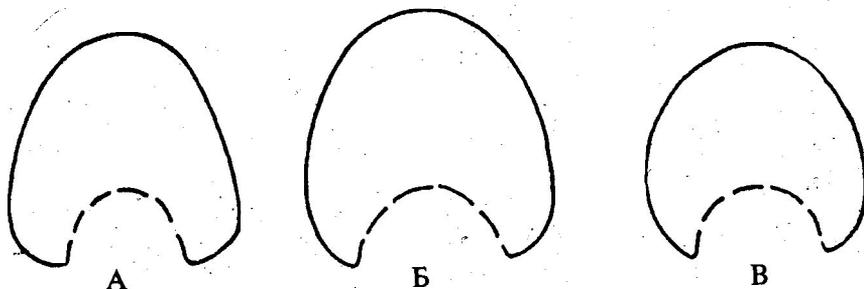


Рис. 15. Сечение оборотов: А - *Pseudorthosphinctes* sp., N 4403; Б - *Pseudorthosphinctes* cf. *pseudopolypliocoides* (Geyer), N 4452; В - *Pseudorthosphinctes* (?) sp., N 4673.

Скульптура. Ребристость внутренних оборотов тонкая густая, начиная с диаметра раковины 30 мм постепенно грубеет и редет. Ребра на боках узкие, высокие, закругленные, в наружной трети боков ветвятся на две, реже три ветви, кроме которых присутствуют вставные ребра. В приустьевой части между его краем и пережимом ребристость сглажена и заменяется струйчатостью. Ребра на боках слабо серповидно изогнуты, радиальные, вентральную сторону переходят с изгибом вперед.

Сравнение. От типа подрода отличается более тонкой ребристостью, быстрее нарастающими оборотами, более узким пупком. Близким видом является *P. triplex* (Quenstedt) (Geyer, 1961, с. 32, т. 10, ф. 2,3), отличающаяся от описываемого более густой ребристостью внутренних оборотов.

Замечания. Г. Шайрер (Schäfer, с. 57) включил голотип рассматриваемого вида в синонимику микроконхового вида *Orthosphinctes tizianiformis* (Choffat). Г. Атропс (Atrops, 1982, с. 51) включил рассматриваемый вид в синонимику другого микроконхового вида - *Orthosphinctes polygyratus* (Reinecke). Судя по фотографии голотипа (Geyer, 1961, т. 8, ф. 3), на котором сохранилась пришовная часть устья, последний не обладал боковыми ушками. У нашего экземпляра устьевой край на боках прямой, хотя скульптура приустьевой части жилой камеры существенно отличается (так же как и у голотипа) сглаживанием ребристости. Жилая камера нашего экземпляра занимает более одного оборота. Плохая сохранность (половина раковины) не позволяет рассчитать параметры, используемые Шайрером при статистической обработке, однако близость признаков нашего экземпляра к голотипу не оставляет сомнений в том, что он также попадет в "поле" признаков *O. tizianiformis*. В материале Шайрера, как он указывает, был только один экземпляр диаметром 110 мм с сохранившимся устьевым краем.

Геологическое и географическое распространение, материал. *P. pseudopolypliocoides* Гейером указывается из верхнего оксфорда (зоны bimammatum - planula) и нижнего кимериджа (зона platynota).

Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*; 1 экз.

***Pseudorthosphinctes* sp.**

табл. 14, фиг. 2,3; рис. 15/A

Lithacoceras (Discosphinctes?): Кутузова, 1976, т. 2, ф. 1.

Форма. Раковина до 90 мм в диаметре с быстро нарастающими в высоту и толщину оборотами, охватывающими предшествующие на 1/3 их высоты. Сечение оборотов трапециевидно-овальное, бока слабо выпуклые, вентральная сторона закругленная, пупок относительно узкий, глубокий с отвесными, выполаживающимися на жилой камере стенками. Жилая камера занимала не менее оборота. Устье не сохранилось. Пережимы узкие, глубокие, обрамлены спереди простым грубым ребром, развиты на фрагмоконе и жилой камере.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|----|------|------|------|
| 115/4403 | 88 | - | - | - | - | - | - |
| | 68 | 26 | 23 | 23 | 0,38 | 0,34 | 0,34 |

Скульптура. Внутренние обороты фрагмокона покрыты тонкими густыми ребрами, двух- и трехветвистыми. С возрастом ребристость на боках несколько редет. Уже при диаметре раковин около 30 мм появляются отдельные дважды расщепляющиеся и трехветвистые виргатотомные ребра, число которых несколько увеличивается с возрастом. Ребра на боках несколько наклонены вперед, вентральную сторону переходят с изгибом вперед.

Сравнение. По общему облику раковин и наличию дважды расщепляющихся ребер наш образец сходен с "*Perisphinctes (Arisphinctes) guanensis angustiumbolicatus*" Chudoley et Furrzola, 1968, т. 32, ф. 2, т. 33, ф. 1,2, голотип которого нами ниже включен в род *Larcheria* Tintant под корректным названием *L. planatum* (Sanchez-Roig) (см. Wierzbowski, 1976, с. 214). На изображениях *Perisphinctes (Cubasphinctes) planatus* Wierzbowski, 1976, т. 6, ф. 2-3 также присутствуют дважды расщепляющиеся ребра.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; 3 экз. различной сохранности.

***Pseudorthosphinctes* (?) sp.**

табл. 14, фиг. 1; рис. 15/B

Форма. Фрагмент фрагмокона и задней части жилой камеры принадлежат аммониту с быстро нарастающими в высоту и толщину оборотами, охватывающими предшествующие на 1/3 их высоты. Сечение оборотов трапециевидно-округлое, с наибольшей шириной близ умбонального перегиба. Бока уплощенные, вентральная сторона закругленная, пупок широкий, относительно глубокий, с отвесными стенками. Узкие пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере,

спереди ограничены грубым ребром и сопровождаются скачкообразным увеличением сечения оборота. Устье не сохранилось.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|------|------|-----|------|
| 115/4673 | - | 32 | 30 | - | - | - | - |
| | 44 | 16 | - | 21,5 | 0,36 | - | 0,49 |

Скульптура. Внутренние обороты фрагмокона до диаметра 30 мм несут на боках частые, острые ребра. При больших размерах боковые ребра постепенно редкуют, на жилой камере притупляются. На жилой камере близ вентрального перегиба ребра нерегулярно разделяются на две-три ветви.

Сравнение и замечания. По форме сечения оборотов и скульптуре наш фрагмент очень сходен с "*Perisphinctes*" *postcolubrinus* Wegele, 1929, с. 55, т. 3, ф. 3. Этот вид О. Гейер (Geyer, 1961, с. 20) и последующие исследователи (Ehau, 1966; Schairer, 1974) включали в синонимику микроконхового вида *Orthosphinctes tiziani* (Oppel). Шайпер включил *O. tiziani* в синонимику *O. polygyratus* (Reinecke). У лектотипа Л. Вегеле (т. 3, ф. 3) устье и полная жилая камера не сохранились, однако также нет указаний и на "микроконховые" признаки - в частности, на присутствие параболических бугорков, характерных для *O. tiziani*. Наш экземпляр обладает хорошо развитой суспензивной лопастью, что позволяет, при отсутствии парабол, предполагать его принадлежность к макроконховому подроду.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*; 1 неполный экз.

***Orthosphinctes* (?*Pseudorthosphinctes*) sp.**

табл. 18, фиг. 1,2.

Форма. Раздавленный фрагмент фрагмокона диаметром более 120 мм и фрагмент жилой камеры молодого экземпляра принадлежали аммониту с очень медленно возрастающими оборотами прямоугольно-овального сечения, с широким и мелким пупком, с развитыми узкими пережимами. Скульптура. На внешнем обороте фрагмокона и жилой камере развиты относительно редкие, грубые, притупленные боковые ребра, нерегулярно делящиеся на две-три более слабые ветви в наружной четверти боков. Сравнение и замечания. По форме раковины и скульптуре наши образцы идентичны *O. (O.) wegelei* (Sarunov), 1979, с. 100 (= *Perisphinctes pseudobreviceps* Wegele, 1929, с. 54, т. 3, ф. 2). По описанию Л. Вегеле, его вид имеет устье с хорошо развитыми боковыми ушками; изображенный лектотип не имеет устья, длина его жилой камеры неизвестна (вероятно около 1 оборота). Г. Шайпер (Schairer, 1974, с. 52) включил лектотип *O. wegelei* в синонимику *O. (O.) polygyratus* (Reinecke). Судя по диаметру сохранившейся части фрагмокона, наш образец скорее всего принадлежал макроконху. Сохранность материала исключает сколь-нибудь полное описание и идентификацию.

Материал. Туркменистан, хр. Большой Балхан, ущелье Инжирлидий, екеремская свита; 2 фрагмента.

Подрод m *Orthosphinctes* Schindewolf, 1925

Orthosphinctes: Schindewolf, 1925, с. 24.

Perisphinctes (*Orthosphinctes*): Arkell, 1935, с. XXX111; 1957, с. L322; Geyer, 1961, с. 17; Koerner, 1963, с. 348.

Orthosphinctes (*Orthosphinctes*): Enay, 1966, с. 514; Wierzbowski, 1976, с. 325; Atrops, 1982, с. 49.

Orthosphinctes (*Praeataxioceras*): Atrops, 1982, с. 50.

Biplices: Siemiradzki, 1898, с. 77; Buckman, 1921, с. 31; Spath, 1931, с. 399; Arkell, 1936, с. 33.

Organoceras: Muczynski, 1976, с. 393.

Типовой вид соответствует типовому виду рода.

Диагноз. Раковины диаметром до 160 мм, обычно меньше. Сечение оборотов овальное, сжатое с боков, или же округлое. Обороты объемлют предшествующие до 1/4 их высоты. Жилая камера занимает до 6/7 оборота; устье с сосковидными боковыми ушками и приустьевым пережимом. Пережимы присутствуют на фрагмоконе и жилой камере, нередко маскируются скульптурой. Параболические ребра и бугорки могут присутствовать в конце фрагмокона и на жилой камере. Скульптура внутренних оборотов фрагмокона тонкая, густая; на внешних оборотах и на жилой камере редет и грубеет. Преобладают двуветвистые ребра, обычно присутствуют трехветвистые, простые и вставные. Суспензивная лопасть не развита.

Видовой состав. Более 13 видов: *O. tiziani* (Oppel), *O. polygyratus*, *O. colubrinus* (Reinecke spp.), *O. suevicus* (Siemiradzki), *O. wegelei* Sapunov, *O. praenunitans* (Fontannes), *O. laufensis* (Siemiradzki), *O. tizianiformis* (Choffat), *O. fischeri* Fantini Sestini et Assereto, *O. mogozenze* (Choffat), *O. delgadoi* (Choffat), *O. plicatilloides* (O'Connell), *O. znoskoi* (Muczynski).

Сравнение. От М *Pseudorthosphinctes* Enay отличается меньшими размерами, более короткой жилой камерой, устьем с боковыми ушками, отсутствием суспензивной лопасти и более слабым рассечением лопастной линии в целом. От m *Larcheria* Tintant отличается обычно менее сжатым сечением оборотов, более грубой и редкой ребристостью, отсутствием пучковидно ветвящихся ребер; от m *Roigites* Wierzbowski - в целом более крупными размерами, более грубой ребристостью, меньшим количеством вставных ребер. От *Dichotomosphinctes* Buckman - округлым или низкоовальным сечением оборотов, менее регулярной ребристостью, более удаленной от шва точкой ветвления ребер, регулярными пережимами.

Замечания. О. Гейер (Geyer, 1961) разделил подрод *Orthosphinctes* на группы видов: *Perisphinctes* (*Orthosphinctes*) *tiziani* и *Perisphinctes* (*Orthosphinctes*) *praenunitans*. У. Кёрнер (Koerner, 1963) к этим двум группам добавил еще группу *P.* (*Orthosphinctes*) *virgulatus*. Широко трактуемый *Ammonites virgulatus* Quenstedt ниже рассматривается как группа микроконховых видов рода *Larcheria*. Другой вид этой группы - *O. laufensis* (Siemiradzki) - принят в качестве типового для подрода *Praeataxioceras*

Atrops, 1982, рассматриваемого нами как субъективный синоним подрода *Orthosphinctes*. Типовой вид подрода *Perisphinctes (Antilloceras) Wierzbowski*, 1976 - *P. (Discosphinctes) antillarum* Jaworski - ниже включен нами в состав подрода *Vinalesphinctes (Roigites) Wierzbowski*. Другой вид, включенный А. Вьержбовским в подрод *Antilloceras - Perisphinctes plicatilloides* O'Connell - представляет собою микроконх "*Cubasphinctes*"; включен в состав подрода *Orthosphinctes*, так же, как и *Perisphinctes (?Antilloceras) sp.* (Wierzbowski, 1976, т.6, ф.10).

Род *Organoceras* Muczynski, 1977 с типовым видом *O. znoskoi* Muczynski из формации Хагуа Кубы рассматривается как субъективный синоним *Orthosphinctes* - все его отличия заключаются в сгущении параболических бугорков на жилой камере.

Геологическое и географическое распространение соответствует распространению рода.

Orthosphinctes aff. tiziani (Oppel, 1863)

табл. 15, фиг. 4-6; рис. 16/A

aff. *Perisphinctes (Orthosphinctes) tiziani*: Geyer, 1961, с. 19, т. 1, ф. 2; т. 2, ф. 3; т. 6, ф. 1 (cum syn.); Koerner, 1963, с. 348 (cum syn.).

aff. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) tiziani*: Enay, 1966, с. 514 (cum syn.).

Orthosphinctes sp.: Кутузова, 1976, т. 1, ф. 1.

Лектотип *Perisphinctes tiziani* (Oppel) в работе Wegele, 1929, т. 1, ф. 4; верхний оксфорд, зона *bimammatum*; Франконский Альб, ФРГ.

Форма. Раковина диаметром до 80 мм с медленно нарастающими оборотами, охватывающими предшествующие менее чем на 1/4 их высоты. Сечение оборотов прямоугольно-овальное, приплюснутое на внутренних оборотах и сжатое с боков на внешних. Бока плоские, вентральная сторона закругленная; пупок широкий мелкий с крутыми стенками. Жилая камера занимает полный оборот. На жилой камере и фрагмоконе развиты глубокие пережимы, замаскированные грубой ребристостью. Параболические бугорки и ребра развиты на вентральном перегибе и вентральной стороне фрагмокона и жилой камеры.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|------|------|------|------|------|
| 115/4404 | 76 | 25 | 21 | 35 | 0,33 | 0,28 | 0,46 |
| | 58 | 18 | 17 | 26 | 0,31 | 0,29 | 0,45 |
| | 41 | 14 | 16 | 20 | 0,34 | 0,39 | 0,49 |
| 115/4462 | 42 | 14 | 16,5 | 18,5 | 0,33 | 0,39 | 0,44 |

Скульптура. Внутренние обороты фрагмокона покрыты тонкими густыми ребрами, делящимися на две вентральных ветви в точке перегиба. Начиная с диаметра около 30 мм ребристость на боках редсеет и постепенно грубеет. Наряду с двуветвистыми ребрами появляются трехветвистые, роль которых с возрастом увеличивается. В приустьевой части жилой камеры ребра сближаются. Ребра на боках радиальные или слабо наклонены вперед, вентральную сторону переходят со слабым изгибом, несколько ослабляясь на ее середине. Число боковых ребер при

диаметре 30 мм - 40-42, при 40 мм - 20-23, при 60 мм - 36, при 75 мм - 40-41.

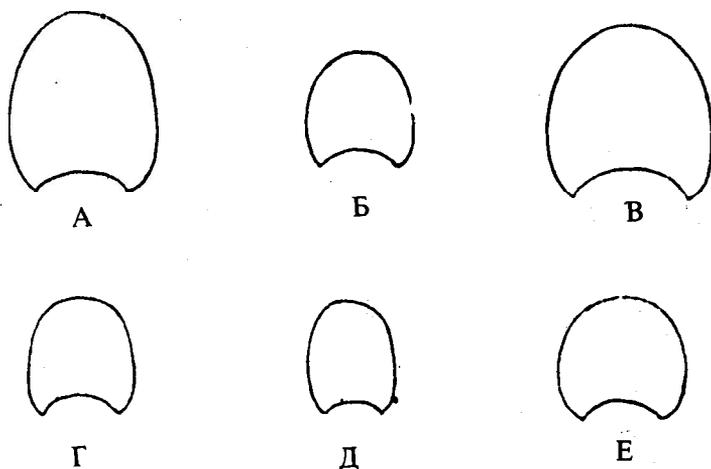


Рис. 16. Сечение оборотов: А - *Orthosphinctes* aff. *tiziani* (Oppel), N 4404; Б - *Orthosphinctes fischeri* Fantini Sestini, et Assereto, N 4417; В - *Orthosphinctes* cf. *polygyratus* (Reinecke), N 4458; Г - *Orthosphinctes* aff. *obliqueplicatus sensu* Dorn, N 4508; Д - *Orthosphinctes praecox* (Spath), N 4421; Е - *Orthosphinctes* cf. *delgadoi* (Choffat), N 4463.

Сравнение. От лектотипа *O. tiziani* и экземпляров, изображенных *O.* Гейером (см. синонимику) наши экземпляры отличаются более массивными внутренними оборотами с приплюснутым сечением, а также более ранним погрубением ребристости. Приплюснутым сечением внутренних оборотов описываемый вид сходен с *O. colubrinus* Reinecke, от которого отличается более редкой ребристостью и меньшими размерами.

Замечания. Описываемый вид принадлежит к "группе *O. tiziani*" (Geyer, 1961; Кюегер, 1963), в которую входят микроконхи с относительно грубой боковой ребристостью, радиальной или слабо наклоненной на боках: *O. tiziani* (Oppel), *O. colubrinus* (Reinecke), *O. polygyratus* (Reinecke), *O. suevicus* (Siemiradzki), *O. wegelei* (Sapunov) и др., различающиеся густотой ребристости, формой сечения оборотов и стратиграфическим положением. Большую часть этих видов Г. Шайрер (Schairer, 1974) объединил под названием *Perisphinctes (Orthosphinctes) polygyratus*, включив сюда также некоторые виды, ранее рассматривавшиеся как микроконхи. Принять точку зрения Шайрера не представляется возможным.

Геологическое и географическое распространение, материал. *Orthosphinctes tiziani* (Oppel) и виды его группы являются широко распространенными формами верхнего оксфорда, зон *bimammatum - planula*; и зоны *platynota* нижнего кимериджа Центральной и Южной Европы, Западной и Центральной Азии. Туркменистан, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона *bimammatum*; 1 почти полный и 4 молодых экз.

***Orthosphinctes fischeri* Fantini Sestini et Assereto, 1970**

табл. 15, фиг. 1-3; рис. 16/Б

Orthosphinctes (Orthosphinctes) fischeri: Fantini Sestini, Assereto, 1970, с. 216, т. 19, ф. 5.

? *Perisphinctes (Orthosphinctes) aff. praenunitans*: Koerner, 1963, с. 356, т. 28, ф. 2.

Ataxioceras (Parataxioceras): Кутузова, 1976, т. 4, ф. 3.

Голотип *Orthosphinctes (Orthosphinctes) fischeri* Fantini Sestini et Assereto, 1970, т. 19, ф. 5; верхний оксфорд; хр. Ассаманку, Сев. Иран.

Форма. Раковины до 55 мм (типичные экземпляры до 70 мм) в диаметре, с умеренно нарастающими оборотами, объемлющими предшествующие на 1/3-1/4 их высоты. Сечение оборотов овальное и трапециевидно-овальное; бока плоские, вентральная сторона закругленная; пупок средний с пологими стенками. Жилая камера занимает около оборота. Устье не сохранилось. Фрагмокон и жилая камера несут пережимы, параболические бугорки и ребра.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|------|------|------|------|------|------|
| 115/4586 | 51 | 17 | 16 | 21 | 0,33 | 0,31 | 0,41 |
| | 23 | 7 | - | 9,5 | 0,30 | - | 0,41 |
| 115/4417 | 43 | 14,5 | 13,5 | 19,5 | 0,34 | 0,31 | 0,45 |

Скульптура. Ребристость внутренних оборотов фрагмокона тонкая, густая; начиная с диаметра 25 мм постепенно редет и вновь сгущается в приустьевой части жилой камеры. Преобладают двуветвистые ребра, присутствуют простые и единичные трехветвистые. Точка ветвления располагается близ вентрального перегиба. Ребра на боках круто наклонены вперед и с изгибом переходят вентральную сторону. Число боковых ребер составляет при диаметре 23 мм - 40-42, при 43 мм - 50-51.

Сравнение. *Perisphinctes (Orthosphinctes) aff. praenunitans* Koerner, 1963, сходный по низкому сечению оборотов, присутствию простых ребер и густоте ребристости, отличается большими размерами. От *O. laufensis* (Siemiradzki), к "группе" которого описываемый вид принадлежит, отличается густой тонкой ребристостью, присутствием простых и слабым развитием трехветвистых ребер, низким сечением оборотов.

Геологическое и географическое распространение, материал. Верхний оксфорд, зоны *vitammatum* - *planula*; Сев. Иран, ?ФРГ (Швабский Альб). Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита, сл.2.4; 6 экз.

***Orthosphinctes cf. polygyratus* (Reinecke, 1918)**

табл.16, фиг.6,7; рис.16/В

cf. *Perisphinctes (Orthosphinctes) polygyratus*: Geyer, 1961, с. 21, т. 1, ф. 1(cum syn.); ? Koerner, 1963, с. 351.

cf. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) polygyratus*: Enay, 1966, с. 516; Fantini Sestini, Assereto, 1970, с. 218, т. 20, ф. 3.

Неотип *Perisphinctes (Orthosphinctes) polygyratus*, Geyer, 1961, т. 1, ф. 1 (=Ammonites (*Perisphinctes*) *polygyratus*, Lorient, 1877, т. 7, ф. 1); верхний оксфорд - низы кимериджа; низы баденских слоев, Шафрхаузен, Швейцария.

Форма. Раковины диаметром до 105 мм с медленно нарастающими оборотами, охватывающими предшествующие на 1/3 их высоты. Сечение оборотов прямоугольно-овальное, бока уплощенные, вентральная сторона закругленная; пупок широкий мелкий с крутыми стенками. Жилая камера немногим менее 1 оборота, устье не сохранилось. Пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере, спереди ограничены грубым простым ребром. Параболические ребра и бугорки наблюдались только на меньшем экземпляре.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|-----|----|----|------|------|-------|------|
| 115/4458 | 105 | - | - | - | - | - | - |
| | 77 | 23 | 21 | 39 | 0,30 | 0,275 | 0,51 |
| 115/9596 | 41 | 12 | 13 | 21 | 0,29 | 0,32 | 0,51 |
| | 32 | 9 | 11 | 15,5 | 0,28 | 0,34 | 0,48 |

Скульптура. Внутренние обороты фрагмокона покрыты острыми частыми преимущественно двуветвистыми ребрами, редкими на боках начиная с диаметра раковины 30 мм. При диаметре более 40 мм ребра притупляются; начиная с диаметра 50 мм преобладают трехветвистые ребра и двуветвистые, сопряженные с вставными. Число боковых ребер при диаметре 30мм - 43-45, при диаметре 75 мм - около 50.

Сравнение. Наш крупный экземпляр очень близок по параметрам раковины и густоте ребристости к неотипу *O. polygyratus*, отличаясь отсутствием параболических бугорков и ребер на сохранившейся части жилой камеры. Бугорки и параболы присутствуют у мелкого экземпляра, однако его точная идентификация невозможна. От *O. suevicus* (Siemiradzki) описываемый вид, включая наши экземпляры, отличается более густой ребристостью и слабым развитием параболических ребер и бугорков.

Замечания. Г.Шайпер (Schairer, 1974, с. 51) под названием *Perisphinctes (Orthosphinctes) polygyratus* описал и изобразил большой ансамбль ортосфинктов из нижнего кимериджа Баварии, включив в синонимику вида типы *O. colubrinus* (Reinecke), *O. tiziani* (Oppel), *Pseudorthosphinctes triplex* (Quenstedt), *Orthosphinctes uresheimensis* (Wegele), *O. wegelei* Sapunov (= *Perisphinctes pseudobreviceps* Wegele), *O. postcolubrinus* (Wegele), *O. wemodigensis* Wegele. Из этих форм значительное сходство с лектотипом *O. polygyratus* показывают только *O. uresheimensis*, *O. wegelei*, *O. postcolubrinus*. Из приведенных Шайпером изображений (табл.6) только фиг. 5 близка к неотипу *O. polygyratus*. По Шайперу этот экземпляр "по своим признакам лежит почти в середине вариаций", и происходит из нижней подзоны зоны *platynota*. В качестве диморфной пары *O. polygyratus* Шайпер (с. 93) указывает "*Lithacoceras (Lithacoceras) evolutum* (Quenstedt) [= *Lithacosphinctes*]. Ф. Атропс (Atrops, 1882, с. 48) как возможную диморфную пару приводит макроконхи *Orthosphinctes suevicus* (Siemiradzki). Лектотип этого вида, предложенный О.Гейером (Geyer, 1961, с. 23)

изображен в работе И. Симирадцкого (1898, т. 24, ф. 35), также как и оригиналы Гейера (1961, с. 25) и Кёрнера (Koenig, 1963, с. 152) несёт параболические бугорки, т.е. эти виды являются микроконхами. Г.Сапунов (1979, с. 98) отверг предложение Гейера и предложил в качестве лектотипа *Ammonites triplicatus albus* Quenstedt, 1888, т. 100, ф. 8, который скорее всего представляет макроконх, принадлежащий подроду *Pseudorthosphinctes*. Правда, если принять предложение Г.Сапунова, то из синонимии *O. suevicus* придется исключить все последующие оригиналы Симирадцкого, Гейера, Кернера и других.

Геологическое и географическое распространение, материал. *O. polygyratus* указывается от верхов зоны bifurcatus верхнего оксфорда до низов зоны platynota нижнего кимериджа; Южная Европа, Западная и Центральная Азия. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл.2.4; 2 экз.

***Orthosphinctes* aff. *obliqueplicatus* sensu Dorn, 1930**

табл. 16, ф. 1-3; рис. 16/Г

aff. *Perisphinctes obliqueplicatus*: Dorn, 1930, с. 167, т. 15, ф. 2,4; т. 16, ф. 3; рис. 67.

? non *Perisphinctes obliqueplicatus*: Waagen, 1875, с. 187, т. 45, ф. 4; т. 48, ф. 2; Siemiradzki, 1899, с. 84, т. 22, ф. 23а; т. 23, ф. 30; т. 26, ф. 47; рис. 2.

Форма. Раковины до 50 мм в диаметре с медленно нарастающими оборотами, охватывающими предшествующие на 1/4-1/5 их высоты. Сечение оборотов овальное от слабо приплюснутого до слабо сжатого с боков. Жилая камера около 1 оборота, устье с приустьевым пережимом и боковыми расходящимися ушками сосковидной формы. Пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере, маскируются ребристостью, спереди ограничены грубым простым ребром; параболические ребра и бугорки присутствуют на вентральной стороне, выражены слабо, в виде аномального изгиба вентрального ребра.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|------|----|----|------|------|-------|-------|
| 115/4508 | 50,5 | 16 | 14 | 22,5 | 0,32 | 0,28 | 0,445 |
| | 40 | 10 | 11 | 17 | 0,25 | 0,275 | 0,425 |
| 115/9597 | 41 | 11 | 12 | 20 | 0,27 | 0,29 | 0,49 |
| 115/4547 | 37 | 12 | 13 | 16 | 0,32 | 0,35 | 0,43 |

Скульптура. Ребристость острая, густая, несколько редет начиная с диаметра 25 мм; состоит из двуветвистых и отдельных вставных ребер. В передней части жилой камеры связь передней ветви с осью ослабляется, ветвь преобразуется в вставное ребро, а ось приобретает S-образный изгиб вперед. Ребра на боках наклонены вперед и с изгибом переходят вентральную сторону. На один оборот насчитывается боковых ребер при диаметре 40 мм - 43-44; при диаметре 50 мм - 46-47.

Сравнение. От сходных по размерам, густой ребристости и присутствию простых ребер *O. fischeri* Fantini Sestini et Assereto отличаются медленно нарастающими оборотами и слабым развитием парабол.

Замечания. От изображенных Ваагеном (см. синонимику) наши образцы отличаются более низким сечением молодых оборотов и ниже расположенной точкой ветвления ребер; от образцов, приведенных Симирадцким - более инволютными оборотами, ниже расположенной точкой ветвления менее правильных ребер (Siemiradzki, т. 22, ф. 23а), менее правильной ребристостью (там же, т. 26, ф. 47); наиболее близок к нашим небольшой экземпляр (там же, т. 23, ф. 30). В то же время аммониты, описанные П.Дорном, более всего напоминают наши формой сечения оборотов и скульптурой; более густой и менее правильной, чем приведенные Ваагеном и Симирадцким.

Геологическое и географическое распространение, материал. Экземпляры П.Дорна происходят из верхнего оксфорда, зоны *bimammatum* Франконского Альба, ФРГ; экземпляры И.Симирадцкого (см. синонимику) происходят из зоны *transversarium* (включая зону *bifurcatus*) Франции. Вид *Perisphinctes obliqueplicatus* описан Ваагеном из нижнего-среднего оксфорда Кача, Индия. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; 3 экз.

***Orthosphinctes praecox* (Spath, 1931)**

табл. 16, фиг. 8.9; рис. 16/Д

Ataxioceras praecox: Spath, 1931, с. 447, т. 72, ф. 5, т. 75, ф. 3.

Ataxioceras (Parataxioceras) sp: Fantini Sestini et Assereto, 1970, с. 223, т. 21, ф. 4.

Ataxioceras (Ataxioceras?) sp.: Кутузова, 1976, т. 1, ф. 2.

Голотип (по монотипии) *Ataxioceras praecox* Spath, 1931, т. 72, ф. 5; т. 75, ф. 3; верхний оксфорд, зона *bimammatum* (?); Индия, Кач, канкотские песчаники.

Форма. Раковины до 50 мм с очень медленно возрастающими оборотами, объемлющими предшествующие на 1/5 их высоты. Сечение оборотов овальное, сжатое с боков. Бока плоские, вентральная сторона закругленная. Пупок широкий, мелкий, с пологими стенками. Жилая камера занимает целый оборот. Устье с приустьевым пережимом, края не сохранились. В задней части жилой камеры на вентральной стороне присутствуют слабо выраженные параболические ребра. Пережимы развиты на фрагмоконе, где маскируются ребристостью; и на жилой камере, где более четкие и учащаются в передней части. Спереди пережимы ограничены грубым простым ребром. Завивание в передней части жилой камеры становится неправильным: высота и ширина оборотов скачкообразно наращиваются от пережима к пережиму.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|------|----|------|-------|------|
| 115/4421 | 49 | 16 | 12,5 | 21 | 0,33 | 0,255 | 0,43 |

Скульптура. Ребристость тонкая, густая, несколько разрежается на задней части жилой камеры, вновь сгущаясь к устью. Пресобладают двуветвистые ребра, кроме которых присутствует значительное число простых. Точка ветвления ребер смещается от вентрального перегиба в начале жилой камеры в наружную треть боков в ее переднем конце. Здесь же появляются единичные ребра, разделяющиеся в интервале от шва до середины боков, а также виргатотомные трехраздельные ребра около пережимов. Число боковых ребер при диаметре 35 мм - 40-42, при диаметре 50 мм - 68-70. Ребра на боках наклонены вперед и с изгибом вперед пересекают вентральную сторону.

Сравнение. Как уже отмечал Л.Спэт, среди европейских видов сходных форм нет. По густоте ребристости и обилию простых ребер описываемый вид сходен с *O. fischeri* Fantini Sestini et Assereto и *O. obliqueplicatus sensu* Donn, отличаясь от них медленным нарастанием оборотов и сжатым с боков их сечением.

Геологическое и географическое распространение, материал. Верхний оксфорд, зона *bitammatum*; Индия (Кач), Иран. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, 4 экз.

Orthosphinctes sp. juv.

табл. 16, фиг. 5

Форма. Раковина до 25 мм с медленно нарастающими оборотами, объемлющими предшествующие на 1/4 их высоты. Низко-округлое на фрагмоконе сечение к началу жилой камеры несколько повышается. Пупок широкий, пупковая стенка округлая. Сохранившаяся начальная часть жилой камеры занимает около 1/4 оборота. Параболические ребра развиты как на фрагмоконе, так и в начальной части жилой камеры.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|---|---|----|------|------|------|
| 115/4422 | 24 | 7 | 8 | 11 | 0,29 | 0,33 | 0,45 |

Скульптура. Ребра тонкие, густые, разрежающиеся в задней части жилой камеры; двураздельные, перемежающиеся с простыми и вставными. На боках ребра наклонены вперед, на середине вентральной стороны изгибаются вперед. Сравнение. Скульптура описываемого образца сходна с таковой у *O. praesox* (т.16, ф.8 настоящей работы), от которой его отличает более низкое сечение оборотов.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд; 2 экз.

Orthosphinctes cf. *delgadoi* (Choffat, 1893)

табл. 16, фиг. 4; рис. 16/Е

cf. *Orthosphinctes delgadoi*: Сапунов, 1979, с. 94, т. 22, ф. 1a,b (cum syn.)

Голотип *Perisphinctes delgadoi* Choffat, 1893, т. 12, ф. 1a,b; верхний оксфорд, зона bimammatum; Португалия.

Форма. Фрагмент жилой камеры и части оборота фрагмокона. Обладает очень медленно нарастающими оборотами, охватывающими предшествующие на 1/4 - 1/5 их высоты. Сечение оборотов прямоугольно-округлое, бока уплощенные, вентральная сторона широкая закругленная, пупок широкий, мелкий. Развиты глубокие и широкие пережимы, после которых сечение оборотов скачкообразно увеличивается.

Размеры, в мм, и их соотношения.

Экз. N 115/4463 В = 16 Ш = 15 В/Ш = 0,93

Скульптура. На боках фрагмокона развиты частые, острые ребра. На жилой камере ребристость несколько более редкая и сглаженная, состоит из двуветвистых, простых и вставных ребер, слабо наклоненных на боках вперед и прямо переходящих вентральную сторону. Точка ветвления располагается близ вентрального перегиба.

Сравнение. Наш экземпляр по глубоким пережимам и форме раковины идентичен изображению *O.delgadoi* в Сапунов, 1979, т. 28, ф. 1, несколько отличаясь от него более густой и тонкой ребристостью.

Геологическое и географическое распространение, материал. *O.delgadoi* (Choffat) распространен в зоне bimammatum верхнего оксфорда Южной Европы. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл.2.4; 1 экз.

Род *Larcheria* Tintant, 1960

Larcheria: Tintant, 1960, с. 123.

Lithacoceras (Larcheria): Enay, 1966, с. 528; Brochwicz-Lewinski, 1972, с. 476,487.

Типовой вид *Larcheria larcheri* Tintant, 1960; верхний оксфорд, зона bimammatum; Франция, департамент Конт д'Ор.

Диагноз. Диморфный род. Раковины эволютные с оборотами овального сечения, объемлющими предшествующие на 1/5-1/4 их высоты. Бока плоские или слабо выпуклые, вентральная сторона закругленная. Пупок мелкий или средний, умбональные стенки крутые на внутренних оборотах, на внешних выполаживаются. Диаметр раковин макроконхов до 150-200 мм и более, микроконхов 100-150 мм. Жилая камера макроконхов занимает от 6/7 до почти полного оборота и может несколько развиваться по умбональному краю. У микроконхов жилая камера достигает 3/4 оборота. Устье с приустьевым пережимом, у макроконхов с прямыми краями, у микроконхов с сосковидными боковыми ушками. Пережимы, четко выраженные на ядрах, обычно появляются в конце фрагмокона - начале жилой камеры и учащаются к ее переднему концу, но могут присутствовать и на внутренних оборотах. На наружной поверхности раковины и на внутренних оборотах фрагмокона макроконхов на боках могут наблюдаться слабые параболические ребра, выраженные в скачкообразном изменении наклона ребристости. Скульптура внутренних оборотов тонкая густая, состоит преимущественно из двуветвистых ребер, кроме которых присутствуют вставные. Точка ветвления находится в

наружной части боков и обычно закрыта последующими оборотами. На внешних оборотах фрагмокона кроме двуветвистых и простых присутствуют трехветвистые и вставные ребра. В конце фрагмокона у макроконхов и в передней части жилой камеры крупных микроконхов ребристость модифицируется. Боковые ребра становятся относительно редкими, в различной степени вздуваются в умбональной части боков, расширяются и уплощаются к середине их до полного сглаживания, где на несколько разных уровнях расщепляются на слабо связанные с осями 3-4 и более ветви, усиливающиеся на вентральной стороне. Могут присутствовать пучки виггатотомных и дважды расщепляющихся (бидихотомных) ребер. Коэффициент ветвления на внутренних оборотах менее 2, на жилой камере макроконхов более 3-4. Ребра начинаются от шва, направлены радиально или назад, на боках наклонены вперед и с изгибом переходят вентральную сторону. Лопастная линия макроконхов с суспензивной лопастью.

Видовой состав. Макроконхи (более 14 видов): *L. larcheri*, *L. gignensis*, *L. latumbilicata*, *L. dormi* Tintant spp., *L. schilli* (Oppel), *L. subschilli* (Lee), *L. leiocymon* (Waagen), *L. "aff. tyrrhenus"* Spath (non Gemmellaro), *L. (?) muternum* (Schneid), *L. castroi* (Choffat), *L. planatum* (Sanchez-Roig), *L. repmanae*, *L. kutuzovae*, *L. (?)* spp. nov. Микроконхи (более 4 видов): *L. virgulatum* (Quenstedt) (auct.), *L. kurbatovi*, *L. gubini*, *L. (?) lewitzkii* spp. nov.

Сравнение. Макроконхи *Larcheria* по форме раковины, развитию пережимов и общему стилю ребристости сходны с одновозрастными или близкими по возрасту *Discosphinctes* Dacque, *Subdiscosphinctes* Malinowska, *Lithacosphinctes* Oloriz, от которых отличаются модификацией ребристости на поздних стадиях онтогенеза. У *Discosphinctes* до конца жилой камеры преобладают двух- и трехветвистые ребра, не уплощающиеся в точке ветвления. У *Subdiscosphinctes* ветвление ребер происходит ближе к вентральной стороне, боковые ребра более грубые и не уплощаются, вентральные ребра ослабевают на вентральной стороне и сглаживаются у крупных экземпляров. *Lithacosphinctes* обладают грубыми боковыми ребрами и сложным характером их ветвления. Микроконхи *Larcheria* отличаются от *Orthosphinctes* (*Orthosphinctes*) Schindewolf и *Lithacosphinctes* (*Ardescia*) Atrops тонкой густой ребристостью.

Замечания. Р.Эней и В.Брохвич-Левинский (см. синонимику) включили *Larcheria* в качестве подрода в состав *Lithacoceras* Hyatt, 1900. А. Цейс (Zeiss, 1968) отнес *Larcheria* в восстановленное им подсемейство *Ataxioceratinae* Buckman, которое, по его мнению, занимало промежуточное положение между *Perisphinctinae* Steinmann и *Lithacoseratinae* Zeiss, т.е. исключил *Larcheria* не только из рода *Lithacoceras*, но и отнес эти роды к разным подсемействам. Семейство *Ataxioceratidae* Buckman, в составе подсемейств *Ataxioceratinae* и *Lithacoseratinae* принято в классификации юрских аммонитид Дж. Калломоном (Donovan, Callomon, Howarth, 1980).

На диморфизм *Larcheria* указал Р. Эней (Eneu, 1966, с.582), рассматривающий как их микроконхи *Discosphinctes* (правда, на стр. 534 той же работы он рассматривает *Discosphinctes* как микроконховый подрод в составе *Lithacoceras*). В.Брохвич-Левинский (Brochwic-Lewinski, 1972), принял точку зрения Энея лишь частично, указав, что микроконхи

Larcheria имеют диаметр до 100 мм и тонкую бифуркатную ребристость до устья. Конкретных таксонов, принадлежащих микроконхам *Larcheria*, им не приведено.

Материал из Туркменистана позволяет достаточно уверенно соотносить с макроконхами *Larcheria* микроконховые виды, близкие к *Ammonites virgulatus* Quenstedt, в интерпретации этого вида Л. Вегеле и У. Кёрнером (Wegele, 1928, с. 53; Koerner, 1963, с. 358). Оригинал *A. virgulatus* Quenstedt, 1888, т. 100, ф. 5 воспроизведен Э. Яворским (Jaworski, 1940, т. 5, ф. 1). Он имеет диаметр 34 мм, несет пережимы начиная с внутренних оборотов фрагмокона, на жилой камере имеет уже при этих размерах виргатотомные и дважды расщепляющиеся ребра. У оригиналов Вегеле и Кернера четкие пережимы появляются в конце фрагмокона, обороты обладают более низким сечением, виргатотомные и бидихотомные ребра единичны.

Ammonites virgulatus И. Симирадцким (Siemiradzki, 1898) был отнесен к подроду *Ataxioceras*, "ряду форм" с многократно расщепляющимися ребрами, "ряду мутаций *Per. 'inconditus* Fontannes". Последующими авторами этот вид рассматривался в составе рода или подрода *Orthosphinctes* Schindewolf, 1925. Кернер (Koerner, 1963), следуя А. Гейеру (Geyer, 1961), разделил подрод *Orthosphinctes* на группы видов, выделив в том числе "группу *Perisphinctes (Orthosphinctes) virgulatus* Quenstedt". В состав этой группы, кроме номинального вида был включен *Perisphinctes (Orthosphinctes) laufensis* Siemiradzki, 1898, послуживший типовым видом подрода *Praeataxioceras* Atrops, 1982, с. 50. В качестве диморфной пары микроконхам *Praeataxioceras* Атропс рассматривал макроконхи "группы *Orthosphinctes* subgen. nov. *suevicus* Siemiradzki". В оригинальном диагнозе последнего вида И. Симирадцкий указывает хорошо развитые параболические ребра и бугорки вплоть до жилой камеры включительно, т.е. вид *Perisphinctes suevicus* Siemiradzki представляет собою микроконх. Изображенный Атропсом "*Orthosphinctes* subgen. nov. ex gr. *suevicus*" (Atrops, 1982, т. 19, ф. 1) представляет собою макроконх, не отличающийся на подродовом уровне от других *Pseudorthosphinctes* Епау, 1966. Таким образом, название *Praeataxioceras* Атропс является вторым названием микроконхового подрода для макроконхов *Pseudorthosphinctes* и его использование вряд ли целесообразно.

Однако, объединение *Ammonites virgulatus* и *Perisphinctes laufensis* в составе одной группы видов подрода *Orthosphinctes* основывается только на внешнем сходстве - относительно густой ребристости внешних оборотов.

Весьма близки к микроконхам *Larcheria* некоторые кубинские виды, ранее описывавшиеся как *Perisphinctes (Planites) virgulatus* и его разновидности, и *Perisphinctes (Discosphinctes)*. Эти виды отнесены А. Виержбовским (Wierzbowski, 1976) к новому микроконховому подроду *Antilloceras*, диморфной парой которого является *Perisphinctes (Cubasphinctes)* Chudoley et Furrazolá, и к роду *Discosphinctes*. Отсутствие данных по строению внутренних оборотов африканских типов *Discosphinctes* оставляет вопрос о связях этих микроконхов открытым.

К макроконхам *Larcheria* помимо видов, включенных в состав рода Тентаном (Tintant, 1960, 1961) и Энеем (Епау, 1966) нами включены: *Perisphinctes leiocymon* Waagen (1875, с. 205, т. 52, ф. 1), *Perisphinctes*

(*Arisphinctes*) *guanense angustiumbolicatum* Chudoley et Furrzola (1968, с. 86, т. 30, ф. 1а-с), *Perisphinctes* (?*Progeronia*) *castroi* Choffat (Schairer, 1974, с. 63, т. 8, ф. 13) на основании присутствия у них признаков рода. По-видимому, в род *Larcheria* также должен быть включен *Ataxioceras maternum* Schneid, 1944, с. 28, т. 2, ф. 3, весьма близкий по форме раковины и скульптуре к типовому виду, но значительно более крупный. Голотип этого вида представлен фрагментом, диаметр которого достигает 230 мм.

К микроконхам *Larcheria* относятся *Perisphinctes virgulatus* auct. из верхов среднего оксфорда - низов кимериджа, требующие изучения.

Геологическое и географическое распространение. Верхи зоны *transversarium* среднего оксфорда - низы зоны *platynota* нижнего кимериджа; Индия, Центральная и Малая Азия, Центральная и Южная Европа, Куба.

M *Larcheria reptanae* sp. nov.

табл.17, фиг. 1,2; табл. 19, фиг. 1; рис. 17/А

Lithacosphinctes (*Discosphinctes*) sp.: Кузцова, 1976, т. 1, ф. 5.

Название в честь Е.А. Репман, выдающегося исследователя стратиграфии и моллюсков юрy Центральной Азии.

Голотип. Экз. N 115/4450, Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, слой 2.4, верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*.

Форма. Диаметр раковины до 150 мм. Сечение оборотов овальное, сжатое с боков. Боковые стороны почти плоские, слабо сближаются к широкой закругленной вентральной стороне. Пупок средних размеров, относительно глубокий, с отвесными, выполаживающимися на жилой камере стенками. Жилая камера занимает 6/7 оборота, в переднем конце разворачивается по умбональному краю. Пережимы появляются в заднем конце жилой камеры при диаметре раковины 75-80 мм, расположены нерегулярно, до 6 на жилую камеру.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|-----|----|----|----|------|-------|-------|
| 115/4450 | 124 | 46 | 37 | 45 | 0,41 | 0,295 | 0,395 |
| | 102 | 37 | 28 | 35 | 0,36 | 0,27 | 0,34 |
| 115/4414 | 83 | 32 | 21 | 34 | 0,38 | 0,25 | 0,41 |

Скульптура. Фрагмент до диаметра раковины около 70 мм покрыт острыми частыми преимущественно двуветвистыми ребрами, кроме которых присутствуют единичные простые и трехветвистые. Ветвление ребер происходит в наружной четверти боков и точка ветвления полностью прикрыта последующими оборотами. На жилой камере ребра в умбональной части боков вздуваются и на четверти высоты боков от умбонального перегиба уплощаются и расширяются, почти сглаживаясь на середине боков, где образуют плохо связанные с осями пучки из трех, затем из 4-5 вентральных ребер. Ветвление ребер в пучках происходит на несколько разной высоте, так что образуются бидихотомные и виргатотомные ребра. На вентральной стороне ребра вновь несколько

усиливаются. Ребра начинаются от шва, на умбональной стенке направлены радиально или отклоняются назад, на боках наклоняются вперед и с изгибом вперед переходят вентральную сторону. Боковая ребристость с возрастом редет - при диаметре 83 мм насчитывается 89 боковых ребер, при диаметре 102 мм - 71 ребро и при диаметре 124 мм - 63 ребра. Коэффициент ветвления, наоборот, возрастает от 2,5 на внешней части фрагмокона до 5 и более в передней части жилой камеры взрослых экземпляров.

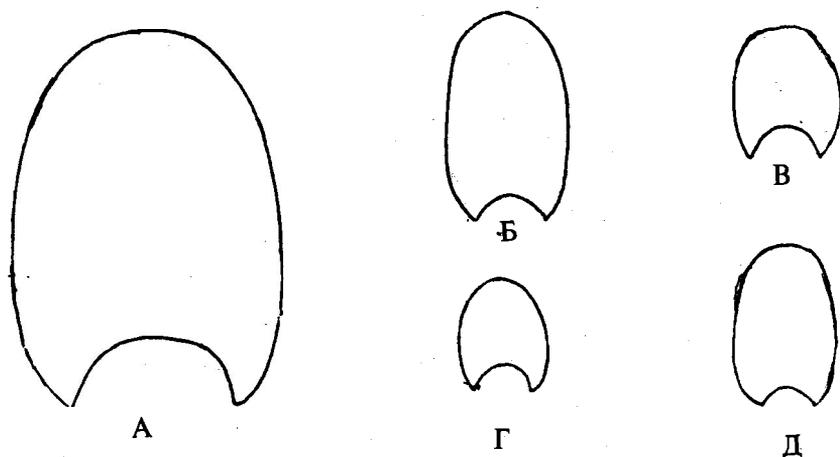


Рис. 17. Сечение оборотов: А - *Larcheria reptanae* sp. nov., N 4450; Б - *Larcheria kutuzovae* sp. nov., N 4448; В - *Larcheria* (?) sp. nov., N 4548; Г - *Larcheria gubini* sp. nov., N 4401; Д - *Larcheria kurbatovi* sp. nov., N 4487.

Сравнение. От типа рода отличается несколько меньшими размерами, более толстыми оборотами, более широким пупком, более редкими и вздутыми по умбональному краю ребрами. От более сходного по общему облику и скульптуре *L. lateumbilicata* Tintant - более широкими оборотами, узким пупком и сильнее наклоненными вперед ребрами; от синхронного *L. leiocymon* Waagen - толстыми оборотами.

Геологическое и географическое распространение, материал. Туркменистан, горы Гаурдак, гуджумтюбегатанская свита, средняя часть сл.2.4; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula; 2 почти полных экз. и 1 молодой экз. без пережимов.

***M Larcheria kutuzovae* sp. nov.**

табл. 18, ф. 3,4; табл. 19, ф. 2,6,7; рис. 17/Б

Lithacoceras subgen.nov.: Кутузова, 1976, т. 3, ф. 1.

Название в честь В.В.Кутузовой, палеонтолога и стратиграфа, первой открывшей и изобразившей специфический ориктокомплекс аммонитид черных сланцев, многолетнего соратника авторов по исследованию юры

Центральной Азии, и во многом благодаря которой смогла осуществиться настоящая работа.

Голотип. Экз. N 115/4448; Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Форма. Раковины до 120 мм в диаметре. Сечение оборотов овальное, сильно сжатое с боков. Бока плоские, сближаются к закругленной вентральной стороне. Пупок средних размеров, мелкий. Жилая камера занимает более 5/6 оборота. Устье не сохранилось. Пережимы мелкие, появляются в заднем конце жилой камеры при диаметре более 50 мм; нерегулярные, учащаются в передней части жилой камеры.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|-----|----|----|----|------|------|------|
| 115/4448 | 73 | 25 | 27 | 30 | 0,34 | 0,23 | 0,41 |
| 115/9040 | 100 | 30 | 22 | 39 | 0,30 | 0,22 | 0,39 |

Скульптура. Фрагмокон и задняя часть жилой камеры до диаметра раковин 50 мм покрыты тонкими частыми двуветвистыми ребрами с точкой ветвления близ перегиба к вентральной стороне. На жилой камере ребра на боках редееют, к середине боков расширяются, уплощаются и пучковидно расходятся на 3-4 вентральные ветви, кроме которых присутствуют вставные. Ветвление нерегулярное, происходит на разной высоте; кроме пучковидных присутствуют отдельные дважды расщепляющиеся ребра. При диаметре раковин свыше 70 мм коэффициент ветвления превышает 5. Ребра начинаются от шва, где направлены радиально или отклоняются назад, на боках ребра наклонены вперед и с изгибом переходят вентральную сторону.

Сравнение. От совместно найденных *L. reptanae* sp. nov. описываемый вид отличают более эволютные, медленнее нарастающие в высоту обороты и сжатое с боков сечение. По форме раковин вид сходен с *L. latumbilicata* Tintant и *L. leiocymon* (Waagen); от первого отличается более редкими и сильнее выраженными ребрами в умбональной части жилых камер и более тонкой и частой вентральной ребристостью. От второго вида - более тонкой ребристостью и более высоким коэффициентом ветвления ребер, сильнее выраженным уплощением и сглаживанием ребер на середине боков.

Геологическое и географическое распространение, материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula; 5 экз. различной сохранности.

***M Larcheria* (?) sp. nov.**

табл. 20, ф. 1, 2; рис. 17/В

Форма. Раковина диаметром до 50 мм с умеренно нарастающими оборотами, объемлющими предшествующие на 1/4 - 1/5 их высоты. Сечение оборотов овальное. Бока слабо выпуклые, вентральная сторона закругленная. Полная жилая камера и устье не сохранились. Четкие пережимы наблюдаются начиная с диаметра около 40 мм, в начале последнего оборота, сближаясь в его переднем конце.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|----|------|-------|------|
| 115/4548 | 49 | 18 | 14 | 18 | 0,37 | 0,285 | 0,37 |
| 115/4544 | 42 | 16 | 13 | 16 | 0,38 | 0,31 | 0,38 |

Скульптура. Ребристость внутренних оборотов фрагмокона тонкая, густая, состоит из двуветвистых и простых ребер. Начиная с диаметра раковин 25-30 мм ребристость на боках редет и становится более грубой в умбональной части боков; уплощаясь к началу их наружной трети, где ребра ветвятся на 2-3 ветви, кроме которых присутствуют вставные ребра. Коэффициент ветвления несколько более 2. Ребра на боках наклонены вперед, вентральную сторону переходят прямо или со слабым наклоном вперед.

Сравнение. От совместно распространенных *L. reptanae* и *L. kutuzovae* spp. nov. отличаются мелкими размерами раковин, показывающие взрослые признаки в виде сближения пережимов, а также более простой модификацией ребер. Формой раковины и скульптурой сходны с внутренними оборотами *L. schilli* (Orpel) (оригинал Опеля переизображен в Schneid, 1944, с. 27), отличаясь меньшими размерами и ранним появлением пережимов.

Геологическое и географическое распространение, материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл.2.4; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula; 2 неполных экз.

† *Larcheria kurbatovi* sp. nov.

табл. 19, фиг. 3-5; табл. 20, фиг. 7,8; рис. 17/Д

Lithacoceras sp. juv.: Кутузова, 1976, т. 3, ф. 2.

Название в честь В.В. Курбатова, внесшего крупный вклад в изучение стратиграфии и микрофауны юры Гиссара.

Голотип. Экз. N 115/4487; Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Форма. Раковины до 70 мм в диаметре с медленно нарастающими оборотами, охватывающими предшествующие на 1/4 - 1/5 их высоты. Сечение оборотов овально-прямоугольное, сжатое с боков. Бока плоские, вентральная сторона более закругленная. Пупок широкий, мелкий. Жилая камера занимает 5/6 оборота. Устье с приустьевым пережимом и боковыми ушками. Пережимы на фрагмоконе полностью маскируются ребристостью. Четкие пережимы наблюдаются с конца фрагмокона, от диаметра раковины 35-40 мм, расположены нерегулярно, учащаясь в переднем конце жилой камеры крупных экземпляров.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|----|------|-------|-------|
| 115/4487 | 65 | 21 | 16 | 27 | 0,32 | 0,25 | 0,415 |
| 115/3318 | 61 | 23 | 17 | 21 | 0,38 | 0,28 | 0,34 |
| 115/4420 | 44 | 15 | 11 | 17 | 0,34 | 0,25 | 0,39 |
| 115/4497 | 40 | 14 | 11 | 16 | 0,35 | 0,275 | 0,40 |

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|----|------|------|------|
| 115/4589 | 41 | 14 | 11 | 16 | 0,34 | 0,27 | 0,39 |
| 115/4492 | 35 | 13 | 9 | 13 | 0,30 | 0,26 | 0,37 |
| 115/4581 | 41 | 14 | 11 | 16 | 0,34 | 0,27 | 0,39 |

Скульптура. Ребристость тонкая густая, на фрагмоне состоит из двуветвистых и простых ребер. Точка ветвления находится в наружной трети боков и не всегда закрывается последующими оборотами. На жилых камерах кроме простых и двуветвистых присутствуют трехветвистые и вставные, а также дважды расщепляющиеся ребра. В переднем конце жилой камеры крупных экземпляров наблюдается тенденция к уплощению ребер близ точки ветвления. Количество боковых ребер при диаметре раковин 35 мм - 58-60, при диаметре 40 мм - 53-55, при 45 мм - 60-62, при 65 мм - 80-83. Коэффициент ветвления меньше 2. Ребра на умбональной стенке направлены радиально, на боках наклонены вперед, вентральную сторону переходят с изгибом вперед.

Сравнение. По форме сечения и ребристости описываемый вид сходен с внутренними оборотами *M Larcheria repmanae* и *M L. kutuzovae* spp. nov., от которых отличается ранним появлением пережимов. От совместно найденных *m L. gubini* и *m L.(?) lewitskii* spp. nov. отличается: от первого вида - более высокими оборотами с плоскими боками, от второго - развитием многочисленных пережимов на жилой камере.

От *L. virgulatum* (Quenstedt) (оригинал изображен в Jaworski, 1940, т. 5, ф. 1) отличается более крупными размерами, низким сечением оборотов, характером ветвления ребер. От *L. virgulatum* в интерпретации Вегеле (Wegele, 1929, т. 2, ф. 6) и Кёрнера (Koerner, 1963, т. 24, ф. 2) несколько более низким сечением оборотов со слабо сходящимися к вентральной стороне боками и более выраженной модификацией ребристости в передней части жилой камеры.

Геологическое и географическое распространение, материал. Туркменистан, горы Гаурдак, обнажения юго-восточного склона, гуджумтюбегатанская свита, средняя часть сл. 2.4; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*; 10 экз.

m Larcheria gubini sp. nov.

табл. 20, фиг. 3-6; рис. 17/Г

Lithacoceras sp. juv.: Кутузова, 1976, т. 2, ф. 2.

Название в честь геолога И.Е.Губина, исследователя Юго-Западного Гиссара.

Голотип. Экз. N 115/4401; Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл.2.4; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*.

Форма. Мелкие эволютные раковины диаметром до 45 мм. Обороты объемлют предшествующие на 1/5 их высоты, имеют овальное сечение со слабо выпуклыми боками, несколько сближающимися к закругленной вентральной стороне. Пупок средних размеров. Жилая камера занимает более 4/5 оборота. Устье не сохранилось. Пережимы развиты на жилой

камере, начиная с диаметра раковин около 30 мм, при больших размерах становятся четче и сближаются.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|-----|------|-------|------|
| 115/4401 | 39 | 14 | 12 | 14 | 0,36 | 0,31 | 0,36 |
| 115/9607 | 35 | 13 | 10 | 13 | 0,37 | 0,285 | 0,37 |
| 115/4495 | 33 | 12 | 10 | 13 | 0,36 | 0,30 | 0,39 |
| 115/4598 | 29 | 9 | 11 | 8,5 | 0,32 | 0,39 | 0,30 |

Скульптура. Ребристость тонкая, густая, состоит из двуветвистых ребер, расщепляющихся в наружной четверти боков. В передней части жилой камеры появляются единичные трехветвистые ребра. Коэффициент ветвления ребер меньше 2. Ребра на боках наклонены вперед, прямые или слабо серповидно изогнуты.

Сравнение. От совместно распространенного *L. kurbatovi* вид отличается медленнее нарастающими в высоту оборотами с вздутыми боками и меньшими размерами.

Геологическое и географическое распространение, материал. Туркменистан, горы Гаурдак, гуджумтюбегатанская свита, сл.2.4; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*; 7 экз.

in *Larcheria* (?) *lewitzkii* sp. nov.

табл. 20, фиг. 9, 10.

Название в честь исследователя геологии Юго-Западного Гиссара С.И. Левицкого.

Голотип. Экз. N 115/4490; Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл.2.4; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*.

Форма. Раковина диаметром до 30 мм. Обороты овально-прямоугольного сечения, сильно сжатые с боков, охватывают предшествующие на 1/5 их высоты. Бока плоские, параллельные, вентральная сторона слабо выпуклая, пупок мелкий с невысокими, наклоненными стенками. Жилая камера занимает около 3/4 оборота. Устье с приустьевым пережимом, край его не сохранился. На жилой камере и фрагмоконе пережимы отсутствуют.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|------|------|------|------|
| 115/4490 | 67 | 21 | 14 | 21 | 0,31 | 0,21 | 0,31 |
| 115/4585 | 39 | 15 | 10 | 13,5 | 0,38 | 0,26 | 0,35 |

Скульптура. Ребристость тонкая, густая, до конца жилой камеры состоит из двуветвистых, редких простых и вставных ребер с точкой ветвления на фрагмоконе близ вентрального перегиба, на жилой камере смещающейся в наружную треть боков. В приустьевой части жилой камеры присутствуют единичные трехветвистые виргатотомные ребра, у которых передняя ветвь отходит во внутренней части боков.

Сравнение. От совместно распространенных микроконхов *L.kurbatovi* и *L.gubini* spp.nov. отличается отсутствием пережимов в конце фрагмокона и начале жилой камеры, и отсутствием модификации ребристости.

Геологическое и географическое распространение, материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*; 2экз.

Род *Lithacosphinctes* Oloriz, 1978

Типовой вид *Ammonites lictor evolutus* Quenstedt, 1888, т. 105, ф. 2; верхний оксфорд, зона *planula*; Швабский Альб, ФРГ.

Диагноз. Диморфный род. Макроконхи и микроконхи выделяются как подроды.

Состав. Два подрода: M *Lithacosphinctes* Oloriz, 1978; m *Ardescia* Atrops, 1982.

Геологическое и географическое распространение. Верхний оксфорд, зона *planula* - нижний кимеридж, зона *hypselocyclum*; Южная Европа, Центральная Азия.

Подрод M *Lithacosphinctes* Oloriz, 1978

Lithacosphinctes: Oloriz, 1978, с. 410.

Orthosphinctes (*Lithacosphinctes*): Atrops, 1982, с. 120.

Типовой вид соответствует типовому виду рода.

Диагноз. Раковины диаметром до 400 мм, эволютные, с оборотами объемлющими предшествующие на 1/4 - 1/3 их высоты. Сечение оборотов овальное, сжатое с боков; округлое и трапециевидно-овальное. Устье с приустьевым пережимом и простыми боковыми краями. Жилая камера занимает около оборота. Пережимы присутствуют по крайней мере на жилой камере и в конце фрагмокона. Ребристость внутренних оборотов фрагмокона тонкая, густая, острая; состоит из бифуркирующих и простых ребер. Начиная с диаметра 30-100 мм боковые ребра постепенно редуют и грубеют, на жилой камере вздуваются в умбональной части боков, сглаживаясь к их середине. Здесь ребра сложно ветвятся, образуя пучки виргатотомных, пучковидных, дважды расщепляющихся вентральных ребер, кроме которых присутствуют вставные. У крупных экземпляров ребра по середине вентральной стороны ослабевают и могут сглаживаться до полной потери вентральной ребристости.

Состав. Более 11 видов: *L.heidenheimensis* (Wegele), *L.lusitanicus* (Siemiradzki), *L.grandiplex* (Quenstedt), *L.subachilles* (Wegele), *L.pseudoachilles* (Wegele), *L.stromeri* (Wegele), *L.pseudolictor* (Choffat), *L.evolutum* (Quenstedt), *L.gidoni* Atrops, *L.davidi* Atrops, *L.blondeti* Atrops.

Сравнение. От m *Ardescia* Atrops отличаются более длинной жилой камерой и устьем с прямыми боковыми краями, более крупными размерами, сглаживанием вентральной ребристости. От M *Larcheria* Tintant, 1960 - более массивными и крупными раковинами с рано разрезающейся боковой ребристостью и более сложной модификацией ребер на жилых камерах, сглаживанием вентральных ребер. От M

Progeronia Arkell, 1953 отличается стратиграфическим положением, более поздней модификацией ребристости с ветвлением ребер ближе к вентральной стороне. От *M Ataxioceras* Fontannes, 1879 отличается в целом более крупными раковинами, большей их эволютностью, отсутствием или слабым развитием многократно расщепляющихся ребер.

Замечания. Род был предложен в работе (которую нам не удалось достать) для видов конца позднего оксфорда - раннего кимериджа со сложным ветвлением ребер и описывавшихся под родовыми и подродами названиями *Lithacoceras* Hyatt, *Ataxioceras* Fontannes, *Progeronia* Arkell, *Decipia* Arkell (в том числе одни и те же виды; см. Enay, 1966, с.526). Подробно история группирования этих видов в роды и подроды рассмотрена Атропсом (Atrops, 1982, с. 120). Последний рассматривал *Lithacosphinctes* как второй макроконховый подрод рода *Orthosphinctes* Schindewolf, 1925. Выделение внутри последнего двух макроконховых и сопряженных с ними микроконховых подродами лишено смысла как с точки зрения номенклатуры, так и с точки зрения филогении *Ataxioceratinae*, поскольку *Lithacosphinctes* образуют скорее группу, произошедшую от *Larcheria* и не связанную прямо с *Orthosphinctes* s.str.

Геологическое и географическое распространение соответствует распространению рода.

***Lithacosphinctes* cf. *lusitanicus* (Wegele, 1929)
(non Siemiradzki, 1898)**

табл. 21, фиг. 2; табл. 22, фиг. 2; рис. 18/A

cf. *Perisphinctes lusitanicus*: Wegele, 1929, с. 51, т. 2, фиг. 3а,б.

Lithacoceras (*Lithacoceras*) ex gr. *albulus*: Кутузова, 1976, т. 2, ф. 3.

Форма. Раковины диаметром до 190 мм (реконструкция) с овально-трапециевидным и овальным сечением оборотов, объемлющих предшествующие на 1/4 - 1/5 их высоты. Бока уплощенные, с наибольшей шириной близ умбонального перегиба, вентральная сторона закругленная. На жилой камере присутствуют пережимы, сопровождаемые скачкообразным увеличением высоты оборота и характера ребристости.

Размеры, мм, и их соотношения.

| | | | |
|------------|------|------|----------|
| N 115/4425 | B=62 | Ш=49 | Ш/B=0,79 |
| N 115/6262 | B=44 | Ш=39 | Ш/B=0,77 |

Скульптура. Внутренние обороты фрагмокона покрыты тонкими густыми ребрами, редеющими в его конце. На жилой камере в нижней части боков развиты широко расставленные ребра-валики, вздутые на умбональном перегибе и уплощающиеся до почти полного сглаживания на середине боков, несколько далее которой ребра ветвятся на плохо связанные с осями 2-3 ветви, кроме которых присутствуют вставные ребра, так что коэффициент ветвления составляет 5-5,5. Ребра на боках слабо серповидно изогнуты, наклонены вперед, вентральную сторону переходят со слабым изгибом вперед, ослабляясь на ее середине.

Сравнение и замечания. Наш экземпляр меньших размеров по форме раковины и скульптуре достаточно уверенно может быть

идентифицирован с "*Perisphinctes lusitanicus*" Wegele, 1929, т. 2, фиг. 3а-в). О.Гейер (Geyer, 1961, с. 31) отрицал отождествление экземпляра Л.Вегеле с видом И.Симирадцкого, основанном на изображении "*Perisphinctes castroi*" Choffat, 1893, т. 10, фиг. 4-6, и включил форму, изображенную Вегеле, в синонимику "*Lithacoceras (Progeronia) triplex* Quenstedt. От последнего вида как форма, изображенная Вегеле, так и наши экземпляры, четко отличаются модификацией ребристости на жилой камере и сечением оборотов. Работой Шöffфа мы не располагаем.

По форме сечения оборотов и стилию ребристости наши экземпляры также сходны с *Lithacosphinctes grandiplex* (Quenstedt), от которого отличаются значительно меньшими размерами; и с *Lithacosphinctes subachilles* и *L.pseudoachilles* (Wegele spp.), от которых отличаются более поздней модификацией ребристости, значительно более грубыми вентральными ребрами и большей инволютностью.

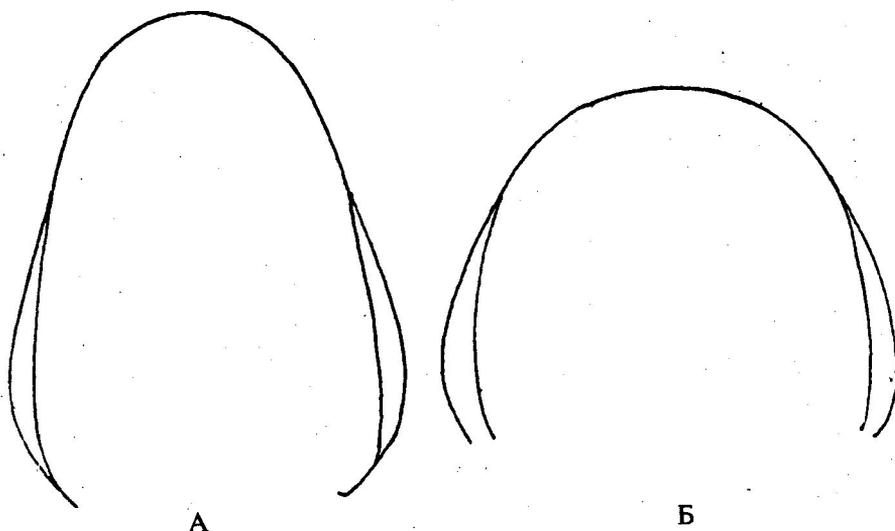


Рис. 18. Сечение оборотов: А - *Lithacosphinctes* cf. *lusitanicus* (Wegele), N 4425; Б - *Lithacosphinctes* ex gr. *evolutus* (Quenstedt), N 4400.

Геологическое и географическое распространение, материал. Экземпляр Вегеле происходит из зоны *planula* Франконского Альба, ФРГ. Наши экземпляры: Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, верхняя часть гуджумтюбегатанской свиты, 1 экз.; Узбекистан, хр.Суссызтау, ущелье Гардара, гардаринская свита, 1 экз.; верхи оксфорда - низы кимериджа.

***Lithacosphinctes ex gr. evolutus* (Quenstedt, 1888)**

табл. 21, фиг. 1; табл. 22, фиг. 1; рис. 18/Б

ex gr. *Orthosphinctes* (M *Lithacosphinctes*) *evolutus*: Atrops, 1982, с. 125, т. 27, ф. 1 (cum syn.).

Голотип *Ammonites lictor evolutus* Quenstedt, 1888, т. 105, ф. 2; верхний оксфорд, зона *planula*; Швабский Альб, ФРГ; переизображен Atrops, 1982, т. 27, ф. 1.

Форма. Два фрагмента жилых камер аммонитов, диаметр которых достигал 160-180 мм. Сечение оборотов овальное, с наибольшей шириной ближе к пупку. Бока слабо выпуклые, вентральная сторона широкая, закругленная, пупок широкий. Развита широкие мелкие пережимы.

Размеры, мм, и их соотношения.

| | | | |
|------------|------|--------|-----------|
| N 115/9605 | V=70 | Ш=55 | Ш/V=0,785 |
| N 115/4400 | V=60 | Ш=51,5 | Ш/V=0,85 |

Скульптура. Боковые ребра представляют собой широкие складки-валики, наиболее вздутые около умбонального перегиба, расширяющиеся и уплощающиеся несколько далее середины боков от шва. На меньшем экземпляре, начиная от середины боков, от бокового ребра сзади последовательно отчленяются 4-5 ветвей, кроме которых развиты вставные. У крупного экземпляра ветвление происходит в виде пучков из широкой зоны в основании наружной трети боков, также присутствуют вставные ребра. Вентральные ребра значительно слабее боковых, невысокие, несколько сглаживаются посередине вентральной стороны. Ребра на боках, серповидно изгибаясь передним краем, наклонены вперед; вентральную сторону переходят с изгибом вперед. Коэффициент ветвления увеличивается с ростом от 7 до 9.

Сравнение. По форме сечения оборотов и характеру ветвления ребер, включая его изменения с возрастом, жилые камеры этих двух аммонитов аналогичны жилой камере голотипа *Lithacosphinctes evolutus*, переизображенного Атропсом. Для точной идентификации и сравнения с дугими видами сохранность имеющегося материала недостаточна.

Геологическое и географическое распространение, материал. *Lithacosphinctes evolutus* описан из зоны *planula* верхнего оксфорда и зоны *planulata* нижнего кимериджа Юго-Восточной Франции и Южной Германии. Туркменистан, Гаурдакские горы, сай Башбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; верхний оксфорд, зона *planula* - 1 экз.; там же, осыпь - 1 экз.

Подрод m *Ardescia* Atrops, 1982

Orthosphinctes (*Ardescia*): Atrops, 1982, с. 62.

Типовой вид *Ataxioceras desmoides* Wegele, 1929, с. 6, т. 6, ф. 4; нижний кимеридж, зона *platynota*; Франконский Альб, ФРГ.

Диагноз. Микроконхи сильно варьирующие в размерах от 50 до 150 мм в диаметре, с эволютной и полуэволютной раковиной. Сечение

оборотов от округлого до прямоугольно-овального, сжатого с боков. Жилая камера занимает 4/5 - 5/6 оборота. Устье с предустьевым пережимом и боковыми ушками. Пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере. Могут присутствовать параболические бугорки. Ребристость на внутренних оборотах фрагмокона тонкая густая, с возрастом разрежается на боках и модифицируется. На внутренних оборотах преобладают двух- и трехветвистые ребра, на внешних оборотах крупнорослых форм на боках развиваются грубые ребра-складки, сменяющиеся в наружной части боков многочисленными более тонкими вертикальными ребрами-ветвями и вставными.

Состав. Ф. Атропс, включая в состав подрода *A. enayi*, *A. scheireri*, *A. tintanti*, *A. perayensis* *Atrops* spp., *A. desmoides* (Wegele), *A. inconditus* (Fontannes), *A. proinconditus* (Wegele).

Сравнение. От *M Lithacosphinctes* отличаются меньшими размерами, более короткой жилой камерой, устьем с боковыми ушками, менее сложной модификацией ребристости и отсутствием ее сглаживания на поздних стадиях онтогенеза. От микроконхов *Larcheria* отличаются более грубой ребристостью и большим коэффициентом ветвления ребер. От *m Orthosphinctes* -- более сложной модификацией ребристости и большим количеством вентральных ребер. От *Parataxioceras* и *Schneidia* -- менее сложной модификацией ребристости, в частности, отсутствием или слабым развитием дважды и более расщепляющихся ребер.

Геологическое и географическое распространение. Соответствует распространению рода.

Ardescia sp.

табл. 23, фиг. 1,2

Форма. Раковины диаметром 55 мм с относительно быстро нарастающими в высоту оборотами прямоугольно-овального сечения. Бока плоские, вентральная сторона закругленная, пупок средних размеров, мелкий. Жилая камера занимает более 3/4 оборота. Устье не сохранилось. Пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере.

Размеры, мм и их соотношения.*

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|------|----|-------|------|------|
| 115/5990 | 52 | 19 | 14 | 22 | 0,365 | 0,27 | 0,42 |
| 115/9076 | 56 | 21 | 14,5 | 23 | 0,37 | 0,25 | 0,40 |

Скульптура. Ребристость острая, густая, несколько редет на боках жилой камеры, где преобладают двуветвистые ребра; присутствуют единичные простые. Точка ветвления расположена в наружной четверти боков. Ребра на боках прямые или слабо S-образно изогнутые, наклонены вперед. Наклон усиливается после ветвления, вентральную сторону ребра переходят с изгибом вперед.

Сравнение. Сжатыми с боков, быстро нарастающими в высоту оборотами наши экземпляры сходны с *A. enayi* *Atrops* и *A. desmoides debelmani* *Atrops*, отличаясь от них преобладанием двуветвистых ребер.

-----* Из-за плохой сохранности замеры приближенные

Геологическое и географическое распространение, материал. Узбекистан, горы Суссызтау, ушелья Гардара и Аксай, гардаринская свита; нижний кимеридж; 2 экз.

Род *Vinalesphinctes* Spath, 1931

Типовой вид *Vinalesphinctes roigi* Spath, верхний оксфорд; Куба, провинция Пинар-дель-Рио:

Диагноз. Диморфный род, объединяющий эволютные раковины с густыми двураздельными и простыми ребрами на внутренних оборотах фрагмокона, модифицирующимися и сглаживающимися на внешних оборотах фрагмокона и жилых камерах макроконхов. Присутствуют пережимы.

Состав. Два подрода: М *Vinalesphinctes* Spath, 1931; m *Roigites* Wierzbowski, 1976.

Геологическое и географическое распространение. Верхний оксфорд; Чили, Куба, Мексика(?), Болгария, Центральная Азия.

Подрод М *Vinalesphinctes* Spath, 1931

Vinalesphinctes: Spath, 1931, с. 400; Jaworski, 1940, с. 124; Judoley, Furrázola-Bermudez, 1968, с. 102.

Vinalesphinctes (*Vinalesphinctes*): Wierzbowski, 1976, с. 168

Типовой вид соответствует типовому виду рода.

Диагноз. Макроконхи до 220 мм в диаметре с эволютной раковиной. Сечение оборотов округлое или овальное. Жилая камера занимает около оборота, устье с прямыми боковыми краями и приустьевым пережимом. Пережимы присутствуют на фрагмоконе и жилой камере. Внутренние обороты фрагмокона покрыты тонкими густыми двуветвистыми и простыми ребрами, расщепляющимися на вентральном перегибе; на внешних оборотах фрагмокона ребристость на боках становится редкой, кроме двураздельных присутствуют единичные трехраздельные и дважды расщепляющиеся ребра и многочисленные вставные. На жилой камере или на внешних оборотах фрагмокона крупнорослых экземпляров ребристость быстро полностью сглаживается, начиная с вентральной стороны; сохраняются только пережимы и обрамляющие их простые ребра. Могут также развиваться (у крупных форм) пологие складки.

Состав. Более 10 видов: *V. roigi* Spath, *V. imlayi* (Sanchez Roig), *V. saquri* Chudoley et Furrázola, *V. niger* Spath, *V. subniger* Chudoley et Furrázola, *V. subroigi* Chudoley et Furrázola, *V. troizkii* sp. nov., *V. gomolitzkii* sp. nov., *V. yuferevi* sp. nov.

Сравнение. От М *Pseudorthosphinctes* Enay, 1966 отличается потерей скульптуры на внешних оборотах. От гомеоморфных *Decipia* Arkell, 1953 - отсутствием вариокостатной ребристости на внешних оборотах.

Замечания. Л. Спэт (Spath, 1931, с. 400) со всей определенностью рассматривал род *Vinalesphinctes* как ветвь "*Biplices*" Siemiradzki (= *Orthosphinctes* Schindewolf, 1925). В. Аркейл (Arkell, 1953, 1957) включил *Vinalesphinctes* в подсемейство *Pictoniinae* Spath, 1924. Точка зрения

Аркелла была принята К.М.Худолеем и Г.Фуразолой (Judoley, Furrázola, 1968), а также А.Виержбовским (Wierzbowski, 1976, с. 251). В то же время А.Виержбовский (на той же странице) высказывает мнение, что все три группы кубинских перисфинктид верхнего оксфорда: *Cubasphinctes*, *Vinalesphinctes* и кубинские *Discosphinctes* произошли от одного общего раннеоксфордского предка и развивались в Карибском бассейне, т.е. были достаточно эндемичны. За пределами Кубы представители *Vinalesphinctes* указывались из Чили и Мексики; кроме того А.Виержбовский (с. 163) указывает находки представителей этого рода в Турции и Иране (Sayyab, 1971).

При оценке филетических связей *Vinalesphinctes* необходимо учитывать два обстоятельства. В поздней юре Карибский бассейн не был столь отдален от Евроазиатской части Тетис, поскольку Южной Атлантики в то время не существовало, а Северная только начала формироваться. Позднеоксфорские аммониты Кубы происходят из формации Хагуа, представленной фацией "черных сланцев", накапливавшихся в специфических обстановках впадин на мелком шельфе. Последнее обстоятельство обуславливает практическое отсутствие находок аналогов кубинской фауны аммонитов в одновозрастных отложениях Европы и Западной Азии, а кажущаяся отдаленность Кубы легко позволяет допускать глубокие палеобиогеографические различия в этих фаунах. В то же время можно согласиться с А.Виержбовским относительно филетической близости всех трех групп кубинских позднеоксфордских перисфинктид. *Cubasphinctes* (см. выше) морфологически близок к *Pseudorthosphinctes* Enay, а не *Platysphinctes* Tintant, действительно неотличимого от *Decipia* и *Liosphinctes* (см. Brochwicz-Lewinski, 1972). Соответственно все три рода кубинских аммонитов представляют собой позднеоксфордских *Ataxioceratinae*, развивавшихся в бассейнах Тетис.

Второй макроконховый подрод рода *Vinalesphinctes*, *Subvinalesphinctes* Wierzbowski, 1978 с типовым видом *Perisphinctes (Amphillia) ? corrali* Judoley et Furrázola, 1968, с. 85, т. 41; т. 42, ф. 1а-в; как и другие виды, включенные в этот подрод А.Виержбовским, не имеют ничего общего с *Vinalesphinctes* Spath, имея значительно более крупные размеры и вариокостатную ребристость типичных *Perisphinctinae*, и скорее всего является поздним синонимом *Liosphinctes* Buckman. Стадия сглаживания ребристости у них отсутствует, а мощные валикоподобные боковые (и вентральные) ребра, сохраняющиеся до конца, не гомологичны складкам-следам приустьевых пержимов некоторых крупнорослых *Vinalesphinctes*.

Геологическое и географическое распространение. Соответствует распространению рода.

***Vinalesphinctes troizkii* sp. nov.**

табл. 23, фиг. 3, 4, 6-8; рис. 19/А

Ataxioceras inconditum: Кутузова, 1976, т. 1, ф. 4.

Ataxioceras (?): Кутузова, 1976, т. 4, ф. 2.

Название в честь профессора В.И.Троицкого, исследователя юры Центральной Азии

Синголотип Экз. NN 115/4413 и 115/4433; Туркменистан, Гаурдакские горы, гуджумтюбегатанская свита, верхний оксфорд, зоны *bitammatum* - *planula*.

Форма. Раковины до 100 мм в диаметре, эволютные, с умеренно нарастающими оборотами, объемлющими предшествующие на 1/4 - 1/3 их высоты. Сечение оборотов овальное, сжатое с боков. Бока плоские или слабо выпуклые, вентральная сторона закругленная; пупок средних размеров, мелкий, с наклоненными стенками, по мере роста раковины относительные размеры пупка увеличиваются. Жилая камера занимает немного более целого оборота, устье с прямыми боковыми краями и приустьевым пережимом, обрамленным спереди ребрами. Пережимы развиты на жилой камере и наружной части фрагмокона.

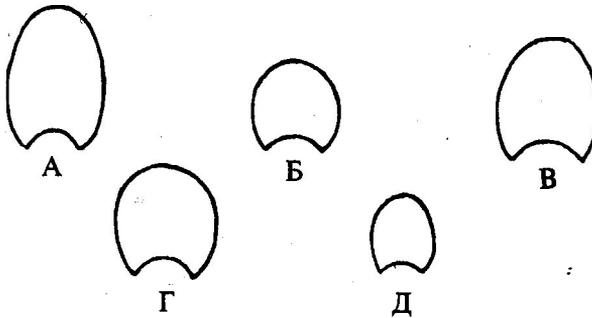


Рис. 19. Сечение оборотов: А - *Vinalesphinctes troitzkii*-sp. nov., N 4433; Б - *Vinalesphinctes gomolitzkii* sp. nov., N 4405; В - *Vinalesphinctes yuferevi* sp. nov., N 4450; Г - *Roigites khusanovi* sp. nov., N 4428; Д - *Roigites reimani* sp. nov., N 4429.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|------|----|----|----|------|-------|------|
| 115/4433 | 55,5 | 20 | 15 | 20 | 0,36 | 0,27 | 0,36 |
| 115/4620 | - | 27 | 19 | - | - | - | - |
| 115/4506 | - | 19 | 15 | - | - | - | - |
| 115/4940 | 46 | 17 | 13 | 15 | 0,37 | 0,28 | 0,33 |
| 115/4504 | 43 | 15 | 11 | 16 | 0,35 | 0,255 | 0,37 |

Скульптура. Самые внутренние обороты фрагмокона покрыты густыми простыми и двуветвистыми ребрами. Начиная с диаметра раковины 30-35 мм ребристость на боках постепенно редет, появляются отдельные трехветвистые и дважды расщепляющиеся ребра, а также вставные. При диаметре более 40 мм связь одной из ветвей с осью слабеет и преобладают простые и двураздельные ребра, сопряженные с двумя-тремя вставными. Точка ветвления ребер смещается от вентрального перегиба ближе к середине боков. При диаметре более 75-80 мм ребристость сглаживается полностью, сохраняясь вначале в виде широких пологих струй. Ребра начинаются от шва, на умбональной стенке

наклонены назад, на боках - вперед, вентральную сторону переходят с изгибом вперед.

Сравнение. Из кубинских видов описываемый вид наиболее близок к типовому виду рода, особенно к его изображению в Wierzbowski, 1978, т. 1, ф. 1-3, отличаясь от него высокими сжатыми с боков оборотами и потерей ребристости при больших размерах. По форме раковины и ребристости к нашим экземплярам ближе "*Orthosphinctes*" *balchikensis* Sapunov, 1979, т. 21, ф. 4; принадлежность которого к макро- или микроконхам неясна.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4, 8 экз.; Узбекистан, горы Тюбегатан, тот же уровень, 1 экз.

Vinalesphinctes gomolitzkii sp.nov.

табл. 23, фиг. 5; табл. 24, фиг. 2; рис. 19/Б

Ataxioceras (subgen.nov.): Кутузова, 1976, т. 1, ф. 3.

Название - в честь Н.П.Гомолицкого, исследователя флоры и стратиграфии юры Центральной Азии.

Голотип. Экз. N 115/4405; Туркменистан, горы Гаурдак, юго-восточный склон севернее сая Башбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*.

Форма. Раковины мелкие, до 60 мм в диаметре, с умеренно возрастающими оборотами, охватывающими предшествующие немного более чем на 1/3 их высоты. Сечение оборотов овальное и трапециевидно овальное. Бока уплощенные, вентральная сторона закругленная, пупок мелкий с пологими стенками. Жилая камера занимает около одного оборота. Устье с прямыми боковыми краями и приустьевым пережимом. Пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере, в передней части которой они сближаются так, что создается ложная грубая редкая ребристость.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|------|-----|----|------|------|-------|
| 115/4405 | 40 | 12,5 | 12 | 17 | 0,31 | 0,30 | 0,425 |
| 115/4539 | 48 | 16 | - | 19 | 0,33 | - | 0,395 |
| 115/4568 | 32 | 11 | 10 | 12 | 0,34 | 0,31 | 0,375 |
| 115/4524 | 29 | 10 | 9,5 | 11 | 0,34 | 0,28 | 0,32 |

Скульптура. Внутренние обороты фрагмокона диаметром до 30 мм покрыты круто наклоненными вперед густыми, тонкими двуветвистыми и простыми ребрами. Точка ветвления располагается на 2/3 высоты боков от шва. При больших размерах ребра на боках редуют, уплощаясь к точке ветвления, где нечетко делятся на две-три слабо связанные с осью вентральные ветви; кроме ветвей присутствуют вставные ребра. При диаметре раковины 35-40 мм, одновременно со скачкообразным учащением пережимов, боковые, и затем вентральные ребра модифицируются в струйчатые и сглаживаются. Сохраняются лишь нечеткие простые ребра, ограничивающие пережимы сзади.

Сравнение. От *V. troizkii* sp. nov. отличается мелкими размерами, ранней потерей скульптуры и более частыми на жилой камере пережимами.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; 8 экз.

Vinalesphinctes yuferevi sp. nov.

табл. 24, фиг. 15; табл. 25, фиг. 1,2; рис 19/В

Название в честь Р.Ф. Юферева, внесшего большой вклад в изучение стратиграфии и двустворчатых моллюсков юры Туркменистана.

Голотип. Экз. N 115/4560; горы Гаурдак, обнажения северо-восточного склона севернее сая Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, нижняя часть слоя 2.4; верхний оксфорд, зона *bimammatum*.

Форма. Раковины мелкие, диаметром до 50 мм, с быстро возрастающими в высоту оборотами овального сечения, охватывающими предшествующие на 1/3 их высоты. Бока слабо выпуклые, вентральная сторона закругленная, пупок относительно узкий, мелкий. Жилая камера занимает около оборота, устье не сохранилось. Фрагмокон и жилая камера несут пережимы, учащающиеся в передней части жилой камеры.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|------|----|-------|------|------|
| 115/4560 | 43 | 16 | 12,5 | 13 | 0,37 | 0,29 | 0,30 |
| 15/4542 | 48 | 18 | 13 | 16 | 0,375 | 0,27 | 0,33 |

Скульптура. Фрагмокон и большая часть жилой камеры покрыты тонкими ребрами, пучкообразно ветвящимися в наружной трети боков на 2-3 ветви, кроме которых присутствуют вставные и простые ребра, а также отдельные виргатотомные. В передней части жилой камеры ребристость ослабляется, полностью сглаживаясь на ядре при диаметре более 45 мм и сохраняясь на поверхности раковины в виде тонких струй. Число боковых ребер при диаметре 33мм - 40, при 43мм - 53, коэффициент ветвления 2,3.

Сравнение. От *V. gomolitzkii* sp. nov. отличается быстрее нарастающими в высоту оборотами, более поздней потерей ребристости и менее частыми пережимами в приустьевой части жилой камеры. От *V. troizkii* sp. nov. при сопоставимых размерах отличаются узким пупком, тонкой и более густой ребристостью и ее ранней потерей.

Геологическое и географическое распространение, материал. Туркменистан, горы Гурдак, сай Бешбулак - 1экз.; обнажения юго-восточного склона севернее сая Бешбулак - 4экз.; гуджумтюбегатанская свита, нижняя часть сл. 2.4.

Подрод m Roigites Wierzbowski, 1976

Vinalesphinctes (Roigites); Wierzbowski, 1976, с. 182.

Cubasphinctes (Antilloceras); Wierzbowski, 1976, с. 216.

Типовой вид *Prososphinctes subconsociatus* Spath, 1931 (= *Perisphinctes* ? sp., Roig, 1920, т. 7, ф. 3,3а), верхний оксфорд, Куба.

Диагноз. Раковины диаметром до 100 мм, эволютные, с медленно нарастающими оборотами овального сечения. Жилая камера занимает от 3/4 до 7/8 оборота. Устье с приустьевым пережимом и небольшими приустьевыми ушками сосковидной формы. Пережимы также присутствуют на жилой камере и фрагмокофе, где маскируются ребристостью. Внутренние обороты фрагмокона покрыты двуветвистыми и простыми ребрами с точкой ветвления близ вентрального перегиба. На жилой камере ребристость несколько редее, связь вентральных ребер с боковыми ослабевает и часть ветвей превращается в вставные ребра. Могут присутствовать отдельные трехветвистые и дважды расщепляющиеся на разных уровнях ребра.

Видовой состав. Более 8 видов: *R.subconsociatus* (Spath), *R.catulinensis* (Sanchez-Roig), *R.rosariensis* Wierzbowski, *R.simplicior* Wierzbowski, *R.antillarum* (Jaworski), *R.plicatiloides* (O'Connel), *R.khusanovi* sp.nov., *R.reimani* sp.nov.

Сравнение. От *M. Vinalephinctes* отличается меньшими размерами, более короткой жилой камерой, устьем с боковыми ушками и сохранением ребристости до устья. От *m Discosphinctes* отличается медленнее нарастающими в высоту оборотами, более редкой и грубой ребристостью. От *m Orthosphinctes* - меньшими размерами, присутствием относительно многочисленных простых ребер, не сопряженных с вставными.

Замечания. Диагноз подрода *Cubasphinctes (Antilloceras)* Wierzbowski, 1976, полностью перекрывается диагнозом *Roigites* Wierzbowski, 1976. Типовой вид первого подрода "*Perisphinctes (Discosphinctes) antillarum*" Jaworski, 1940, так же, как включенные в этот подрод А.Виержбовским "*Perisphinctes plicatiloides*" O'Connel, 1920 и "*Perisphinctes (Dichotomoceras) spathi*" Sanchez-Roig, 1951 отличаются по своим признакам от типа подрода *Roigites*, "*Prososphinctes subconsociatus*" Spath, меньше, чем включенные в последний подрод Виержбовским виды "группы *R.catalinensis*". Вид *Antilloceras spathi* Wierzbowski, 1976, т.6, ф.8-9 отличается от голотипа Санчес-Ройга, воспроизведенного К.М.Худолеем и Г.Фуразолой (Judoley, Furrzola, 1968, т. 39, ф. 1) и, возможно, представляет собой микроконх *Discosphinctes*.

Геологическое и географическое распространение соответствует распространению рода.

***Roigites khusanovi* sp.nov.**

табл. 24, фиг. 12-14; табл. 25, фиг. 4; рис. 19/Г

Lithacoceras ex *gr.siliciens*: Кутузова, 1976, т. 3, ф. 2.

Название в честь С.Т.Хусанова, исследователя верхнеюрских кораллов Юго-Западного Гиссара.

Голотип. Экз. N 115/4428; Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; верхний оксфорд, зона *bimammatum*.

Форма. Раковины до 60 мм с медленно возрастающими оборотами, охватывающими предшествующие на 1/4 их высоты. Сечение оборотов овальное, сжатое с боков, вентральная сторона закругленная, пупок

умеренный с наклонными стенками. Жилая камера занимает почти целый оборот. Устье с приустьевым пережимом и короткими, расходящимися кнаружи боковыми ушками. Пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере, маскируются ребристостью.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Д/у | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|-----|-------|-------|------|
| 115/4428 | 49 | 15 | 13 | 20 | 0,31 | 0,265 | 0,41 |
| 115/4507 | 56 | 19 | 16 | 24 | 0,34 | 0,285 | 0,43 |
| 115/4538 | 55 | 19 | 14 | 21 | 0,345 | 0,25 | 0,38 |
| 115/4614 | 31 | 10 | 10 | 11 | 0,32 | 0,32 | 0,35 |

Скульптура. Ребристость внутренних оборотов фрагмокона острая, густая, состоит из простых и двуветвистых ребер, разделяющихся на вентральном перегибе. На жилой камере ребристость на боках несколько редее, ослабляется связь вентральных ребер с боковыми, преобладают двуветвистые и простые ребра, сопряженные с вставными. Близ устья голотипа боковая ребристость несколько сгущается. Ребра начинаются от шва, на умбональной стенке направлены радиально, на боках наклонены вперед, прямые, слабо серповидно и S-образно изогнутые.

Сравнение. По форме раковин и типу скульптуры описываемый вид сходен с *R.subconsociatus* (Spath) и *R.antillarum* (Jaworski); отличаясь от них медленнее нарастающими в высоту оборотами. По характеру ребристости и форме оборотов он также сходен с фрагмоконами *M. Vinalesphinctes troizkii* sp. nov., диморфой которого, возможно, является.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита, низы сл. 2.4; 6 экз.

***Roigites reimani* sp. nov.**

табл. 24, фиг. 6-10; рис. 19/Д

Название в честь В.М.Реймана, геолога, первого исследователя верхнеюрских кораллов Юго-Западного Гиссара.

Голотип. Экз. N 115/4523; Туркменистан, горы Гаурдак, юго-восточный склон севернее сая Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, низы сл. 2.4; верхний оксфорд, зона bimammatum.

Форма. Раковины до 40мм в диаметре, с умеренно возрастающими оборотами, объемлющими предшествующие на 1/4 их высоты. Сечение оборотов овальное, сжатое с боков. Бока слабо выпуклые, вентральная сторона закруглена, пупок мелкий с полыми стенками. Жилая камера занимает 4/5 оборота, устье с широкими и короткими расходящимися ушками и приустьевым пережимом. Пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере, маскируются ребристостью, учащаются в передней части жилой камеры.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|------|----|------|----|------|------|-------|
| 115/4523 | 30 | 10 | 9 | 12 | 0,33 | 0,30 | 0,40 |
| 115/4430 | 34 | 12 | 10 | 13 | 0,35 | 0,29 | 0,38 |
| 115/4429 | 32 | 11 | 10,5 | 12 | 0,34 | 0,33 | 0,375 |
| 115/4522 | 27,5 | 10 | 9 | 10 | 0,36 | 0,33 | 0,36 |

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|---|----|------|------|-------|
| 115/5747 | 32 | 11 | 9 | 12 | 0,34 | 0,28 | 0,375 |

Скульптура. Внутренние обороты фрагмокона покрыты тонкими густыми ребрами. Уже при диаметре раковин 20 мм наряду с двуветвистыми и простыми ребрами появляются трехветвистые и вставные. На жилой камере ребристость на боках несколько редее, точка ветвления смещается от вентрального перегиба в наружную треть боков; преобладают двуветвистые ребра, кроме которых присутствуют вставные, простые и трехветвистые. Ребра на боках наклонены вперед, вентральную сторону переходят с изгибом вперед.

Сравнение. От *R.khusanovi* sp.nov. отличается мелкими размерами раковин, значительно более ранним появлением трехветвистых и вставных ребер и сближением пережимов в приустьевой части жилой камеры при малых размерах. По форме, ребристости и размерам сходен с *M.Vinaiesphinctes gomolitzkii* sp.nov., диморфой которого, вероятно, является.

Материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.3 - низы сл. 2.4; 5 экз.

Род *Discosphinctes* Dacque, 1914

Perisphinctes (Discosphinctes): Dacque, 1914, с. 10; Arkell, 1957, с. L322; Judoley, Furrázola-Bermudez, 1968, с. 96.

Lithacoceras (Discosphinctes) (частью): Geyer, 1961, с. 26; Enay, 1966, с. 534; Brochwicz-Lewinski, 1972, с. 484.

Discosphinctes: Wierzbowski, 1976, с. 224.

Типовой вид *Perisphinctes arussiorum* Dacque, 1905; Эфиопия, район Харара; верхний оксфорд, зона bimammatum.

Диагноз. Диморфный род. Макроконхи до 160 мм с полуэволютными и послуинволютными фрагмоконами и слабо развивающейся по умбональному шву жилой камерой. Микроконхи до 80 мм в диаметре с полуинволютной или полуэволютной раковиной. Обороты макро- и микроконхов быстро нарастают в высоту, бока плоские, вентральная сторона закругленная; пупок мелкий средних размеров. Полная жилая камера и устье макроконхов неизвестны; у микроконхов жилая камера занимает 6/7 оборота, устье с приустевым пережимом и боковыми ушками. Пережимы развиты начиная с внутренних оборотов фрагмокона, учащаясь в приустьевой части жилой камеры. Ребристость тонкая, густая, почти не меняется в онтогенезе, состоит преимущественно из двуветвистых и немногих простых ребер. На жилой камере около пережимов могут присутствовать виргатотомные и дважды расщепляющиеся ребра.

Видовой состав. Более 11 видов: *D.arussiorum* (Dacque), *D.fraasi* (Dacque), *D.rhodanicus* (Dumortier), *D.carribeanus* (Jaworski), *D.aguayoi* (Sanchez-Roig), *D.furrázolai* Wierzbowski, *D.subguanensis* (Arkell), *D.acandi* (Chudoley et Furrázola), *D.pichardoi* (Chudoley et Furrázola), *D.umanniyazovi* sp.nov., *D.subamanniyazovi* sp.nov.

Сравнение. От гомеоморфного и близкого по возрасту *Subdiscosphinctes* Malinowska, 1972 макроконхи отличаются меньшими размерами, менее выраженным развиванием внешних оборотов фрагмокона и жилой камеры по умбональному краю, менее сильно выраженной модификацией ребристости и ее стилем; макро- и микроконхи - развитием пережимов, начиная с ранних оборотов. От *Larcheria* Tintant отличаются более высокими и сжатыми с боков оборотами, отсутствием сглаживания ребер в точке их ветвления.

Замечания. Э.Дакке, устанавливая *Discosphinctes* на материале из Восточной Африки, специально оговорил, что сходные оксфордские виды с дисковидной раковиной, за исключением может быть "*Perisphinctes*" *rhodanicus* Dumortier, в этот подрод не входят (Dacque, 1914, с. 10-11). Л.Спэт (Spath, 1931, с. 445) рассматривал *Discosphinctes* как младший субъективный синоним *Lithacoceras* Hyatt. В.Аркелл (Arkell, 1937, с. LLV111 (по Geyer, 1961, с. 26)), восстановил подрод *Discosphinctes* для "группы переходной от *Dichotomosphinctes* к *Lithacoceras*", и включил *Discosphinctes* в ранге подрода в род *Perisphinctes* (Arkell, 1957, с. L322). Несмотря на указание Э.Дакке, последующие исследователи включали в подрод (род) *Discosphinctes* многие виды среднего-верхнего оксфорда Европы. О.Гейер (Geyer, 1961, с. 28) отнес к *Discosphinctes* мелкорослые раковины *Lithacoceras virgulatum* (Quenstedt) и крупнорослую раковину *Lithacoceras maternum* (Schneid), которые нами (см. выше) рассматриваются как микро- и макроконхи *Larcheria* Tintant. У.Кёрнер, Р.Эней, В.Брохвич-Левинский (Koerner, 1963; Enay, 1966; Brochwicz-Lewinski, 1972) и др. в составе подрода *Lithacoceras* (*Discosphinctes*) описывали европейские виды среднего - низов верхнего оксфорда: *mindowe*, *jelski*, *kreutzii* Siemiradzki spp., *richei* de Riaz, *lucingae* Favre, *aeneas* Gemmellaro, *streichense* Opperl. Л.Малиновска (Malinowska, 1976, с.217) для части этих видов предложила подрод *Lithacoceras* (*Subdiscosphinctes*).

Африканские представители *Discosphinctes*, как неоднократно указывалось, плохо изучены. Значительно полнее описаны кубинские виды верхнеоксфордской формации Хагуа (Judoley, Furgazola-Bermudez, 1968; Wierzbowski, 1976), которые и приняты в основу интерпретации рода в данной работе.

Геологическое и географическое распространение. Верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*; Восточная Африка, Центральная Азия, Южная Европа (?), Куба.

***Discosphinctes amannijazovi* sp.nov.**

табл. 25, фиг. 5-7; рис. 20/А

Название в честь профессора К.Н.Аманниязова, исследователя аммонитов и стратиграфии юры Туркменистана.

Голотип. Экз. N 115/4419; Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*.

Форма. Раковины диаметром до 50 мм с быстро нарастающими в высоту оборотами, объемлющими предшествующие на 1/2 их высоты. Сечение оборотов овальное, бока плоские, вентральная сторона

закругленная; пупок относительно узкий, мелкий, с невысокими крутыми стенками. Жилая камера немногим более одного оборота; устье не сохранилось. Пережимы развиты на фрагмокоце и жилой камере, маскируются ребристостью, учащаются в передней части жилой камеры.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|------|----|------|-------|------|
| 115/4419 | 46 | 19 | 16 | 14 | 0,41 | 0,35 | 0,30 |
| | 35 | 14 | 14 | 13 | 0,40 | 0,40 | 0,37 |
| 115/9599 | 36 | 15 | 13,5 | 13 | 0,41 | 0,375 | 0,36 |

Скульптура: Внутренние обороты фрагмокона покрыты тонкими двуветвистыми ребрами. В конце фрагмокона и на жилой камере ребристость становится несколько более грубой, часть ветвей теряет связь с осями. В приустьевой части появляются единичные трехветвистые виргатотомные ребра, ребристость на боках вновь ступается. Точка ветвления ребер на внутренних оборотах располагается близ вентрального перегиба, на жилой камере постепенно смещается ближе к середине боков. Число боковых ребер при диаметре 35 мм - 50-51, при 45 мм - 54-55. Ребра на боках наклонены вперед и с изгибом вперед переходят вентральную сторону.

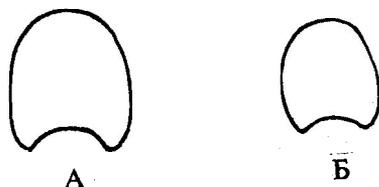


Рис. 20. Сечение оборотов: А - *Discosphinctes amanniyazovi* sp. nov., N 4419; Б - *Discosphinctes subamanniyazovi* sp. nov., N 9600.

Сравнение. Описываемый экземпляр по форме раковины и скульптуре весьма сходен с *D. carribeanus* Jaworski и внутренними оборотами *D. subguanensis* Arkell, отличаясь от них большей толщиной оборотов.

Замечания. Признаков полового диморфизма у наших экземпляров не наблюдалось. Сходный *D. subguanensis* представляет собой макроконх.

Геологическое и географическое распространение, материал. Верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*; Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; 3 экз.

***m Discosphinctes subamanniyazovi* sp. nov.**

табл. 25, фиг. 8,9; рис. 20/Б

Название произведено от названия *D. amanniyazovi* sp. n.

Голотип. Экз. N 115/9600; Туркменистан, горы Гаурдак, обнажения северо-восточного склона севернее сая Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*.

Форма. Раковины диаметром до 40 мм с умеренно нарастающими в высоту оборотами, охватывающими предшествующие на 1/3 их высоты. Сечение внутренних оборотов округло-прямоугольное; внешних - овальное, с наибольшей шириной ближе к пупку. Бока слабо выпуклые или плоские; вентральная сторона закругленная. Пупок мелкий, средних размеров. Жилая камера занимает около оборота. Устье с приустьевым пережимом и боковыми ушками. Пережимы развиты на фрагмоконе и жилой камере, учащаются к устью.

Размеры, мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|-----|------|------|-------|
| 115/9600 | 38 | 14 | 13 | 14 | 0,37 | 0,34 | 0,37 |
| | 31 | 12 | 10 | 11 | 0,39 | 0,32 | 0,39 |
| 115/4476 | 34 | 12 | 12 | 13 | 0,35 | 0,35 | 0,38 |
| 115/9616 | 22 | 7 | 9 | 6,5 | 0,32 | 0,40 | 0,295 |

Скульптура. Внутренние обороты покрыты тонкими, густыми, преимущественно двураздельными ребрами. Начиная с диаметра 30 мм ребра несколько грубеют и редеют. На жилой камере преобладают двураздельные ребра, иногда связь части ветвей с осями слабеет и они переходят в вставные ребра. Присутствуют единичные трехветвистые полигибранные ребра. Количество боковых ребер при диаметре 38 мм составляет около 65. Ребра на боках наклонены вперед, некоторые с S-образным изгибом; вентральную сторону переходят с изгибом вперед.

Сравнение. От очень сходного *D.amanniyazovi* sp.nov. отличается медленнее нарастающими в высоту и менее объемлющими оборотами, приустьевым учащением пережимов на жилой камере при меньших размерах.

Замечания. У голотипа с одной стороны устья сохранилось основание бокового ушка, после пережимов наблюдается выгиб вперед ребер посередине боков. Это позволяет рассматривать вид как микроконх. Вероятной диморфной парой к нему будет *D.amanniyazovi*, совместно распространенный и весьма сходный.

Геологическое и географическое распространение, материал. Верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*; Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита, сл.2,4; 4 экз.

Подсемейство Aulacostephaninae Spath, 1924

Род *Eurasenia* Geyer, 1961

Eurasenia cf. *trimera* (Oppel, 1863)

табл. 26, фиг. 2

Отпечаток части оборота аммонита, достигавшего 45 мм в диаметре. Сечение оборотов округло-трапецевидное; дрипупковые ребра резкие,

гребневидно приподнятые, на середине боков от основного ребра отходят три рельефные ветви. Средняя ветвь является непосредственным продолжением основного ребра; связь боковых ветвей с основным ребром выражена слабо.

Eurasenia cf. *trimera* указывается из верхнего оксфорда (зона *planula*) и низов кимериджа Германии и Франции. Наш образец происходит из Туркменистана (хр. Большой Балхан, ущелье Инжирлидий, екеремская свита).

Семейство *Aspidoceratidae* Zittel, 1895

Подсемейство *Aspidoceratinae* Zittel, 1895

Род *Clambites* Rollier, 1922

Типовой вид *Ammonites clambus* Oppel, 1863, с. 226, т. 63, ф. 1. Окрестности Вюрттемберга, Германия; верхний оксфорд, зона *bimammatum*. Переизображен: Roman, 1938, т. 30, ф. 287; Arkell, 1957, с. L340, ф. 445/1.

Диагноз. Раковины до 100-150 мм в диаметре, с уплощенными оборотами, субпрямоугольного, реже овального, сечения. Пупок широкий. Скульптура представлена на фрагмоконе двумя рядами бугорков, соединяющих их и свободных ребер-складок, а также струйчатыми и нитевидными ребрами. Бугорки различны по форме, от шиповидных до приостренных гребневидных вздутий. Внутренний ряд бугорков расположен обычно на умбональном перегибе, внешний - на вентролатеральном. Бугорки внутреннего ряда менее выражены, чем наружные, на жилой камере микроконхов бугорки обоих рядов сглаживаются.

Состав. Два подрода: М *Neaspidoceras* Spath, 1924; m *Clambites* Rollier, 1922.

Сравнение. От близких *Euaspidoceras* отличается меньшей рельефностью бугорков внутреннего ряда.

Геологическое и географическое распространение. Средний - верхний оксфорд Европы, Центральной Азии, Индии, Северной и Восточной Африки, Центральной Америки.

Подрод m *Clambites* Rollier, 1922

Clambites: Rollier, 1922, с. 360; Arkell, 1957, с. L338.

Euaspidoceras (*Clambites*): Roman, 1938, с. 305; Enay, 1962, с. 71.

Типовой вид соответствует типовому виду рода.

Диагноз. См. диагноз рода.

Состав. 4 вида: *C. clambus*, *C. schwabi* (Oppel spp.), *C. aequicosta* (Quenstedt), *C. fortunatovae* sp. nov.

Сравнение. От М *Neaspidoceras* отличаются меньшими размерами и исчезновением умбональных и вентролатеральных бугорков на взрослой

стадии; от *M. Euaspidoceras* и *m. Epaspidoceras*, кроме того, менее выраженными бугорками.

Геологическое и географическое распространение. Верхний оксфорд Европы и Центральной Азии.

***Clambites fortunatovae* sp. nov.**

табл. 26, фиг. 3

Название в честь Н.К.Фортунатовой, исследователя литологии верхней юры Средней Азии.

Голотип. Экз. N 115/4485, Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, сл. 2.4; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*.

Форма. Раковина небольшого размера, с оборотами прямоугольно-овального сечения. Боковые поверхности слабовыпуклые, вентральная поверхность закругленная. Пупок широкий, мелкий; пупковая стенка наклоненная, с возрастом становится закругленной.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|------|----|------|------|------|
| 115/4485 | 50 | 18 | 16,5 | 19 | 0,36 | 0,33 | 0,38 |
| | 32 | 12 | 11 | 12 | 0,37 | 0,34 | 0,37 |

Скульптура. Представлена двумя рядами бугорков, соединяющих их ребер и струйчатых ребер. Внутренний ряд бугорков расположен на умбональном перегибе; бугорки слабые, несколько вытянутые вдоль оси ребер. Внешний ряд бугорков расположен на вентролатеральном перегибе; бугорки мелкие, шиповатые. Ребра-складки на внутренних оборотах хорошо развиты; при диаметре свыше 35 мм ослабевают. При диаметре свыше 50 мм бугорки и ребра-складки сглаживаются и на раковине наблюдаются только струйчатые ребра.

Сравнение. От остальных видов *Clambites* наш вид отличают более раннее сглаживание ребер-складок и более овальное сечение жилой камеры. Последний признак сближает описываемый вид с типовым, который обладает более крутой пупковой стенкой.

Геологическое и географическое распространение. Горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*; кроме голотипа, фрагмент небольшого экземпляра.

Подрод *M. Neaspidoceras* Spath, 1931

Neaspidoceras: Spath, 1931, с. 593; Jeannet, 1951, с. 201, 228.

Euaspidoceras (*Neaspidoceras*): Roman, 1938, с. 304.

Типовой вид *Aspidoceras favrei* de Riaz, 1898; верхний оксфорд Франции, департамент Изер.

Диагноз. См. диагноз рода.

Состав. Более 10 видов: *N. favrei* (de Riaz), *N. tenuispinatum* (Waagen), *N. wagurense*, *N. varians* Spath spp., *N. lusitanicum* (Choffat), *N. inaequispinosum*

Jeannot, *N. bodeni* (Wegele), *N. rotari* (Oppel), *N. tietzei* (Neumayr), *N. sixtelae* sp. nov.

Сравнение. От *M. Euspidoceras* отличается менее выраженными бугорками умбонального ряда; от *m. Clambites* - большими размерами и развитием бугорков на взрослых оборотах.

Геологическое и географическое распространение. Соответствует распространению рода.

Neuspidoceras sixtelae sp. nov.

табл. 25, фиг 11; табл. 26, фиг. 4,5

Название в честь Т.А.Сикстель, исследователя флоры и стратиграфии юры Центральной Азии.

Голотип. Экз. N 115/9597, Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Форма. Раковина до 150 мм (реконструкция), с оборотами субквадратного, с возрастом субпрямоугольного и овального, слабо трапециевидного сечения. Боковые поверхности уплощены, у крупных экземпляров несколько сближаются к слабовыпуклой вентральной стороне. Пупок широкий, умеренно глубокий; пупковая стенка наклоненная, с возрастом становится круче и округляется у особо крупных экземпляров.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|-----|----|----|----|------|------|------|
| 115/4468 | - | 50 | 45 | - | - | - | - |
| 115/9556 | 100 | 38 | - | 44 | 0,38 | - | 0,44 |
| 115/4483 | 51 | 20 | 18 | 19 | 0,39 | 0,35 | 0,37 |
| 115/9597 | 62 | 23 | 20 | 23 | 0,37 | 0,32 | 0,37 |
| | 36 | 14 | 13 | 13 | 0,38 | 0,36 | 0,36 |

Скульптура. Представлена двумя рядами бугорков, соединяющих их и свободных ребер-складок, и струйчатых ребер. Внутренний ряд бугорков расположен на внутренних оборотах на умбональном перегибе; при диаметре более 35 мм смещается в нижнюю треть боков. Бугорки этого ряда вытянуты вдоль ребра, притупленные. Внешний ряд бугорков расположен на вентролатеральном перегибе. Бугорки внешнего ряда более развитые, иногда приостренные. Бугорки обоих рядов нерегулярно соединены широкими и пологими ребрами-складками, образованными тонкими нитевидными ребрами. Последние наблюдаются также между ребрами-складками. С возрастом более слабые ребра-складки появляются и между основными, соединяющими бугорки; нитевидные ребра модифицируются в струйчатые. При диаметре около 150 мм кроме бугорков обоих рядов заметны струйчатые ребра и сглаженные ребра-складки.

Сравнение. Вид наиболее близок к *N. tietzei* (Neumayr), как его изобразил П.Дорн (Dorn, 1931, т. 17, ф. 4, 5, 7, 8) и отличается более прямоугольным сечением фрагмонта.

Геологическое и географическое распространение, материал. Туркменистан, горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита, сл.2.4; верхний оксфорд, зоны *bimammatum-planula*; 6 экз. различных возрастных стадий и сохранности.

***Neaspidoceras* sp.**

табл. 26, фиг. 1

aff. *Aspidoceras hypselum*: Dorn, 1931, т. 17, ф. 11.

non *Ammonites hypselus*: Oppel, 1863, с. 229, т. 64, ф. 2 [= *Euaspidoceras hypselum* (Oppel)] .

Форма. Раковина небольшого размера, с оборотами округло-четырехугольного сечения с уплощенными боковыми и округленной вентральной сторонами. Пупок широкий; пологая на внутренних оборотах пупковая стенка с возрастом становится круче и в конце внешнего оборота спадает почти отвесно.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|---------|----|----|----|----|------|------|------|
| 115/642 | 47 | 18 | 18 | 18 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| | 35 | 14 | 15 | 12 | 0,40 | 0,43 | 0,34 |

Скульптура. При диаметре до 15 мм наблюдаются нитевидные частые ребрышки, слабо изгибающиеся на боковых сторонах вперед; в последующем припупковые части ребер грубеют и видоизменяются в гребневидно приподнятые удлиненные бугорки, располагающиеся на умбональном перегибе. Вентролатеральные бугорки из-за сохранности экземпляра видны только с диаметра 28 мм и имеют относительно более крупные размеры, чем умбональные; и соединяются с последними сначала двойными нитевидными ребрами, а в последующем ребровидными утолщениями. На вентральной стороне наблюдаются слабые следы сглаженных ребер, пересекавших вентр с изгибом вперед.

Сравнение. Описываемая форма наиболее близка к изображенной П.Дорном (см. синонимы), отличаясь от нее более высоким сечением с закругленной вентральной стороной.

Материал. Хр. Кугитангтау, сел. Кугитанг, захарлинская свита; средний оксфорд; 1 экз.

Подсемейство *Peltoceratinae* Spath, 1924

Род *Gregoryceras* Spath, 1924

Gregoryceras: Spath, 1924, с. 18; Roman, 1938, с. 302; Arkell, 1957, с. L336; Сапунов, 1979, с. 156.

Типовой вид *Ammonites transversarius* Quenstedt, 1847, с. 199-200, т. 15, ф. 12. Нижняя белая юра альфа; кантон Ааргау, Бирменсдорф, Швейцария. Обозначен: Jeannet, 1951, с. 200 (тип рода); Arkell, 1957, с.

L336 (лектотип типового вида). Переизображен: Quenstedt, 1888, т. 91, ф. 26; Salfeld, 1906, т. 11, ф. 6; Arkell, 1957, текст-фиг. 442/2.

Диагноз. Раковина от 60 до 140 мм с оборотами объемлющими предидущие на 1/3; округло-прямоугольного или трапециевидного сечения с уплощенной вентральной стороной. Пупок умеренно широкий и широкий, пупковая стенка спадает круто. Ребра рельефные, простые и двураздельные, реже трехраздельные, ломано или плавно изогнуты назад.

Состав. 7 видов: *G. transversarium* (Quenstedt), *G. riasi*, *G. romani* (Grossouvre spp.), *G. fouquei* (Kilian), *G. tenuisculptum*, *G. pseudotransversarium* Gygi spp., *G. toucasianum* (d'Orbigny).

Сравнение. От в целом более древнего и, по-видимому, предкового *Pseudogregoryceras* Jeannet, 1961 отличается большими размерами, более угловатым сечением оборотов и более грубой скульптурой.

Замечания. Данных для выделения диморф недостаточно. Вероятно (Gygi, 1977), диморфизм проявляется в размерах раковин и форме сечения оборотов, особенностях скульптуры; диморфные пары могут составлять как некоторые из известных видов, так и отдельные экземпляры внутри одного и того же вида, в современном понимании.

Геологическое и географическое распространение. Средний оксфорд - зона bifurcatus верхнего оксфорда; Средняя и Южная Европа, Северная Африка, Центральная Азия.

Gregoryceras tenuisculptum Gygi, 1977

табл. 26, фиг. 6

Gregoryceras (Gregoryceras) tenuisculptum: Gygi, 1977, с. 471, т. 1, ф. 5; т. 10, ф. 4; рис. 3а.

Голотип. *Gregoryceras (Gregoryceras) tenuisculptum* Gygi, 1977, т. 1, ф. 5. Средний оксфорд, зона plicatilis; кантон Шафхаузен, Швейцария.

Форма. Раковина средних размеров, эволютная. Сечение оборотов прямоугольно-овальное, приплюснутое, с наибольшей шириной на умбональном перегибе. Бока плоские, вентральная сторона слабо выпуклая. Пупок широкий, глубокий, с отвесными или несколько вдавленными вовнутрь стенками. Устье и полная жилая камера не сохранились.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|----|----|----|-----|------|------|
| 115/4662 | 66 | 18 | 21 | 31 | 0,2 | 0,32 | 0,47 |

Скульптура. Ребристость грубая, частая, состоит из двураздельных, дважды двураздельных, простых и вставных ребер. На фрагмоне преобладают простые и двуветвистые ребра, начинающиеся на умбональной стенке. Близ умбонального перегиба ребра радиальные, ближе к середине боков круто изгибаются назад и с изгибом переходят вентральную сторону. Ветвление ребер происходит после перегиба их назад и на внутренних оборотах полностью перекрыто последующими оборотами. На жилой камере преобладают дважды ветвящиеся ребра, начинающиеся на умбональном перегибе в виде бугорка. От этого бугорка расходятся две ветви, слабо наклоненные назад. Близ середины боков

ветви резко отклоняются назад и обе, или одна из них, вновь расщепляются на две ветви. Последние с изгибом назад переходят вентральную сторону.

Сравнение. По форме сечения оборотов и изгибу ребер описываемый вид несколько сходен с *G. toucasianum* (d'Orbigny), четко отличаясь от него развитием многочисленных дважды расщепляющихся ребер и менее сходящимися к вентральной стороне боками. От *G. transversarium* (Quenstedt) отличается приплюснутым сечением оборотов и характером ветвления ребер.

Геологическое и географическое распространение, материал. Вид известен из Швейцарии, Франции, Испании и Польши; зона *plicatilis* (подзона *vertebrale* или низы зоны *antecedens*) среднего оксфорда. Горы Гаурдак, севернее сая Бешбулак, захарлинская свита, сл. 2; средний оксфорд.

Род *Epipeltoceras* Spath, 1924

Epipeltoceras semimammatum (Quenstedt, 1887)

табл. 25, фиг. 10

Ammonites semimammatus: Quenstedt, 1887, с. 885, т. 95, ф. 20.

Peltoceras retrocostatum (частью): Dorn, 1930, с. 72, т. 34, ф. 7.

Peltoceras uhligi (частью): Dorn, 1930, с. 71, т. 34, ф. 8, 11, 14-23.

Epipeltoceras semimammatum semimammatum: Enay, 1962, с. 64, т. 4, ф. 6-8, 12; 1966, т. 40, ф. 14, 15.

Голотип (по монотипии) *Ammonites semimammatus* Quenstedt, 1887, т. 95, ф. 20. Верхний оксфорд Германии, Швабская Юра.

Форма. Ядро экземпляра, превышавшего 25 мм в диаметре; сохранились часть фрагмокона и передняя часть жилой камеры (1/4 оборота) с устьем. Жилая камера овального сечения; пупок умеренно широкий, с крутой на фрагмоконе и более пологой на жилой камере пупковой стенкой. Устьевой край с ушком.

Размеры, в мм, и их соотношения.

| Экз. N | Д | В | Ш | Ду | В/Д | Ш/Д | Ду/Д |
|----------|----|---|---|----|------|------|------|
| 115/9593 | 25 | 9 | 8 | 9 | 0,36 | 0,32 | 0,36 |

Скульптура. На последнем обороте фрагмокона ребра тонкие, нитевидные, густо расположенные, в середине боков слабо отклоняющиеся назад. С возрастом изгиб назад проявляется сильнее, ребра несколько грубеют, на середине боков или чуть выше разделяются на 2-3 ветви; за счет ослабления связи ветвей с основным ребром появляются вставные ребра. На передней части ядра жилой камеры наблюдаются основные ребра, достигающие верхней трети боков.

Замечания. Р.Эней выделяет в составе рода *Epipeltoceras* две группы видов - группу *E. semimammatum* и группу *E. bimammatum*; различающиеся, в первую очередь, орнаментацией раковины. При этом первая группа включает в себя *E. uhligi* (Oppenheimer), *E. stromeri* Prieser, *E. circumcostatum* (Dorn), понимаемые Енеем как подвиды *E. semimammatum*; вторая - *E.*

berrense (Favre), *E. semiarmatum* (Quenstedt), *E. treptense* Enay и собственно *E. bimammatum* (Quenstedt), являющийся типовым видом *Epipeltoceras*. Р. Эней не исключает родство *Epipeltoceras* с *Gregoryceras* и уверенно относит род к *Peltoceratinae*. Д.Т.Донован (Donovan ~~et al.~~, 1980, с. 149) выделяет самостоятельное подсемейство *Epipeltoceratinae*. Наш материал не дает возможности решить эти вопросы.

Геологическое и географическое распространение, материал. Верхний оксфорд, зона *bimammatum* Германии, Франции, Центральной Азии. Туркменистан, горы Гаурдак, севернее сая Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона *bimammatum*; 1 экз.

Summary

Distribution, stratigraphic position and environments of sedimentation of Upper Jurassic black slates of Central Asia are described. Black slates are distributed into South East Turkmenistan and South West Usbekistan. They bed upon limestones of Kugitang group and under anhydrites and halites of Gaurdak group. The distribution of slates limited by outer fronts of barrier-reefs systems and intra-reefs parts into basin. It is shown, that forming of reef-buildings and carbonate sedimentation were stopped to the end of Middle-Oxfordian - beginning of Late Oxfordian. Accumulation of black slates has taken place during Late Oxfordian and, probably, Earliest Kimmeridgian. Black slates were sedimentated on shallow, up to first tens meters of depth, shelf. The died intrabasin reefs formed numerous islands. Shelf water had high bioproduction, owing to free water change with ocean and owing to continental run. Near bottom water had low dynamic. High bioproduction and low hydrodynamic activity together led to accumulation of great volumes of organic materials in bottom muds. The decay of this materials led to deficit of oxygen in muds.

60 species (15 new) of ammonitid of genera and subgenera *Ochetoceras*, *Kranaosphinctes*, *Otosphinctes*, *Perisphinctes*, *Dichotomosphinctes*, *Liosphinctes*, *Subdiscosphinctes*, *Divisosphinctes*, *Dichotomoceras*, *Orthosphinctes*, *Pseudorthosphinctes*, *Larcheria*, *Lithacosphinctes*, *Ardescia*, *Vinalesphinctes*, *Roigites*, *Discosphinctes*, *Eurasenia*, *Clambites*, *Neaspidoceras*, *Gregoryceras*, *Epipeltoceras* are described.

Литература

Акрамходжаев А.М., Миркамалов Х.Х., Абдуллаев Г.С. Стратиграфия верхнеюрской карбонатной формации Западного Узбекистана // Изв. АН СССР, сер.геол., 1985, N 8. С. 47-55.

Аманниязов К.Н. Новые данные по стратиграфии передовых хребтов Копетдага // Изв. АН Туркменской ССР, сер. физ.-хим., техн. и геол. наук, N 1, 1964. С. 79-87.

Аркелл В. Юрские отложения земного шара // Изд-во иностр. лит-ры, М., 1961. 800 с.

Безносков Н.В., Ильин В.Д., Смирнов Л.Н. Закономерности распространения верхнеюрских рифов - основа комплексных поисков полезных ископаемых на юго - востоке Туркмении // Сов. геология, N 3, 1978. С. 117-123

Безносков Н.В., Кутузова В.В. Систематика паркинсонид (Ammonoidea) // Палеонтол. журн., 1982, N 3. С. 41-52.

Безносков Н.В. Кутузова В.В. Стратиграфия верхней юры южных районов Центральной Туркмении // Сов. геология, N 3, 1983. С. 36-65.

Безносков Н.В., Кутузова В.В. Стратиграфия верхнеюрских отложений юго-западной Туркмении // Сов. геология, N 1, 1985. С. 64-74.

Зоны юрской системы в СССР // Л.: Наука, 1982. 192 с.

Ибрагимов А.Г. Нефтегазоносность рифовых комплексов Западного Узбекистана // Автореф. докт. дисс., 1979. 49 с.

Ильин В.Д., Фортунатова Н.К. Методы прогнозирования и поисков нефтегазоносных рифовых комплексов, М., Недра, 1988. 200 с.

Курбатов В.В., Репман Е.А. Новые местные стратиграфические подразделения верхнеюрской карбонатной и пограничных слоев сульфатно-галогенной формаций Южного Узбекистана // Докл. XVIII сессии ВПО, Ташкент, 1982.

Кутузова В.В. Аммониты и возраст терригенно-карбонатной пачки Анырчак-Зекринского района // Строение верхнеюрской карбонатной формации центральных областей Средней Азии, М., Недра, 1976. С. 119-120, 124-128.

Лазарев Н.С. К вопросу о генезисе серных залежей Гаурдака // Геология месторождений самородной серы. М., Недра, 1969. С. 297-302.

Объяснительная записка к стратиграфической схеме юрских отложений западных районов Средней Азии // М., ВНИГНИ, 1970. 167 с.

Путеводитель экскурсий по разрезам юрской системы Узбекистана и Таджикистана // Ташкент, ФАН. 56 с.

Решения межведомственного стратиграфического совещания по мезозою Средней Азии (Самарканд, 1971) // Л., ВСЕГЕИ, 1977. 47 с.

Сапунов Н.Г. Ammonoidea // Фосилите на България. 111.3. Горна юрска серия. София, 1979. 263 с.

Строение верхнеюрской карбонатной формации центральных областей Средней Азии // Тр. ВНИГНИ, вып. 164, М., Недра, 1976. 128 с.

Уклонский А.С. Парагенезис серы и нефти // Ташкент, Уз. фил. АН СССР, 1940. 203 с.

Arkell W.J. Monograph on the ammonites of the English Corallian beds // Paleontogr. Soc. (London), 1935-48. P. lxxxiv + 420.

Arkell W.J. The ammonites succession at the Woodham Brick Co's pit, Akeman St. Station, Bucks., and its bearing on the classification of the Oxford Clay // Quart. Journ. Geol. Soc. (London), 1939, v.95, P. 135-220.

Arkell W.J. A revision of the Upper Oxfordian ammonites of Trept (Jsere) figured by de Riaz // Geol. Mag., 1946, v.83. P. 129-136.

Arkell W.J. Jurassic geology of the world // Edinburgh and London, 1956. P. XV + 804.

Arkell W.J. Jurassic ammonitida // Treatise on invertebrate paleontology, pt. L. Mollusca. 4. New-York - Lawrence, Kansas, 1957. P. 232-344.

Atrops F. La sous - Famille des Ataxioceratinae (Ammonitina) dans le Kimmeridgien inferieur du Sud - Est de la France // Doc. Lab. Geol. Lyon, 1982, n 83. 463 p.

Atrops F. Genres et sous - genres chez les Ataxioceratinae (Ammonitina, Perisphinctidae) de l'Oxfordien superieur - Kimmeridgien inferieur // Bull. Soc. Geol. Fr., 1984, 26, N 4. P.633-644.

Berckhemer F., Holder H. Ammoniten aus dem Oberen Weissen Jura Suddeutschlands // Beihefte Geolog. Jahrbuch, H.35, 1959. 135 p.

Beurlen. K. Ueber den Perisphinctes bifurcatus, Que Ein Beitrag zur Systematik der Perisphincten // N. Jb.f.Min., Beil. - Bd., 1925, LIII, B. S. 1 - 30.

Buckman S.S. Type ammonites // London, 1909 - 30, v.1-7, text and 790 pl.

Brochwicz -Lewinski W. Biostratigraphy of the Oxfordian limestones from the Zawodzie quarries in Czestochowa, Polish Jura Chain // Bull. Acad. Pol. Ser. Sc. Terre, 1970, 18, 4. P. 237 - 243.

Brochwicz -Lewinski W. Middle Oxfordian representatives of the genera Lithacoceras Hyatt, 1900, and Liosphinctes Buckmann, 1925 from the Polish Jura Chain // Acta Geol. Pol., 1972, 22, 3. P. 473 - 497.

Brochwicz -Lewinski W. On the Oxfordian genus Subdiscosphinctes Malinowska, 1972, and subgenus Aureimontanites nov. (Perisphinctidae, Ammonoidea) // Acta Palaeont. Pol., 1975, 20, 1. P. 87 - 96.

Brochwicz - Lewinski W. Kanaosphinctes Buckman, 1921 (Perisphinctidae, Ammonoidea) from the Oxfordian of the Czestochowa // Bull. Acad. polon. Sc., Ser. Sc. Terre, 1979, 26, 3-4. P.163 - 172.

Brochwicz -Lewinski W. Early Oxfordian Perisphinctes of the Czestochowa Area // Their Stratigraphic Value, Bull. Ac. Pol. Terre, 1980, 28. P. 233 - 242.

Buckland W. Geology and Mineralogy considered with reference to Natural Theology // Bridgewater Treatise VI, 1836, 2 vols., pp. XVI, 599, and vii.

Choffat P. Description de la Faune jurassique du Portugal. Ammonites du Lusitanien de la Contree de Torres - Vedras // Dir. Trav. geol. Portugal, 1893. P.1-82.

Dacque E. Beitrage zur Geologie des Somalilands. II Teil. Oberer Jura // Beitr. Palaeontol. Geol. Oester. - Ung. Oriens, 1905, 17(3-4). P. 119 - 160.

Dacqué E. Neue Beiträge zur Kenntnis des Jura in Abessinien // Beitr. Palaeont. Geol. Oester. - Ung. Orients, 1914, 27(1). P. 1 - 17.

Donovan D.R., Callomon J.H., Howarth K.M. Classification of the Jurassic Ammonitina // H.R. House et J.R. Senior eds. The Ammonoidea - Syst. Assoc. Spec. Pap., London, 18, 1980. P. 101 - 155.

Dorn P. Die Ammonitenfauna des untersten Malm der Frankenalb. I Die Perisphincten // Palaeontographica, Stuttgart, 1930, Bd. 73. S. 113 - 175.

Dorn P. Die Ammonitenfauna des Untersten Malm der Frankenalb. II. Die Aspidoceraten // Palaeontographica, 1930, Bd. 74. S. 1 - 92.

Enay R. Contribution à l'étude paléontologique de l'Oxfordien supérieur de Trèpt (Jsere). I. Stratigraphie et ammonites // Trav. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon, n.scr, N 8, 1962. P. 7 - 81.

Enay R. L'Oxfordien dans la moitié sud du Jura français. Deuxième partie. Contribution à la connaissance des Perisphinctides // Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat., Lyon, II, 8, 1966. P. 331 - 624.

Fanntini Sestini N., Assereto R. The Lar limestone and its ammonite fauna (Upper Oxfordian - Lower Kimmeridgian) The Geology of the Upper Djađerud and Lar valleys (North Iran) // Riv. Ital. Paleont., 1970, v. 76, N 2. P. 199 - 232.

Gemmelaro G.G. Sopra alcune Faune Giuresi e Liasiche della Sicilia // Studi Palaeontologici, Palermo, 1872 - 82, 1-8. 434p.

Geyer O.F. Monographie des Perisphinctidae des Unteren Unterkimmeridgium (Weisser Jura gamma, Badenerschichten) im süddeutschen Jura // Palaeontogr., 1961, Abt. A, 117. S. 1-157.

Gygi R.A. Über das zeitliche Verhältnis zwischen der transversarium - Zone in der Schweiz und der plicatilis - Zone in England (Unt. Malm, Jura) // Eclogae geologicae Helvetiae, vol. 59, N 2, 1966. S. 939 - 942.

Gygi R.A. Revision der Ammonitengattung Gregoryceras (Aspidoceratidae) aus dem Oxfordian (Oberer Jura) der Nordschweiz und von Süddeutschland - Taxonomie, Phylogenie, Stratigraphie // Eclogae geol. Helv., 1977, 70/2. S. 435-542.

Haug E. Beiträge zu einer Monographie der Ammonitengattung Harpoceras // N. Jb. Min., Geol., Palaeont., Beil. - Bd., 1885, 3. S. 585 - 722.

Jaworski E. Oxford - Ammoniten von Cuba // N. Jb. Min., Geol., Palaeont., Beilage. - Bd., 1940, 83, Abt. B. S. 87-137.

Jeannot A. Stratigraphie und Palaeontologie des oolitischen Eisenerzlagers von Herznach und seiner Umdebung // Beitr. Geol. Schweiz, Bd. 5, lief. XIII, 1951. S. 1-240.

Judoley C.M., Furrázola - Bermúdez G. Estratigrafía y Fauna del Jurásico de Cuba // Habana, 1968. 126 p.

Koerner U. Beiträge zur Stratigraphie und Ammonitenfauna der Weissjura -alpha-beta- Grenze (Oberoxford) auf der westlichen Schwabischen Alb // Jh. geol. Landesamt Baden - Württemberg, v. 6, 1963. S. 337-394.

Kudernatsch J. Die Ammoniten von Swinitza // Abh. geol. Reichsanst., Wien, 1852, Bd 1, Abt. 2. S. 1-16.

Loriot P., de. Monographie Paléontologique des couches de la zone à Ammonites tenuilobatus (Baadener Schichten) de Baden (Argovie) // Mem. Soc. paleont. Suisse, 1876 - 78, N 3-5. P. 1-200.

- Malinowska L. Stratygrafia oksfordu Jury Czestochowskiej na podstawie amonitow // Inst. Geol. Pol., 1963, 36. 165 p.
- Malinowska L. Middle and Upper Oxfordian in the north - west part of the Czestochowa Jurassic // Biul. Inst. Geol., 1972, 233. P. 1-67.
- Malinowska L. The middle Oxfordian Perisphinctidae of Zawodzie near Czestochowa (Poland) // Acta Palaeont. Pol., 1972, 17, 2. P. 167-242.
- Melendez G., Sequeiros L., Brochhewicz - Lewinski W. Paleobiogeographic Position of Oxfordian Ammonite Fauna of the Iberian Chain, (Spain) // Bull. Polisch Acad. Sci. Earth Sci., 1984, vol. 32, N 1-4. P. 1-12.
- Mouterde R., Enay R., Cariou E., et al. Les Zones du Jurassique en France // C. R., Sci. Soc. Geol. France, 1971, fax. 6. P. 76-102.
- Munier-Chalmas E.P. Sur la possibilite d'admettre un dimorphisme sexuel chez les Ammonitides // Soc. geol. France, Comptes rendus, 1892, ser.3, Tome 20. P. CLXX-CLXXIV.
- Myczynski R., Organoceras gen.n. (Ammonoidea) from the Oxfordian Cuba // Acta Palaeont. Pol., 1976, 21, 4. P. 391-394.
- Oloriz F. Kimmeridgiense - Tithonico inferior en el Sector central de las Cordilleras Beticas (Zona Subbetica) Paleontologia. Biostratigrafia // Tesis Doctorales Univ. Granada, 1978, N 184, T.1. 758 p.
- Oppel A. Ueber Jurassische Cephalopoden // Palaont. Mitt. Mus. Bayer. - Staats., 1862-1863. S.127-266.
- Quenstedt F.A. Die Cephalopoden // Petrefaktenkunde Deutschlands, 1845-1849, Bd. 1, Tubingen. 580 s.
- Quenstedt F.A. Die Ammoniten des Schwabischen Jura // Stuttgart, 1883-88. 1140 s.
- Rollier L. Phylogénie des ammonoides // Eclogae Geologicae Helvet., 1922, t.17. P. 358-360.
- Roman F. Les ammonites jurassiques et cretacees // Paris, 1938. 554 p.
- Ronchadze J. Perisphinctes de l'Argovien de Chezery et de la Facile // Abhandlungen der Schweiz. palaontologischen Gesellschaft. Memoires de la Societe paleontologique Suisse., vol. 43, N 4, 1917 (1916). P.1-70.
- Salfeld H. Ueber einige Stratigraphisch wichtige und einige seltene Arten der Gattung Perisphinctes aus dem oberen Jura Nordwestdeutschland // Nordersachs. geol. Vereins, 1914, 11. S. 231-251.
- Sanchez -Roig M. La fauna jurasica de Vinales // Anales Acad. Ciencias Medicas, Ficas y Nat. La Habana, 1951, 89(2). P.47-94.
- Sayyab A. Stratigraphy of the Cretaceous - Jurassic contacts at Iraq and neighbouring area. Colloque du Jurassique, Luxemburg 1967 // Mem. B.R.G.M., 1971, N 75, Paris. P.695-700.
- Schairer G. Quantitative Untersuchungen an Perisphinctidae (Ammonoidea) des untersten Unterkimmeridgium der Frankischen Alb (Bayern) // Zitteliana, 1974, 3. S.37-124.
- Schindewolf O.H. Entwurf einer Systematik der Perisphincten // N. Jahrb. f. Min. etc., 1925, Beil.-Bd. 52. S.309-343.
- Schnejd.T. Ueber Ataxioceratiden des nordlichen Frankenjura // Palaeontographica, 1944, Bd.96, Abt.A, Lfg. 1-3. S.1-43.
- Siemiradzki J. Fauna Kopalna warstw Oxfordzkich i Kimerydzkich., // Akad. Umiej. Krakowic, 1891, vol.18. 92 p.

Siemiradzki J. Monographische Beschreibung der Ammonitengattung *Perisphinctes* // *Palaeontographica*, vol.45,46, 1898-1899, N 2-6. P.69-352.

Simionescu J. Studii geologice si paleontologice din Dobrogea. I.Fauna Cefalopodelor Jurasice dela Harsova // *Loc. cit.*, 1907, vol.IV, N 21. P.115-221.

Sowerby J. The mineral Conchology of Great Britain // *Lond.*, vol.1, 1812-1815; vol.2, 1815-1818; vol.3, 1818-1821; vol.4, 1821-1823. P.1-337.

Spath. L.F. Revision of the jurassic cephalopod fauna of Kachh (Cutch) // *Memoirs of the geological survey of India. Palaeontologia Indica*, 1927-33, vol. IX; mem.2. P.1-945+ I-IVII.

Tintant H. Etude sur les Ammonites de l'Oxfordien superieur de Bourgogne. I. Les genres *Platysphinctes* nov.et *Larcheria* nov. // *Bull. Scient. de Bougogne*, 1958-59, Dijon, 1960 (1961), t.19.P.109-145.

Waagen W. Jurassic Fauna of Kutch. The Cephalopoda // *Palaeontologia Indica*, 1873-1875. ser. 9 (1). 243 p.

Wegele L. Stratigraphische und faunistische Untersuchungen im Oberoxford und Unterkimmeridge Mittelfrankens // *Palaeontographica*, 1929, t.71, N 4-6, 117-210; t.72, N 1-6, 1-94, Stuttgart.

Wierzbowski A. Oxfordianammonites of the Pinar del Rio province (western Cuba); their revision and stratigraphical significance // *Acta geologica polonica*, vol. 26, 1976, N.2. P. 137-260.

Wierzbowski A. Ammonites and stratigraphy of the Upper Oxfordian of the Wiehyn Upland, Central Poland // *Acta geologica polonica*, vol. 28, N 3, 1978. P. 299-333.

Zeiss A. Untersuchungen zur Palaeontologie der Cephalopoden des Unter-Titon der Sudlichen Frankenaib // 1968. 192 s.

Ziegler B. Monographie der Ammoniten-Gattungen *Glochiceras* im epicontinentalen Weissjura Mitteleuropas // *Palaeontographica A*, 1958, 110. P. 93-164.

Объяснение фототаблиц*

Таблица 1.

Фиг.1. *Kranaosphinctes (Kranaosphinctes)* ex gr. *subcolubrinus* (Spath), N 9587. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, верхняя часть захарлинской свиты; средний оксфорд, зона *transversarium*.

Фиг.2. *Kranaosphinctes (Otosphinctes)* sp. indet. ex gr. *crotalinus* (Siemiradzki), N 235. Горы Тюбегатан, захарлинская свита; нижний-средний оксфорд.

Фиг.3. *Ochetoceras (Ochetoceras) canaliculatum* (Buch), N 4503. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum* - *planula*.

Таблица 2.

Фиг.1. *Kranaosphinctes (Kranaosphinctes)* sp. 1, N 450. Горы Тюбегатан, захарлинская свита; нижний-средний оксфорд.

Фиг.2. *Kranaosphinctes (Kranaosphinctes)* ex gr. *subcolubrinus* (Spath), N 9586 (немного уменьшено). Горы Гаурдак, сай Бешбулак, верхняя часть захарлинской свиты; средний оксфорд, зона *transversarium*.

Фиг.3. *Kranaosphinctes (Otosphinctes)* sp. indet. ex gr. *montfalconensis* Enay, N 6225. Хр. Кугитангтау, захарлинская свита; нижний-средний оксфорд.

Таблица 3.

Фиг.1. *Kranaosphinctes (Kranaosphinctes)* sp. 2, N 6077 (x 9/10). Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона *bifurcatus*.

Фиг.2. *Perisphinctes (Perisphinctes)* sp. indet. cf. *andelotensis* Enay, N 477. Горы Тюбегатан, захарлинская свита; нижний-средний оксфорд.

Таблица 4.

Фиг.1. *Perisphinctes (Perisphinctes)* sp. indet. cf. *plicatilis* (Sowerby), N 9043. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, верхняя часть захарлинской свиты; средний оксфорд

Фиг.2. *Kranaosphinctes (Kranaosphinctes)* ex gr. *subcolubrinus* (Spath), N 9090. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, захарлинская свита; средний оксфорд, зона *transversarium*.

Фиг.3. *Ochetoceras (Ochetoceras)* ? sp., N 4665. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд; зоны *bimammatum* - *planula*.

* Во всех случаях, где не указано увеличение, размеры натуральные.

Таблица 5.

Фиг.1. *Perisphinctes (Perisphinctes)* sp. indet. cf. *plicatilis* (Sowerby), N 325. Хр. Кугитангтау, сай Вандоб, захарлинская свита; средний оксфорд.

Фиг.2. *Perisphinctes* sp. indet., N 4660. Горы Тюбегатан, захарлинская свита; средний оксфорд.

Фиг.3. *Perisphinctes (Perisphinctes)* sp. indet. cf. *martelli* (Oppel), N 337. Горы Тюбегатан, захарлинская свита; средний оксфорд.

Таблица 6.

Фиг.1. *Perisphinctes (Perisphinctes)* sp. indet. cf. *martelli* (Oppel), N 311. Горы Тюбегатан, захарлинская свита; средний оксфорд.

Фиг.2. *Perisphinctes (Perisphinctes)* sp. indet. cf. *andelotensis* Enay, N 292. Горы Тюбегатан, захарлинская свита; средний оксфорд.

Таблица 7.

Фиг.1. *Perisphinctes (Perisphinctes)* sp. indet. cf. *parandieri* Loriol, N 9047. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, захарлинская свита; средний оксфорд, зона *transversarium*.

Фиг.2. ? *Kranaosphinctes (Otosphinctes)* sp. indet., N 9066. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, захарлинская свита; нижний-средний оксфорд.

Фиг.3. *Perisphinctes* sp. indet., N 3044. Горы Гаурдак, сай северо-западнее сая Бешбулак, захарлинская свита; средний оксфорд, зона *plicatilis*.

Таблица 8.

Фиг.1. *Perisphinctes (Dichotomosphinctes)* sp. indet., N 9178. Хр. Кугитангтау, пос. Кугитанг, захарлинская свита; средний оксфорд.

Фиг.2. *Perisphinctes (Dichotomosphinctes) efimovae* sp.nov., N 4671, голотип. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона *bifurcatus*.

Таблица 9.

Фиг.1. *Liosphinctes* sp. indet. ex gr. *decipiens*. (Sowerby), N 9096. Хр. Большой Балхан, ущелье Урумилъджан, екеремская свита; верхний оксфорд.

Фиг.2. *Perisphinctes (Dichotomosphinctes)* cf. *dobrogenensis* (Simionescu), N 7303 (немного увеличено). Хр. Большой Балхан, ущелье Инжирлидий, екеремская свита.

Фиг.3. *Liosphinctes* sp., N 9052. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона *bifurcatus*.

Таблица 10.

Фиг.1. *Liosphinctes* sp., N 4668. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона bifurcatus.

Фиг.2. *Subdiscosphinctes* (subgen. indet.) ex gr. *lucingae* (Favre), N 7286. Хр. Большой Балхан, ущелье Инжирлидий, екеремская свита.

Фиг.3. *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) sp. aff. *buckmani* Arkell, N 5622. горы Тюбегатан, захарлинская свита; средний оксфорд.

Фиг.4. *Liosphinctes* sp. ex gr. *decipiens* (Sowerby), N 7299. Хр. Большой Балхан, ущелье Инжирлидий, осыпь екеремской свиты.

Таблица 11.

Фиг.1. *Subdiscosphinctes* (subgen. indet.) sp. ex gr. *aeneas* (Gemmellaro), N 9604. Горы Тюбегатан, сел. Гуджум, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона bimammatum.

Фиг.2, 4. *Subdiscosphinctes* (subgen. indet.) ex gr. *lucingae* (Favre), 2 - N 4591 (немного увеличено), 4 - N 9615. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона bifurcatus - низы зоны bimammatum.

Фиг.3. *Subdiscosphinctes* subgen. et sp. indet., N 542. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд.

Фиг.5. *Dichotoceras* (*Dichotoceras*) sp. 1, N 4416. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.6. *Divisosphinctes bifurcatus* (Quenstedt), N 9584. Горы Гаурдак, колодцы Шурча, ракушечники в кровле Шурчинского рифа; верхний оксфорд, зона bifurcatus.

Таблица 12.

Фиг.1, 2. *Divisosphinctes* ex gr. *bifurcatus* (Quenstedt), 1 - N 6253, 2 - N 9122. Горы Гаурдак, колодцы Шурча, ракушечники в кровле Шурчинского рифа; верхний оксфорд, зона bifurcatus.

Фиг.3-6. *Divisosphinctes bifurcatus* (Quenstedt), 3 - N 9126, 4 - N 9124, 5 - N 9127, 6 - N 9123. Горы Гаурдак, колодцы Шурча, ракушечники в кровле Шурчинского рифа; верхний оксфорд, зона bifurcatus.

Фиг.7. *Divisosphinctes* cf. *stenocycloides* (Siemiradzki), N 9050. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, кровля захарлинской свиты; пограничные слои среднего-верхнего оксфорда.

Таблица 13.

Фиг.1. *Divisosphinctes bifurcatus* (Quenstedt), N 9121. Горы Гаурдак, колодцы Шурча, ракушечники в кровле Шурчинского рифа; верхний оксфорд, зона bifurcatus.

Фиг. 2, 3. *Divisosphinctes* ex gr. *bifurcatus* (Quenstedt), 2 - N 9240, Горы Гаурдак, колодцы Шурча, ракушечники в кровле Шурчинского рифа; 3. -

N 9171, хр. Кугитангтау, сел. Ходжапильата, курекская свита; верхний оксфорд, зона *bifurcatus*.

Фиг.4, 5. *Divisosphinctes* sp. juv. cf. *crassus* Enay, 4 - N 9125, 5 - NN 9570, 9571. Горы Гаурдак, колодцы Шурча, ракушечники в кровле Шурчинского рифа; верхний оксфорд, зона *bifurcatus*.

Фиг.6, 7. *Dichotomoceras (Dichotomoceras)* sp, 2 ; 6 - N 548, горы Тюбегатан, гуджумтюбегатанская свита; 7 - N 4427, горы Гаурдак, сай Бешбулак, осыпь гуджумтюбегатанской свиты.

Таблица 14.

Фиг.1. *Orthosphinctes (Pseudorthosphinctes)* ? sp., N 7673. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum - planula*.

Фиг.2, 3. *Orthosphinctes (Pseudorthosphinctes)* sp., 2 - N 4469, 3 - N 4403. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum - planula*.

Фиг.4. *Orthosphinctes (Pseudorthosphinctes)* cf. *pseudopolyplocoides* (Geyer), N 4452. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, зоны *bimammatum - planula*.

Таблица 15.

Фиг.1-3. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) fischeri* Fantini-Seštini et Assereto; 1 - N 4417, 2 - N 4586, 3 - N 4456. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum - planula*.

Фиг.4-6. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) aff. tiziani* (Oppel); 4 - N 4454, 5 - N 4462, 6 - N 4404. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum - planula*.

Таблица 16.

Фиг.1-3. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) aff. obliqueplicatus* sensu Dorn; 1 - N 4508, 2 - N 4547, 3 - N 9597. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны *bimammatum - planula*.

Фиг.4. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) cf. delgadoi* (Choffat), N 4463. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд.

Фиг.5. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) sp. juv.*, N 4422. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд.

Фиг.6,7. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) cf. polygyratus* (Reinecke), 6 - N 4458, 7 - N 9596. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд.

Фиг.8,9. *Orthosphinctes praecox* (Spath), 8 - N 4596, 9 - N 4421. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд.

Таблица 17.

Фиг. 1,2. *Larcheria repmanae* sp. nov., 1 - N 4414, 2 - голотип, N 4450. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона bimammatum - planula.

Таблица 18.

Фиг.1,2. *Orthosphinctes* (? *Pseudorthosphinctes*) sp., 1 - N 9091, 2 - N 9093. Хр. Большой Балхан, ущелье Инжирлидий, екеремская свита; средний-верхний оксфорд.

Фиг.3,4. *Larcheria kutuzovae* sp. nov., 3 - N 9040, 4 - N 4419. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Таблица 19.

Фиг.1. *Larcheria repmanae* sp. nov., N 4415. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.2,6,7. *Larcheria kutuzovae* sp. nov., 2 - N 9606, 6 - N 4402, 7 - голотип, N 4448. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.3-5. *Larcheria kurbatovi* sp. nov., 3 - N 4497, 4 - N 4420, 5 - голотип, N 4487. Горы Гаурдак, сай Бешбулак и сай севернее колодцев Шурча, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Таблица 20.

Фиг.1,2. *Larcheria* (?) sp. nov., 1 - N 4548, 2 - N 4544. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.3-6. *Larcheria gubini* sp. nov., 3 - голотип, N 4401, 4 - N 4495, 5 - N 9607, 6 - N 4527. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.7,8. *Larcheria kurbatovi* sp. nov., 7 - N 4418 (немного уменьшено), 8 - N 4492. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.9,10. *Larcheria* (?) *lewitzkii* sp. nov., 9 - N 4585, 10 - голотип, N 4490. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Таблица 21.

Фиг.1. *Lithacosphinctes* (*Lithacosphinctes*) ex gr. *evolutus* (Queenstedt), N 4400. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, зона planula.

Фиг. 2. *Lithacosphinctes (Lithacosphinctes) cf. lusitanicus* (Wegele), N 4425. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхи оксфорда-низы кимериджа.

Таблица 22.

Фиг.1. *Lithacosphinctes (Lithacosphinctes) ex gr. evolutus* (Quenstedt), N 9605. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита, осыпь; верхний оксфорд, ? зона planula.

Фиг.2. *Lithacosphinctes (Lithacosphinctes) cf. lusitanicus* (Wegele), N 6262. Хр. Суссызтау, ущелье Гардара, гардаринская свита; верхи оксфорда-низы кимериджа.

Таблица 23.

Фиг.1,2. *Lithacosphinctes (Ardescia) sp.*, 1 - N 5990, ущелье Аксай; 2 - N 9076, ущелье Гардара. Горы Суссызтау, гардаринская свита; нижний кимеридж.

Фиг.3,4,6-8. *Vinalesphinctes (Vinalesphinctes) troizkii sp. nov.*, (6,7 - синголотип), 3 - N 9609, 4 - N 4506, 6 - N 4433, 7 - N 4413, 8 - N 4540. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.5. *Vinalesphinctes (Vinalesphinctes) gomolitzkii sp. nov.*, голотип, N 4405. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Таблица 24.

Фиг.1-5. *Vinalesphinctes (Vinalesphinctes) gomolitzkii sp. nov.*, 1 - N 9611, 2 - N 4576, 3 - N 4516, 4 - N 4539, 5 - N 4524. Горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.6-10. *Vinalesphinctes (Roigites) reitani sp. nov.*, 6 - N 5747, 7 - N 4522, 8 - N 4429, 9 - N 4430, 10 - голотип, N 4523. Горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг. 11-13. *Vinalesphinctes (Roigites) khusanovi sp. nov.*, 11 - голотип, N 4428, 12 - N 4507, 13 - N 4538. Горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона bimammatum.

Фиг.14. *Vinalesphinctes (Vinalesphinctes) yuferevi sp. nov.*, N 4572. Горы Гаурдак, сай к северу от колодца Шурча, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона bimammatum.

Таблица 25.

Фиг. 1,2. *Vinalesphinctes (Vinalesphinctes) yuferevi sp. nov.*, 1 - голотип, N 4560, 2 - N 4552. Горы Гаурдак, обнажения северо-восточного склона к северу от сая Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона bimammatum.

Фиг.3. *Vinalesphinctes (Vinalesphinctes) gomolitzkii* sp. nov., N 4568. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.4. *Vinalesphinctes (Roigites) khusanovi* sp. nov., N 4409. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона bimammatum.

Фиг.5-7. *Discosphinctes amanniyazovi* sp. nov., 5 - голотип, N 4419, 6 - N 4481, 7 - N 9599. Горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд зоны bimammatum - planula.

Фиг.8,9. *Discosphinctes subamanniyazovi* sp. nov., 8 - голотип, N 9600, 9 - 4476. Горы Гаурдак, сай Бешбулак и севернее, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.10. *Epipeltoceras semimammatum* (Quenstedt), N 9593 (x 7/5). Горы Гаурдак, обнажения северо-восточного склона севернее сая Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона bimammatum.

Фиг.11. *Clambites (Neaspidoceras) sixtelae* sp. nov., N 4468 (x 6/5). Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зона bimammatum.

Таблица 26.

Фиг.1. *Clambites (Neaspidoceras)* sp., N 642. Хр. Кугитангтау, сел. Кугитанг, захарлинская свита; средний оксфорд.

Фиг.2. *Eurasenia* cf. *trimera* (Oppel), N 7294. Хр. Большой Балхан, ущелье Инжирлидий, екеремская свита.

Фиг.3. *Clambites (Clambites) fortunatovae* sp. nov., голотип, N 4485. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.4,5. *Clambites (Neaspidoceras) sixtelae* sp. nov., 4 - N 4483, 5 - голотип, N 9557. Горы Гаурдак, сай Бешбулак, гуджумтюбегатанская свита; верхний оксфорд, зоны bimammatum - planula.

Фиг.6. *Gregoryceras tenuisculptum* Gygi, N 4662. Горы Гаурдак, обнажение севернее сая Бешбулак, захарлинская свита; средний оксфорд, зона transversarium.



1a

2



15

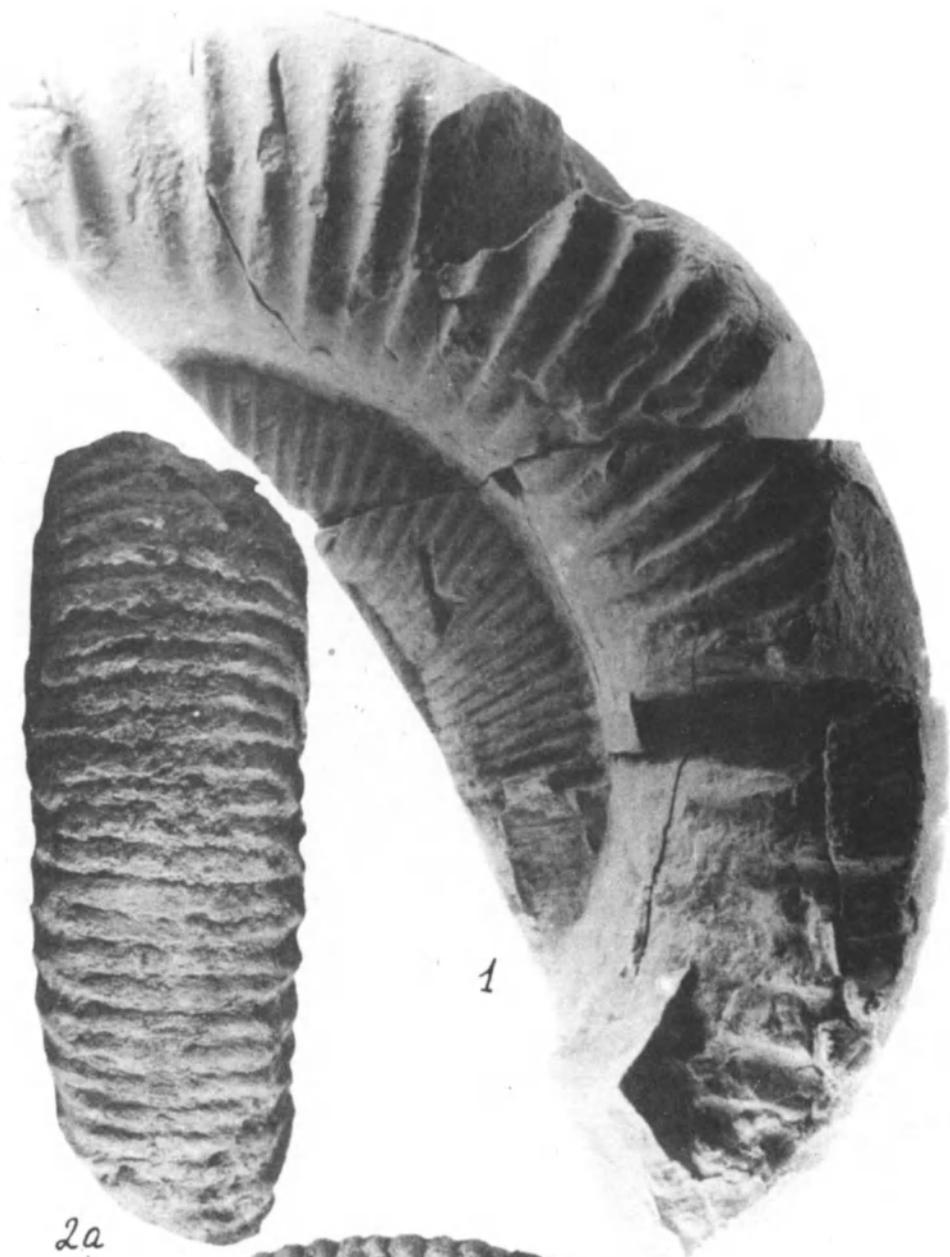


35



3a





1

2a



2b



1

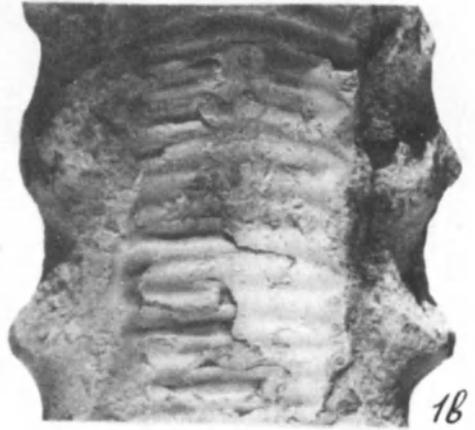
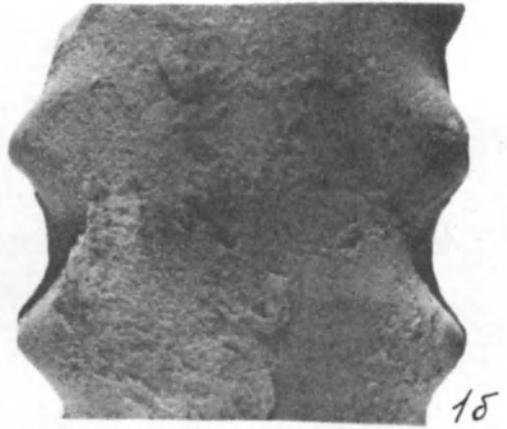


2



3







1



2

3





1



3



2



1



2

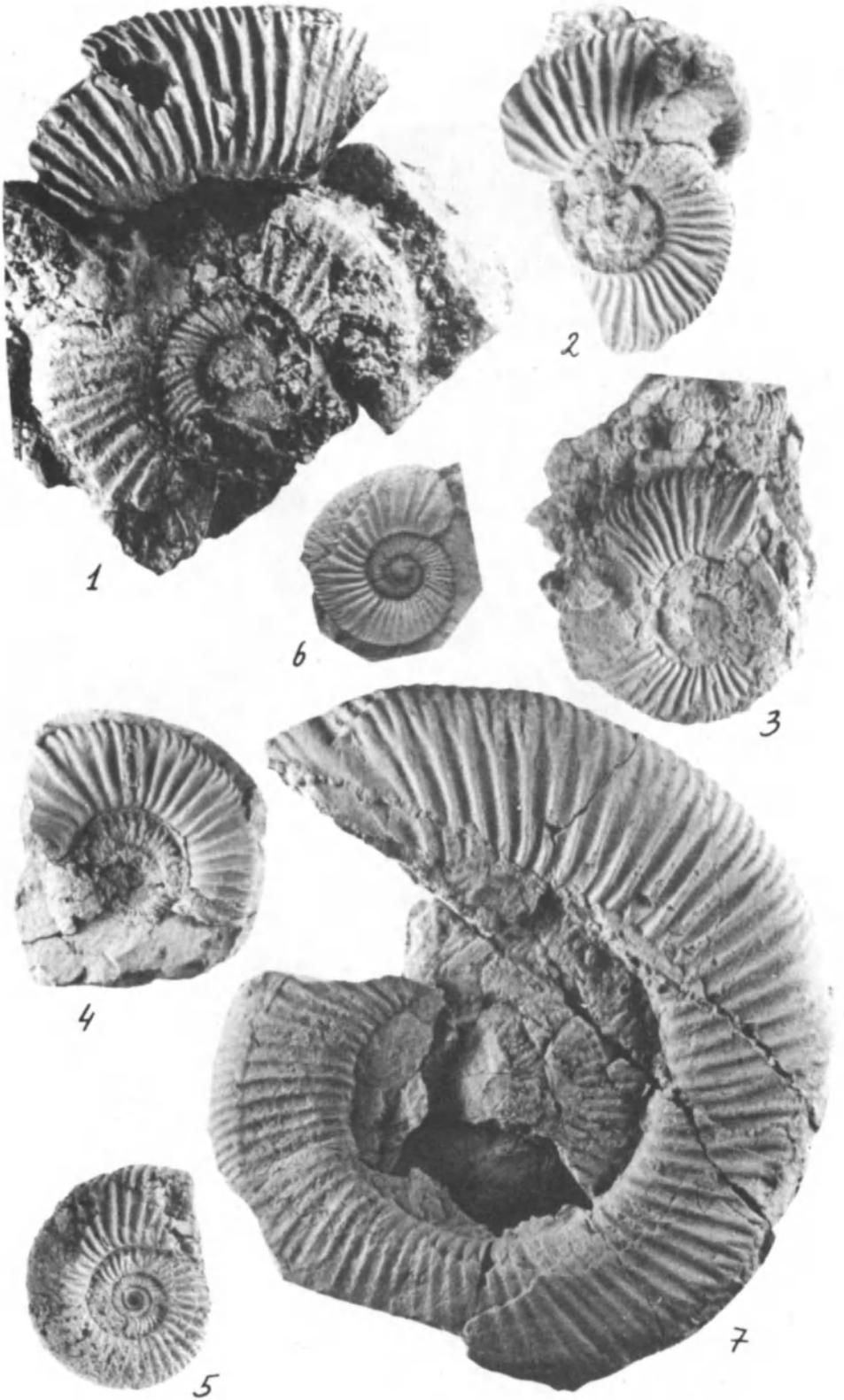


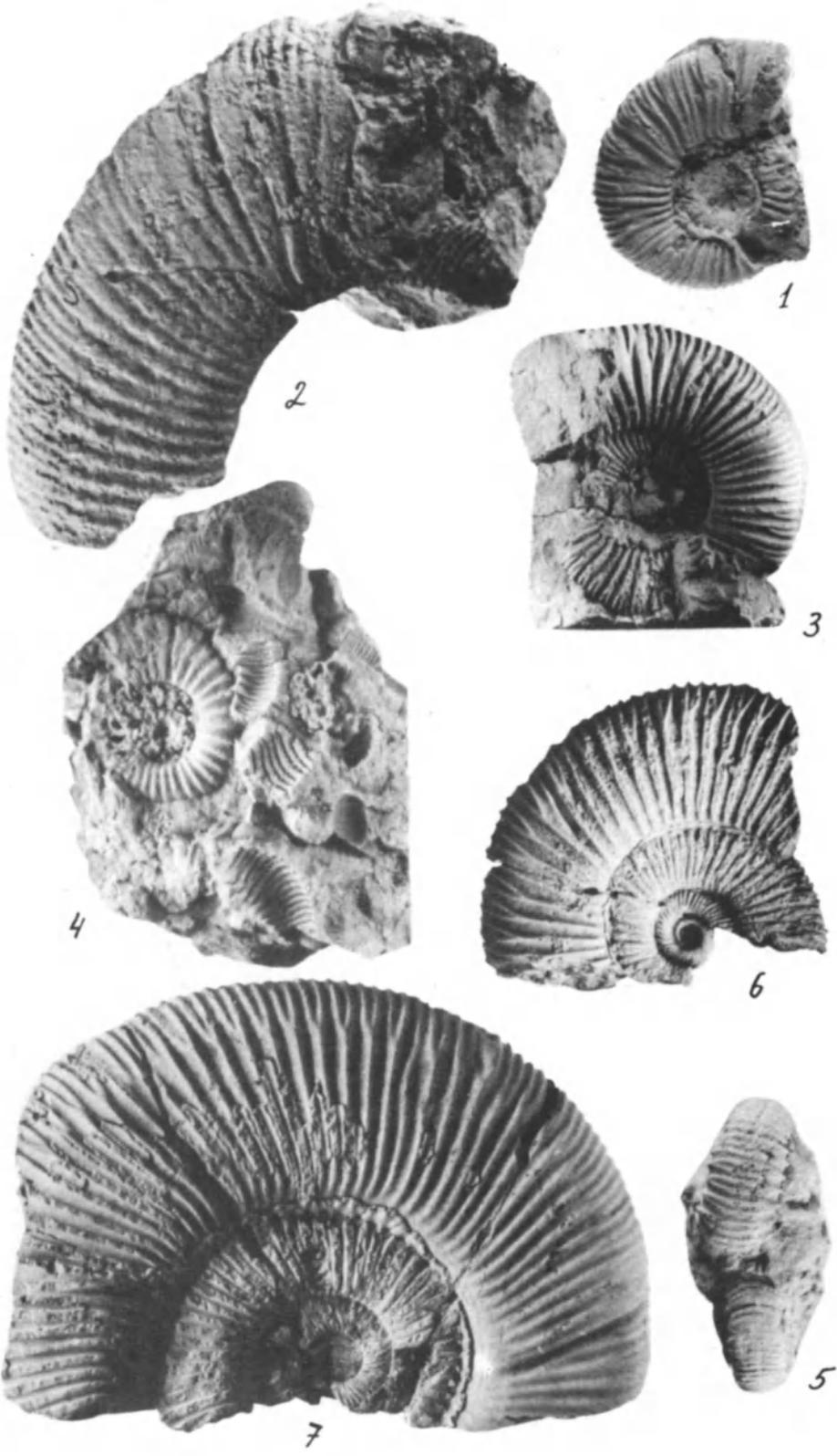
3



4









1



38



2



4



3a



1b



1a



4



2b



2a



3



5a



5b



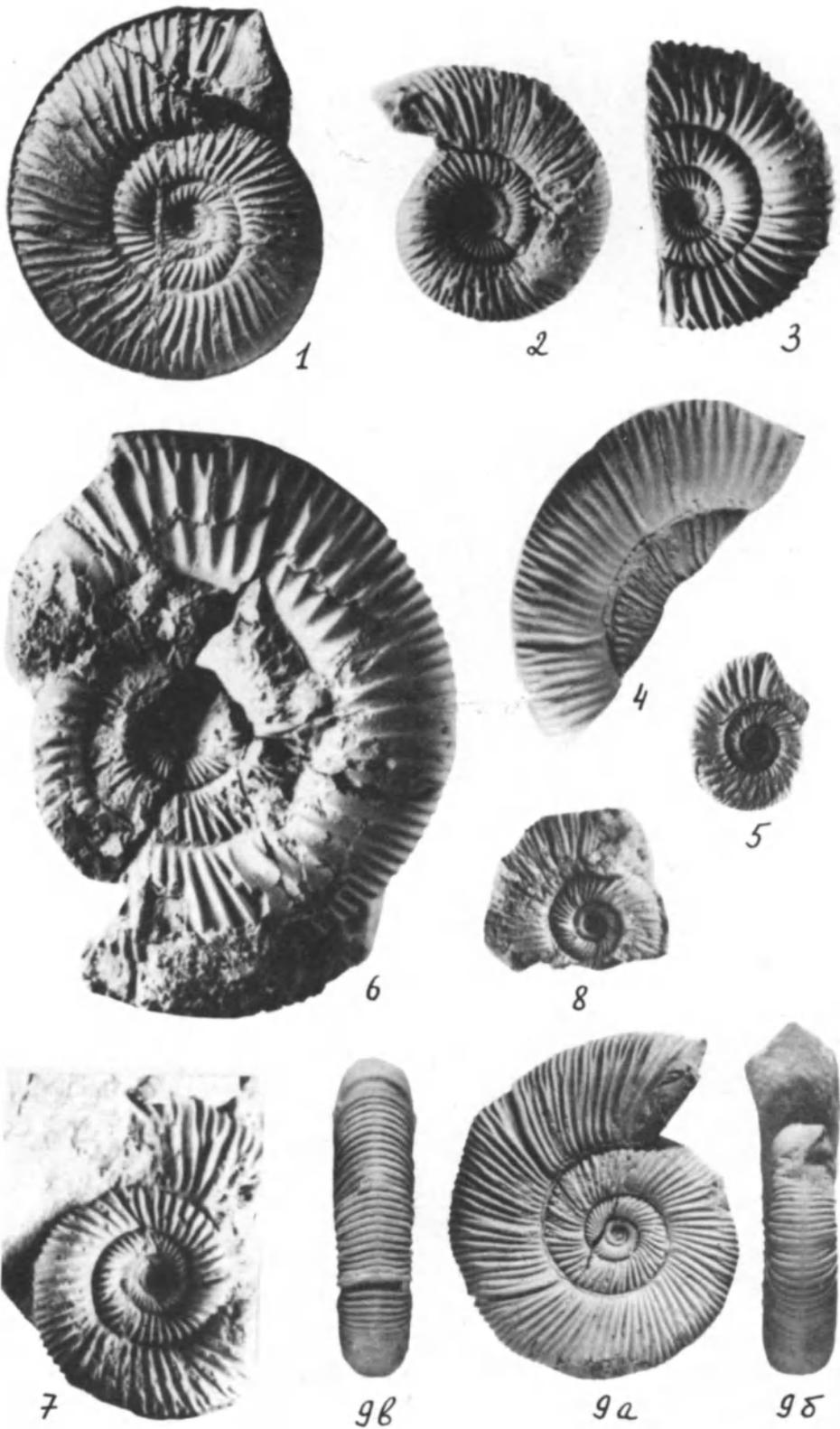
6b



6a



6b





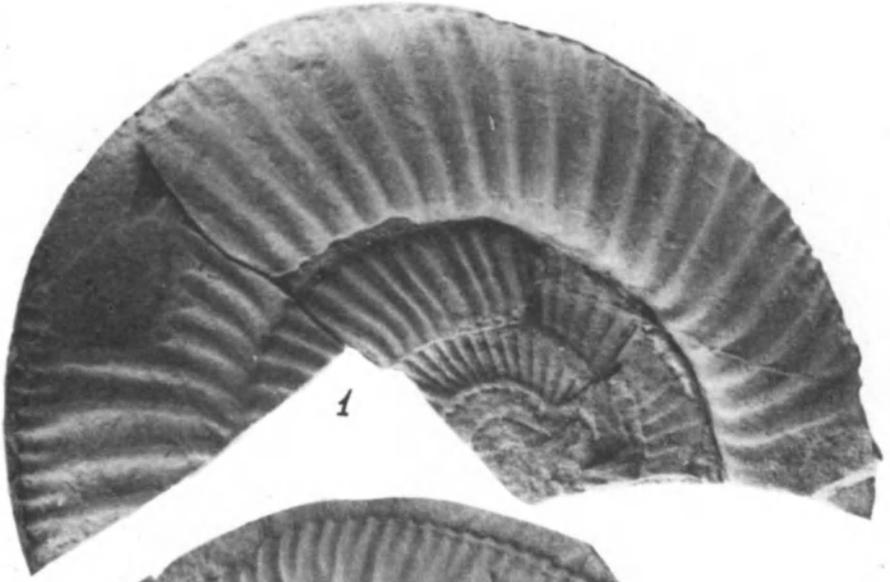
1a



1b



2



1



2



3



4



1



2



3



4a



4b



5



6



7

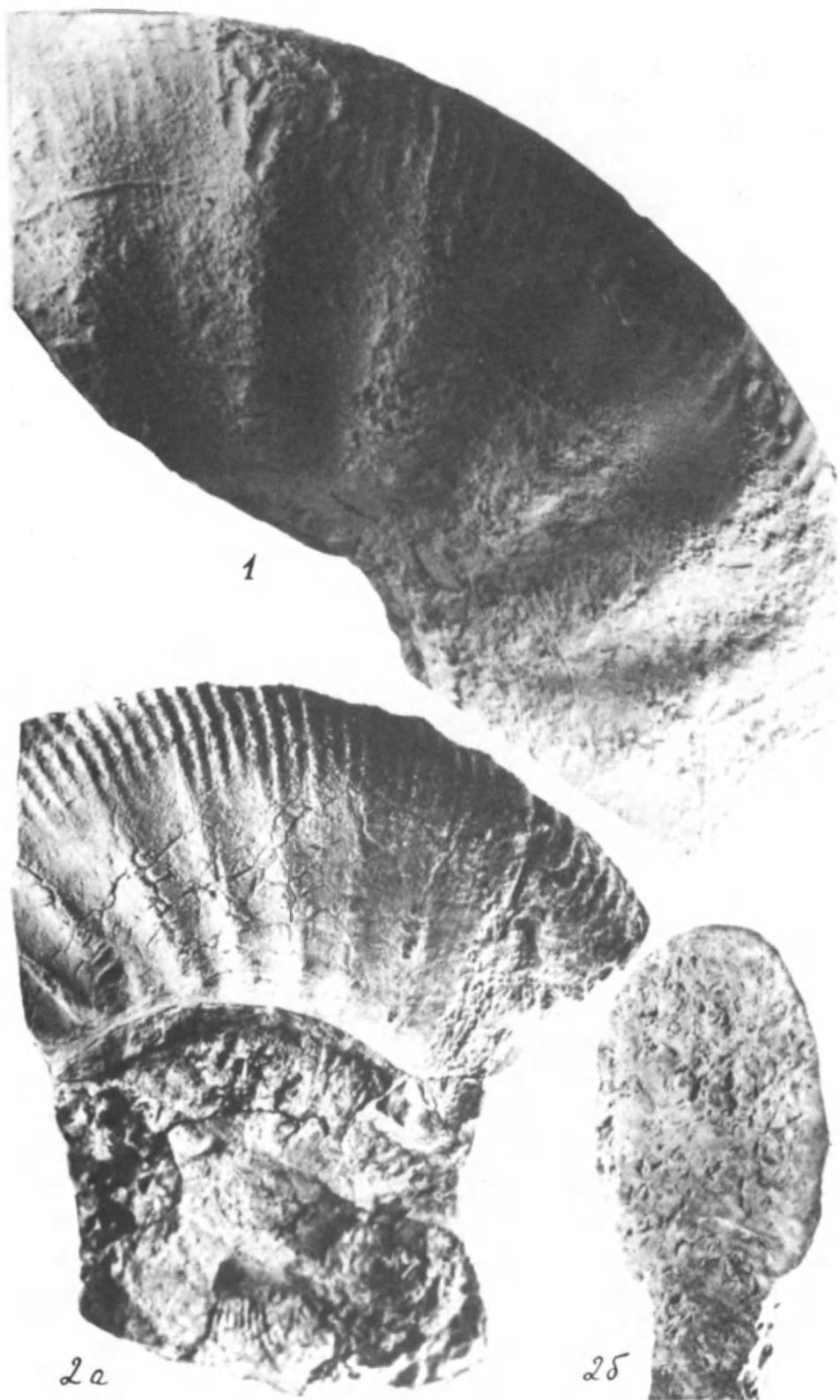


8b

8a

10







1



2



3



6



5



4

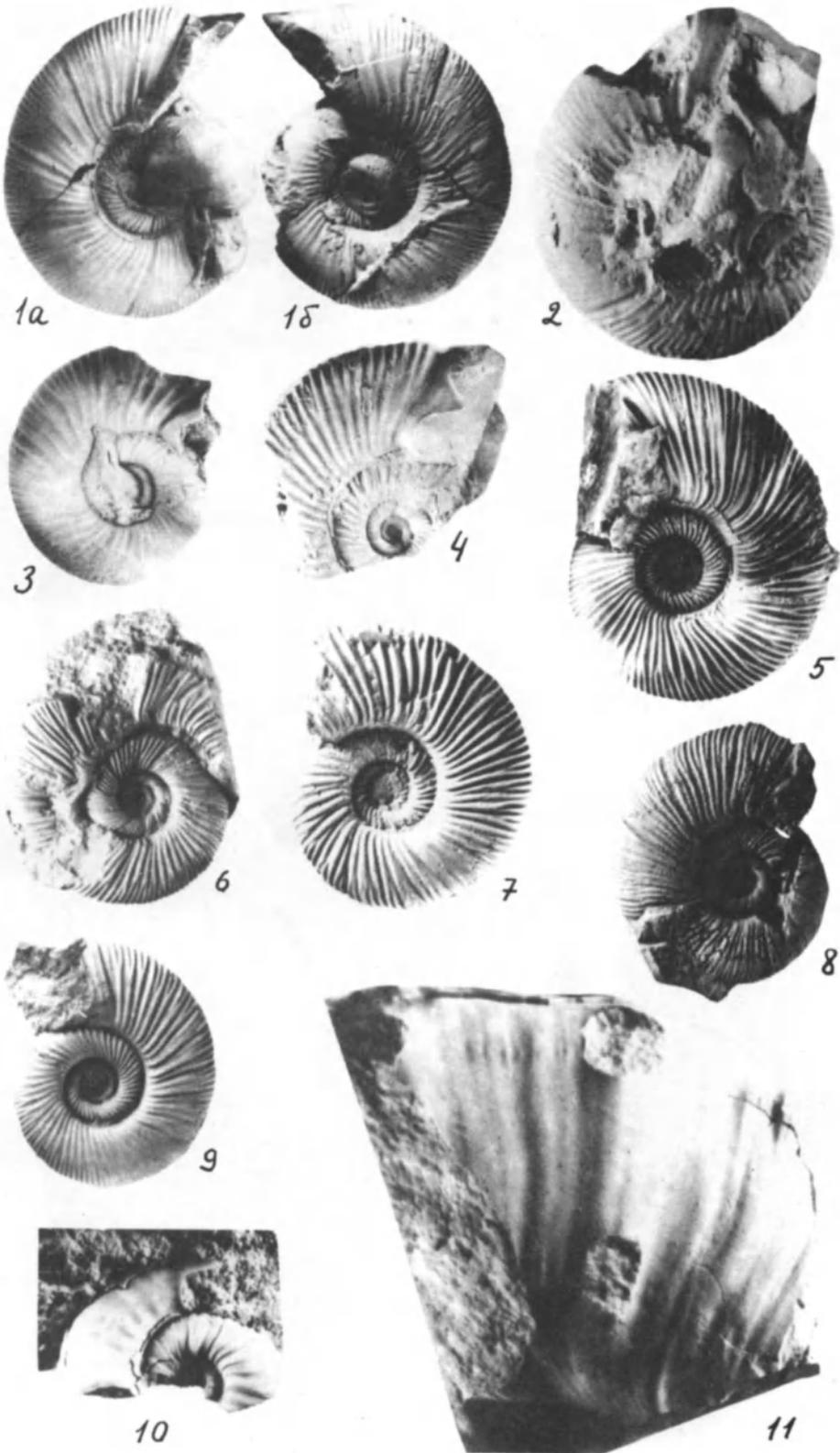


8



7







Оглавление

| | |
|--|----|
| Введение | 3 |
| Стратиграфическое положение и обстановки осадконакопления верхнеюрских черных сланцев Центральной Азии | 4 |
| Стратиграфическая номенклатура черных сланцев | 5 |
| Описание разрезов пограничных отложений кугитангской и гаурдакской серий на юге Юго-Западного Гиссара | 5 |
| Южная часть Гаурдакских гор | 5 |
| Север Гаурдакских гор и Тюбегатанские горы | 8 |
| Западный склон хр.Кугитангтау | 11 |
| Тангидувальская котловина - хр.Суссызтау | 13 |
| Принятый стратиграфический стандарт оксфордского и кимериджского ярусов. Зональные комплексы аммонитов..... | 15 |
| Средний оксфорд..... | 16 |
| Верхний оксфорд..... | 18 |
| Нижний кимеридж..... | 19 |
| Стратиграфическая корреляция и возраст пограничных слоев кугитангской и гаурдакской серий на юге Юго-Западного Гиссара..... | 19 |
| Палеогеография территории юга Юго-Западного Гиссара в оксфорде - начале кимериджа..... | 22 |
| Условия залегания черных сланцев гуджумтюбегатанской свиты в равнинных областях Западного Узбекистана и Юго-Восточного уркменистана..... | 25 |
| Обстановки накопления черных сланцев гуджумтюбегатанской свиты..... | 27 |
| Возрастные аналоги черных сланцев гуджумтюбегатанской свиты в морских отложениях запада Центральной Азии | 30 |
| Выводы | 31 |
| Описание аммонитид | 32 |
| Подотряд <i>Naploceratina</i> Besnosov et Michailova, 1983 | |
| Семейство <i>Oppeliidae</i> Bonarelli, 1894 | |
| Подсемейство <i>Ochetoceratinae</i> Spath, 1928 | |
| Род <i>Ochetoceras</i> Haug, 1885 | 32 |
| Подрод <i>Ochetoceras</i> Haug, 1885 | 32 |
| Подотряд <i>Perisphinctina</i> Besnosov et Michailova, 1982 | |
| Надсемейство <i>Perisphinctaceae</i> Steinmann, 1890 | |
| Семейство <i>Perisphinctidae</i> Steinmann, 1890 | 34 |
| Подсемейство <i>Perisphinctinae</i> Steinmann, 1890 | 35 |
| Род <i>Kranaosphinctes</i> Buckman, 1921 | 36 |
| Подрод <i>Kranaosphinctes</i> Buckman, 1921 | 36 |
| Подрод <i>Otosphinctes</i> Buckman, 1926 | 39 |
| Род <i>Perisphinctes</i> Waagen, 1869 | 40 |
| Подрод <i>Perisphinctes</i> Waagen, 1869 | 42 |
| Подрод <i>Dichotomosphinctes</i> Buckman, 1926..... | 45 |

| | |
|---|-----|
| Род Liosphinctes Buckman, 1825..... | 48 |
| Род Subdiscosphinctes Malinowska, 1972..... | 50 |
| Род Divisosphinctes Beurlen, 1925..... | 54 |
| Род Dichotomoceras Buckman, 1919..... | 59 |
| Подсемейство Ataxioceratinae Buchman, 1921..... | 62 |
| Род Orthosphinctes Schindewolf, 1925..... | 63 |
| Подрод Pseudorthosphinctes Enay, 1966..... | 64 |
| Подрод Orthosphinctes Schindewolf, 1925..... | 69 |
| Род Larcheria Tintant, 1960..... | 77 |
| Род Lithacosphinctes Oloriz, 1978..... | 86 |
| Подрод Lithacosphinctes Oloriz, 1978..... | 86 |
| Подрод Ardescia Atrops, 1982..... | 89 |
| Род Vinalesphinctes Spath, 1931..... | 91 |
| Подрод Vinalesphinctes Spath, 1931..... | 91 |
| Подрод Roigites Wierzbowski, 1976..... | 95 |
| Род Discosphinctes Dacque, 1914..... | 98 |
| Подсемейство Aulacostephaninae Spath, 1924..... | |
| Род Eurasenia Geyer, 1961..... | 101 |
| Семейство Aspidoceratidae Zittel, 1895 | |
| Подсемейство Aspidoceratinae Zittel, 1895 | |
| Род Clambites Rollier, 1922..... | 102 |
| Подрод Clambites Rollier, 1922..... | 102 |
| Подрод Neaspidoceras Spath, 1931..... | 103 |
| Подсемейство Peltoceratinae Spath, 1924..... | |
| Род Gregoryceras Spath, 1924..... | 105 |
| Род Eripeltoceras Spath, 1924..... | 107 |
| Summary..... | 109 |
| Литература..... | 110 |
| Объяснение фототаблиц..... | 115 |
| Таблицы изображений аммонитов | |

Научное издание

Безносков Николай Викторович
Митта Василий Вингеревич

Верхнеюрские аммонитиды и черные сланцы
Центральной Азии

Формат 60 x 90 1/16 Гарнитура литературная
Печать офсетная

На первой странице обложки: полевой лагерь авторов
в окрестностях колодцев Шурча, 1987 г.

