

— 07/1
ISSN 1560 361X



БЮЛЛЕТЕНЬ
КОЛЛЕКЦИОННОГО ФОНДА ВНИГНИ

в дар

Министерство природных ресурсов Российской Федерации

Российская Академия Наук

Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт

(ВНИГНИ)

Фонд палеонтологических и литологических коллекций

105118 Москва, шоссе Энтузиастов, 36

БЮЛЛЕТЕНЬ КОЛЛЕКЦИОННОГО ФОНДА ВНИГНИ

№ 4

ISSN: 1560 361X

В. Д. Ильин

АММОНИТЫ ВЕРХНЕГО МЕЛА

ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ СРЕДНЕЙ АЗИИ

(Hoplitaceae, Acanthocerataceae, Tissotiaceae, Desmocerataceae)



Бюллетень КФ ВНИГНИ

№ 4

157 с.

Москва, декабрь 2000

УДК 564.53:551.763.3(575)

В. Д. Ильин. АММОНИТЫ ВЕРХНЕГО МЕЛА ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ СРЕДНЕЙ АЗИИ (Hoplitaceae, Acanthocerataceae, Tissotiaceae, Desmocerataceae). Бюллетень КФ ВНИГНИ, № 4, 2000. 157 с., 52 рис., 1 табл., 36 фототабл.

Содержание. Описано 56 видов аммонитид, в т. ч. 13 новых, относящихся к 26 родам семейств Placenticeratidae, Hoplitidae, Schloenbachiidae, Collignoniceratidae, Metoicoceratidae, Acanthoceratidae, Vascoceratidae. Приведена схема филогении среднеазиатских Placenticeratidae в сеномане - кампане. Описаны ключевые разрезы и приведена унифицированная региональная схема стратиграфии верхнего мела центральных областей Средней Азии.

Ключевые слова: аммониты, верхний мел, стратиграфия, Средняя Азия.

V. D. Iljin. UPPER CRETACEOUS AMMONITES OF THE CENTRAL REGIONS OF MIDDLE ASIA (Hoplitaceae, Acanthocerataceae, Tissotiaceae, Desmocerataceae). Bulletin of CF VNIGNI, № 4, 2000. 157 p., 52 text-fig., 1 tabl., 36 pl.

Abstract. 56 species (13 new) of 26 genera of 17 ammonoids families (Placenticeratidae, Hoplitidae, Schloenbachiidae, Collignoniceratidae, Metoicoceratidae, Acanthoceratidae, Vascoceratidae) are described. The diagramme of the phylogeny of Middle Asian Placenticeratidae in Cenomanian - Campanian is given. The key sections are described and the unified regional stratigraphical scheme of the Upper Cretaceous of central areas of Middle Asia is given.

Keywords: Ammonites, Upper Cretaceous, Stratigraphy, Middle Asia.

На первой стр. обложки: Юго-Западный Гиссар (хребет Сурхангау, вид от ущелья Сангардак). Со слайда В. В. Митта, 1988 г.

Ответственный за выпуск: канд. геол.-минер. наук И. П. Офман

© В. Д. Ильин, 2000

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Описание разрезов	7
Горный Бадхыз, Туркменистан	7
Ничка-скв.855, Туркменистан	8
Газдагана-Акташ, Узбекистан	9
Гаурдак – горы Балахана, Тагара, сай Тулбай, Кан-сай, Кызыл-сый, Туркменистан.....	11
Кызылча-Тагам, Узбекистан	12
Акрабат-Кан, Узбекистан	13
Аккапчигай-Бандыхана, Узбекистан	16
Туткаул-Нурек, Таджикистан	16
Дарбазакам-Сангтуда, Таджикистан	17
Актау, Узбекистан	18
Кабаклы, Туркменистан	18
Кошабулак-Султан-санджар, Туркменистан	19
Мешекли, Узбекистан	19
Беш-Тюбе, Узбекистан	20
Описание аммонитов	21
Семейство Placenticeratidae Hyatt	21
Род <i>Turkmenites</i> Iljin	22
Род <i>Kopetdagites</i> Iljin	27
Род <i>Karamaites</i> Sokolov	30
Род <i>Mediasiaceras</i> Iljin	32
Род <i>Beschtubeites</i> Iljin	35
Род <i>Proplacenticer</i> Spath	39
Род <i>Placenticer</i> Meek	46
Род <i>Stantonoceras</i> Johnson	53
Род <i>Asiatostantonoceras</i> Iljin	56
Род <i>Gissarites</i> Iljin	57
Семейство Hoplitidae	59
Подсемейство Anaplacenticeratidae Iljin subfam. n.	59
Род <i>Anaplacenticer</i> Iljin	59
Семейство Schloenbachiidae Parona et Bonarelli	60
Род <i>Schloenbachia</i> Neumayr	60
Род <i>Hoplitoplacenticer</i> Paulecke	62
Семейство Acanthoceratidae Grossouvre	66
Род <i>Mantelliceras</i> Hyatt	66
Род <i>Eucalycoceras</i> Spath	66
Род <i>Calycoceras</i> Hyatt	67
Род <i>Acanthoceras</i> Neumayr	68
Семейство Collignoniceratidae Wright et Wright	71
Род <i>Lecointricer</i> Kennedy, Wright et Hancock, 1980	71
Род <i>Subprionocyclus</i> Shimizu	71
Род <i>Prionocycloceras</i> Spath	71
Семейство Metoicoceratidae Hyatt	73
Род <i>Metoicoceras</i> Hyatt	73
Семейство Vaskoceratidae Spath	78
Род <i>Fallotites</i> Wiedmann	78
Род <i>Fagesia</i> Pervinquiere	79
Зарисовки лопастных линий и сечения оборотов (рис. 2-52)	81
Литература	113
Объяснения к фототаблицам	117
Таблицы изображений аммонитов	122

ВВЕДЕНИЕ

Коллекция верхнемеловых аммоноидей собрана в 1957-1970 гг. в процессе проведения геологических исследований в центральных областях Средней Азии, охватывающих районы Туркменистана, Узбекистана и Таджикистана. Небольшую часть коллекции составили переданные автору для определения аммониты, собранные в 60-70-х гг. местными геологами, проводившими геологическое картирование в платформенных и горных районах в рамках осуществления Государственной программы геологической съемки масштаба 1:200000, а также обнаруженные в кернах скважин. Коллекция содержит более 1000 экземпляров аммонитов, уже монографически изученных, но опубликована была лишь ее небольшая часть.

Монографическое изучение коллекции было предпринято в 1968 г. и послужило палеонтологическим обоснованием предложенной автором унифицированной региональной схемы стратиграфии верхнемеловых отложений центральных областей Средней Азии (Восточный Туркменистан, Северо-Западный и Западный Узбекистан, Центральный, Западный и Южный Таджикистан). При изучении аммонитов семейства *Platoniceratidae* был широко использован онтофилогенетический метод, позволивший выявить генетические связи таксонов и впервые на этой основе построить общую схему филогении семейства. Полученные оригинальные результаты публиковались в виде отдельных статей в периодической литературе – Докладах и Известиях АН СССР, Трудах ВНИГНИ. По независящим от автора обстоятельствам опубликовать полный текст подготовленной монографии "Верхнемеловые отложения центральных областей Средней Азии и их фауна" (831 стр. машинописи и 84 табл. изображений) не представилось возможным, и коллекция была отправлена на хранение. Из-за неоднократных перемещений и хранения ее в непригодных и незащищенных помещениях, коллекции был нанесен определенный ущерб: часть образцов и этикеток была утрачена. Поэтому каталогизация потребовала повторного определения видовой принадлежности отдельных образцов. На первом этапе подготовки коллекции для сдачи в Коллекционный фонд ВНИГНИ основное внимание было сосредоточено на восстановлении и каталогизации важнейшей для стратиграфии верхнего мела Средней Азии группы аммоноидей семейства *Platoniceratidae*, зародившегося в конце раннего мела в среднеазиатском морском бассейне и широко расселившегося в мировом океане. Аммониты этого семейства выявлены, помимо Средней Азии, на Мангышлаке, в Прикаспии, Северо-Восточной Сибири, Центральной и Западной Европе, Африке, Мадагаскаре, Северной Америке, Индии, что определяет большую ценность этой группы для межрегиональных геологических корреляций. Степень сохранности материала позволила провести всестороннее изучение аммонитов, включая исследования строения перегородок раковин (лопастные линии), производить полный разворот раковин, позволивший детально изучить для каждого таксона родового ранга возрастное изменение морфологии раковин и лопастных линий вплоть до начальной камеры.

Существовавшая до проведенных исследований местная схема стратиграфии верхнего мела, используемая в практике геологических построений, была основана главным образом на изучении двустворок и бентосных фораминифер. Эти ископаемые, среди которых преобладали двустворки семейства устричных, оказались представленными преимущественно местными видами. Редкие остатки аммонитов также были определены как местные виды, близкие к видам из верхнего мела Северной Америки и Западной Европы. Большинство стратиграфических подразделений местной шкалы не имели надежной корреляции с подразделениями международной шкалы верхнего мела, установленными на стратотипических разрезах Западной Европы (Франция, Германия). Это обстоятельство существенно осложняло геологические построения регионального плана и приводило к их неоднозначности. Результаты изучения коллекции аммонитов позволили внести существенные изменения в представления о возрасте отложений ряда интервалов разреза и значительно уточнили положение в разрезах границ всех стратиграфических подразделений верхнего мела. Разработанная Унифицированная региональная схема увязана с международной стратиграфической шкалой.

Изучение коллекции позволило решить ряд принципиальных вопросов:

- рассмотреть обоснованность зональных подразделений верхнего мела в единой (международной) шкале и показать возможность использования этих подразделений в качестве единиц Среднеазиатской провинциальной шкалы и достоверность корреляции с ними стратиграфических схем различных районов.
- установить возможность использования аммонитов семейства плацентикератид для расчленения и межпровинциальной корреляции отложений в рамках единой шкалы.
- показать ошибочность представлений о невозможности определения границ отдельных видов плацентикератид, ввиду их большой внутривидовой изменчивости. Ошибочность такого представления выявило изучение развития раковин в онтогенезе. Эти же исследования показали возможность четкого разграничения на основе онтофилогенетического метода таксонов различного ранга у быстро эволюционировавших плацентикератид.

- В настоящее время установленный ареал плацентератид охватывает помимо центральных областей Средней Азии, где это семейство впервые выделилось из альбских голлитид (род *Semenovites*), районы Казахстана, севера Западной Сибири (Таймыр), Европы (Чехия, Германия, Франция), юга Северной Америки, Ближнего Востока, Индии, Южной Африки, Мадагаскара. Это позволяет использовать их для решения вопросов палеогеографии, геодинамики плит, корреляции и прослеживания фациальных обстановок на широких пространствах, охватывающих большую часть земного шара.

В работу вошло описание ключевых разрезов верхнего мела и аммонитов, относящихся к 7 семействам. При описании последних использованы сокращения: Д- диаметр раковины, В- высота оборота, ДП- диаметр пупка, Т- толщина оборота. Ввиду того, что на ядрах и на раковинах диаметр пупка, измеряемый на уровне шовной линии, существенно отличается, то в этом случае отмечается ДПЯ - диаметр пупка у ядра или ДПР - диаметр пупка у раковины.

При описании лопастных линий используется морфологическая терминология, т.е. лопасти и седла последовательно нумеруются на боковых сторонах от вентральной лопасти (V) до шовной линии в пупке. У внутренней части лопастной линии отмечается дорзальная лопасть (D) и внутренняя боковая лопасть (I), а при описании онтогенеза рассматриваемого вида принята генетическая терминология, предложенная В. Е. Руженцевым (1960), отражающая первичное положение любой лопасти, т.е. ее положение в момент возникновения в ходе исторического развития.

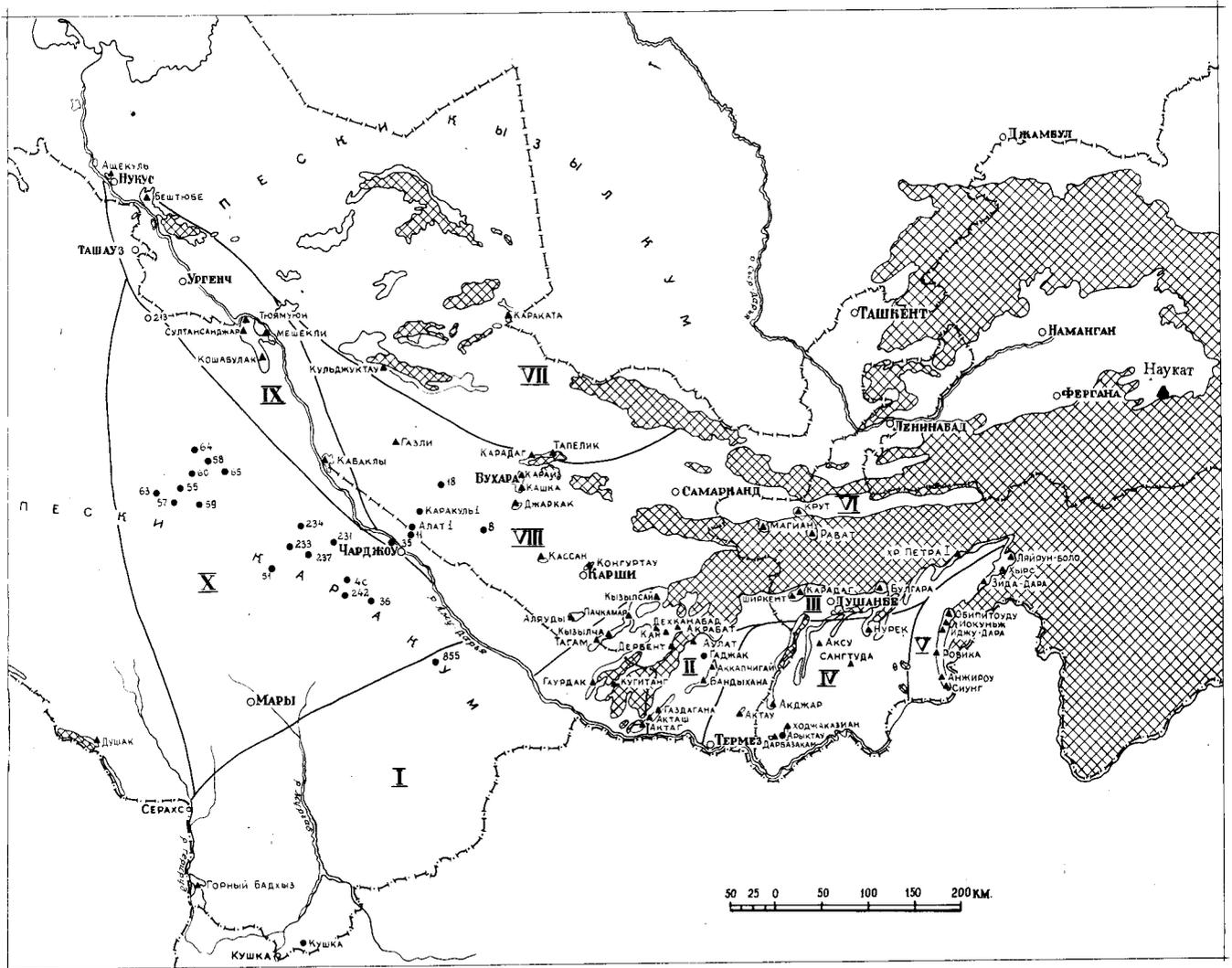


Рис. 1. Схема расположения изученных разрезов.

Условные обозначения: ▲ - обнажение, ● - скважина. Цифрами обозначены районы: I- Бадхыз-Кушский, II-Юго-Западных отрогов, III-Южногиссарский, IV-Центральногаджикский, V-Дарвазский, VI- Заравшанский, VII-Южнокзылжумский, VIII-Бухарский, IX-Среднеамударьинский, X-Заунгузский.

Таблица. Унифицированная региональная схема стратиграфии верхнего мела Средней Азии

ярус, подъярус		зона, подзона		характерная фауна	
маастрихт	K ₂ m ₂	Belemnella arkhangelskii		Orbitoides media	<i>Belemnella arkhangelskii</i> Najd.
	K ₂ m ₁	Belemnella lanceolata			<i>Belemnella lanceolata</i> Schloth., <i>Trachyscaphites pulcherimus</i> Roem.
кампан	K ₂ km ₂	Hoplitoplacenticeras marroti - Lopha falcata		Scaphites inflatus	<i>Hoplitoplacenticeras marroti</i> Cog., <i>H. bucharensis</i> Iljin, <i>Trachyscaphites gibbus</i> Schlut., <i>Glytonoceras retrorsum</i> Schlut.
	K ₂ km ₁	Scaphites binodosus Belemnitella praecursor media			<i>Scaphites binodosus</i> Roem., <i>S. inflatus</i> Roem., <i>Eupachydiscus levyi</i> Gross., <i>Gissarites kysylchense</i> Iljin, <i>G. tagamense</i> Iljin, <i>Liostrea prima</i> Rom.
сантон	K ₂ st ₂	Asiatostantonoceras tagamense		K ₂ st ₁	<i>Asiatostantonoceras tagamense</i> Iljin, <i>Inoceramus lobatus</i> Schlütz, <i>Exogyra decusata</i> Goldf.
	K ₂ st ₁	Stantonoceras guadalupae asiaticum			<i>Stantonoceras guadalupae asiaticum</i> Iljin, <i>St. polyopsis amudariense</i> Iljin, <i>St. kysylkumense</i> Arkh., <i>Placenticeras bobkovae</i> Iljin, <i>Pl. luppovi</i> Iljin
коньяк	K ₂ k ₂	Lewesiceras asiaticum		K ₂ k ₁	<i>Lewesiceras asiaticum</i> Iljin, <i>Proplacenticeras orbignyanum</i> Geinitz, <i>Pr. proplanum</i> Iljin, <i>Placenticeras pitniakense</i> Iljin, <i>Pl. crassum</i> Iljin
	K ₂ k ₁	Barroisiceras naberfellneri			<i>Placenticeras akrobatense</i> Vin., <i>Proplacenticeras kotzi</i> Iljin, <i>Coilopoceras gissarensis</i> Iljin, <i>Scaphites arnandi</i> Gross., <i>Barroisiceras naberfellneri armenica</i> Egojan
турон	K ₂ t ₂	Collignonicerases intermedium		K ₂ t ₁	<i>Proplacenticeras arkhangelskii</i> Iljin, <i>Collignonicerases intermedium</i> Haas, <i>C. carolinum</i> Orb., <i>C. woolgari</i> Mant., <i>Lewesiceras cf. sharpei</i> Spath.
	K ₂ t ₁	Mammmites nodosoides - Inoceramus labiatus			<i>Proplacenticeras kharesmense</i> Lah., <i>Beschtubeites kutuzovae</i> Iljin, <i>Collignonicerases carolinum</i> Orb., <i>Mammmites nodosoides chivensis</i> Arkh., <i>Inoceramus labiatus</i> Schloth.
сеноман	K ₂ s ₂	Kopetdagites aktaschensis		K ₂ s ₁	<i>Kopetdagites aktaschensis</i> Iljin, <i>Karamaites grossouvrei</i> Sem., <i>Mediasiaceras sagittalis</i> Iljin, <i>Metoicoceras swallowi asiaticum</i> Iljin, <i>Eucalycoceras pentagonum</i> Jukes-Browne.
		Eoradiolites kugitangensis (тагаринский горизонт)			<i>Kopetdagites</i> sp.
	K ₂ s ₁	Turkmenites gaurdakense		<i>Turkmenites gaurdakense</i> Luppov, <i>Mediasiaceras beliakovae</i> Iljin, <i>Mantelliceras mantelli</i> Sow.	

ОПИСАНИЕ РАЗРЕЗОВ

Горный Бадхыз

Разрез описан по бортам долин Рахматур и Нардеванлы в юго-западной части междуречья Теджен-Мургаб.

На отложениях зоны *Stoliczkaia dispar* верхнего альба согласно залегают:

Нижний сеноман, зона *Turkmenites gaurdakense*

1. Глины серые, темно-серые, алевроитовые. В основании 7 м алевролитов серых с карбонатно-глинистыми сферическими конкрециями. В глинах и алевролитах *Turkmenites cf. gaurdakense* (Lupp.), *Mediasiaceras cf. beliakovae* Iljin. Мощность 25 м.

2. Глины серые, темно-серые, известковистые. В основании слой крупных песчано-известковых конкреций с *Turkmenites gaurdakense* (Lupp.), *T. cf. acutus* Iljin sp. n., *Mediasiaceras cf. beliakovae* Iljin, *Schloenbachia cf. sharpei* Sem. Мощность 23 м.

3. Глины зеленовато-серые, прослоями темно-серые алевроитовые с примесью зерен глауконита. В глинах *Schloenbachia subvarians* Spath, *Mantelliceras mantelli* (Sow.), *Mediasiaceras beliakovae* Iljin, *Algerites sayni* Perv. Мощность 29 м.

4. Песчаники светло-серые, переходящие вверх по разрезу в алевролиты желтовато-серые. В песчаниках и алевролитах *Mantelliceras mantelli* (Sow.), *Schloenbachia ventriosa* Stieler. Мощность 4 м.

5. Глины светлые, зеленовато-серые известковые с тонкими прослоями светлых алевролитов. В глинах *Scaphites obliquus* Sow., *Sc. cf. peroni* Perv. Мощность 4 м.

6. Глины темно-серые с *Schloenbachia ventriosa* Stieler, *Mantelliceras tuberculatum* (Mant.), *M. cf. hyatti* Spath, *Turkmenites* sp. Мощность 22 м.

Верхний сеноман

7. Глины зеленовато-серые и светло-серые, алевроитистые. В глинах единичные *Inoceramus pictus* Sow. Мощность 43 м.

Нижний турон, зона *Mammites nodosoides*

8. Алевролиты серо-зеленые, сильно глинистые (0,2 м), выше глины темно-серые, слабо алевроитистые, скорлуповатые. В глинах *Inoceramus cf. labiatus* Schloth. Мощность 7 м.

9. Мергели серовато-зеленые, в нижней части сильно глинистые с *Proplacenticerus kharesmense* (Lah.), *Mammites* sp., *Puzosia cf. chivensis* Arkh., *Inoceramus labiatus* Schloth. Мощность 5 м.

10. Глины серо-зеленые, алевроитистые с *Selwynoceras carolinum* (Orb.), *Puzosia chivensis* Arkh. Мощность 11 м.

11. Алевролиты светло-серые, тонко-слоистые, глинистые, ожелезненные. Мощность 13 м.

12. Алевролиты зеленовато-серые, глинистые с *Selwynoceras cf. carolinum* (Orb.), *Puzosia chivensis* Arkh.. Мощность 59 м.

Верхний турон, зона *Collignoniceras intermedium*, подзона *Collignoniceras woolgari*

13. Алевролиты светло-серые с голубоватым и зеленоватым оттенками, глинистые, массивные с крупными шаровидными отдельностями в низах слоя. Найдены *Selwynoceras cf. carolinum* (Orb.), *Lewesiceras* sp., *Scaphites aff. amudariensis* Arkh. Мощность 6 м.

14. Глины серо-зеленые, сильно алевроитистые с *Selwynoceras cf. amudariensis* Iljin, *Inoceramus lamarcki* Park. Мощность 19 м.

15. Алевролиты зеленовато-серые, глинистые, массивные, с *Collignoniceras cf. woolgari* Mant., *Coll. intermedium* Haas, *Selwynoceras cf. amudariensis* Iljin. Мощность 6 м.

16. Алевролиты темные, серо-зеленые, массивные со скорлуповатой отдельностью. Мощность 8 м.

17. Алевролиты серо-зеленые, глинистые не слоистые. Мощность 13 м.

18. Алевролиты серо-зеленые и зеленовато-серые, глинистые грубослоистые, с *Collignoniceras intermedium* Haas, *Lewesiceras cf. peramplum* Mant., *Scaphites aff. amudariensis* Arkh., *Inoceramus lamarcki* Park. *In. latys* Mant. Мощность 6 м.

19. Глины алевроитовые с *Inoceramus lamarcki* Park. Мощность 12 м.

Подзона *Nuphanthoceras reussianum*

20. Глины светло-серые известковые в кровле с прослоем известняка светло-серого. В глинах *Inoceramus cf. stilley* Heinz, *Micraster leskei* Desm. Мощность 18 м.

Нижний коньяк, зона *Barroisiceras haberfillneri*

21. Известняки светлые, слоистые, песчанистые со знаками волновой ряби с *Lewesiceras aff. asiaticum* Iljin, *Inoceramus kleini* Muller, *In. websteri* Mant., *In. schloenbachi* Boehm, *In. frechi* Fleg. Мощность 7 м.

22. Мергели зеленовато-серые, алевроитовые с прослоем глин с *Scaphites arnaudi* Gross., *Sc. lamberti* Gross., *Plancenticeras* cf. *akrobatense* Vin., *Inoceramus kleini* Muller, *In. schloenbachi* Boehm. Мощность 9 м.
Верхний коньяк
23. Глины темные, известковистые, алевроитовые с *Inoceramus* cf. *deformis* Meek. Мощность 43 м.
Нижний сантон, зона *Stantonoceras guadalupae asiaticum* и *Inoceramus pachtii*
24. Мергели серо-зеленые, сильно алевроитистые с прослоем глин известковистые с *Inoceramus* cf. *deformis* Meek, *Micraaster coranguinum* Klein. Мощность 11 м.
25. Известняки светло-серые, скрытослоистые с примазками глин с *Inoceramus pachtii* Arkh., *In. subquadratis* Schluter, *Echinocorys vulgaris* Breyn. Мощность 5 м.
26. Мергели светло-серые с зеленоватым оттенком с *Inoceramus pachtii* Arkh. Мощность 9 м.
27. Глины серо-зеленые известковистые, алевроитовые с *Inoceramus pachtii* Arkh. Мощность 28 м.
Верхний коньяк, зона *Asiatostantonoceras tagamense* – *Inoceramus lobatus*
28. Глины известковистые, темно-серые, алевроитовые неясно-слоистые, скорлуповатые с остатками неопределимых *Liostrea* sp. indet. Мощность 73 м.
29. Глины светло-серые с неопределимыми до вида *Inoceramus* sp. indet, *Liostrea* sp. indet. Мощность 8 м.
30. Глины темно-серые с зеленоватым и желтоватым оттенком, алевроитовые, участками загипсованные и ожелезненные. Мощность 16 м.
31. Алевролиты желтовато-серые со скорлуповатой отдельностью с *Inoceramus lobatus* Schluter. Мощность 8 м.
32. Мергели серо-зеленые с крупными конкрециями светло-серого известняка. В кровле тонкий прослой глинистого песчаника. В мергелях *Inoceramus lobatus* Schluter, *In. cf. haenleini* Muller, *In. cf. cycloides* Wegn. Мощность 20 м.
Нижний кампан, зона *Scaphites inflatus*, подзона *Micraaster schroederi*
33. Переслаивание известняков глинистых и мергелей светлых, зеленовато-серых с *Inoceramus balticus* Boehm, *In. barabini* Mort., *Echinocorys gibbus* Lamb., *Offaster pilula* Lam. Мощность 20 м.
Подзона *Eupachydiscus levyi* – *Scaphites binodosus*
34. Глины известковые светлые с *Glyptoxoceras retrosum* Schlut., *Inoceramus balticus* Boehm. Мощность 46 м.
Верхний кампан, зона *Hoplitoplacenticeras marroti*
35. Глины известковистые, зеленовато-серые с *Bostrychoceras polyplacum schloenbachi* Favre, *Trachyscapites gibbus* Schlut., *Lopha falcata* Mort. Мощность 26 м.
36. Глины известковистые зеленовато-серые с *Baculites anceps* Lam., *Bostrychoceras* ex. gr. *polyplacum* Roem. Мощность 45 м.
37. Глины известковистые зеленовато-серые, в средней и верхней части с буроватым оттенком. В верхней части с *Bostrychoceras polyplacum* (Roem.), *Baculites vertebralis* Lam., *B. anceps* Lam., *Gaudryceras pygmaeum* Glasun., *Gryphaea vesicularis* Lam. Мощность 104 м.
38. Глины известковистые серые с желтовато-зеленым оттенком, алевроитовые, не слоистые с *Bostrychoceras* cf. *polyplacum* Roem., *Baculites vertebralis* Lam., *Inoceramus regularis* Orb., *In. balticus* Boehm. Мощность 28 м.
39. Глины темные песчаные, комковатые с редкими *Baculites anceps* Lam., *Trachyscapites roemeri* Orb. Мощность 52 м.

Восточнее Бадхыза отложения верхнего кампана вскрыты скв. 1 на Тумбинской площади в интервале 900-777 м и представлены темно-серыми мергелями с *Hoplitoplacenticeras* ex. gr. *marroti* Coq. (глуб. 873 м), *Trachyscapites spiniger* Schlut (глуб. 896 м).

В районе Нички в скв. 855 отложения верхнего мела представлены (разрез **Ничка**):

Верхний кампан, зона *Hoplitoplacenticeras marroti* (инт. 983-912 м)

1. Глины известковистые серые, алевроитовые, крепкие с *Trachyscapites* sp., *Lopha falcata* Mort. Мощность 21 м.
2. Глины известковистые серые с прослоями глин оскольчатых с *Lopha falcata* Mort., *Ceratostreon spinosum* Math. Мощность 19 м.
3. Глины известковистые серые оскольчатые с *Hoplitoplacenticeras marroti* (Coq.), *Gissarites* aff. *kysylchense* Iljin, *Inoceramus balticus* Boehm. Мощность 31 м.

Нижний маастрихт

40. Песчаники зеленовато-серые, мелкозернистые, прослоями сильно глинистые. В верхней части с крупными шаровыми конкрециями известковистого светло-серого крепкого песчаника, в котором *Baculites anceps* Lam., *Amphidonta malikensis* Musaf., *Liostraea lehmanni* Rom. Мощность 44 м.

41. Глины зеленовато-серые, темно-серые с прослоями глинистых алевролитов и желтовато-серых песчаников с *Liostraea lehmanni* Rom., *Amphidonta malikensis* Musaf. Мощность 47 м.

42. Песчаники желтовато-серые мелкозернистые, рыхлые с прослоями зеленовато-серых глин алевролитовых и алевролитов с *Liostraea lehmanni* Rom. Мощность 22 м.

43. Известняки светлые, массивные, участками органогенно-обломочные опесчаненные с тонкими прослоями зеленовато-серых глин с *Liostraea lehmanni* Rom. Мощность 104 м.

Верхний маастрихт

44. Известняки светлые органогенные, массивные с *Orbignya cf. badchysica* Bobkova. Мощность 12 м.

45. Песчаники кварцево-полевошпатовые, известковистые с ядрами и отпечатками *Inoceramus* sp. indet. Мощность 32 м.

46. Глины красновато-бурые с прослоями красновато-бурых мелкозернистых кварцево-полевошпатовых песчаников. Мощность 38 м.

47. Переслаивание красновато-бурых и зеленовато-серых песчаников и вишнево-красных сланцеватых глин. Мощность 100 м.

48. Вишнево-красные глины с прослоями и включениями гипса. Мощность 50 м.

Юго-западные отроги Гиссарского хребта

Келиф-Ширабадская и Ширабад-Сарыкамышская гряды

При большом сходстве разрезов верхнемеловых отложений юго-западных отрогов Гиссарского хребта, некоторые отличия побуждают рассмотреть несколько наиболее характерных разрезов, имеющих наибольшую охарактеризованность остатками фауны.

Разрезы **Газдагана** (сл. 1-10) – **Акташ** (сл. 11-43)

На отложениях верхнего альба без видимого несогласия залегают:

Нижний сеноман, зона *Turkmenites gaurdakense*

1. Переслаивание глин темно-серых, известняков серых, органогенно-детритовых, песчаников серых, кварцево-глауконитовых и алевролитов. Мощность 25 м.

2. Глины темно-серые мелкооскольчатые с мергельными конкрециями в нижней части и прослоем мергеля в верхней части слоя. Мощность 32 м.

3. Алевролиты темно-серые, слоистые, переходящие в тонкозернистые песчаники с *Korobkovitrigonia cf. gaurdakensis* Beliak., *Amphidonta dilatata* Mirk., *Am. pseudoconicum* Mirk. Мощность 6 м.

4. Глины зеленовато-серые, алевролитовые с тонкими прослоями песчаных известняков. В кровле ракушняковый известняк. Мощность 9 м.

5. Глины темно-серые. В нижней части прослой известняков ракушняков с *Turkmenites gaurdakensis* Iljin., *T. gaurdakense* (Luprov), *T. asiaticum* Iljin, *T. mediasiaticum* Luprov, *T. acutum* Iljin., *Mediasiaceras beliakovae* Iljin, *Anaplacenticerias* sp. В глинах *Amphidonta cf. columba* Lam., *Plicatula* sp. Мощность 67 м.

6. Глины зеленовато-серые, оскольчатые с прослоями мергелей. В верхней части переходят в алевролит и тонкослоистые глинистые песчаники. В глинах *Turkmenites gaurdakense* (Luprov), *T. asiaticum* Iljin, *T. acutum* Iljin., *Anaplacenticerias* sp. Мощность 57 м.

Верхний сеноман, зона *Eoradiolites kugitangensis*

7. Известняки светло-серые, сильно песчаные в средней части глинистые. Мощность 10 м.

8. Переслаивание алевролитов зеленых, темно-серых, с известняками серыми. Мощность 8,5 м.

9. Песчаник светло-серый, мелко-зернистый, известковистый, глауконитовый. В основании известковая брекчия (0,3 м). Мощность 13 м.

10. Переслаивание песчаников зеленых мелкозернистых, глауконитовых известняков коричневатых-серых и алевролитов темно-зеленых, глинистых. Мощность 5 м.

11. Известняки серые, крепкие, переслаивающиеся с известняками зеленовато-серыми, глинистыми, песчаными с *Eoradiolites ex. gr. kugitangensis* Bobk. Мощность 14 м.

Зона *Kopetdagites aktaschensis*

12. Глины зеленовато-серые с прослоями мергелей и известняков. В основании пласт известняка (2,5 м) с остатками морских ежей и брахиопод. В глинах *Mediasiaceras sagittalis* Iljin., *Kopetdagites aktaschensis* Iljin, *Acanthoceras tapara gissarensis* subsp. n., *Acanthoceras* sp., *Metoicoceras* sp., *Korobkovitrigonia darwaseana* Rom., *Trigonesemus iljini* Vantsch., *Tr. elongatus* Vantsch. Мощность 24 м.

13. Глины серые, плотные, в верхней части более светлые, алевролитовые, слюдистые. В глинах прослой известняков и мергелей с *Mediasiaceras sagittalis* Iljin., *M. lenticulare* (Lurrov), *Spondylus balakhanensis* Bobk. Мощность 25 м.

Нижний турон, зона *Mammites nodosoides*

14. Мергели светлые с прослоями глин. В 4 м от подошвы прослой (0,5 м) известняка с *Gryphaca vesiculosa turkestanica* Bobk. В мергелях *Puzosia chivensis* Arkh., *Selwynoceras asiaticum* Iljin, *Mammites* sp., *Inoceramus labiatus* Schloth. Мощность 15 м.

15. Глины светло-серые слюдистые с двумя прослоями устричников из створок *Gryphaea vesiculosa turkestanica* Bobk. Мощность 7 м.

16. Глины серые, участками загипсованные с прослоями алевролитов. Мощность 40 м.

Верхний турон, зона *Collignonicerases intermedium*

17. Глины зеленовато-серые, прослоями ожелезненные. Мощность 9 м.

18. Глины серые, желтоватые в кровле и подошве, переслаивающиеся с алевролитами. В самой кровле слой (0,2 м) устричника с *Ceratostreon flabellatum* Goldf., *Fatina costei* Coq. Мощность 11 м.

19. Глины серые, зеленоватые, в основании пласт (0,5 м) известняка с *Fatina costei* Coq., *Megatrigonia kharesmense* Beliak. В 16 м от подошвы прослой мергеля с *Collignonicerases intermedium* Haas, *Subprionocyclus* sp. Мощность 28 м.

20. Известняки ракушняки серые в подошве (1,5 м) и в кровле (1,0 м) разделены слоем зеленовато-серой глины (0,3 м). В ракушняках *Exogyra turkestanensis* Born. Мощность 6 м.

21. Глины зеленовато-серые, в средней части тонкие прослой и желваки белого и розового гипса. В кровле тонкие прослой алевролитов. Мощность 11 м.

22. Глины зеленовато-серые, в нижней части переслаивание с алевролитами и линзами гипса. В алевролитах конкреции с *Proplacenticerases* cf. *arkhangelskii* Iljin, *Korobkovitrigonia* sp. В кровле пласт известняка (0,5 м) с *Exogyra turkestanensis* Born. Мощность 12 м.

Нижний коньяк, зона *Barroisicerases haberfellneri*

23. Глины серые, тонкопластовые. В 3,5 м от подошвы прослой (0,3 м) из окатанных обломков мерглей светлых. В средней части тонкие прослой алевролитов светло-серых, слюдистых, а в кровле прослой мергелей (0,5 м) с *Placenticerases* cf. *akrabatense* Vin. В средней части *Barroisicerases* (?) *akrabatense* Iljin, *Liostrea rouvillei* Coq. Мощность 20 м.

24. Глины серые, в кровле слюдистые. В глинах 3 прослой мергелей в трех, четырех и девяти метрах от подошвы. В глинах в виде прослоев округлые конкреции белых мергелей. В кровле слоя пласт комковатых мергелей (2,5 м). В первом прослое мергеля *Barroisicerases* (?) *akrabatense* Iljin, *Proplacenticerases kotzi* Iljin. В конкрециях *Barroisicerases* (?) *akrabatense* Iljin, *Lima marrotiana* Orb. Мощность 31 м.

25. Глины серые, известковистые. В кровле известняк (1 м) пятнами ржавый, тонкослонистый с *Lima marrotiana* Orb. Мощность 14 м

Верхний коньяк, зона *Lewesicerases asiaticum*

26. Глины светло-серые и серые, известковистые с прослоями (до 0,5 м) мергелей светлых, а в кровле известняков (0,2 м) мелкокристаллических с *Lewesicerases asiaticum* Iljin, *Proplacenticerases orbignyana* (Gein.), *Placenticerases* cf. *pitniakense* Iljin, *Inoceramus percostatum* Muller. Мощность 15 м.

27. Глины серые, известковистые. В подошве слой ракушняка с *Fatina akrobatense* Beliak. В кровле пласт мергеля. В глинах *Hemiasiter gissarensis* Schmidt, *Micraster turkmenensis* Schmidt. Мощность 12 м.

28. Глины серые, оскольчатые с прослоями мелоподобных мергелей с *Prionocycloceras* aff. *guayanbanum* Steinm., *Placenticerases pitniakense* Iljin, *Hemiasiter integer* Lamb., *H. gissarensis* Schmidt. Мощность 17 м.

Нижний сантон, нерасчлененные зоны *Stantonoceras gaudalupae asiaticum* и *Asiatostantonoceras tagamense*

29. Глины серые с желтоватым оттенком, иногда сиреневатые. Мощность 12 м.

30. Глины серые с прослоями (0,2 м) светло-серых мергелей. В основании мергель светло-серый крупнокомковатый со *Stantonoceras gaudalupae asiaticum* Iljin, *Stantonoceras kysylcumense* Arkh. Мощность 4 м.

31. Закрыто осыпью, судя по высыпкам – глины. Мощность 78 м.

Нижний кампан, зона *Scaphites inflatus*

32. Переслаивание устричников с песчано-известковым цементом с глинами зеленовато-серыми. В основании устричник (2 м) с *Exogyra ostracina* Lam., *Fatina akkapschigensis* Bobk. Выше глины (19 м) с прослоем устричника (6 м) с *Liostrea michailowskii* Born., прослоем известняка с *Liostrea michailowskii* Born., *L. acutirostris* Nils, *L. prima* Rom., *Exogyra laciniata* Nils, *Fatina akkapschigensis* Bobk. Мощность 28 м.

33. Песчаники светлые, слюдистые, мелкозернистые с устричником (3 м) с *Liostrea acutirostris* Nils. Мощность 6 м.

34. Плохо обнаженные глины ржаво-желтые. Мощность 25 м.

35. Глины зеленовато-серые, в основании устричник (1,5 м) с *Liostrea prima* Rom., *L. acutirostris* Nils. Мощность 22 м.

Верхний кампан, зона *Hoplitoplacenticeras marroti*

36. Устричник глинистый. В 1,5 м от подошвы прослой (4,5 м) глин зеленовато-серых. В устричнике *Lopha falcata* Mort. *Chlamys dujardini* Voem. Среди глин прослой мергелей комковатых с *Lopha falcata* Mort., *Gyropleura gaurdakensis* Renng., *G. renngarteni* Pojark. Мощность 17 м.

37. Переслаивание алевролитов светлых и желтовато-рыжих более песчаных; в подошве известняк с *Lopha falcata* Mort., *Ceratostreon spinosum* Math. Мощность 21 м.

38. Переслаивание алевролитов зеленовато-серых с алевролитами светло-серыми, с тонкими прослойками и линзами глин. В комковатых алевролитах в 25 м от подошвы слоя *Lopha falcata* Mort., *Ceratostreon spinosum* Math. Мощность 49 м.

39. Глины зеленовато-серые с прослоями алевролитов. В одном из прослоев в 6 м от подошвы слоя *Gissarites* sp. n. (aff. *kysylchense* Iljin), *Lopha falcata* Mort. Мощность 27 м.

40. Переслаивание светло-серых алевролитов с песчаниками зеленовато-серыми, сильно известковистые, в кровле слоя ракушняк (0,15 м) с *Lopha falcata* Mort. Мощность 17 м.

41. Глины зеленовато-серые, слюдястые, сильно песчаные с прослоями алевролита. Мощность 14 м.

42. Песчаник зеленовато-серый, прослоями ожеженный с *Ceratostreon spinosum* Math., *Gissarites* sp. n. (aff. *kysylchense* Iljin).

Маастрихт, зона *Orbitoides media*.

На неровной с карманами поверхности сл. 42 залегают:

43. Известняки светло-серые и серые, участками песчаные или брекчиевидные. В кровле известняк сильно песчаный с желваками и гнездами гипса. В известняках банки и линзы *Liostrea lehmani* Rom. Мощность 9 м

Горы Гаурдак (горы Балахана, Тагара; сай Тулбай, сай Кансай)

Выше пестроцветных гипсоносных отложений верхнего альба залегают:

Нижний сеноман, зона *Turkmenites gaurdakense*

1. Глины серые, переслаивающиеся с известняками, песчаниками и алевролитами. В основании слой известняка ракушечного с *Amphidonta columba* Lam., *A. conica* Sow. По всей толще *Linotrigonia spinosa subovata* L.Rom. Мощность 34 м.

2. Глины серые с прослоями алевролитов и кварцево-полевошпатовых песчаников. В глинах *Korobkovitrigonia kugitangensis* (L.Rom) Burk., *Astarte simakovi* L.Rom. Мощность 63 м.

3. Алевролиты зеленовато-серые с прослоями известняков и алевролитовых глин с *Linotrigonia spinosa* Park. Мощность 59 м.

4. Известняки серые, органогенно-обломочные, песчаники зеленовато-серые, разделенные четырехметровым слоем зеленовато-желтых глин. В известняках *Turkmenites asiaticum* Iljin, *Mediasiaceras beliakovae* Iljin. Мощность 18 м.

5. Глины зеленовато-серые известковистые, загипсованные. В глинах отпечатки и глинисто-гипсовые ядра *Turkmenites* sp., *Mediasiaceras* sp., *Mantelliceras* sp. Мощность 29 м.

6. Глины серые, известковистые с *Turkmenites gaurdakense* (Luprov), *T. asiaticum* Iljin, *T. gissarensis* Iljin, *T. mediasiacicum* (Luprov), *T. acutum* Iljin sp. n., *Mediasiaceras beliakovae* Iljin. Мощность 50 м.

7. Глины серые известковистые с прослоем серого известняка и кварцево-глауконитовых алевролитов в низах слоя. Мощность 45 м.

Верхний сеноман, зона *Eoradiolites kugitangensis*

8. Песчаники желтовато-серые, мелкозернистые, кварцевые, известковистые. Мощность 15 м.

9. Песчаники светло-серые сильно известковистые. Мощность 21 м.

10. Известняки серые с *Eoradiolites kugitangensis* Bobkova. Мощность 4 м.

11. Известняки зернистые, желтовато-серые с редкими *Kopetdagites* sp. (aff. *aktaschensis* Iljin). Мощность 3 м.

Зона *Kopetdagites aktaschensis*

12. Глины серые, известковистые с тонкими прослоями известняков в нижней части. В известняках *Calycoceras batyomphalum* Kossm., *Kopetdagites aktaschensis* Iljin, *Trigonosemus iljini* Vantsch. В глинах *Mediasiaceras lenticulare* (Luprov). Мощность 56 м.

Нижний турон, зона *Mammites nodosoides* - *Inoceramus labiatus*

13. Мергели белые переслаивающиеся с серыми глинами. По всей толще *Inoceramus labiatus* Schloth., редкие *Selwynoceras asiaticum* Iljin. Мощность 58 м.

14. Глины серые оскольчатые с *Inoceramus hercynicus* Petr. Мощность 15 м.

Верхний турон, зона *Collignoniceras intermedium*

15. Глины зеленовато-серые с прослоем серовато-зеленых алевролитов в основании. В глинах *Collignoniceras intermedium* Naas. Мощность 26 м.

16. Глины темно-серые известковистые с редкими прослоями известняков и песчаников с *Collignoniceras intermedium* Naas, *Fatina costei* Coq., *Liostrea delectrei* Coq. Мощность 91 м.

17. Глины серые с прослоями песчаников и алевролитов в нижней части с *Fatina costei* Coq., *Exogyra turkestanensis* (Born.) Bobkova. Мощность 40 м.

18. Пестроцветные алевролиты, черные глины, гипсы белые, розовые.

В близрасположенном разрезе Кызыл-сай в пачке пестроцветов найдены *Subprionocyclus cristatus* (Billingsh.), *Subpr. pseudocristatum* Iljin sp. n.

Нижний коньяк, зона *Barroisiceras haberfellneri*

19. Глины серые, известковистые с прослоем известняков в основании с *Placenticeras* cf. *akrabatense* Vin. Мощность 29 м.

20. Глины зеленовато-серые с *Liostrea rouvillei* Coq. Мощность 28 м.

21. Глины с прослоями желтовато-серых известняков с *Placenticeras akrobatense* Vin., *Proplacenticeras kotzi* Iljin. Мощность 15 м.

Верхний коньяк, зона *Lewesiceras asiaticum*

22. Глины серые переслаивающиеся с глинистыми известняками. По всему слою *Placenticeras perfectus* Iljin sp. n., *Proplacenticeras proplanum* Iljin, *Pr. orbignyana* (Geinitz), *Lewesiceras asiaticum* Iljin, морские ежи, двустворки. Мощность 28 м.

Переслаивание светлых известняков и мергелей с *Placenticeras pitniakensis* Iljin, *P. crassum* Iljin, *Lewesiceras asiaticum* Iljin, двустворки. Мощность 33 м.

24. Глины серые, известняковые с прослоями органогенно-детритовых известняков и пластом светлого мергеля в кровле. Мощность 54 м.

Сантон, нерасчлененные зоны *Stantonoceras guadalupae asiaticum* и *Asiatostantonoceras tagamense*

25. Глины серые с желтоватым оттенком с прослоем в средней части органогенно-детритового известняка. В низах слоя *Stantonoceras guadalupae asiaticum* Iljin. Мощность 38 м.

26. Глины зеленовато-серые, алевролитовые, в верхах слоя известковые. Мощность 25 м.

27. Плохо обнаженная толща глин зеленовато-серых. Мощность 98 м.

Верхние горизонты изучены в разрезе Кызылча (в 20 км западнее пос. Дехканабад), где выше слоев с последними *Placenticeras perfectus* Iljin sp. n., *Proplacenticeras orbignyana* (Geinitz) и др. позднеконьякской фауной залегают:

Нижний сантон, зона *Stantonoceras guadalupae asiaticum*

1. Глины желтовато-серые с прослоями ракушняковых известняков. В слое *Stantonoceras guadalupae asiaticum* Iljin, *St. kysylkumense* Arkh., *Placenticeras bobkova* Iljin, *Korobkovitrigonia akkapschigensis* Beliakovae. Мощность 66 м.

Верхний сантон, зона *Asiastantonoceras tagamense*

2. Глины желтовато-серые. Мощность 38 м.

3. Переслаивание песчаников и глин с *Asiastantonoceras tagamense* (Iljin), *Fatina akkapschigensis* Bobkova. Мощность 36 м.

4. Пестроцветная гипсоносная пачка. Мощность 16 м.

В Гаурдаке отложения кампанского яруса слагают склон горы Балахана и представлены:

Нижний кампан, зона *Scaphites inflatus*

28. Глины темно-серые слюdistые с прослоями алевролитов и зеленовато-серых известняков с *Liostrea michailowskii* Born., *L. acutirostris* Nils., *Exogyra ostracina* Lam., *Fatina kugitangensis* Born. Мощность 17 м.

29. Глины зеленовато-серые с прослоями алевролитов рыхлых, слюdistых. Мощность 35 м.

30. Плохо обнаженная толща глин с прослоями известняков. В низах толщи *Liostrea michailowskii* Born., *L. acutirostris* Nils., в верхах *Inoceramus* sp. indet. Мощность 80 м.

Верхний кампан, зона *Hoplitoplacenticeras marroti*

31. Глины голубовато-серые. По всей толще *Lopha falcata* Mort., *Ceratostreon spinosum* Math. Мощность 55 м.

32. Глины серые с редкими прослоями алевролитов. В глинах *Lopha falcata* Mort.

33. Глины зеленовато-серые, алевролитовые с *Hoplitoplacenticeras* cf. *turkmenense* Iljin, *Inoceramus* sp., *Exogyra ostracina* Lam. Мощность 52 м.

34. Алевролиты и глины серые известковистые с *Ceratostreon spinosum* Math. В низах тонкий прослой красновато-малиновых глин. Мощность 13 м.

Более полно отложения кампанского яруса охарактеризованы фауной в разрезе Тагам. В сводовой части структуры, выше сантонских песчаников с *Asiatostantonoceras tagamense* (Iljin), залегают загипсованные глины, мощностью 12-15 м, хорошо прослеживающиеся и в других разрезах юго-западных отрогов Гиссарского хребта. Выше в разрезе Тагам залегают:

Нижний кампан, зона *Scaphites inflatus*

5. Пески зеленовато-серые, мелкозернистые. Мощность 5 м.

6. Глины серые с прослоями алевролитов и устричников из *Liostrea michailowskii* Born. Мощность 28 м.

7. Глины серые с прослоями песчаников и устричников с *Liostrea prima* Rom., *L. acutirostris* Nils., *Exogyra laciniata* Nils. Мощность 15 м.

8. Чередование глин, алевролитов серых, песчаников и песков мелкозернистых с прослоями устричников. В толще *Gissarites kysylchense* Iljin, *Liostrea acutirostris* Nils., *L. prima* Rom, *Exogyra laciniata* Nils. Мощность 114 м.

9. Глины серые с прослоем сильно известнякового песчаника ракушняка. Мощность 18 м.

10. Пески зеленовато-серые, кварцево-полевошпатовые, глауконитовые с прослоем песчаника с *Scaphites inflatus* Roem., *Gissarites tagamense* Iljin sp.n., *G. kysylchense* Iljin, *Korobkovitrigonia tagamensis* Beliakovae, *K. gissarensis* Beliak., *Megatrigonia tagamense* Beliak. Мощность 32 м.

Верхний кампан, зона *Hoplitoplacenticeras marroti*

14. Глины серые с *Lopha falcata* Mort. Мощность 40 м.

15. Толща переслаивающихся глин, песков, песчаников. В средней части в песчаниках *Gyropleura gaurdakensis* Renng., *Lopha tagamense* Beliak. Мощность 129 м.

Отложения маастрихта в разрезах Юго-Западных отрогов Гиссарского хребта очень слабо охарактеризованы фауной, имеют небольшую мощность и повсеместно залегают со следами размыва на отложениях кампана.

В разрезах Гаурдака маастрихт представлен:

35. Глины светло-серые, участками красно-бурые с прослоями песчаников желтовато-бурых, мелкозернистых. Мощность 16 м.

36. Известняки серые, оолитовые с *Liostrea lehmanni* Rom. Мощность 7 м.

Выше залегают известняки палеоцена с *Modiolus jeremejevi* Rom. и *Cardita bucharensis* Vialov.

Для центральных участков района Юго-Западных отрогов Гиссарского хребта наиболее характерным является разрез у пос. Акрабат. Здесь на борту Дехканабадской синклинали прослеживается непрерывный, хорошо обнаженный разрез от отложений сеномана до известняков палеоцена, залегающих с размывом на отложениях маастрихта. Как и на остальных участках юго-западных отрогов Гиссарского хребта, отложения датского яруса отсутствуют. Отложения сеноманского яруса описаны по ущелью Кан, где на верхнеальбских пестроцветных-гипсоносных отложениях с прослоем сероцветных песчаников с *Karamaiceras kolbajense* Sokolov залегают:

Сеноманской ярус, нижний сеноман, зона *Turkmenites gaurdakensis*

1. Известняки светло-серые органогенно-детритовые с прослоями серых глин. В известняках *Amphidonta conica* Sow. Мощность 17 м.

2. Глины зеленовато-серые с прослоями серых и зеленовато-серых песчаников. В глинах *Amphidonta conica* Sow., *Linotrigonia* cf. *danovi* Savel. Мощность 55 м.

3. Толща серых, зеленовато-серых глин с прослоями зеленовато-серых известняков с *Turkmenites* sp., *Mediastiaceras* sp., *Korobkovitrigonia kugitangensis* Burk., *Modiolus bucharensis* (Arkh.) L.Rom., *Lopha dichotoma* Bayle. В глинах *Exogyra canensis* Mirk. Мощность 73 м.

4. Глины серые с прослоями устричников *Lopha dichotoma* Bayle. Мощность 4 м.

5. Глины серые с прослоями песчаников. В основании слои грубозернистых, плохо сортированных песчаников с галькой и катунами пород. Мощность 18 м.
6. Глины серые, оскольчатые с сидеритовыми конкрециями. В глинах и конкрециях *Turkmenites gaurdakense* Lurrov, *T. asiaticum* Iljin, *Turkmenites* sp., *Mediasiaceras beliakovae* Iljin. Мощность 60 м.
7. Глины серые с прослоями алевролитов и песчаников. Мощность 14 м.
Верхний сеноман, зона *Eoradiolites kugitangensis*
8. Песчаники серые кварцево-полевошпатовые иногда с примесью глауконита, известковистые, переходящие вверх в песчанистые известняки. В кровле известняки органогенно-детритовые. Мощность 21 м.
Зона *Kopetdagites aktaschensis*
9. Глины серые, тонкие, оскольчатые с *Acanthoceras rhotomagense asiatica* Iljin sp. n., *Mediasiaceras lenticulare* (Lurrov), *M. sagittalis* Iljin, *Kopetdagites aktaschensis* Iljin. Мощность 48 м.
Нижний турон, зона *Mammmites nodosoides* – *Inoceramus labiatus*
10. Глины светлые, сильно известковистые, в основании тонкий слой алевролитов. В глинах *Inoceramus labiatus* Schloth., реже *I. labiatus lata* Sow, *Arkhangelskiceras costatum* Iljin., *Puzosia chivensis* Arkh. Мощность 10 м.
11. Глины зеленовато-серые, темно-серые, оскольчатые, в верхней части с септариевыми конкрециями. В глинах и конкрециях *Mammmites nodosoides chivensis* Arkh., *Arkhangelskiceras costatum* Iljin., *Proplacenticeras kharesmense* (Lah.). Мощность 23 м.
12. Глины зеленовато-серые, не известковистые. Мощность 35 м.
13. Глины светлые сильно известковистые с прослоями алевролитов. Мощность 42 м.
Верхний турон, зона *Collignoniceras intermedium*
14. Глина зеленовато-серая, слюдястая. Мощность 32 м.
15. Известняки светлые, участками ожелезненные с *Collignoniceras woolgari* (Mant.), *Fatina costei* Coq., *Plicatula batnensis* Coq. Мощность 7 м.
16. Глины зеленовато-серые, слюдястые в кровле ракушняки с *Fatina costei* Coq., *Plicatula auressensis* Coq. Мощность 30 м.
17. Переслаивание глин зеленовато-серых, красновато-коричневых с песчаниками, известняками и гипсами. В прослоях известняка *Plicatula auressensis* Coq. Мощность 15 м.
18. Гипсы белые, розовые с прослоями серых листоватых глин. Вверху слоя глины черные, темно-серые, иногда с фиолетовым оттенком, с желваками розового гипса. Мощность 26 м.
Нижний коньяк, зона *Barroisiceras haberfellneri*
19. Известняки желтовато-серые с *Echinobrissus markovi* Faas, *Korobkovitrigonia rugosa* Beliakovae, *Exogura turkestanensis* Born. Мощность 4 м.
20. Глины с септариевыми конкрециями, в которых многочисленные *Proplacenticeras kotzi* Iljin, *Placenticeras akrabanense* Vinok., *Korobkovitrigonia rugosa* Beliakovae. В разрезе Аулат в аналогах слоя 20 найден *Barroisiceras haberfellneri armenica* Egojan. Мощность 12 м.
21. Глины зеленовато-серые оскольчатые с прослоями светлых мергелей и плитчатых песчаников. В основании слоя пласт серых известняков с *Korobkovitrigonia rugosa* Beliakovae, *Liostrea rouvillei* Coq. Мощность 19 м.
22. Глины темно-серые с прослоями светлых мергелей. В основании пласт коричневатого-серого известняка с *Echinobrissus markovi* Faas, *Hemiaster nucleus* Desor, *Liostrea rouvillei* Coq., *Exogura turkestanensis* (Born.) Bobkova. В глинах *Liostrea oxiana*, *L. rouvillei* Coq. *L. gauthieri* Th. et Peron, *Placenticeras akrabatense* Vin. Мощность 29 м.
23. Глины светло-серые с *Barroisiceras* (?) *akrabanense* Iljin, *Coilopoceras gissarensis* Iljin, *Inoceramus* cf. *wandereri* Desor, *Hemiasterournelli* Desh., *H. integer* Lamb., *H. nucleus* Desor, *H. amudariensis* Schmidt, *Liostrea oxiana* Rom. Мощность 15 м.
24. Глины зеленовато-серые с прослоями мергелей. По всему слою *Liostrea oxiana* Rom. Мощность 18 м.
Верхний коньяк, зона *Lewesiceras asiaticum*
25. Глины зеленовато-серые оскольчатые известковистые с прослоями в средней части ржаво-желтого песчаника и пластом светло-серого мергеля в основании. В мергеле *Liopistha aequivalvis* Goldf., *Nethea quinquecostata* Sow. В глинах *Lophia semiplana bronni* Muller, *Lima marrotiana* Orb. Мощность 28 м.
26. Глины серые с обугленным растительным детритом. В кровле светлые мергели с *Lewesiceras asiaticum* Iljin, *Placenticeras perfectus* Iljin sp. n., *Pl. pitniakense* Iljin, *Proplacenticeras orbignyanum* (Geinitz), *Lima marrotiana* Orb., *L. bucharensis* L. Rom., *Fatina akrabatense* Beliakova. Мощность 12 м.
27. Глины зеленовато-серые известковистые с прослоем белесоватых глин и одним прослоем известняка в средней части толщи с *Lima marrotiana* Orb., *Hemiasterournelli* Desh., *H. nucleus* Desor. Мощность 37 м.

28. Глины известковистые с тонкими прослоями светлых мергелей. В глинах *Placenticeras crassum* Iljin, *Pl. aff. crassum* Iljin, *Hemiasterournelli* Desh., *H. integer* Lamb, *Liostrea oxiana* Rom., *L. gauthieri* Th. et Peron. Мощность 18 м.

Нижний сантон, зона *Stantonoceras guadalupae asiaticum*

29. Глины серые, зеленовато-серые оскольчатые с прослоями алевролитов. В глинах *Stantonoceras guadalupae asiaticum* Iljin, *Placenticeras bobkova* Iljin, *Pl. Iuppovi* Iljin, *Megatrigonia pseudoindica* Arkh. Мощность 15 м.

30. Плохо обнаженная пачка глин с прослоями ракушняков и песчаников, в которых встречены *Stantonoceras guadalupae asiaticum* Iljin, *Megatrigonia pseudoindica* Arkh. Мощность 34 м.

31. Глины зеленовато-серые, голубовато-серые с прослоями известняков органогенно-детритовых. Мощность 19 м.

32. Глины зеленовато-серые с прослоями песчаников, в средней части толщи прослойки органогенно-детритового известняка. В глинах *Exogyra decusata* Goldf. Мощность 47 м.

Верхний сантон, зона *Asiatostantonoceras tagamense*

33. Песчаники светлые, коричневатые мелкозернистые в толще песчаников пласт глин зеленовато-серых слюдистых, слабо ожеженных с *Fatina akkaptischigensis* Bobkova, *Gyropleura vakhschensis* Bobkova. Мощность 25 м.

34. Глины зеленовато-серые оскольчатые с прослоями песчаников серых, кварцево-полевошпатовых. Мощность 47 м.

35. Песчаники светлые, кварцево-полевошпатовые, слабо слюдистые с *Asiatostantonoceras tagamense* Iljin. Мощность 15 м.

36. Глины пестроцветные загипсованные, вверх переходящие в гипсы белые, розовые. Мощность 10 м.

Нижний кампан, зона *Scaphites inflatus*

37. Пески зеленовато-серые, серые мелкозернистые кварцево-полевошпатовые с прослоем в средней части известняка-ракушняка и зеленовато-серых глин, в которых *Exogyra laciniata* Nils., *Liostrea acutirostris* Nils., *L. prima* Rom. Мощность 28 м.

38. Ракушняки глинистые из створок *Liostrea acutirostris* Nils, *Exogyra laciniata* Nils. Мощность 12 м.

39. Глины светло-серые, участками ржаво-желтые, оскольчатые с *Liostrea prima* Rom., *L. acutirostris* Nils. Мощность 33 м.

40. Алевролиты светло-серые с прослоями серых глин. Мощность 14 м.

Верхний кампан, зона *Noplitoplacenticeras marroti*

41. Глины серые, зеленовато-серые с прослоями известняков-ракушняков и ракушняков глинистых. В основании пласт известняка. По всей толще *Lopha falcata* Mort., *Ostrea tecticosta turkmenica* Born., *Gyropleura* cf. *gaurdakense* Renng., *Megatrigonia* aff. *syrdariensis* Arkh. Мощность 47 м.

42. Песчаники переходящие вверх по слою в алевролиты с линзами зеленовато-серых глин. Мощность 22 м.

43. Глины зеленовато-серые с пластом светлого известняка в основании, в котором *Lopha tagamense* Beliakova. Мощность 12 м.

44. Песчаники буроватые, мелко-зернистые, переслаивающиеся с серыми оскольчатыми глинами. В песчаниках *Ceratostreon spinosum* Math. Мощность 51 м.

45. Глины серые с прослоями алевролитов. Мощность 45 м.

46. Глины серые, в основании пласт песчаника. В глинах *Lopha* ex. gr. *zeileri* Bayle. Мощность 39 м.

47. Песчаники серые переслаивающиеся с алевролитами и глинами. В песчаниках *Ceratostreon spinosum* Math, *Baculites* cf. *anceps* Lam. Мощность 29 м.

48. Переслаивание глин зеленовато-серых, песчаников кварцево-полевошпатовых мелкозернистых с *Ceratostreon spinosum* Math, алевролитов. В кровле пласт глинистого алевролита, переходящего вверх в загипсованную и красноцветную глину. В глинистых алевролитах рассеянные желваки фосфоритов и *Bostrychoceras* cf. *polyplacum* Roem., *Gissarites* sp. n. (aff. *kysylchense* Iljin), *Inoceramus* ex. gr. *balticus* Boehm. Мощность 40 м.

Маастрихт

49. Алевролиты зеленовато-серые с мелкими линзами глин и желваками гипсов. Подошва слоя неровная. Мощность 13 м.

50. Известняки и сильно известковистые песчаники, белые, крепкие. Мощность 3 м.

В 25 км западнее в районе Дехканабад наблюдается полный размыв отложений маастрихта и известняки палеоцена ("Бухарские слои") залегают на нижних горизонтах верхнего кампана.

В восточных районах юго-западных отрогов Гиссарского хребта (разрезы Аккапчигай, Бандыхана) интервалы верхнего мела, сложенные отложениями сеномана, имеют некоторое отличие от типового разреза Акрабат, заключающееся в появлении в низах верхнего сеномана (зона *Eoradiolites kugitangensis* - "Тагаринский горизонт") красноцветно-гипсоносных отложений мощностью до 10 м, клинивающихся между породами нормального морского происхождения.

В этих же районах в верхних горизонтах разреза верхнего мела на маастрихтских известняках с *Liostrea lehmani* Rom., лежат брекчиевидные известковистые песчаники с *Orbitoides media* Arkh. (близкими к орбитоидам в маастрихтских отложениях Аквитанского бассейна Франции), на которых с размывом залегают известняки палеоцена.

Центральный Таджикистан

Наиболее полные разрезы приурочены к хребтам-антиклиналям субмеридионального простирания или к бортам глубоких долин крупных рек. Крутое падение слоев и интенсивная нарушенность их залегания не позволяет на одном пересечении изучить весь разрез верхнего мела, поэтому для нижней части разреза выбран участок долины реки Вахш в протяженном Пулисангинском ущелье (Туткаул, Нурек), а для верхней части - разрезы на перевале Дарбазакам и в районе пос. Сангтуда в долине р. Вахш.

Разрез Туткаул-Нурек (левый берег реки Вахш в Пулисангинском ущелье).

Нижний сеноман, зона *Turkmenites gaurdakense*

Выше красноцветно-гипсоносных пород залегают:

1. Песчаники голубовато-серые, тонкоплитчатые иногда косослоистые с включением катунов серой и коричневой глины. Мощность 23 м.

2. Глины темно-серые с прослоями известняков в нижней части и двумя прослоями песчаников (по 2 м) серых, мелкозернистых известковых в верхней части. Мощность 23 м.

3. Песчаники зеленовато-серые, мелкозернистые, в основании пласт опесчаненного известняка. Мощность 13 м.

4. Глины серые с редкими прослоями песчаников известковистых. Мощность 18 м.

5. Песчаники серые с прослоями темно-серых глин и двумя пластами песчаных известняков. Мощность 7 м.

6. Известняки темно-серые песчаные и известняки черные оолитовые с прослоями темно-серых глин. В глинах комплекс остракод, характерный для зоны *Turkmenites gaurdakense*. Мощность 9 м.

Верхний сеноман, зона *Eoradiolites kugitangensis*

7. Известняки серые плотные, пелитоморфные с прослоями органогенно-детритовых известняков с обломками раковин рудистов и ядрами гастропод. Мощность 30 м.

8. Глины бурые с примесью алевролитового материала. В основании известняк (0,3 м), в кровле прослой брекчированных комковатых мергелей (0,6 м). Мощность 4 м.

Зона *Kopetdagites aktaschensis*

9. Неокатанные обломки желтоватых мергелей, сцементированных песчано-глинистыми материалами с включениями мелких кусочков коричневатых и зеленовато-серых глин (3 м). Выше светлые алевролиты с линзами глин зеленовато-серых и бурых (2,5 м), перекрытых мергелями светлыми, тонкослоистыми. Мощность 11 м.

10. Глины алевролитовые с прослоями алевролитов в средней части, с включениями катунов глин и тонкими прослоями мергелей, иногда брекчированных. Мощность 14 м.

11. Глины серые известковистые с прослоями алевролитов, чередуются с известняками плотными тонко и толстослоистыми. В подошве известняк (0,3 м), в кровле которого видны волноприбойные знаки. В известняках и глинах *Mediasiaceras* sp. Мощность 20 м.

12. Глины темно-серые с прослоями известняков серых глинистых. В средней части многочисленные, *Karamaites grossouvrei* (Sem.), *Kopetdagites aktaschensis* Iljin, *Eucalycoceras pentagonum* Jukes-Browne, *Metioceras swallovi asiaticum* Iljin, *M. vachscense* Iljin, *M. nurekense* Iljin, *M. bifurcatum* Iljin, *Korobkovitrigonia darwaseana* Rom., а в кровле толщи *Amphidonta columba* Lam., *Am. columba plicatula* Lam., *Plicatula turkestanensis* Arkh. Мощность 45 м.

13. Глины серые мелко- и острооскольчатые. Мощность 39 м.

Нижний турон, зона *Mammites nodosoides* – *Inoceramus labiatus*

14. Глины зеленовато-серые, в основании темно-серые с многочисленными сидеритовыми конкрециями с *Fagesia peroni* Perv., *F. perovskaiae* Iljin sp. n., *F. luppovi* Chakimov, *F. bobkovae* Chakimov, *Koulabicerus koulabicus* Kler, *Fallotites costatus* Stank., *Proplacenticerus kharesmense* (Lah.), *Inoceramus labiatus* Schloth. Мощность 36 м.

15. Глины серые известковистые. Мощность 4 м.

16. Глины серые (задерновано). Мощность 30 м.

Верхний турон, зона *Collignonicerus intermedium*

17. Глины темно-серые с прослоями известняков комковатых. В кровле пласт (1 м) известняка. В известняках *Fatina costei* Coq., *Pholadomya albina* Reich. Мощность 11 м

18. Глины серые известковистые, в нижней части слюдистые с прослоями известняков. В кровле пласт (5,5 м) серого известняка. В глинах и известняках *Collignonicerus woolgari* Mant., *C. intermedium* Haas, *Fatina costei* Coq., *Pholadomya albina* Reich. Мощность 39 м.

19. Глины серые известковистые, в нижней части чередующиеся с алевролитами (5 м). В кровле прослой белого гипса. Мощность 33 м.

20. Глины серые с частыми прослоями мергелей и известняков и прослоем розового гипса. В глинах *Exogyra turkestanensis* Born. Мощность 29 м.

Нижний коньяк, зона *Barroisicerus haberfellneri*

21. Глины темно-серые с примесью алевролитового материала. Мощность 20 м.

22. Глины серые, темно-серые с прослоями известняков и мергелей с *Exogyra turkestanensis* Born, *Proplacenticerus* cf. *kotzi* Iljin. Мощность 52 м.

23. Глины серые. Мощность 13 м.

Верхний коньяк, зона *Lewesicerus asiaticum*

24. Глины серые переслаивающиеся с светлыми известняками с *Proplacenticerus orbignyanum* Geinitz., *Hemiasia fourneli* Desh., *H. integer* Desor., *Liostrea rouvillei* Coq., *Lima bucharensis* L. Rom. Мощность 55 м.

Нижний сантон, зона *Stantonoceras guadalupae asiaticum*

25. Известняки темно-серые с редкими прослоями серых глин. В известняках *Gyropleura vakschensis* Bobk. Мощность 26 м.

26. Глины серые с прослоями мергелей и пластом (1 м) мелкозернистых известковистых песчаников в кровле. Мощность 7 м.

27. Известняки темно-серые плотные с прослоями известковистых серых глин. Мощность 43 м

Верхний сантон, зона *Asiatostantonoceras tagamense*

28. Глины серые с тонкими прослоями (0,1 м) песчаников серых, тонколитчатых мелкозернистых. В средней части пласты (до 0,85 м) гипсов белых. Мощность 49 м.

В аналоге сл. 28 в разрезе Дарбазакам найдены *Asiatostantonoceras tagamense* Iljin, *Exogyra decussata* Goldf.

29. Гипсы белые, слоистые с линзами и прослоями глин зеленовато-серых, коричневатых-красных, малиновых. Мощность 89 м.

Описание разреза продолжено у перевала Дарбазакам (хребет Арык-Тай), где на гипсоносных отложениях сантона залегают:

Нижний кампан, зона *Scaphites inflatus*

30. Глины зеленовато-серые, лиловые с прослоями ракушняков (0,5-1 м). В кровле глин устричник (3,5 м). В прослоях ракушняков и в устричнике многочисленные *Liostrea prima* Rom., *L. acutirostris* Nils., *Ceratostreon spinosum* Math. Мощность 14 м.

31. Глины темно-зеленые, алевролитовые с тонкими прослоями алевролитов. В 7,5 м от подошвы в прослоях алевролита мелкие окатанные конкреции фосфоритов. В глинах *Fatina akkaptshigensis* Bobk., мелкие *Liostrea prima* Rom., *L. acutirostris* Nils. Мощность 20 м.

Верхний кампан, зона *Hoplitoplacenticerus marroti*

32. Глины серые ожелезненные, загипсованные с прослоями глинистых устричников и светлых глин известковистых. В устричниках и глинах *Lopha falcata* Mort., *Gissarites* sp., *Gyropleura gaurdakensis* Renng. Мощность 18 м.

33. Известняки серые в подошве сильно песчанистые с *Gryphaea vesicularis* Lam., *Ceratostreon spinosum* Math. Мощность 6 м.

34. Известняки светло-серые, прослоями песчанистые. В кровле пачка голубоватых мергелей, сменяющихся брекчированной породой из обломков известняков, гипсов, с карманами размывов. В песчанистых мергелях и известняках обильная фауна *Hoplitoplacenticerus marroti* Coq., *H. bucharensis* Iljin sp. n., *Gryphaea vesicularis* Lam. Мощность 26 м.

Маастрихт, зона *Orbitoides media*

35. Известняки белые, участками рыхлые. В кровле многочисленные остатки рудистов *Biradiolites* sp. Мощность 26 м.

Выше лежит плохо обнаженная (оползни, карст) мощная толща переслаивания известняков и гипсов. Граница между меловой и палеогеновой системами проводится условно по кровле известняков с остатками рудистов.

В 10 км от пос. Сангтуда по левому берегу р. Вахш в сильно нарушенной узкой антиклинальной складке, разорванной по присводовой части западного крыла обнажены известняки верхнего кампана. В заброшенной штольне по пласту встречены *Baculites anceps leopoliensis* Nowak, *Hoplitoplacenticerias* cf. *marroti* Coq., *Bostrychoceras* cf. *polyplacum* Roem., *Solenoceras mortoni* Meek et Hayden. Мощность 85 м.

Разрез Актау (сай на западном склоне хребта Актау близ горы Уч-учаг).

Нижний кампан

1. Известняк-ракушняк голубовато-серый переполненный створками мелких двустворок. Мощность 3,5 м.

2. Глины зеленовато-серые, песчаная, крупно-оскольчатая, переходящая вверх по разрезу в глину серую с двумя прослоями (по 0,4 м) мергеля светло-серого. Мощность 40 м.

Верхний кампан, зона *Hoplitoplacenticerias marroti*

3. Мергель светло-серый, крепкий, участками ожелезненный, крупнооскольчатый с *Hoplitoplacenticerias marroti* Coq. Мощность 4,5 м.

4. Мергель светло-серый мелкооскольчатый с большим количеством ядер морских ежей, а также *Hoplitoplacenticerias marroti* Coq., *Trachyscaphites gibbus* Schlut., *Baculites anceps* Lam., *Bostrychoceras* cf. *polyplacum* Roem., *Solenoceras mortoni* Meek et Hayden, *Baculites anceps leopoliensis* Nowak. Мощность 2 м.

5. Мергель светло-серый, тонкослоистый. В осыпи слоя ядра морских ежей. Мощность 20 м.

Маастрихт

6. Известняки серые, в нижней части толщи светлые, песчаные с зернами глауконита, в основании конкреции и желваки фосфорита. В толще ядра морских ежей, прослой ракушняков с *Amphidonta malikensis* Musaf., *Ceratostreon spinosum* Math. Мощность 87 м.

7. Известняки светлые с *Orbitoides media* Arkh., *Gyropleura* sp. Мощность 20 м.

Разрез Кабаклы. В размытом своде структуры обнажены:

Нижний кампан, зона *Scaphites inflatus*

1. В основании (3-4 м) песчаники темно-серые, участками зеленовато-серые крепкие и рыхлые, слюдистые, известковистые с гнездами темнокристаллического пирита и многочисленными мелкими конкрециями фосфоритов. Выше глины светло-серые, слабо алевритистые, известковистые с прослоями алевролитов. В глинах *Chlamys dujardini* Roem., *Liostraea* cf. *acutirostris* Nils. Мощность 49 м.

Верхний кампан, зона *Hoplitoplacenticerias marroti*

2. Глины светло-серые, оскольчатые с примесью алевритового материала. В глинах *Hoplitoplacenticerias* cf. *vari* Schlut., *H. bucharensis* Iljin sp. n., *Baculites* cf. *vertebralis* Lam. Мощность 34 м.

3. Глины серые, тонкие, известковистые, оскольчатые, иногда с примесью алевритового материала с *Hoplitoplacenticerias marroti* Coq., *H. cf. vari* Schlut., *H. bucharensis* Iljin sp. n., *Baculites* cf. *vertebralis* Lam., *B. inornatus* Meek, *Gaudriceras pygmaeum* Glasun., *Inoceramus balticus* Boehm., *Lopha falcata* Morton. Мощность 25 м.

4. Глины зеленовато-серые, плотные алевритовые, известковистые, оскольчатые с *Hoplitoplacenticerias marroti* Coq., *H. bucharensis* Iljin sp. n., *Inoceramus balticus* Boehm. Мощность 2 м.

5. Глины зеленовато-серые, в поглыше с коричневым оттенком прослоями известковистые с многочисленными *Hoplitoplacenticerias marroti* Coq., *H. bucharensis* Iljin sp. n., *Glyptoxoceras retrorsum* Schlut., *G. interruptum* Schlut., *Baculites anceps* Lam., *B. vertebralis* Lam., *Inoceramus balticus* Boehm., *Lopha falcata* Morton, *Graphica vesicularis* Lam. Мощность 9 м.

6. Глины и алевролиты зеленовато-серые, пятнами ржаво-желтые, ожелезненные, в верхней части *Trachyscaphites spiniger* Schlut., *Inoceramus balticus* Boehm., *I. cf. regularis* Orb. Мощность 41 м.

Нижний маастрихт, зона *Belemnella lanceolata*

7. Глины зеленовато-серые с редкими обломками ядер морских ежей. Мощность 6 м.

8. Песчаники светлые, мелкозернистые, слюдистые, известковистые, в средней части прослой ракушняка. В слое *Belemnella lanceolata* Schloth., *Trachyscaphites pulcherrimus* Roem., *Chlamys dujardini* Roem., *Plicatula amudariesis* Beliakova, *Liostraea lehmanni* Rom., *Fatina amudariesis* Beliakova, *Lopha sotiriadii* Musaf. Мощность 7 м.

Верхний маастрихт, зона *Belemnella arkhangelskii*

9. В основании мергели светлые, слоистые. Выше известняки почти белые, крепкие с *Belemnella arkhangelskii* Najd., *Baculites anceps leopoliensis* Nowak, *Liostrea lehmanni* Rom., *Amphidonta malikensis* Musaf. Мощность 7 м.

10. Песчаники почти белые, участками красно-коричневые, мелкозернистые, с ядрами мелких двустворок. Мощность 18 м.

Разрез **Мешекли**

Сантон

1. Переслаивание глин, песков, песчаников в основании загипсованные глины. В глинах и песчаниках *Stantonoceras guadalupae asiaticum* Iljin, *St. kysylkumense* Arkh. Мощность 69 м.

Кампан

2. На неровную поверхность подстилающего слоя ложатся песчаники с *Belemnitella mucronata senior* Now. и фосфоритизированными ядрами фауны, выше в толще зеленовато-серых глин многочисленны *Pachidiscus koeneni* Gross., *Belemnitella mucronata* Schloth., *Inoceramus balticus* Boehm., *Gryphaea vesicularis* Lam., *Ceratostreon spinosum* Math. Мощность 37 м.

Маастрихт

3. Пески и песчаники с сидеритовыми конкрециями и прослоями глин с *Hoploscaphites* cf. *monasteriensis* Schlut. Мощность 43 м.

4. Пески, песчаники с прослоями алевролитов, в кровле пласт белого известняка с *Belemnella arkhangelskii* Najd., *Liostrea lehmanni* Rom., *Amphidonta malikensis* Musaf. Мощность 12 м.

Разрез **Кошабулак**

Описание разреза произведено в центральной части антиклинальной складки, в размытом своде которой обнажены верхние горизонты туронского яруса. Выше песков и песчаников турона с *Proplacenticerus arkhangelskii* Iljin и *Lewesiceras* cf. *sharpei* Spath со следами размыва и стратиграфическим несогласием залегают:

Верхний коньяк, зона *Lewesiceras asiaticum*

1. Песчаники бурые, железненные, участками брекчиевидные с включением глинистых, сильно ожеженных галек. В подошве слоя переходят в ракушняк, состоящий из *Lopha* sp. В песчаниках встречены *Proplacenticerus orbignyanum* (Geinitz), *Placenticerus perfectus* Iljin sp. n., *Amphidonta asiatica* Arkh., *Liostrea gauthieri* Tomas et Peron. Мощность 2 м.

2. Песчаники серые, кварцевые, мелкозернистые с многочисленными остатками *Lewesiceras asiaticum* Iljin, *Proplacenticerus orbignyanum* (Geinitz), *Pr. proplanum* Iljin, *Placenticerus pitniakense* Iljin, *Pl. crassum* Iljin sp. n., *Pl. perfectus* Iljin sp. n., *Lima marrotiana* Orb., *Megatrigonia pseudoindica* Arkh. Мощность 4 м.

3. Пески и песчаники светло-серые, кварцевые мелкозернистые с *Lima marrotiana* Orb., *Anomia cryptostrata* Rom. Мощность 12 м.

4. Пески и песчаники желтовато-серые кварцевые, мелкозернистые, известковистые с *Amphidonta asiatica* Arkh. редкими *Lewesiceras asiaticum* Iljin. В породе много скопления *Serpula*. Мощность 9 м.

5. Песчаники желтовато-серые, кварцевые, в кровле кварцево-глауконитовые мелкозернистые, известковистые с *Amphidonta asiatica* Arkh., *Anomia cryptostrata* Rom. и скоплениями *Serpula*. Мощность 15 м.

Несколько севернее на структуре **Султан-санджар** в отложениях, соответствующих слою 1 разреза Кошабулак, встречены *Placenticerus pitniakense* Iljin, *Amphidonta asiatica* Arkh.; а в слое, соответствующем слою 3 разреза Кошабулак - *Prionocycloceras gaudryi* B.L.T.

Нижний сантон, зона *Stantonoceras guadalupae asiaticum*

6. Песчаники серые, зеленовато-серые, кварцево-полевошпатовые, кавернозные мелко- и среднезернистые с *Stantonoceras polyopsis amudariense* Iljin, *St. kysylkumense* Arkh., *St. guadalupae asiaticum* Iljin, *Inoceramus pachti* Arkh. Мощность 2 м.

7. Плохо обнаженная часть разреза, сложенная преимущественно глинами серыми, зеленовато-серыми, желтовато-бурыми, песчанистыми. Мощность 25 м.

8. Песчаники серые, желтовато-серые с многочисленными *Inoceramus pachti* Arkh. Мощность 20 м.

9. Плохо обнаженная часть разреза, сложенная глинами серыми, желтовато-бурыми. Остатков фауны не обнаружено. Условно отнесена к верхнему сантону. Мощность 13 м.

Нижний кампан, зона *Scaphites inflatus*, подзона *Belemnitella praecursor media*

10. Пески зеленовато-серые с желваками фосфоритов и многочисленными *Belemnitella mucronata senior* Nowak, *B. praecursor media* Jeletzky, *Gryphaea vesicularis* Lam. Мощность 4 м.

11. Глины зеленовато-серые, оскольчатые, известковистые. Мощность 4 м.

12. Пески желтые кварцевые, мелкозернистые. Мощность 6 м.

13. Глины зеленовато-серые, оскольчатые с рассеянными углефицированными растительными остатками. Мощность 8 м.

Подзона *Scaphites binodosus* – *Eupachydiscus levyi*

14. Глины зеленовато-бурые, загипсованные, ожелезненные. Мощность 5 м.

15. Глины зеленовато-серые, участками бурые с многочисленными *Eupachydiscus levyi* Gross., *Pseudomenuites ambiguus amudariense* Iljin, *Hoploscaphites aquisgranensis* Schlut., *Baculites* sp. В кровле слоя скопление желваков фосфоритов и фосфоритизированных ядер *Eutrephoceras* aff. *darupense* Schlut., *Hoploscaphites aquisgranensis* Schlut., *Scaphites binodosus* Roem., *Offaster pilula* Lam., *Isomicraster* cf. *gibbus* Lam. Мощность 5 м

Верхний кампан, зона *Hoplitoplacenticeras marroti*

16. Глины зеленовато-серые, известковистые с гнездами песков кварцевых мелко и среднезернистых. Мощность 11 м.

17. Глины коричневатозеленые. Мощность 1 м.

18. Глины зеленовато-серые, крупнооскольчатые, слюдистые, в верхах слоя с *Hoplitoplacenticeras marroti* Coq., *Bostrychoceras* ex. gr. *polyplacum* Roem. По всей толще распространены *Pachydiscus pseudostobaei* Moberg, *Parapuzosia icenica* Schlut. (non Sharpe), *Glyptoxoceras rugatum* Forbes, *Gl. interruptum* Schlut., *Pseudomenuites ambiguus amudariense* Iljin, *Baculites vertebralis* Lam. Мощность 29,5 м.

19. Глины зеленовато-серые с рассеянными желваками фосфоритов. Мощность 0,5 м.

Нижний маастрихт, зона *Belemnella lanceolata*

20. Глины зеленовато-серые, переходящие вверх в серые. В аналогах этого слоя в ближайшем разрезе Мешекли найдены *Pachydiscus koeneni* Gross. Мощность 5 м.

21. Алевролиты зеленовато-серые, глинистые с прослоем в средней части песка зеленовато-серого. Мощность 3 м.

22. Пески зеленовато-серые, мелкозернистые, слюдистые с *Liostrea lehmanni* Rom., *Amphidonta malikensis* Musaf., *Gryphaea vesicularis* Lam. Мощность 8 м.

23. Алевролиты зеленовато-серые. Мощность 4 м.

24. Пески и песчаники рыхлые прослоем в верхней части ракушняка с *Belemnella lanceolata* Schloth., *Fatina amudariensis* Beliakova, *Liostrea lehmani* Rom. Мощность 26 м.

В аналогах слоя 24 на смежной площади Султан-санджар найдены *Terebratulina defrancii* Brongn., *Praen-cothyris subovalis* Katz.

Верхний маастрихт, зона *Belemnella arkhangeliskii*

25. Песчаники желтоватые, мелкозернистые, известковистые в низах с многочисленными неопределеными ядрами гастропод. Мощность 6 м

26. Известняки кремовые, крепкие с *Belemnella arkhangeliskii* Najd., *Liostrea lehmanni* Rom., *Lima aralensis* Arkh., *Liopstha aequivalvis* Goldf., *Neithea simbirskensis* Orb. Мощность 5 м.

Разрез Беш-Тюбе (правый берег р. Аму-Дарья в 17 км южнее г. Нукус, холмы Беш-Тюбе):

Нижний турон, зона *Mammites nodosoides* – *Inoceramus labiatus*

1. Пески мелкозернистые, кварцевые с 5 прослоями песчаников, дающих при выветривании караваяобразные отдельности. В этих прослоях многочисленные, хорошо сохранившиеся остатки разнообразной фауны, среди которой преобладают аммониты: *Mammites nodosoides chivensis* Arkh., достигающие крупных размеров, *Metasigaloceras rusticus amudariensis* Arkh., *Puzosia chivensis* Arkh., *Arkhangelskiceras amudariense* (Arkh.), *Ar. horridum* (Arkh.), *Ar. pressulum* Iljin, *Ar. costatum* Iljin, крупные, достигающие 30 см в диаметре *Proplacenticeras kharesmense* (Lah.), *Beschubeites beschubensis* Iljin, *B. kutuzovae* Iljin, *B. tenerum* Iljin sp. n., *Borissiakoceras mirabile* Arkh., *Scaphites amudariensis* Arkh., *S. angustus* Iljin sp. n., *Sciponoceras romanowskii* Arkh., и иноцерамы *Inoceramus labiatus* Schloth., *In. labiatus latus* Sow., *In. gercynicus* Petr., *In. beschubensis* Beliak. Мощность 70 м.

2. Глины зеленовато-серые, листоватые, ожелезненные, загипсованные. Мощность 15 м.

Верхний турон, зона *Collignoniceras intermedium*

3. Пески и песчаники с редкими прослоями глин, в которых обнаружено 2 горизонта с многочисленными остатками фауны. В нижнем горизонте *Collignoniceras woolgari* Mant., *C. intermedium* Haas., *Selwynoceras carolinum* (Orb.), *Subprionocyclus pseudocristatum* Iljin sp. n., *Lewesiceras sharpei* Spath, *Korobkovitrigonia amudariensis* Arkh., *Megatrigonia turkmenensis* Arkh., *M. kharesmensis* Beliak, *Inoceramus lamarcki* Park., *In. amudariensis* Arkh. В верхнем горизонте встречены *Collignoniceras intermedium* Haas, *Selwynoceras carolinum* Orb., *Proplacenticeras arkhangeliskii* Iljin, *Korobkovitrigonia amudariensis* Arkh., *Mehatrigonia turkmenensis* Arkh., *Inoceramus lamarcki* Woods (non Park). Мощность 60 м.

На отложениях турона в Беш-Тюбе залегают песчаники палеоцена с *Linthia bajsarensis* Bajarunus, *Echinanthus burlensis* Bajarunus, *Fatina tachjataschi* Muzaf.

ОПИСАНИЕ АММОНИТОВ

До начала широких геологических исследований в регионе (1957г.) имелось лишь 6 публикаций, в которых было описано 14 видов аммонитов: И. И. Лагузен - 1884; В. П. Семенов - 1889; М. С. Клер - 1909; А. Д. Архангельский - 1912, 1916; Н. Ф. Безобразова - 1928; Н. П. Луппов - 1952.

В 1949 г. был опубликован "Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР", в котором приведено описание 52 видов аммоноидей и отмечено ограниченное распространение аммонитов верхнего мела в районах Средней Азии, представленных единичными находками в отложениях турона, кампана, маастрихта и неизвестных из отложений сеномана, коньяка и сантона (Атлас..., 1949, с. 204). Это заключение подтверждали и списки фауны, приведенные в наиболее детальных описаниях разрезов в работах Б. А. Борнемана (1940), С. Н. Симакова (1952), Н. Н. Бобковой (1961), где аммониты отмечались в единичных интервалах и были определены, как оказалось, неправильно.

Как следствие, использовавшиеся в этот период схемы стратиграфического расчленения базировались на фауне двустворок, главным образом устриц, реке тригоний и морских ежей; в большинстве представленных эндемичными видами и в силу этого обстоятельства трудно увязываемыми с подразделениями стандартной шкалы.

Начиная с 1957 г. в Средней Азии широко развернулись геологические работы и в т. ч. разработка единой стратиграфической основы для картирования и корреляции отложений.

Систематическим изучением среднеазиатских поздне меловых аммонитов занимались: В. Д. Ильин - 1957, 1958, 1959, 1963, 1969, 1970, 1975, 1982; Н. П. Луппов - 1958, 1963; А. А. Атабеян - 1966, 1976; А. А. Мания - 1963, 1965, 1974; Д. П. Найдин - 1959; Е. С. Станкевич, З. Н. Пояркова - 1969; Г. Г. Мирзоев - 1967; А. Е. Глазунсва - 1959; Е. Г. Винокурова - 1963; И. А. Михайлова - 1978, 1982, 1985; М. М. Алиев, Р. А. Алиев - 1959; Ф. Х. Хакимов - 1972, 1976.

Результаты этих исследований послужили обоснованием принятой в 1971 г. на Среднеазиатском стратиграфическом совещании, Унифицированной региональной схемы стратиграфии верхнего мела.

Отряд *Ammonoidea* Надсемейство *Hoplitaceae* Семейство *Placenticeratidae* Hyatt, 1900

Решающее значение для определения стратиграфического положения видов плацентцератид имеют следующие детали строения лопастных линий: форма и размеры внешнего седла; соотношения размеров 4 и 5-ой лопастей; форма, соотношение размеров и направление наклона боковой лопасти (рис. 35). Онтофилогенетические исследования позволили обосновать выделение в семействе родовых и видовых таксонов, выявить генетические связи между отдельными группами этих аммонитов, стратиграфические интервалы родов и видов плацентцератид, построить общую схему филогении (рис. 36), и проследить в филогенезе отдельные элементы лопастных линий, отражающие стратиграфическое положение таксона.

В составе семейства описано двадцать родов, из которых в центральных областях Средней Азии встречаются:

1. Род *Karamaicerias* Sokolov – поздний альб Казахстана, Средней Азии.
2. Род *Turkmenites* Iljin – ранний сеноман Средней Азии.
3. Род *Mediasiaceras* Iljin – сеноман Средней Азии,
4. Род *Karamaites* Sokolov emend. Casey – поздний сеноман Мангышлака в Казахстане.
5. Род *Kopetdagites* Iljin – поздний сеноман Средней Азии, Казахстана.
6. Род *Beschtubeites* Iljin – турон Средней Азии, Мадагаскара, Северной Америки и севера Сибири.
7. Род *Proplacenticerias* Spath – турон и коньяк Средней Азии, Европы, Северной Америки, Мадагаскара, севера Сибири.
8. Род *Placenticerias* Meek – коньяк, сантон и кампан Средней Азии, Западной Европы, Северной Америки, Индии, Африки, Мадагаскара.
9. Род *Stantonoceras* Johnson – сантон и кампан Средней Азии, Северной Америки, Западной Европы, Индии.
10. Род *Asiatostantonoceras* Iljin – поздний сантон Средней Азии, Западной Европы.
11. Род *Gissarites* Iljin – кампан Средней Азии.

Род *Turkmenites* Iljin, 1975

Типовой вид *Placenticeras gaurdakense* Luppov (1963, с. 144, т. 1, ф. 1,2) из нижнего сеномана Средней Азии (Гаурдак).

Диагноз. Раковины уплощенные, с узким, воронкообразным пупком и гладкой вентральной стороной. Сечение оборотов – высокий треугольник с усеченной вершиной и слегка выпуклыми боковыми сторонами. Всегда имеются хорошо развитые пупковые и краевые бугорки. Пупковые бугорки сосцевидные, высокие, заостренные или слегка притупленные на раковинах и несколько сглаженные на ядрах. Краевые бугорки вытянуты вдоль оборотов, более резкие и массивные на ядрах и менее рельефные, но заостренные на раковинах. На боковых сторонах всегда имеются более или менее резко выраженные серповидные ребра, наиболее рельефные на внешней части боковых сторон. Вентральная сторона гладкая, плоская или слегка вогнутая; на жилой камере и прилегающей части фрагмакона взрослых особей слабо вогнутая.

Лопастная линия у взрослых экземпляров (диаметр 70-90 мм) состоит из сравнительно короткой вентральной лопасти с хорошо развитыми, ветвистыми боковыми ветвями и большого количества (до 10 и более) лопастей чередующихся с седлами. Лопасти сильно расчлененные, с асимметричными основаниями у первых трех и широкими мелко-зубчатыми основаниями у последующих. Первая лопасть сильно наклонена ко второй. Четвертая лопасть очень маленькая, намного меньше пятой лопасти.

Видовой состав и распространение. *T. gaurdakense* (Luppov) (нижний сеноман Средней Азии), *T. media-siaticum* (Luppov) (нижний сеноман Средней Азии), *T. gissarensis* Iljin (нижний сеноман Средней Азии), *T. asiaticum* Iljin (нижний сеноман Средней Азии), *T. acutum* sp. n. (нижний сеноман Средней Азии).

Сравнение. К роду отнесены аммониты, существовавшие в раннесеноманское время в южных районах Средней Азии (Таджикистан, Южный Узбекистан, Юго-Восточный Туркменистан) и пока неизвестные за пределами указанной области. Характерные особенности скульптуры и строение лопастной линии позволяют легко отличать их от близких родов существовавших в сеноманском веке и раннетуронское время.

От *Kopetdagites* отличается серповидной формой ребер, не раздвигавшихся на внешней части боковых сторон и более ранним возникновением двойного деления лопастей, начинающимся после образования второй лопасти, тогда как у *Kopetdagites* этот процесс начинается с пятой лопасти, а третья лопасть смещается на внутреннюю сторону раковины.

От рода *Semenovites* Glasunova, 1960 из позднеальбских отложений Средней Азии, очень сходного по форме раковин и скульптуре, отличается главным образом строением лопастной линии, у которой первая морфологическая лопасть хорошо развита, а вторая и третья морфологические лопасти полностью обособились.

Turkmenites gaurdakense (Luppov, 1963)

табл. 1, фиг. 2,3, рис. 2,3

Placenticeras gaurdakense: Луппов, 1963, с. 144, т. 1, ф. 1,2

Placenticeras gaurdakense: Михайлова, 1974, с. 128, рис. 7

Голотип из нижнего сеномана Гаурдакского района Туркменистана в юго-западных отрогах Гиссарского хребта.

Материал. 10 экз. хорошей сохранности.

Размеры в мм и отношения.

№№обр.	Д	В	Т	ДПЯ*	ДПР*	В/Д	Т/Д	ДПЯ/Д	ДПР/Д
110/27	93	45	31	17	15	0,48	0,33	0,18	0,16
110/27	68	34	22	11,5	10,5	0,50	0,32	0,17	0,15
110/26	78	38	27	14	13,5	0,49	0,34	0,18	0,16

Описание. Раковина состоит из сильно объемлющих оборотов, охватывающих предыдущие до уровня пупковых бугорков. Сечение оборотов – высокий усеченный треугольник. Боковые стороны плоские, с возрастом в припупковой части становятся несколько выпуклыми. Вентральная сторона гладкая, на ранних оборотах слегка вогнутая, на жилой камере и прилегающей части фрагмакона слегка выпуклая.

Пупок узкий, глубокий. Пупковая стенка крутая на раковинах, более пологая на ядрах. С возрастом пупок несколько расширяется, а стенка пупка становится отлогой и значительно округляется край пупка.

Скульптура состоит из пупковых и краевых бугорков и четких серповидных ребер. Пупковые бугорки высокие, сосцевидные, иногда несколько скошенные. Число их меняется. На ранних оборотах (диаметр меньше 50 мм) их 8, с дальнейшим ростом раковины бугорков становится 7, они несколько ослабляются и расстояние

между ними значительно увеличивается. Второй ряд бугорков расположен по краю вентральной стороны. Бугорки этого ряда сплюснутые, вытянутые вдоль оборота. На боковых сторонах имеются многочисленные тонкие серповидные линии – "струйки нарастания" и широкие серповидные ребра, хорошо выраженные на внешней половине и почти сглаженные на внутренней половине боковых сторон.

Число ребер и соответствующих им краевых бугорков на обороте 29-30. Скульптура хорошо выражена до диаметра 50-60 мм, с дальнейшим ростом раковины ребра сглаживаются, краевые бугорки, представляющие окончания боковых ребер, с ослаблением последних, соответственно уменьшаются в размерах, приобретают вид пологих возвышений и исчезают при диаметре раковин около 100 мм. При этом диаметре боковые стороны становятся почти гладкими, а вентральная сторона значительно округляется.

Лопастная линия (рис. 2). При высоте оборота 40 мм вентральная лопасть несколько короче первой лопасти, а ее боковые отростки немного длиннее основания первой лопасти. На наружной стороне имеется до 10 лопастей чередующихся с седлами. Первые три лопасти сильно расчлененные с асимметричными основаниями. Третья лопасть наиболее глубокая с ветвистым основанием слабо обособленным от толстого ствола. Четвертая, пятая и шестая лопасти короткие с широкими мелкозубчатыми основаниями. Четвертая лопасть значительно меньше пятой; пятая лопасть в два раза крупнее шестой. Первая лопасть сильно наклонена ко второй. Четвертая лопасть параллельна третьей и наклонена к пятой. Седла расчлененные. Первое седло маленькое низкое с уплощенной, скошенной вершиной. Второе седло широкое, двураздельное. Третье и четвертое седла округлые, маленькие. Шестое седло очень широкое, двураздельное.

На внутренней стороне раковины при $V=17$ мм имеется глубокая дорзальная лопасть с широким, округленным основанием, оканчивающимся одним зубцом и 4 лопасти, из которой первая (от дорзальной) наиболее глубокая и развита.

Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от внешней части второго седла до середины пятого седла.

Онтогенез. Начальная камера веретенообразного типа (рис. 3). Первая перегородка ангустиселлатная. Сечение оборотов изменяется от овального, вытянутого в ширину (первые два оборота), через округлое при $V=1,5-2$ мм, до усеченно-треугольного с выпуклыми на внешней части боками.

Скульптура в виде пупковых бугорков и серповидных ребер прослеживается от $V=5$ мм, но на этих стадиях развития она сильно ослаблена. Пупковые бугорки представлены скошенными складками. При $V=7$ мм наблюдается значительное усиление ребер и бугорков, появляются краевые бугорки. Лопастные линии на первом обороте сохранились неполностью. Первая линия состоит из вентрального седла и широкой первичной умбональной лопасти. Во второй линии в вершине вентрального седла закладывается неглубокая вентральная лопасть с уплощенным основанием. В конце первого оборота лопасти линия состоит из неполно-двураздельной вентральной лопасти, зачаточной боковой лопасти, развивающейся во внешней части седла V/U , неполно-двураздельной первичной умбональной лопасти и двух лопастей. Наблюдение над фрагментарными остатками перегородок на первом обороте показывает, что развитие лопастной линии на ранних стадиях происходит за счет образования боковой лопасти, выделяющейся в седле V/U , неполного двойного деления первичной умбональной лопасти и образования лопастей в зоне пупка и смещения их на наружную сторону.

На втором обороте на внутренней стороне первичной умбональной лопасти возникает зубец, впоследствии развивающийся в самостоятельную лопасть (морфологическую четвертую лопасть).

Сравнение. Описываемые экземпляры происходят из того же разреза и слоя, откуда описан голотип и обнаруживают с ним полное сходство.

От *T. gissarensis* Iljin отличаются более широким пупком, меньшим количеством пупковых бугорков и строением лопастной линии, имеющей более короткие боковые ветви вентральной лопасти, более массивную, короткую с асимметричным основанием первую лопасть и низкое, вытянутое в ширину первое седло.

От *T. asiaticum* Iljin отличается меньшим количеством пупковых бугорков и ребер и строением лопастной линии.

Распространение. Нижний сеноман. Средняя Азия, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Гаурдак, Газдагана, Акрабат, Дербент.

Turkmenites gissarensis Iljin, 1975
табл. 1, фиг. 1, табл. 3, фиг. 1, рис. 4

Turkmenites gissarensis: Ильин, 1975, с. 155, т. XXVI, ф. 1а,б; т. XXXIII, рис. 1

Голотип. Экз. № 110/39 из нижнего сеномана юго-западных отрогов Гиссарского хребта в Узбекистане.
Материал. 15 экземпляров хорошей сохранности.

Размеры в мм и соотношения

№№обр	Д	В	Т	ДПЯ*	ДПР*	Ш	Ш	В/Д	Т/Д	ДПЯ/Д	ДПЯ/Д	Ш/Д	Ш/Д	Бугорки П/К
110/39	80	41	28	13	11	4	5	0,51	0,35	0,16	0,14	0,05	0,07	8/27
110/36	62	31	22	10	-	6	6,5	0,50	0,35	0,16	-	0,08	0,1	9/ -

* ДПЯ – диаметр пупка на ядрах; ДПР – то же на раковинах; ш – ширина вентральной стороны в начале оборота; Ш – то же в конце оборота; П – пупковые бугорки; К – краевые бугорки.

Описание. Раковина с сильно объемлющими оборотами, охватывающими предыдущие до уровня пупковых бугорков. Боковые поверхности на оборотах до диаметра 15 мм выпуклые, со слегка округленным краем вентральной стороны. До диаметра 80-85 мм, боковые стороны плоские; а с дальнейшим ростом вновь делаются немного выпуклыми в средней части боковой поверхности. В связи с этим несколько меняется сечение оборотов. На ранних оборотах (до 8 мм) оно представляет вытянутый в высоту овал; при диаметре 10-18 мм – высокую арку с плоским верхом; при диаметре 20-85 мм – высокий треугольник с усеченной вершиной. Вентральная сторона плоская до диаметра раковины 25-30 мм, чуть вогнутая на средних оборотах и слегка выпуклая на оборотах свыше 70 мм и больше. Сифон сильно приближен к внутренней поверхности вентральной стороны и иногда выделяется на ядрах в виде чуть выступающего валика. Пупок узкий, глубокий, воронкообразный. Стенка пупка высокая крутая на раковинах, более пологая на ядрах. С ростом раковины пупок несколько расширяется, а его стенка становится более полой. Край пупка округлый.

Скульптура состоит из пупковых и краевых бугорков и серповидных ребер. Пупковые бугорки расположены вдоль края пупка, они высокие, сосцевидные, заостренные на раковинах и притупленные на ядрах. Бугорки скошены в направлении спирали. Количество бугорков с ростом раковины изменяется. До диаметра 50-60 мм их на обороте 9, при диаметре 70-80 мм – 8 и с дальнейшим ростом число бугорков сохраняется или сокращается до 7. Краевые бугорки, представляющие окончания боковых ребер на краях вентральной стороны, невысокие, сплюснутые вдоль оборотов. На ранних оборотах они мелкие, слабо выступающие, лучше заметны на ядрах, чем на раковинах; на средних оборотах (диаметр 40-70 мм) тонкие, заостренные, отчетливо сплюснутые. При диаметре свыше 80 мм краевые бугорки несколько притупляются и становятся менее сплюснутыми. У голотипа их 27, на других экземплярах число их на полуобороте 15.

Ребра на боковых сторонах отчетливо выражены до диаметра 50-60 мм. С дальнейшим ростом раковины они сглаживаются и исчезают. На боковых сторонах остаются лишь пологие, редкие, вытянутые в том же направлении, что и ребра, вздутия, заканчивающиеся в краевых бугорках.

Серповидные ребра начинаются от пупковых бугорков, в виде тонких радиально направленных морщинок. При достижении середины боковой поверхности ребра делают изгиб назад, резко усиливаются, образуя в верхней части боковой поверхности дуги, обращенные выпуклой стороной назад. Кроме ребер на стенке пупка и боковой поверхности раковин имеются многочисленные тонкие серповидные струйки – линии нарастания, не сохраняющиеся на ядрах.

Лопастная линия (рис. 4). При диаметре 40-50 мм на наружной стороне состоит из вентральной лопасти и 8 лопастей, чередующихся с седлами. Вентральная лопасть короткая, с хорошо развитыми, слабо разветвленными в стороны боковыми отростками, слегка переходящими на боковые стороны. Первая лопасть имеет очень тонкий ствол, сильно наклоненный в сторону второй лопасти и широкое симметрично двураздельное основание, оканчивающееся двумя параллельными лапчатыми зубцами. Третья лопасть наиболее глубокая с толстым стволем и асимметричным основанием, оканчивающимся пятью лапчатыми зубцами, разделенными подковообразными седлами. Четвертая лопасть маленькая, слабо развитая с мелкозубчатым основанием. Пятая лопасть в два раза крупнее четвертой. Ствол пятой лопасти толще ствола первой лопасти. Шестая лопасть меньше пятой. Седла широкие, округлые. Первое, второе и третье седла сильно расчлененные. Первое седло низкое. Второе седло наиболее высокое, вершина его сильно скошена в сторону второй лопасти. Третье седло самое низкое, наиболее простое и наиболее округлое, расчлененное мелкими зубцами на ряд округлых лепестковидных долек. Четвертое седло самое узкое, двураздельное. Пятое седло в два раза шире четвертого, двураздельное; шестое седло несколько шире пятого; седьмое седло, расположенное на пупковом перегибе, шире шестого. Характерной особенностью лопастной линии является ярко выраженная округленность седел, асимметричность второй и третьей лопастей, тонкий ствол и симметрично двураздельное основание первой лопасти и наличие многочисленных гладких подковообразных вторичных седел, развивающихся в основаниях первой, второй и третьей лопастей.

Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от внешней части второго седла до середины пятого седла.

Сравнение. От *T. gaurdakense* (Lurrov) отличается: более узким пупком (0,18 у *T. gaurdakense* и 0,16 у *T. gissarensis*); большим числом пупковых бугорков на одном обороте; строением лопастной линии у которой очень тонкий и более глубокий ствол первой лопасти; более широкое второе седло; менее глубокая вентральная лопасть.

Распространение. Нижний сеноман. Средняя Азия, Туркменистан, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Гаурдак.

***Turkmenites asiaticum* Iljin, 1975**
табл. 1, фиг. 4, табл. 2, фиг. 1, рис. 5.

Turkmenites asiaticum: Ильин, 1975, с. 156, т. XXVI, ф. 2а,б, т. XXXIII, рис. 2

Голотип. Экз. № 110/41 из нижнего сеномана; Туркменистан, юго-западные отроги Гиссарского хребта. Гаурдак, сай Тулбай.

Материал. 10 экз.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДПЯ*	ДПР*	ш	Ш	В/Д	Т/Д	ДПЯ/Д	ДПР/Д	ш/Д	Ш/Д
110/38	94	45	35	15	-	7	10	0,48	0,37	0,16	-	0,07	0,1
110/56	78	39	26	13,5	-	5	6	0,50	0,33	0,17	-	0,06	0,08
110/41	69	34	24	12	1,5	5	6	0,49	0,34	0,17	0,16	0,07	0,08

Описание. Раковина с сильно объемлющими оборотами, охватывающими предыдущие до уровня пупковых бугорков, которые на всех оборотах остаются открытыми, выступающими вдоль шовной линии. Сечение оборотов изменяется с ростом раковины. При диаметре 8 мм оно представляет вытянутый в высоту овал со срезанной вершиной; от 10 до 25 мм в диаметре, сечение имеет вид высокой усеченной арки; при диаметре 30-80 мм – высокий треугольник с усеченной вершиной. Боковые стороны у взрослых экземпляров (диаметр свыше 30 мм) плоские. Пупок узкий, глубокий, воронкообразный. Стенка пупка высокая, крутая, но не обрывистая, с округленным краем. Вентральная сторона гладкая, слабо выпуклая на всех оборотах.

Скульптура состоит из пупковых и краевых бугорков и ребер. Пупковые бугорки маленькие, сосцевидные, заостренные, скошенные. Количество их меняется с ростом раковины. На оборотах диаметром 35-50 мм их 10-11, при диаметре 70-80 мм – 9. Краевые бугорки, представляющие окончания ребер, вытянуты вдоль оборотов и немного скошены. Бугорки невысокие, тонкие, на раковинах заостренные при диаметре 60-70 мм на полном обороте их 32, при диаметре 75-80 мм – 36-38.

На боковых сторонах при диаметре 40-45 мм имеются хорошо выраженные серповидные ребра. Ребра начинаются в пупковых бугорках, от каждого из которых отходят по 2 ребра, причем, до середины боковой поверхности заднее ребро идет по радиусу, а переднее с отчетливым наклоном вперед. На этом отрезке (от пупка до середины боковой стороны) ребра слабо выражены, низкие, расплывчатые. На середине боковой стороны ребра резко отклоняются назад, усиливаются, образуя ряд дуг, обращенных выпуклостью назад. Между главными ребрами, начинающимися от пупковых бугорков, вставляется по одному короткому вспомогательному ребру, возникающему на середине боковой стороны. Высота этих ребер немного ниже высоты главных ребер. Все ребра заканчиваются в краевых бугорках.

Лопастная линия (рис. 5). При высоте боковых сторон 10 мм вентральная лопасть неглубокая со слабо разведенными, не выходящими за края вентральной стороны, боковыми отростками. Первая лопасть короткая, слабо развитая, с тонким стволом и маленьким основанием, оканчивающимся двумя зубцами. Ствол лопасти на ранних и средних оборотах имеет сильный наклон в сторону второй лопасти и параллелен боковому отрезку вентральной лопасти. На более поздних оборотах (при диаметре 40 и более мм) наклон первой лопасти уменьшается. Вторая и третья лопасти имеют общее широкое основание. Ствол второй лопасти немного тоньше ствола третьей. Третья лопасть наиболее массивная и глубокая. Основание лопасти широкое, ветвистое с многочисленными подковообразными вторичными седлами. Четвертая лопасть очень маленькая, со слабо округленным зубчатым основанием. Пятая лопасть в два раза крупнее четвертой, но обе имеют сходные очертания. Шестая лопасть немного меньше пятой. На пупковой стенке расположены седьмая и восьмая лопасти, маленькие, слабо развитые.

Седла, за исключением третьего, широкие округлоквадратные. Первое седло низкое. Второе седло широкое, скошенное, двураздельное. Третье седло наиболее низкое, правильно округлое.

Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от внешней части второго седла до внутренней части пятого седла. Характерными особенностями лопастной линии являются: форма и размеры первого седла, короткая, слабо развитая, сильно наклоненная первая лопасть.

Сравнение. От *T. gaurdakense* отличается: большим числом пупковых и краевых бугорков при равных диаметрах; более ранним появлением пупковых бугорков, заметных уже при диаметре 10-15 мм; более узким, отчетливо воронкообразным пупком; строением лопастной линии, у которой очень тонкая и короткая первая лопасть на ранних оборотах очень сильно наклоненная ко второй лопасти, что придает первому седлу характерные очертания – седло очень широкое, открытое.

По строению лопастной линии *T. asiaticum* близок к *T. gissarensis*, но у последнего на всех стадиях роста сохраняется сильный наклон первой лопасти. Кроме того, зубцы в основании первой лопасти у *T. gissarensis* почти равны или зубец, расположенный ближе к вентральной стороне более длинный, а у *T. asiaticum* наоборот зубец, расположенный ближе ко второй лопасти длиннее.

Отличаются эти виды и разным количеством пупковых бугорков и размерами пупка.

Распространение. Нижний сеноман. Средняя Азия, Туркменистан, Юго-Западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Юго-Западные отроги Гиссарского хребта, Гаурдак, Газдагана, Дербент.

Turkmenites acutum sp. n.

табл. 2, фиг. 2, рис. 6

Голотип. Экз. № 110/309 из нижнего сеномана Гаурдакского района в юго-западных отрогах Гиссарского хребта, Туркменистан.

Материал. 1 целый экземпляр и 10 обломков оборотов.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДПЯ	ДПР	В/Д	Т/Д	ДПЯ/Д	ДПР/Д
110/309	90	43	27	17	-	0,48	0,30	0,19	-
110/309*	90	45	-	-	13	0,50	-	-	0,14
110/309*	75	39	23	-	11,5	0,52	0,30	-	0,15

* Измерения на стороне ядра с сохранившимся раковинным слоем.

Описание. Раковина состоит из сильно объемлющих оборотов, охватывающих предыдущие до уровня оснований пупковых бугорков, заостренные макушки которых остаются свободными. Сечение оборотов – высокий треугольник с усеченной вершиной. Боковые стороны плоские или слабо выпуклые на уровне 2/3 высоты боковой поверхности. Вентральная сторона узкая, гладкая, слабо расширяющаяся с ростом раковины, на ранних оборотах плоская или слегка вогнутая, на последних слабо выпуклая. Пупок узкий, глубокий, ступенчато-воронкообразный, стенка пупка относительно пологая. Край пупка сильно округленный (особенно на ядрах). Вдоль края пупка на раковинах расположены невысокие, заостренные бугорки, значительно сглаживающиеся на ядрах. Количество бугорков обычно 7-8 на одном обороте, но на ранних оборотах (до 25-30 мм в диаметре) достигает 9.

Края вентральной стороны ограничены краевыми бугорками – зубцевидными на оборотах до 50 мм в диаметре и сильно сглаженными на более поздних оборотах. Краевые бугорки невысокие, вытянутые вдоль оборотов. Количество их достигает 30-32 на одном обороте (при диаметре 90 мм). Поверхность боковых сторон несет серповидные ребра, более рельефные в верхней половине оборота и сильно сглаженные в припупковой части оборота.

Лопастная линия (рис. 6). При диаметре 64 мм (В=30 мм) на наружной стороне состоит из широкой, хорошо развитой вентральной лопасти и 8 лопастей, чередующихся с седлами. Вентральная лопасть длиннее первой лопасти, оканчивается двумя слабо разведенными в стороны отростками. Первая лопасть отчетливо наклонена в сторону второй лопасти. Вторая и третья лопасти имеют общее основание (за счет очень маленького и низкого разделяющего их седла), асимметричны. Четвертая лопасть слабо развита, значительно короче и тоньше пятой лопасти. Шестая лопасть меньше пятой. Первое седло низкое, широкое, открытое симметрично-двураздельное. Второе седло наиболее широкое, крупным отростком подразделено на две неравные части, из которых ближняя к первой лопасти более крупная и высокая. Третье седло очень низкое, сильно округленное, открытое. Четвертое, пятое, шестое седла двураздельные. Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от внешней части второго седла до внутренней части пятого седла.

Сравнение. От *T. gaurdakense* (Luprov) отличается сильно сглаженной скульптурой, большей высотой оборота, слабым округлением вентральной стороны при диаметре свыше 80-90 мм, более широким пупком и строением лопастной линии, у которой первое и второе седла открытые и широкие, а основания первых трех лопастной менее рассеченные.

От *T. gissarensis* Iljin отличается сильно сглаженной скульптурой, асимметрией первой лопасти, меньшей рассеченностью второй и третьей лопастей, более развитой четвертой лопастью и широким первым седлом.

Распространение. Нижний сеноман. Средняя Азия, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Туркменистан, юго-западные отроги Гиссарского хребта, Гаурдак.

Род *Kopetdagites* Iljin, 1975

Типовой вид *Kopetdagites kopetdagensis* Iljin, 1975 из верхнего сеномана Туркменистана (Копет-Даг).

Диагноз. Раковины с высоким от уплощенного до вздутного сечением оборотов. Вентральная сторона слегка вогнутая, на ранних оборотах ограничена гладкими или мелкозубренными гранями, на средних и взрослых двумя рядами высоких зубцевидных бугорков, наклоненных в сторону боков и выступающих над вентральной стороной.

Пупок узкий, воронкообразный. Вдоль края пупка всегда имеются пупковые бугорки, высокие, сосцевидные.

Боковые стороны покрыты ребрами, двоящимися на внешней половине боков. На месте двоения ребер могут возникать бугорковидные вздутия.

Лопастная линия у взрослых экземпляров (диаметр свыше 40-50 мм) на наружной стороне имеет сравнительно глубокую с длинными боковыми отростками вентральную лопасть и до 8 лопастей, чередующихся с селами. Первая лопасть короткая, наклоненная ко второй лопасти. Четвертая лопасть очень маленькая, слабо развитая. Пятая лопасть значительно больше четвертой и несколько больше шестой. Первое седло всегда ниже второго. На внутренней стороне имеется до 6 лопастей, из которых дорзальная наиболее глубокая.

Развитие лопастной линии начинается со стадии $(V_1V_1)U$, наблюдаемой на второй линии. Преобразование первичной лопасти (U) происходит за счет возникновения на ее внешней стороне зубцов (ветвей) с последующим полным обособлением их и превращением в самостоятельные лопасти. На втором обороте ($B=0,8-1$ мм) во внешней части седла V/U возникает зубец, из которого в дальнейшем развивается боковая лопасть (L). Образование новых лопастей происходит из лопастей, возникающих в зоне пупка.

Видовой состав и распространение. 3 вида: *K. kopetdagensis* Iljin (верхний сеноман Средней Азии), *K. subtilis* sp. n. (верхний сеноман Средней Азии и Урало-Эмбенской области), *K. aktaschensis* Iljin (верхний сеноман Средней Азии).

Сравнение. К роду отнесены аммониты, существовавшие в позднесеноманское время в районах Средней Азии, Мангышлака и Урало-Эмбенской области. Особенности развития лопастной линии и наличие двоящихся ребер отличают аммонитов этого рода от близких родов, существовавших в указанных районах в раннесеноманское время и раннетуронское время.

От *Turkmenites* Iljin отличается наличием двоящихся ребер и более поздним началом двойного деления лопастей в зоне пупка. От *Beschtubeites* Iljin отличается строением лопастной линии: наличием резко выраженного наклона первой лопасти ко второй, очень маленькими размерами четвертой лопасти и третьего седла у взрослых экземпляров и различным происхождением отдельных элементов лопастной линии – наличием боковой лопасти (морфологическая первая лопасть) и более простого деления первичной умбональной лопасти. Различия между *Kopetdagites* и *Karamaites* заключаются в более широком пупке и меньшим числом бугорков у второго рода.

Kopetdagites kopetdagensis Iljin, 1975

табл. 3, фиг. 2-4, рис. 7.

Kopetdagites kopetdagensis: Ильин, 1975, с. 158, табл. XXUP, ф. 1а,б; табл. XXXIII, рис.3.

Голотип. Экз. № 110/736 из верхнего сеномана Средней Азии (Западный Копет-Даг, Камышлы).

Материал. 19 целых экз. и несколько обломков.

Размеры в мм и отношения.

№№обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/736	82	40	27	17	0,48	0,33	0,20

110/736	61	29	18	13,5	0,47	0,30	0,22
110/736	43	21	14	11	0,49	0,32	0,25
110/754	41	19	14	10,5	0,46	0,34	0,26
110/754	22	10	7	5	0,45	0,32	0,25
110/762	27	12	9	7	0,44	0,33	0,25

Описание. Раковины взрослых экземпляров уплощенные с вытянутым в высоту и несколько вздутым сечением оборотов в виде высокого треугольника с усеченной вершиной. Обороты охватывают предыдущие почти на 3,4 высоты боковых сторон. Пупок узкий, относительно глубокий, но открытый. Стенка пупка до диаметра 20-25 мм пологая, при диаметре свыше 30 мм крутая. Край пупка округленный. Вентральная сторона плоская, гладкая. Боковые стороны покрыты толстыми ребрами, отходящими по одному, реже по два от высоких, сосцевидных пупковых бугорков. На внешней половине боковых сторон ребра делятся и заканчиваются в высоких зубцевидных краевых бугорках, ограничивающих вентральную сторону.

При диаметре 40-50 мм на одном обороте насчитывается 10 пупковых и 32 краевых бугорков; при диаметре 60-65 мм пупковых бугорков 7, краевых 25. Боковые стороны ребра пересекают сначала с наклоном вперед, но на середине боков резко отклоняются назад, образуя серповидный изгиб. В месте отклонения от главных ребер отделяются короткие вставные ребра. На месте деления ребер возникают пологие бугорковидные вздутя.

Лопастная линия. При диаметре 51 мм ($V=24$ мм) вентральная лопасть относительно глубокая с длинными боковыми отростками. На наружной стороне имеется 9 лопастей, чередующихся с седлами. Первая лопасть узкая, короткая, сильно наклонена ко второй. Вторая и третья лопасти наиболее развитые. Четвертая лопасть маленькая, значительно меньше пятой. Пятая лопасть больше шестой. Основания второй и третьей лопасти мелкозубчатые, слабо обособленные от толстых стволов, имеющих общее основание.

Седла округленные. Первое седло высокое, намного ниже второго и скошенное. Третье седло очень низкое, маленькое, округлое слабо расчлененное. На внутренней стороне при $V=16$ мм имеется глубокая дорзальная лопасть с узким стволом и вытянутым основанием с зубчатым окончанием и четыре лопасти, из которых первая (от дорзальной) имеет сходное строение, но в два раза ее короче, а вторая узкая с заостренной вершиной.

Провисшая часть лопастной линии при $V=24$ мм охватывает участок от внешней части второго седла до середины седьмого седла. Имеются экземпляры, у которых провисший участок захватывает и восьмое седло.

Онтогенез. Начальная камера веретенообразного типа (рис. 7). Первая перегородка ангустиселлатная.

Сечение оборотов с ростом раковины сильно меняется. На первом и втором оборотах (диаметр 1-2 мм) оно овальное с шириной значительно превышающей высоту; при $V=2,5$ мм – округлое. Начиная с $V=3,5$ мм происходит уплощение вентральной стороны и вытягивание оборотов в высоту. При $V=10$ мм сечение оборотов приобретает вид треугольника с усеченной вершиной и слегка выпуклыми в средней части боковыми сторонами. Эта форма сохраняется и на последующих стадиях роста.

На ранних оборотах скульптура сильно ослаблена. До диаметра 10 мм на боковых сторонах имеются лишь слабо выраженные ребра. Пупковые бугорки появляются при диаметре свыше 10 мм, а краевые с 12-15 мм.

Первая лопастная линия состоит из вентрального седла и первичной умбональной лопасти. На второй линии в вершине вентрального седла закладывается неглубокая вентральная лопасть, осложненная в осевой части небольшим срединным седлом. На третьей лопастной линии имеется неполно-двураздельная вентральная лопасть и простые первичная умбональная лопасть, первая умбональная лопасть, внутренняя боковая лопасть и дорзальная лопасть. Такое строение лопастной линии сохраняется на всем первом обороте и до середины второго оборота, когда в зоне пупка возникает новая лопасть, смещающаяся затем на наружную сторону, а на ее прежнем месте в зоне пупка возникает новая лопасть, но смещающаяся уже на внутреннюю сторону. Последующие лопасти, возникающие в зоне пупка испытывают полное двойное деление и их отделившиеся части, в виде самостоятельных лопастей переходят на и внутреннюю сторону.

Деление первичной лопасти начинается в конце второго оборота ($V=0,8$ мм), когда на ее внешней стороне начинает обособляться зубец, впоследствии превращающийся в самостоятельную лопасть (морфологическая вторая лопасть). На этой же стадии развития из внешней части седла V/U начинается вычленение боковой лопасти L .

На третьем обороте на внутренней стороне первичной умбональной лопасти обособляется небольшой зубец, преобразующийся затем в самостоятельную лопасть (морфологическая четвертая лопасть). При $V=2$ мм лопастная линия имеет уже все элементы лопастной линии взрослых экземпляров.

Сравнение. От *K. grossouvrei* (Semenov) при равных размерах отличается более широким пупком (0,20 против 0,14), меньшим числом пупковых (7 против 8) и краевых (25 против 36) бугорков. От *Kopetdagites subti-*

lis sp. n. отличается при равных размерах более широким пупком (0,20-0,22 против 0,14-0,15), меньшей высотой оборотов (0,48 против 0,52), большей их толщиной (0,33 против 0,26), более рельефной скульптурой и значительно меньшим числом ребер и краевых бугорков (25 против 48). Лопастная линия отличается более глубокой вентральной лопастью, более высоким, округленным первым седлом, очень низким и маленьким третьим седлом.

Распространение. Верхний сеноман. Средняя Азия, Копет-Даг.

Местонахождение. Западный Копет-Даг, Камышлы.

***Kopetdagites subtilis* sp. n.**

табл. 4, фиг. 1-3, рис. 8

Голотип. Экз. № 110/46 из верхнего сеномана Туркменистана, Копет-Даг.

Материал. 7 экз. хорошей сохранности.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/46	121	57	36	18	0,47	0,30	0,15
110/46	100	54	-	14	0,54	-	0,14
110/757	93	48	24	13	0,52	0,26	0,14
110/756	60	30	17	9	0,50	0,28	0,15

Описание. Раковина уплощенная с вытянутым в высоту сечением оборотов, представляющим высокий треугольник с усеченной вершиной. Обороты охватывают предыдущие на 5/6 высоты боковых сторон. Пупок узкий, воронкообразный. Стенка пупка не крутая, край пупка хорошо округленный. Вентральная сторона гладкая, вогнутая, слабо расширяющаяся с ростом раковины. До диаметра 30 мм боковые стороны совершенно гладкие; при диаметре 40 мм на середине боковых сторон появляются слабые дугообразные вздутия и 2 ряда маленьких бугорков – пупковые и краевые. С дальнейшим ростом раковины скульптура усиливается.

На оборотах диаметром свыше 45 мм боковые стороны покрываются низкими ребрами, начинающимися по два, реже по одному, от высоких, сосцевидных пупковых бугорков.

На внешней половине боковых сторон ребра усиливаются и часть из них раздваивается. Кроме двоящихся ребер имеются одиночные, очень короткие вставные ребра. Все ребра заканчиваются в краевых бугорках, которые с ростом раковины превращаются в резкие зубцы, наклоненные к боковым сторонам. Краевые бугорки противоположных сторон расположены в чередующемся порядке и на оборотах диаметром свыше 55-60 мм, соединены между собою пологими перемычками. При диаметре 121 мм на обороте имеется 8 пупковых и 48 краевых бугорков. При диаметре 60 мм на полуобороте имеется 4 пупковых и 20 краевых бугорков.

Лопастная линия (рис. 8). При высоте боковых сторон 29 мм, вентральная лопасть короткая с боковыми отростками почти перпендикулярными стволу лопасти. На наружной стороне имеется до 8 лопастей, чередующихся с седлами. Первая лопасть отчетливо наклонена ко второй. Основание третьей лопасти ассиметричное, слабо обособленное от толстого ствола. Основание первой лопасти широкое, симметричное, ствол лопасти тонкий. Четвертая лопасть маленькая с мелкозубчатым основанием. Пятая лопасть значительно больше четвертой и несколько больше шестой.

Первое седло низкое, широкое с уплощенной скошенной вершиной. Третье седло наиболее низкое, округленное. Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от внешней части второго седла до середины пятого седла.

Сравнение. От известных видов рода *Kopetdagites* новый вид отличается уплощенным, высоким сечением оборотов, ослабленной скульптурой и наличием помимо раздваивающихся, коротких вставных ребер. От *K. kopetdagensis* Ijijin отличается уплощенным сечением оборотов, узким пупком, сглаженной скульптурой и большим числом пупковых и краевых бугорков. Лопастные линии сравниваемых видов отличается формой и размерами первого и второго седла, первой, второй и третьей лопастей.

Распространение. Туркменистан, верхний сеноман, Копет-Даг.

Местонахождение. Туркменистан, Копет-Даг, Камышлы, Чал-су, Скобелевка; Казахстан, Эмбенская область, Актулагай; Таджикистан, долина р. Вахш, Туткаул.

***Kopetdagites aktaschensis* Ijijin, 1975**

табл. 5, фиг. 1-3; табл. 7, фиг. 1, рис. 9.

Kopetdagites aktaschensis: Ильин, 1975, с. 159, т. XXVII, ф. 2а, б, ф. 3а, б, т. XXXIII, рис. 4.

Голотип. Экз. № 110/723 из верхнего сеномана юго-западных отрогов Гиссарского хребта, Акташ
Материал. 10 экз.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/723	82	39	31	14,5	0,47	0,37	0,17
110/723	68	32	24	12	0,47	0,35	0,17
110/865	73	35	24	12	0,48	0,33	0,16

Описание. Раковина состоит из сильно объемлющих оборотов, охватывающих предыдущие до уровня края пупка. Сечение оборотов, вытянутый в высоту треугольник с усеченной вершиной. Вентральная сторона гладкая, плоская на фрагмаконе и слегка выпуклая на жилой камере. Пупок узкий, воронкообразный, глубокий. Стенка пупка на раковинах очень крутая, на ядрах несколько выполаживается. Край пупка округленный. Боковые стороны уплощенные, на фрагмаконе покрыты слабовыраженными ребрами, раздваивающимися на внешней половине боков и оканчивающимися в краевых бугорках. Количество краевых бугорков на одном обороте при диаметре 80-85 мм – 26. Краевые бугорки на фрагмаконе зубцевидные и отчетливо отогнуты к боковым сторонам. На жилой камере они слегка округлены и не так резко отогнуты. Вдоль края пупка расположены сосцевидные бугорки в количестве 7-8 на одном обороте.

Лопастная линия (рис. 9). При диаметре 50-55 мм ($V=22$ мм) имеет, кроме вентральной и дорзальной лопастей, 9 лопастей на наружной части боковой стороны и 4 лопасти на внутренней.

Вентральная лопасть широкая, двураздельная с длинными разведенными в стороны боковыми отростками. Первая лопасть слабо развитая, неглубокая и наклонена ко второй лопасти. Наиболее развита третья лопасть. Четвертая лопасть значительно меньше пятой. Пятая равна или чуть больше шестой. Седьмая, восьмая и девятая лопасти простые, размеры их убывают к пупку.

Дорзальная лопасть колбообразная с однозубчатым основанием. Первая (от дорзальной) лопасть колбообразная, слегка отклонена от дорзальной.

Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от внешней части второго седла до внешней части пятого седла.

Онтогенез. Начальная камера и первый оборот не сохранились. Сечение оборотов изменяется от овального, с высотой меньшей толщины, до высокого треугольника с усеченной вершиной и слегка выпуклыми на внешней половине и на крае пупка боковыми сторонами. Лопастная линия при $V=0,5$ мм на наружной стороне состоит из неполно двураздельной вентральной лопасти (V_1V_1), простой первичной умбональной лопасти (U) и первой умбональной лопасти (U^1). При $V=1,5$ мм наблюдается возникновение в вершине седла V/U небольшого зубца, из которого в дальнейшем развивается боковая лопасть (L). В основании и на внутренней стороне первичной умбональной лопасти возникают зубцы, преобразующиеся в дальнейшем в самостоятельные лопасти.

Дальнейшее образование новых лопастей происходит в зоне пупка, с последующим смещением их на наружную и внутреннюю стороны, или с полным двойным делением.

Сравнение. От *K. kopetdagensis* Ijij отличается слабо выраженной скульптурой, узким пупком, меньшим числом пупковых и краевых бугорков и отсутствием бугорковидных вздутий в местах деления ребер. Лопастная линия отличается более слабым наклоном первой лопасти и более широким первым седлом.

Распространение. Верхний сеноман. Узбекистан, юго-западные отроги Гиссарского хребта, Таджикистан, Южно-Таджикская впадина.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Узбекистан, Акташ; Туркменистан, Гаурдак; Таджикистан, Южно-Таджикская впадина, Тукткаул.

Род *Karamaites* Sokolov, 1967

Типовой вид *Placenticerus grossouvrei* Semenov из отложений верхнего сеномана (Бишакты) на Мангышлаке.

Диагноз. Раковины дисковидные с объемлющими оборотами, охватывающими предыдущие до уровня края пупка. Сечение оборотов высокий треугольник с усеченной вершиной. Вентральная сторона плоская, слегка выпуклая на жилой камере. Скульптура состоит из пупковых и краевых бугорков и двоящихся в верхней части боков ребер. Лопастная линия состоит из широкой вентральной лопасти с длинными боковыми отростками. На наружной стороне у взрослых экземпляров (диаметр свыше 40 мм) имеется 8 лопастей, чередующихся с седлами. Ствол первой лопасти наклонен ко второй лопасти, четвертая лопасть значительно меньше пятой.

Видовой состав и распространение. 1 вид - *K. grossouvrei* (Semenov) (сеноман Мангышлака).

Сравнение. От *Kopetdagites Iljin* отличается более узким пупком, меньшим количеством краевых бугорков и большим количеством пупковых бугорков у одновозрастных экземпляров.

***Karamaites grossouvrei* (Semenov, 1899)**
табл. 5, фиг. 4

Placenticerias grossouvrei: Семенов, 1899, с. 97, т. 2, ф. 5.

Placenticerias grossouvrei: Архангельский, 1916, с. 39, рис. 7.

Karamaites grossouvrei: Соколов, 1967.

Голотип из сеномана Мангышлака. Хранится в геол. кабинете СПбГУ.

Материал. 7 экземпляров.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Г	ДП	В/Д	Г/Д	ДП/Д
110/1 ^{х)}	132	71	50	19	0,54	0,38	0,14
110/1	102	47	37	15	0,46	0,36	0,14
110/1	86	40	28	12	0,46	0,32	0,14

^{х)} Измерения на конце сохранившейся части жилой камеры

Описание. Раковина состоит из сильно объемлющих оборотов, охватывающих предыдущие до уровня пупка. Сечение оборотов – высокий треугольник с усеченной вершиной. Боковые стороны имеют двойную кривизну: от края пупка до 2/3 высоты боков они слегка выпуклы; несколько ниже края вентральной стороны боковая поверхность становится плоской или слегка вогнутой. Пупок глубокий, воронкообразный. Стенка пупка высокая, относительно пологая на ядрах и более крутая на раковинах, за счет значительного утолщения раковинного слоя на пупковом перегибе. Вентральная сторона плоская, слегка выпуклая в пределах жилой камеры.

Скульптура состоит из пупковых и краевых бугорков и двоящихся в верхней части боков ребер. Пупковые бугорки шиповидные, невысокие, но хорошо выраженные, расположены вдоль округленного края пупка. Число их с ростом раковины меняется. На оборотах до 100 мм в диаметре пупковых бугорков насчитывается до 8, на оборотах свыше 100 мм диаметром количество бугорков не превышает 6, и они становятся более массивными. Краевые бугорки расположены в чередующемся порядке по краям вентральной стороны. Бугорки эти несколько сплюсненные, вытянутые вдоль оборотов. При диаметре 102 мм бугорков на обороте 36, но при диаметре 132 их не более 32. На жилой камере и прилегающей части фрагмакона краевые бугорки становятся округленными притупленными и менее сплюсненными.

Главные ребра слабо рельефные начинаются в пупковых бугорках по два, реже по одному. В средней части боковой поверхности на ребрах образуются расплывчатые вздутия, от которых начинается их раздвоение. Все ребра оканчиваются в краевых бугорках.

Кроме ребер на поверхности боковых сторон имеются многочисленные струйки роста, иногда усиливающиеся до тонких, очень сглаженных ребер, отходящих от пупковых бугорков сначала с небольшим наклоном вперед, а на уровне боковых вздутий, резко отклоняющихся назад, образуя серповидный изгиб.

Описанный тип скульптуры наблюдается на раковинах диаметром до 90 мм. С дальнейшим ростом раковины ребра ослабевают, и уже при диаметре 100-120 мм на боковых сторонах остаются только расплывчатые невысокие вздутия, несколько усиливающиеся на середине боковой поверхности.

На ранних оборотах (диаметр меньше 15-20 мм) бугорки и ребра отсутствуют. Вентральная сторона гладкая, слабо выпуклая, а боковые стороны значительно вздуты. Характерные признаки скульптуры появляются при диаметре 35-40 мм.

Лопастная линия (рис. 10). Вентральная лопасть широкая с длинными боковыми отростками. На наружной стороне у взрослых экземпляров (диаметр свыше 40 мм) имеется 8 лопастей чередующихся с седлами. Первые три лопасти хорошо развитые. Первая лопасть глубокая, ствол ее наклонен в сторону второй лопасти. Третья лопасть наиболее длинная, она же имеет наиболее толстый ствол. Основания второй и третьей лопастей асимметричные, сильно расчлененные. Четвертая лопасть маленькая, параллельная третьей и наклонена к пятой лопасти, размеры которой в два раза больше. Шестая лопасть по размерам лишь немного уступает пятой. Седьмая, восьмая и девятая лопасти маленькие, слабо расчлененные. Седла широкие, расчлененные. Первое седло двураздельное, округленное, несколько вытянутое в ширину. Второе седло меньше первого, с сильно скошенной вершиной, двураздельное. Третье седло наиболее низкое, маленькое, сильно округленное. Четвертое, пятое, шестое седла широкие, двураздельные, с несколько уплощенными вершинами. Общее направление лопастной линии почти радиальное. Вторая и третья лопасти провисшие. Провисшая часть охватывает участок от внешней части второго седла до середины пятого седла.

Оногенез. Начальная камера не сохранилась. На втором обороте сечение овальное с высотой несколько меньшей толщины (рис. 10). На третьем обороте сечение округляется и вытягивается в высоту. Вентральная сторона округлая, стенка пупка пологая, край пупка округлый, сглаженный. На четвертом обороте происходит уплощение вентральной стороны. При $V=11$ мм сечение оборотов представляет высокий треугольник с усеченной вершиной. Боковые стороны слегка вздуты на внешней половине. На краю пупка развиваются массивные пупковые бугорки, а на боковых сторонах появляются широкие серповидные ребра.

Замечание. В. П. Семенов установил вид по одному неполному ядру, на котором не удалось проследить лопастную линию, что вынудило автора поставить родовую принадлежность описываемого вида под вопросом. Впоследствии А. Д. Архангельский изобразил лопастную линию по экземпляру из Копет-Дага (1916, с. 39, рис. 7), отождествив по внешним признакам свой экземпляр с голотипом, но изображения его не привел. Описываемый в настоящей работе экземпляр по внешним признакам соответствует виду, описанному Семеновым, а его лопастная линия аналогична изображенной Архангельским. Отличительной особенностью вида *K. grossouvrei* является сглаженная скульптура на боковых сторонах и наличие слегка округленных, хорошо выраженных краевых бугорков на поздних оборотах и жилой камере.

Распространение. Верхний сеноман. Мангышлак, Эмбенская область, Копет-Даг, редко Южно-Таджикская впадина.

Местонахождение. Туркменистан, Копет-Даг, Камышлы; Казахстан, Мангышлак, Кугусем, Эмбенская область, Западный Актулагай; Таджикистан, долина р. Вахш, Туткаул.

Род *Mediasiaceras* Iljin, 1975

Типовой вид *Mediasiaceras beliakovae* Iljin из нижнего сеномана Гаурдака в юго-западных отрогах Гиссарского хребта.

Диагноз. Раковины дисковидные с высоким стрельчатым сечением оборотов, узким воронкообразным на раковинах и ступенчатым на ядрах, пупком и гладкой узкой, вогнутой на раковинах, вентральной стороной, по середине которой заметен небольшой валик. Боковые стороны гладкие, слегка выпуклые в средней части. Скульптура состоит из редких слабых, коротких дуговидных ребер, располагающихся на внешней части боков, многочисленных тонких серповидных струек, начинающихся от шовной линии и маленьких бугорков по краю пупка. Лопастная линия взрослых экземпляров на наружной стороне состоит из короткой, с сильно расчлененными боковыми отростками, вентральной лопасти и 8-9 сильно расчлененных лопастей, чередующихся с двухраздельными угловато-округлыми седлами. На внутренней стороне имеется до 6 лопастей, из которых дорзальная лопасть, наиболее глубокая, пикообразная. Характерным признаком лопастной линии рода является отчетливо выраженный наклон первой (от вентральной лопасти) лопасти ко второй и асимметрия второй и третьей лопастей.

Развитие лопастной линии начинается со стадий $(V_1V_1)U \dots (V_1V_1)UU^1:ID$, наблюдаемых на второй и третьей перегородках. Преобразования первичной умбональной лопасти (U), происходят за счет возникновения в ее основании, а позднее на внутренней стороне, зубцов (ветвей) с последующим их обособлением, превращением в самостоятельные лопасти.

Образование новых лопастей происходит за счет возникновения в зоне пупка лопастей, испытывающих двойное деление и смещение отделившихся частей на наружную и внутреннюю стороны.

Одной из особенностей лопастной линии является наличие боковой лопасти (L), возникающей через несколько перегородок после первичного пережима, в виде зубца во внешней части седла V/U .

Видовой состав и распространение. 3 вида: *M. beliakovae* Iljin, 1975 (нижний сеноман Средней Азии), *M. sagittalis* Iljin, 1975 (верхний сеноман Средней Азии), *M. lenticulare* Lurrov, 1963 (верхний сеноман Средней Азии).

Сравнение. От *Proplacenticeras* Spath отличается строением лопастной линии, имеющей отчетливо выраженный наклон первой лопасти ко второй лопасти и асимметричные, ветвистые основания у второй и третьей лопастей. От *Placenticeras* Meek отличается узкой вентральной стороной и отсутствием бугорков по ее краям, слабым развитием пупковых бугорков, более уплощенным сечением оборотов и строением лопастной линии, у которой первая лопасть наклонена ко второй, а четвертая лопасть всегда меньше пятой. От *Anaplacenticeras* Iljin отличается наличием валика на вентральной стороне, присутствием пупковых бугорков, воронкообразной формой пупка на раковинах, округленностью края пупка на ядрах и строением лопастной линии, имеющей более широкие низкие седла и лопасти с обособленными основаниями, сидящими на хорошо выраженных стволах.

Mediasiaceras beliakovae Iljin, 1975

табл. 7, фиг. 2-3, рис. 11

Mediasiaceras beliakovae: Ильин, 1975, с. 160, т. XXVIII, ф. 1а,б; т. XXXIV, ф. 5.

Голотип. Экз. № 110/329 из нижнего сеномана в юго-западных отрогах Гиссарского хребта, Гаурдак.

Материал. 16 экземпляров.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д	Ш/Д
110/329	94	43	25	12	0,45	0,26	0,12	0,05
110/1040	92	45	23	12	0,43	0,25	0,13	0,05
110/774	90	42	23	11	0,46	0,25	0,12	0,05
110/1039	88	44	23	10,5	0,50	0,26	0,12	-

Описание. Раковина дисковидная, с объемлющими оборотами. Сечение оборотов высокое, стрелчатое. Наибольшая толщина у пупкового края. Вентральная сторона гладкая, вогнутая на раковинах, плоская и слегка округленная на ядрах. По ее краям на раковинах имеются невысокие, но четко выраженные гладкие кили. Посередине вентральной стороны наблюдается очень слабый, чуть выступающий валик. Пупок на раковинах и ядрах имеет различное строение. На раковинах пупок глубокий, ступенчато-воронкообразный, пупковый край четкий, угловатый, пупковая стенка крутая, высокая. На ядрах пупок воронкообразный, стенка пупка отлогая, край пупка отчетливый, но при диаметре раковины свыше 80-90 мм значительно округляется.

Скульптура состоит из пупковых бугорков, слабых дуговидных ребер и многочисленных серповидных струек, начинающихся у линии шва. Пупковые бугорки расположены на краю пупка. На раковинах они заостренные, на ядрах сохраняются лишь слабые расплывчатые вздутия. У голотипа (обр.110/329) бугорки появляются при диаметре 60-70 мм, у др. экземпляров при диаметре 50-60 мм, но на ранних оборотах бугорки отсутствуют. На одном обороте имеется 9-10 бугорков.

Лопастная линия (рис. 11). При высоте боковой стороны 48 мм, вентральная лопасть короткая с сильно расчлененными, разведенными в стороны боковыми отростками. На наружной стороне имеется до 10 лопастей, чередующихся с седлами. Основания первых трех лопастей сильно расчленены, асимметричные. Ствол первой лопасти тонкий, отчетливо наклоненный ко второй лопасти. Наиболее крупная лопасть третья, она же и наиболее асимметричная. Четвертая лопасть значительно меньше пятой и наклонена к ней. Пятая лопасть больше шестой.

Седла широкие, сильно расчлененные. Первое седло ниже второго, скошенное к вентральной стороне, маленькое, асимметрично двураздельное. Второе седло самое высокое и наиболее крупное, симметрично двураздельное.

На внутренней стороне имеется узкая, глубокая, пикообразная дорзальная лопасть и пять лопастей, из которых первая (от дорзальной) лопасть срощена боковыми ветвями с дорзальной лопастью.

Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от внешней части второго седла до внешней части пятого седла.

Онтогенез (рис. 11). Начальная камера веретенообразного типа. Первая перегородка ангустиселлатная. Сечение оборотов изменяется от овального, вытянутого в ширину, до высокого треугольника с усеченной вершиной. Первичный пережим в середине второго оборота.

Первая лопастная линия состоит из вентрального седла и первичной умбональной лопасти. На второй лопастной линии в вершине вентрального седла возникает неглубокая вентральная лопасть, усложненная в осевой части небольшим срединным седлом. На третьей линии образуются дорзальная лопасть и внутренняя боковая лопасть, а в зоне пупка, умбональная лопасть. На пятой линии умбональная лопасть делится на две, из которых одна смещается на наружную сторону, а другая на внутреннюю. На двенадцатой линии начинается деление первичной умбональной лопасти, а в зоне пупка возникает умбональная лопасть, не подвергающаяся в дальнейшем делению. На четырнадцатой линии во внешней части седла V/U, возникает небольшой зубец, в дальнейшем развивающийся в боковую лопасть (L).

При $V=2$ мм на внутренней стороне первичной умбональной лопасти образуется небольшой зубец, из которого образуется самостоятельная лопасть (морфологическая четвертая лопасть). На этой стадии развития, лопастная линия содержит уже все основные элементы, наблюдаемые у взрослых особей.

Дальнейшее развитие идет за счет возникновения в зоне пупка новых лопастей, претерпевающих полное двойное деление и смещающихся на наружную и внутреннюю стороны.

Сравнение. От *M. sagittalis* Iljin отличается более узким пупком, меньшей высотой оборотов и большей их толщиной. Лопастная линия отличается асимметричностью основания первой лопасти, асимметричностью первого седла и его скошенностью.

Распространение. Нижний сеноман. Средняя Азия, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Юго- западные отроги Гиссарского хребта, Гаурдак, Газдагана, Дербент.

***Mediasiaceras sagittalis* Iljin, 1975**

табл. 6, фиг. 1-2; табл. 7, фиг. 4, рис. 12.

Mediasiaceras sagittalis: Ильин, 1975, с. 161, т. XXVIII, ф. 2а,б, т. XXXIV, фиг. 6.

Голотип. Экз. № 110/769 из верхнего сеномана Копет-Дага.

Материал. 11 экземпляров.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д	Ш/Д
110/115	115	57	27	18	0,50	0,23	0,15	-
110/857	84	42	19	14	0,50	0,22	0,16	-
110/857	77	41	17	11	0,53	0,22	0,14	-
110/769	67	34	-	10	0,50	-	0,15	0,04
110/769	53	28	11	7,5	0,53	0,21	0,14	0,04
110/1004	70	35	17	10	0,50	0,24	0,14	0,04
110/1005	48	25,5	11	7	0,53	0,23	0,15	-

Описание. Раковина дисковидная с объемлющими оборотами. Сечение оборотов высокое, стрельчатое. Наибольшая толщина у пупкового края. Вентральная сторона гладкая, на раковине плоская, отчетливыми гранями отделена от боковых сторон. На ядрах края вентральной стороны слегка притуплены. По середине вентральной стороны проходит слабый, чуть выступающий валик, заметный лишь на раковинах и исчезающий на ядрах. Пупок узкий. Форма пупка на раковинах и ядрах различна. На ядрах он близок к ступенчатому, а на раковинах, за счет утолщения раковинного слоя у шва, воронкообразный. Соответственно меняется и наклон стенки пупка – от крутого, на ядрах, до относительно пологого на раковинах. Край пупка резкий на фрагмаконе и округленный на жилой камере.

Вдоль края пупка расположены маленькие, заостренные на раковинах и притупленные на ядрах бугорки. Одновременно с появлением бугорков происходит округление края пупка. Боковые стороны гладкие, слегка выпуклые в средней части. В верхней половине боков имеются редкие очень слабые, косонаправленные дугообразные валики и многочисленные серповидные «струйки», начинающиеся на гранях вентральной стороны.

Лопастная линия (рис. 12). При диаметре 45 мм (В=21 мм) вентральная лопасть короткая с разведенными в стороны боковыми отростками. На наружной стороне раковины имеется 9 лопастей, чередующихся с седлами.

Первая лопасть с тонким стволем и широким, округленным, хорошо расчлененным основанием. Вторая и третья лопасти с асимметрично расчлененными основаниями и более толстыми, чем у первой лопасти, стволами. Первая лопасть отчетливо наклонена ко второй. Третья лопасть наиболее развитая и самая глубокая. Четвертая лопасть меньше пятой и наклонена к ней. Пятая лопасть больше шестой.

Седла широкие, хорошо расчлененные, симметрично двураздельные. Первое седло низкое округло-прямоугольной формы. Второе седло наиболее широкое и высокое. Лопастную линию на внутренней стороне изучить не удалось.

Провисшая часть охватывает участок от внешней части второго седла до внешней части шестого седла.

Онтогенез (рис. 12). Начальная камера веретенообразного типа. Первая перегородка ангустиселлатная. Сечение оборотов изменяется от овального, вытянутого в ширину, до высокого треугольника с усеченной вершиной. Уплотнение вентральной стороны начинается на третьем обороте. Первая лопастная линия состоит из вентрального седла и первичной умбональной лопасти. На второй лопастной линии в вершине вентрального седла возникает неглубокая вентральная лопасть с неглубоким срединным седлом в основании. Дальнейшее развитие идет за счет деления первичной умбональной лопасти, образования во внешней части седла V/U боковой лопасти и в зоне пупка умбональных лопастей.

Сравнение. От *M. beliakovae* Iljin отличается большей шириной пупка, более высокими оборотами и меньшей их толщиной. Лопастная линия отличается симметричностью первой лопасти и седел, отсутствием скошенности у первого седла и колбообразной формой четвертой лопасти.

Распространение. Верхний сеноман. Средняя Азия. Копет-Даг, юго-западные отроги Гиссарского хребта, Мангышлак.

Местонахождение. Западный Копет-Даг, Камышлы, Центральный Копет-Даг, Скобелевка, Мангышлак, Кугусем, юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акташ, Акрабат.

Mediasiaceras lenticulare (Luprov, 1963)

табл. 7, фиг. 5, рис. 13.

Placenticeras lenticulare: Луппов, 1963, с. 148, т. 1, фиг. 3.

Голотип описан из верхнего сеномана (зона *Kopetdagites aktaschensis*) в разрезе Бандыхана в юго-западных отрогах Гиссарского хребта.

Материал. 18 экз.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/2502	58	27	15	11	0,46	0,26	0,19
110/2502	48	23	13	9	0,47	0,27	0,19

Описание. Раковина дисковидная с объемлющими оборотами. Поперечное сечение оборотов высокое, боковые стороны слегка выпуклые. Вентральная сторона узкая, гладкая с четкими, слегка зазубренными гранями, отграничивающими ее от боковых сторон. По середине вентральной стороны проходит слабый, едва заметный валик. Пупок узкий, ступенчато-воронкообразный. Край пупка слегка округленный. Скульптура состоит из пупковых бугорков и слабых дуговидных ребер. Пупковые бугорки маленькие в количестве 5-6 на одном обороте.

Лопастная линия (рис. 13). При $V=18$ мм состоит из короткой с длинными боковыми отростками вентральной лопасти и 7 лопастей, чередующихся с седлами. Первая лопасть с тонким стволом наклоненным ко второй лопасти. Четвертая лопасть очень маленькая, меньше 5 и 6 лопастей. Первое седло с уплощенной вершиной.

Провисшая часть охватывает участок от второго седла до пятого седла.

Сравнение. От *M. sagittalis* Iljin отличается более широким пупком (0,19 против 0,14-0,16); меньшей высотой оборотов (0,47 против 0,50-0,53), большей толщиной оборотов и строением лопастной линии, имеющей большее провисание, узкую слабо расчлененную первую лопасть и трехраздельное более широкое первое седло.

Распространение. Верхний сеноман. Средняя Азия.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат, Акташ, Бандыхана-Аккапчигай, Гаурдак.

Род *Beschtubeites* Iljin, 1975

Типовой вид *Beschtubeites beschubensis* Iljin из отложений нижнего турона Средней Азии (холмы Беш-Тюбе в низовьях р. Аму-Дарья).

Диагноз. Раковины с вытянутым в высоту от уплощенного до слабо вздутого сечением оборотов. Пупок узкий, воронкообразный. Вентральная сторона гладкая плоская или слабо выпуклая. У взрослых экземпляров всегда имеются пупковые и краевые бугорки. Боковые стороны покрыты раздваивающимися ребрами. В местах раздвоения обычно образуются бугорки или бугорковидные вздутя.

Лопастная линия взрослых экземпляров состоит из широкой, относительно неглубокой вентральной лопасти и различного числа лопастей (обычно 8-9) чередующихся с седлами. Первая лопасть параллельна или слабо наклонена ко второй лопасти. Четвертая лопасть немного меньше, реже равна пятой лопасти. Пятая лопасть равна или немного больше шестой. Первое седло всегда наиболее высокое.

Развитие лопастной линии начинается со стадии $VU(V_1V_1)U$ и идет путем деления первичной умбональной лопасти с полным обособлением ее четырех зубцов (ветвей) и превращением их в самостоятельные лопасти (морфологические первые четыре лопасти).

В зоне пупка на втором обороте образуется умбональная лопасть (U^1), которая смещается на наружную сторону.

Последующие лопасти, возникающие в зоне пупка, либо испытывают полное двойное деление, либо остаются неделимыми и смещаются на наружную или внутреннюю стороны.

Видовой состав и распространение. 8 видов: *B. beschubensis* Iljin, 1975 (нижний турон Средней Азии), *B. bolli* (Hyatt, 1903) (турон Северной Америки и Мадагаскара), *B. kutuzovae* Iljin, 1975 (нижний турон Средней Азии), *B. tenerum* Iljin sp. n. (нижний турон Средней Азии, средний турон Мадагаскара), *B. kysylkurganensis* (Lurrov, 1963) (нижний турон Средней Азии), *B. faasi* (Lurrov, 1963) (нижний турон Средней Азии), *B. alaiensis* (Lurrov, 1963) (нижний турон Средней Азии), *B. rortior* (Collignon) (турон Мадагаскара).

Сравнение. Род объединяет группу аммонитов, существовавших в туронском веке в северной части Тетис (Средняя Азия, юг Северной Америки) и характеризующуюся общностью развития лопастной линии и морфологическими признаками, позволяющими отличать их от других родов. К этим признакам относятся форма раковин, двойное деление ребер и особенности развития лопастной линии, указанные в диагнозе рода.

От *Kopetdagites* Iljin отличается строением лопастной линии, у которой первая лопасть хотя и может иметь очень слабый наклон ко второй лопасти, но при этом основание лопасти не смещено к вентральной стороне, а первое седло всегда выше второго. От *Turkmenites* Iljin отличается наличием двоящихся ребер и строением лопастной линии, у которой первое седло всегда выше второго.

Beschtubeites beschubensis Iljin, 1975

табл. 8, фиг. 1-6, рис. 14

Beschtubeites beschubensis: Ильин, 1975, с. 163, т. XXIX, ф. 1а,б, т. XXXIV, рис. 5

Голотип. Экз. № 110/89 из нижнего турона на холмах Беш-Тюбе в низовьях р. Аму-Дарья.

Материал. 26 экз. хорошей сохранности.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/89 ^{*)}	72	35	21	14	0,48	0,29	0,19
110/89	49	23	16	10	0,47	0,32	0,20
110/87	46	23	17	10	0,50	0,37	0,20
110/94	44	21	14,5	9,5	0,47	0,33	0,20
110/93	43	22	16	9	0,51	0,39	0,20
110/92	43	20	14	9	0,46	0,32	0,20
110/66	37,5	18,5	10,5	7,5	0,50	0,30	0,20
110/80	31	14,5	10,5	6,5	0,47	0,34	0,20

^{*)} Измерения на конце сохранившейся части жилой камеры.

Описание. Раковины уплощенные, с высоким, слегка вздутым сечением оборотов, узким пупком и гладкой вентральной стороной. Сечение оборотов – высокий треугольник с усеченной вершиной. Пупок открытый, воронкообразный. Стенка пупка крутая, гладкая. Пупковый край округленный, но отчетливый. Вентральная сторона относительно узкая, слабо расширяющаяся с ростом раковины. На ранних оборотах она очень слабо вогнутая, начиная с диаметра 40-45 мм, плоская или слабо выпуклая. На боковых сторонах имеются два ряда бугорков – пупковые и краевые и многочисленные толстые двоящиеся ребра.

Пупковые бугорки маленькие, но высокие, сосцевидные, заостренные на раковинах и жилой камере, а на ядрах слегка притупленные. Количество бугорков на ранних оборотах 8-9, а на оборотах свыше 50 мм в диаметре не превышает 8. Наибольшего развития пупковые бугорки достигают на жилой камере и прилегающей к ней части фрагмента.

Краевые бугорки невысокие, вытянутые вдоль оборотов, образованы выступающими окончаниями ребер. Количество их на одном обороте 25-29. Ребра толстые, невысокие, но достаточно рельефные. Все ребра начинаются от пупковых бугорков, отходя от каждого из них по 2, иногда 3 и на середине поверхности боковых сторон раздваиваются, часто образуя в месте раздвоения небольшой бугорок. На жилой камере ребра сильно сглаживаются.

Лопастная линия (рис. 14). При диаметре 42 мм (В=0 мм) вентральная лопасть широкая, с хорошо развитыми, длинными боковыми отростками, значительно выступающими за края вентральной стороны. На наружной стороне имеется до 9 лопастей, чередующихся с седлами. Первая лопасть с тонким слегка наклонным ко второй лопасти стволем и узким основанием. Окончание бокового отростка вентральной лопасти ниже основания первой лопасти. Вторая лопасть по длине равна первой, но из-за сильного провисания лопастной линии, основание ее расположено значительно ниже. Третья лопасть наиболее крупная, имеет наиболее толстый ствол и широкое, хорошо расчлененное основание. Четвертая лопасть несколько меньших размеров, чем пятая, пятая лопасть примерно равна шестой лопасти.

Седла, за исключением третьего, симметрично-двураздельные. Третье седло наиболее низкое. Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от середины первого седла до внутренней части седьмого седла.

Онтогенез (рис. 14). Начальная камера веретенообразного типа, первая перегородка ангустиселлатная. Первичный пережим находится на втором обороте. После первичного пережима в зоне пупка наблюдается выпрямление раковины, но вентральная часть сохраняет правильную спираль. Сечение на первом и втором оборотах овальное, сильно вытянутое в ширину, отношение высоты к толщине около 0,5. На третьем обороте сечение округлое. При $V=3$ мм вентральная сторона уплощенная. При $V=8$ мм сечение оборота представляет узкий, вытянутый в высоту треугольник с усеченной вершиной. С дальнейшим ростом происходит утолщение оборотов; сильное развитие получают пупковые бугорки и появляются вздутия на внешней половине боковых сторон. До диаметра 5,5 мм ($V=3$ мм), боковые стороны гладкие и только в припупковой части имеются небольшие поперечные пологие складки. Первые ребра появляются при $V=5$ мм, они слабо выражены и заметны лишь при косом освещении. Вентральная сторона приобретает слабую вогнутость, а края ее становятся мелкозазубренными. При $V=8$ мм боковые стороны покрыты нормально развитыми ребрами, на краях вентральной стороны расположены зубцевидные бугорки, пупковые бугорки еще небольшие, но уже заостренные.

Развитие лопастной линии изучено на обр. № 110/314. Первая лопастная линия состоит из вентрального седла и глубокой первичной умбональной лопасти. Вторую линию наблюдать полностью не удалось, но вентральная лопасть закладывающаяся в вершине вентрального седла, не имеет в осевой части углубления, которое появляется на следующей линии.

При $V=0,8$ мм первичная умбональная лопасть еще остается простой. При $V=1,5$ мм первичная умбональная лопасть осложнена четырьмя зубцами (ветвями), возникшими не одновременно. Сначала в основании лопасти обособились два зубца, из которых внешний несколько запоздал в развитии. Затем на внешней стороне обособляется новый зубец, а несколько позже на внутренней стороне лопасти возникает еще один зубец. При дальнейшем развитии эти зубцы полностью обособляются, преобразуясь в самостоятельные лопасти (морфологические первые четыре лопасти).

Образование новых лопастей происходит в зоне пупка. Кроме второй умбональной лопасти, претерпевающей полное двойное деление и смещение отделившихся частей на наружную и внутреннюю стороны, все возникающие в зоне пупка лопасти без деления смещаются либо на наружную сторону, либо на внутреннюю.

Сравнение. От *B. kutuzovae* Iljin отличается более широким пупком (соответственно 0,19-0,20 и 0,16-0,17), более частыми ребрами и краевыми бугорками (соответственно 13-15 и 10-11 на последнем полуобороте у экземпляров равных размеров) и строением лопастной линии, имеющей менее округленное, закрытое третье седло и более короткую первую лопасть.

Распространение. Нижний турон. Средняя Азия. Низовья р. Аму-Дарья.

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, холмы Беш-Тюбе.

Beschubites kutuzovae Iljin, 1975

табл. 8, фиг. 7; табл. 9, фиг. 2-5, рис. 15

Beschubites kutuzovae: Ильин, 1975, с. 164, т. XXIX, ф. 3а,б, т. XXXIV, рис. 8.

Голотип. Экз. № 110/88 из нижнего турона Средней Азии (холмы Беш-Тюбе в низовьях р. Аму-Дарья).

Материал. 15 целых экземпляров и большое количество обломков.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/71	82	42	25	14	0,51	0,30	0,17
110/86	78	38	24	13,5	0,48	0,30	0,17
110/65	77	38	-	13	0,49	-	0,17
110/88	51	25	16	9	0,49	0,31	0,17
110/64	49	24	14	8	0,49	0,30	0,17

Описание. Раковины уплощенные, с высоким сечением оборотов, узким пупком и гладкой вентральной стороной. Сечение оборотов – высокий треугольник с усеченной вершиной. Пупок открытый, воронкообразный. Стенка пупка крутая, гладкая. Пупковый край округленный. Вентральная сторона узкая, гладкая; на оборотах до диаметра 35-40 мм отчетливо вогнутая, на последующих (до диаметра 45-55 мм) – плоская и при больших диаметрах слегка выпуклая. На боковых сторонах имеется два ряда бугорков – пупковые и краевые и толстые двоящиеся ребра.

Пупковые бугорки сосцевидные, слегка скошенные, с заостренными вершинами; количество их 7, редко 8 на ранних оборотах и не больше 7 на оборотах свыше 55 мм в диаметре. Краевые бугорки зубцевидные, выступающие над краем вентральной стороны, наиболее резко выражены на средних оборотах, в результате чего на них наиболее отчетливо выражена вогнутость вентральной стороны.

На ранних оборотах (до диаметра 20 мм) краевые бугорки выражены очень слабо. На оборотах свыше 55 мм в диаметре краевые бугорки становятся более вытянутыми вдоль оборотов, образуя волнистый край у боковых сторон и слабо волнистую поверхность вентральной стороны (за счет расширения основания краевых бугорков). Количество краевых бугорков на обороте 20-24.

Ребра изогнутые, толстые, невысокие, но достаточно рельефные. Начинаются они от пупковых бугорков, отходят от каждого из них неясно выраженными пучками из 2-3 ребер. Ребра, за редким исключением, на уровне 2/3 высоты боковых сторон раздваиваются, но в месте раздвоения не образуется заметного утолщения, как это наблюдается у *B. beschubensis*.

Все ребра заканчиваются в краевых бугорках. На жилой камере ребра сильно сглаживаются.

Лопастная линия (рис. 15) при диаметре 42 мм (В=21 мм) состоит из хорошо развитой вентральной лопасти, толщина ствола которой равна ширине вентральной стороны, а боковые отростки полностью выходят на боковые стороны и 9 лопастей, чередующихся с седлами. Наиболее развита третья лопасть, имеющая сравнительно тонкий ствол и широкое основание.

Первая лопасть при В=9 мм немного длиннее второй лопасти, но основание ее, из-за значительной высоты первого седла, лежит выше основания второй лопасти. Ствол первой лопасти при В=15 мм слегка наклонен ко второй лопасти. Четвертая лопасть меньше пятой лопасти. Первое седло наиболее высокое, округленное, двураздельное. Третье седло маленькое, сильно округленное и низкое.

Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от вершины первого седла до вершины седьмого седла.

Сравнение. От *B. beschubensis* Pjin отличается более узким пупком, более редкими ребрами и краевыми бугорками и строением лопастной линии. От *B. tenerum* sp. n. отличается более толстым и низким сечением оборотов, редкими и толстыми ребрами, отсутствием вставных коротких ребер и строением лопастной линии, у которой более узкое первое седло, а первая лопасть имеет слабый наклон ко второй.

Распространение. Нижний турон. Средняя Азия, низовья р. Аму-Дарья

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, холмы Беш-Тюбе.

Beschubites tenerum sp. n.

табл. 9, фиг. 1, рис. 16

Proplacenticeras orbignyi Collignon, 1965 (non Geinitz), с. 20, ф. 1653.

Голотип. Экз. № 110/79 из нижнего турона Средней Азии (холмы Беш-Тюбе в низовьях р. Аму-Дарья).

Материал. 5 экз.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/79	55	28	15	9	0,51	0,27	0,16

Описание. Раковина дисковидная, с высоким сечением оборотов, узким пупком и очень узкой вентральной стороной. Сечение оборотов – высокий треугольник с усеченной вершиной. Пупок открытый, неглубокий, воронкообразный. Стенка пупка гладкая, сравнительно крутая. Край пупка хорошо округленный. Вентральная сторона очень узкая, слабо вогнутая. Вдоль краев вентральной стороны расположены многочисленные (до 41) мелкозубчатые, вытянутые вдоль оборотов, заостренные бугорки, являющиеся окончаниями ребер, выступающими над краями вентральной стороны.

Пупковые бугорки очень маленькие, скошенные в количестве до 11 на одном обороте. На поверхности боковых сторон расположены многочисленные, различной степени рельефности, ребра. На оборот имеется до 13-15 более рельефных ребер, хорошо заметных в верхней половине оборота в виде дуг, обращенных выпуклостью назад. При приближении к пупку ребра ослабевают. На уровне 2/3 высоты боковых сторон ребра раздваиваются и отделяющееся короткое ребро с резким наклоном вперед доходит до края вентральной стороны. Между отделившимся ребром и соседним главным ребром часто вставляются промежуточные короткие ребра, наклоненные вперед и оканчивающиеся краевыми бугорками. Жилая камера сохранилась лишь своей начальной частью, на которой можно наблюдать все отмеченные признаки.

Лопастная линия (рис. 16) при диаметре 42 мм (B=22 мм) состоит из глубокой, хорошо развитой вентральной лопасти с толстым стволом и широко разведенными боковыми отростками и 10 лопастей, чередующихся с седлами.

Первая лопасть несколько длиннее второй и ствол ее параллелен стволу второй лопасти. Третья лопасть имеет наиболее толстый ствол и широкое двузубчатое основание. Четвертая лопасть тонкая, слабо развитая, но длина ее лишь немного меньше длины пятой лопасти.

Седла широкие, хорошо расчлененные. Первое седло высокое, двураздельное.

Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от вершины первого седла до внутренней части шестого седла.

Сравнение. От *B. kutuzovae* Ijij отличается слабо выраженной скульптурой, более частыми ребрами, наличием вставных ребер, слабо развитыми пупковыми бугорками и большим их количеством на обороте. Вентральная сторона у нового вида значительно уже и всегда вогнута. Лопастная линия отличается большей толщиной стволов лопастей, параллельностью первой и второй лопастей, меньшей длиной первой лопасти и слабо развитой пятой лопастью.

Распространение. Нижний турон. Средняя Азия. Низовья р. Аму-Дарья; Мадагаскар.

Местонахождение. Узбекистан. Низовья р. Аму-Дарья, холмы Беш-Тюбе.

Beschubeytes faasi (Arkhangelsky) (Luppov, 1963)

табл. 9, фиг. 6, рис. 17

Placenticerus faasi: Луппов, 1963, с. 152, т. 5, ф. 1

Голотип происходит из нижнего турона Восточной Ферганы, Наукат.

Материал. 6 экз.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/2505	67	33	21	12	0,50	0,31	0,18
110/2505	56	27,5	17	10	0,50	0,30	0,18

Описание. Раковина дисковидная со слегка выпуклыми боковыми сторонами, узким, воронкообразным пупком и узкой вентральной стороной. Край пупка округленный и на нем расположено 6 небольших сосцевидных пупковых бугорков. Край вентральной стороны ограничен невысокими зубцевидными, вытянутыми вдоль оборотов краевыми бугорками в количестве до 25 на обороте при диаметре раковины 65-70 мм. На боковых сторонах слабые серповидные, двоящиеся в средней части боков ребра. Ребра наиболее заметны на оборотах диаметра 50-60 мм и с дальнейшим ростом раковины сглаживаются и на боковых сторонах остаются лишь очень пологие складки.

Лопастная линия (рис. 17) при B=32 мм состоит из широкой, глубокой, с хорошо развитыми боковыми отростками вентральной лопасти и 8 лопастей, чередующихся с седлами. Первая лопасть хорошо развитая, сильно расчлененная, наклоненная к вентральной стороне. Четвертая лопасть маленькая, меньше 5 и 6, но хорошо расчлененная с широким основанием. Первое седло широкое, симметрично двураздельное со скошенной вершиной.

Провисшая часть охватывает участок от середины второго седла до середины пятого седла.

Замечание. При описании вида Н. П. Луппов не отметил наличие серповидных раздваивающихся ребер, т.к. изученные им экземпляры имеют более позднюю стадию роста, при которой скульптура сильно сглаживается.

Сравнение. От *B. beschubeyti* Ijij отличается сглаженностью скульптуры, отсутствием бугорковидных вздутый в месте раздвоения ребер, более узким пупком (0,18 против 0,20), меньшим количеством пупковых бугорков (6 против 8) и строением лопастной линии, у которой сильно скошено первое седло, меньшее провисание и закрытое, хорошо округленное третье седло.

От *B. tenerum* sp. n. отличается меньшим количеством пупковых бугорков (6 против 11), более развитыми краевыми бугорками и их меньшим количеством (25 против 41) и более широким пупком (0,18 против 0,16).

Распространение. Нижний турон. Средняя Азия. Восточная Фергана, Наукат.

Род *Proplacenticerus* Spath, 1926

Типовой вид – *Placenticerus fritschii* Grossouvre из коньякского яруса Франции.

Диагноз и замечания. Л. Ф. Спэт выделил род *Proplacenticer* без достаточной характеристики, указав лишь типовой вид и отметив, что от рода *Placenticer* новый род отличается лопастной линией, формой оборотов и скульптурой (Spath, 1926, с. 79). По Спэту, аммониты рода *Proplacenticer* существовали в туронском и коньякском веках.

Фрагмаконы раковин сжатые с узкой вентральной стороной и четко ограниченным краем пупка, на котором располагаются маленькие, почти незаметные на ядрах, бугорки. На жилой камере сечение оборотов утолщенное и вентральная сторона расширенная. На боковых сторонах имеются слабые дуговидные ребра и многочисленные серповидные струйки, заметные лишь на раковинах. Края вентральной стороны ограничиваются гладкими, без бугорков, гранями.

Лопастная линия у представителей описываемого рода на наружной стороне при диаметре раковин 70-100 мм имеет до 11 лопастей, чередующихся с седлами. Лопасты колбообразные с хорошо расчлененными основаниями.

У видов из нижнего турона четвертая лопасть всегда меньше пятой, у поздне-туронских видов четвертая лопасть равна или чуть больше пятой, у коньякских четвертая лопасть значительно развита и крупнее пятой.

Развитие лопастной линии идет путем деления первичной умбональной лопасти с полным обособлением ее зубцов (ветвей) и превращением их в первые четыре (от вентральной лопасти) морфологические лопасти. В зоне пупка с ростом раковины возникают новые лопасти, претерпевающие двойное деление и смещающиеся затем на наружную и внутреннюю стороны.

Видовой состав и распространение. 11 видов: *P. pseudoplacenta* (Hyatt, 1903) (нижний турон Северной Америки), *P. memoriaschloenbachi* (Laube et Bruder, 1887) (нижний турон Центральной Европы), *P. ambloensis* Collignon, 1965 (верхний турон Мадагаскара), *P. kharemsense* (Lahusen, 1884) (нижний турон Средней Азии), *P. simakovi* Lurrov, 1963 (нижний турон Средней Азии), *P. arkhangelskii* Iljin, 1959 (верхний турон Средней Азии), *P. kotzi* Iljin, 1975 (нижний коньяк Средней Азии), *P. orbignyana* (Geinitz, 1849) (коньяк Центральной Европы, Средней Азии), *P. aff. fritschi* sensu Bose, 1927 (коньяк Северной Америки), *P. fritschi* (Grossouvre, 1894) (коньяк Франции), *P. proplanum* Iljin, 1975 (верхний коньяк Средней Азии).

Proplacenticer kharemsense (Lahusen), 1884

табл. 10, фиг. 1-3, рис. 18

Ammonites kharemsense: Лагузен, 1884, с. 134, т. 2, т. 3, рис. 1.

Placenticer kharemsense: Архангельский, 1916, с. 40, т. 6, рис. 5; т. 7, рис. 1.

Голотип описан из нижнего турона холмов Беш-Тюбе в низовьях р. Аму-Дарья. Узбекистан.

Материал. 55 экз. хорошей сохранности.

Размеры в мм и соотношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д	Ш*/Д
110/353	107	58	30	12,5	0,54	0,28	0,12	0,03
110/353	81	44	21	10	0,54	0,26	0,12	0,03
110/1275	95	52,5	23	10,5	0,55	0,24	0,11	0,03

*Ш – ширина вентральной стороны.

Описание. Раковины достигают больших размеров. На холмах Беш-Тюбе наиболее часто встречаются экземпляры диаметром 250-300 мм. На этой стадии развития раковины теряют характерные признаки вида, сечение их становится овальным, полностью сглаживается скульптурой. Жилая камера занимает больше 2/3 оборота. Описание вида дается по экземплярам средних размеров (70-100 мм в диаметре), т.к. на этой стадии роста наиболее отчетливо проявляются видовые признаки.

Раковины плоские, объемлющие с высоким сечением оборотов, узким пупком и узкой, гладкой вентральной стороной. Боковые стороны гладкие, плоские. Скульптура состоит из слабых дуговидных ребер и многочисленных тонких серповидных струек, хорошо видимых при косом освещении на боковых сторонах. Вдоль округленного пупкового края расположены редкие невысокие бугорки в количестве 6-7 на один оборот. Пупок воронкообразный, пупковая стенка сравнительно крутая на раковинах, на ядрах делается положе.

Вентральная сторона на раковинах ограничена от боковых сторон невысокими гладкими килиями.

Лопастная линия (рис. 18). При диаметре раковины 78 мм (В=48 мм) вентральная лопасть короткая с хорошо развитыми, широко разведенными боковыми отростками, оканчивающимися на уровне основания первой лопасти. На наружной стороне имеется 10 лопастей, чередующихся с седлами.

У первых трех лопастей тонкие стволы и широкие, ветвистые, сильно расчлененные основания. У последующих лопастей основания широкие, но слабо расчлененные.

Первая и вторая лопасти параллельны и наклонены к вентральной стороне. Третья лопасть наиболее глубокая. Четвертая лопасть меньше пятой и параллельна третьей. Пятая и шестая лопасть имеют почти равные основания, но ствол шестой лопасти несколько тоньше ствола пятой.

Седла, за исключением первого, округленные, симметрично двураздельные. Наиболее низкое седло третье. Первое седло наиболее высокое, асимметричное, трехраздельное с наиболее высокой частью седла, прилегающей к первой лопасти и сильно скошенной частью седла, прилегающей к вентральной лопасти, что придает седлу угловатые очертания.

Лопастная линия на внутренней стороне при $V=24$ мм состоит из узкой, глубокой пикообразной дорзальной лопасти и пяти лопастей, из которых первая (от дорзальной) лопасть своим основанием срослась с боковыми отростками дорзальной лопасти. Основания остальных лопастей округленные, зубчатые.

Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от середины вершины первого седла до середины пятого седла.

Онтогенез (рис. 18). Начальная камера и первые два оборота не сохранились. При высоте 2 мм, сечение оборотов вздутое со слабо уплощенной вентральной стороной, выпуклыми боками и отлогой стенкой пупка. С дальнейшим ростом раковины сечение оборотов быстро вытягивается в высоту, боковые стороны уплощаются, вентральная сторона на раковинах приобретает слабую вогнутость.

При $V=2$ мм, на наружной стороне лопастная линия состоит из короткой широкой двураздельной вентральной лопасти, широкой первичной умбональной лопасти и одной лопасти. Дальнейшее развитие идет путем деления первичной умбональной лопасти с полным обособлением ее четырех ветвей и возникновением в зоне пупка новых лопастей, смещающихся затем на наружную и внутреннюю стороны.

Сравнение. Описываемые экземпляры происходят из того же обнажения и слоя, откуда описан голотип и обнаруживают с ним полное сходство.

От сходных по внешнему виду *P. arkhangelskii* Iljin из верхнего турона и *P. kotzi* Iljin и *P. orbignyana* (Geinitz) из отложений коньякского яруса отличается, главным образом, строением лопастной линии, у которой четвертая лопасть всегда меньше пятой, а первое седло имеет угловатую форму и резко асимметрично.

От *P. simakovi* Lurrov из отложений нижнего турона отличается большей уплощенностью раковины, более узкой вентральной стороной и строением лопастной линии, у которой первая лопасть параллельна второй, тогда как у *P. simakovi* она несколько наклонена ко второй лопасти. Стволы четвертой, пятой, шестой и седьмой лопастей у *P. simakovi* более толстые и поэтому их основания не имеют такого четкого обособления, как у *P. kharesmense*.

Распространение. Нижний турон. Средняя Азия.

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, Беш-Тюбе, юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат.

Proplaticeras arkhangelskii Iljin, (1959)

табл. 10, фиг. 4; табл. 11, фиг. 3, рис. 19

Platiceras placenta: Архангельский, 1912, с. 71, т. 3, ф. 16-19.

Platiceras arkhangelskii: Ильин, 1959, с. 191.

Голотип описан из верхнего турона низовьев р. Аму-Дарья, холмы Беш-Тюбе.

Материал. 30 экз.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д	Ш*/Д
110/358	89	47,5	25	10	0,53	0,28	0,11	0,04
110/358	70	39	20	8	0,55	0,28	0,11	-
110/354	61	32,5	16,5	7,0	0,53	0,27	0,11	0,04

*Ш – ширина вентральной стороны.

Описание. Раковина плоская, дисковидная, объемлющая, с высоким сечением оборотов. Пупок узкий, воронкообразный, глубокий. Вентральная сторона узкая, гладкая, на ядрах со слегка притупленными краями, на раковинах чуть вогнутая, ограниченная от боковых сторон невысокими гладкими киями. Боковые стороны гладкие несут слабые дуговидные ребра и многочисленные тонкие серповидные струйки наиболее заметные при косом освещении. С возрастом ребра на боковых сторонах сглаживаются, наиболее резко они выражены на раковинах диаметром от 30 до 60 мм. На ранних оборотах, диаметром меньше 30 мм, ребра в большинстве отсутствуют или настолько слабые, что их можно наблюдать лишь при косом освещении. На пупковом, несколь-

ко округленном, крае расположены маленькие, почти незаметные на ядрах, бугорки в количестве 3-4 на один оборот.

Лопастная линия (рис. 19). При диаметре 81 мм ($V=43$ мм) и диаметре 70 мм ($V=24$ мм) вентральная лопасть короткая с хорошо развитыми широко разведенными боковыми отростками, оканчивающимися на уровне боковых ветвей основания первой лопасти. На наружной стороне имеется 10 лопастей чередующихся с седлами. У первых двух лопастей тонкие стволы и широкие округленные сильно расчлененные основания. У третьей лопасти ствол более толстый, основание отчетливо округленное, сильно расчлененное. У последующих лопастей округленные основания, расчлененность которых убывает по мере удаления от вентральной стороны.

Первая и вторая лопасти параллельны и наклонены к вентральной стороне. Третья лопасть наиболее глубокая. Четвертая лопасть несколько больше пятой и параллельна третьей. Пятая и шестая лопасти имеют почти равные основания, но ствол шестой лопасти короче и несколько толще ствола пятой.

Седла округленные, кроме первого, симметрично двураздельные. Первое седло симметрично трехраздельное, округленное, наиболее высокое.

Лопастная линия на внутренней стороне при $V=24$ мм состоит из узкой глубокой, пикообразной дорзальной лопасти и шести лопастей, из которых первая (от дорзальной) тонкая, асимметричная с основанием сильно сближенным, но не сросшим с боковыми отростками дорзальной лопасти. Остальные лопасти с округленными зубчатыми основаниями.

Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от середины первого седла до основания пятой лопасти.

Онтогенез (рис. 19). Строение начальной камеры изучить не удалось. Сечение первого оборота овальное с толщиной большей, чем высота. Вентральная сторона при $V=0,6$ мм хорошо округленная, боковые стороны вздутые, стенка пупка пологая. При $V=1,7$ мм высота больше толщины, боковые стороны слабо выпуклые, вентральная сторона уплощенная со слегка притупленными округленными краями (рис. . При дальнейшем росте раковины, высота быстро возрастает, боковые стороны уплощаются. Вентральная сторона на раковинах при диаметре 50-60 мм становится чуть вогнутой с резкими гранями, а на ядрах остается уплощенной со слегка притупленными краями.

Лопастная линия в начале первого оборота не сохранилась. В конце первого оборота на наружной стороне лопастная линия состоит из глубокой, неполно двураздельной вентральной лопасти, широкой, неполно двураздельной первичной умбональной лопасти и одной умбональной лопасти.

На следующей перегородке наблюдается дальнейшее деление первичной умбональной лопасти за счет появления зубца на ее внешней стороне.

При $V=1$ мм происходит расширение вентральной лопасти и дальнейшее деление первичной умбональной лопасти за счет появления зубца на ее внутренней стороне. С этой же стадии начинается образование новых лопастей, возникающих в зоне пупка и затем смещающихся на наружную или внутреннюю стороны, где уже имеется одна внутренняя боковая лопасть и глубокая простая дорзальная лопасть.

При дальнейшем развитии зубцы первичной умбональной лопасти превращаются в ветви, которые впоследствии полностью обособляются, превращаясь в первые четыре морфологические лопасти. Внутренний зубец, из которого развивается морфологическая четвертая лопасть до $V=4-5$ мм отстает в развитии и размеры его меньше размеров соседней морфологической лопасти. При $V > 10$ мм морфологическая четвертая лопасть становится больше морфологической пятой лопасти.

Сравнение. От *P. kharesmense* (Lahusen) отличается меньшим числом пупковых бугорков, большей шириной вентральной стороны и строением лопастной линии, у которой первое седло округленное, симметрично раздельное и четвертая лопасть больше пятой.

От *P. orbignyana* (Geinitz) отличается большей толщиной оборотов, более узким пупком при сравнении экземпляров одинаковых размеров и строением лопастной линии, имеющей меньшую разницу в размерах четвертой и пятой лопастей, более высокое первое седло, более длинные боковые отростки вентральной лопасти и симметрично двураздельные седла.

От *P. kotzi* Iljin отличается более узкой вентральной стороной, отсутствием на жилой камере смещения пупковых бугорков на боковые стороны, более узким пупком, большей толщиной сечения оборотов и строением лопастной линии, имеющей отчетливо выраженное провисание, закрытое округленное первое седло и внутреннюю боковую лопасть не сросшуюся с дорзальной лопастью

Распространение. Верхний турон. Средняя Азия, низовья р. Аму-Дарья, Приаралье, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, Беш-Тюбе, Западное Приаралье, Куланды, юго-западные отроги Гиссарского хребта, Тюбегатан.

***Proplacenticeras kotzi* Iljin, 1975**
табл. 11, фиг. 2; табл. 12, фиг. 1, рис. 20

Proplacenticeras kotzi: Ильин, 1975, с. 165, т. XXX, ф. 1,2, т. XXXIV, рис. 9.

Голотип. Экз. № 110/151 из нижнего конька юго-западных отрогов Гиссарского хребта, Акрабат.
Материал. 5 целых экземпляров и 17 обломков.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д	Ш*/Д
110/151	129	66	31	17	0,51	0,24	0,13	0,05
110/151	94	47	25	13	0,50	0,27	0,13	0,05
110/152	81	41	24	9,6	0,50	0,29	0,12	0,05
110/348	72	38	18	9	0,52	0,25	0,12	-

*Ш – ширина вентральной стороны.

Описание. Раковина плоская, дисковидная, объемлющая, с высоким сечением оборотов. Пупок узкий, воронкообразный, глубокий. Край пупка угловатый на фрагмаконе и округленный, сглаженный на жилой камере. Вентральная сторона узкая, гладкая, на раковинах слегка вогнутая и ограничена четкими гранями, на ядрах плоская и края ее слегка притуплены. Боковые стороны гладкие, слегка вздутые в средней части, а на жилой камере плавно округлены к вентральной стороне. На боковых сторонах имеются очень слабые редкие дуговидные ребра. Вдоль края пупка расположены маленькие бугорки в количестве 3-4 на один оборот, хорошо выраженные на раковинах и сильно сглаживающиеся на ядрах. Наиболее развиты бугорки на жилой камере, где они несколько смещаются на боковые стороны. Жилая камера на образце 110/151 сохранилась полностью. Длина ее несколько больше половины оборота. Устье вытянутое вперед, а края его развернуты.

Лопастная линия (рис.20). При диаметре 89 мм (В=34 мм) и диаметре 52 мм (В=18 мм) вентральная лопасть короткая с хорошо развитыми широко разведенными в стороны боковыми отростками, оканчивающимися на уровне боковых ветвей основания первой лопасти. На наружной стороне имеется при В= 18 мм -10 лопастей, а при В-34 мм – 11 лопастей, чередующихся с седлами.

У первых четырех лопастей тонкие стволы и овальные, вытянутые в длину хорошо расчлененные основания, оканчивающиеся у второй и третьей лопастей двумя зубцами. У последующих лопастей округленные основания оканчиваются срединным зубцом. Первая и вторая лопасти параллельны и наклонены к вентральной стороне. Третья лопасть наиболее глубокая. Четвертая лопасть крупнее пятой с хорошо развитым основанием и параллельна третьей и пятой лопастям. Пятая лопасть равна или несколько больше шестой. Седла угловато-округленные. Первое седло наиболее высокое, двураздельное, при высоте оборотов до 20 мм закрытое, узкое, на более поздних оборотах (при В> 30 мм) приобретает уплощенную вершину, расширяется и становится открытым. Второе и третье седла асимметрично двураздельные. Остальные седла с уплощенными вершинами, симметрично двураздельные.

Лопастная линия на внутренней стороне при В=18 мм состоит из глубокой, узкой, пикообразной дорзальной лопасти и пяти лопастей, из которых первая (от дорзальной) лопасть боковыми ветвями своего основания срослась с боковыми отростками дорзальной лопасти. Основания остальных лопастей однозубчатые.

Провисшая часть лопастной линии при В=18 мм охватывает участок от середины первого седла до восьмого седла. При В=34 мм, величина провисания сильно уменьшается и провисшая часть ограничивается участками от второго седла до четвертого седла.

Онтогенез. Начальная камера веретенообразного типа. Первая перегородка ангустиселлатная. Сечение на первом обороте овальное с толщиной большей высоты. Первичный пережим в середине второго оборота. При В=1 мм высота оборотов увеличивается и лишь немного меньше толщины. При В=2,5 мм сечение оборотов вздутое с высотой превышающей толщину. Вентральная сторона плоская, край пупка хорошо округленный. С дальнейшим ростом раковины обороты быстро вытягиваются в высоту и приобретают вид высокого треугольника с усеченной вершиной, но выпуклость боковых сторон сохраняется. Первая лопастная линия состоит из вентрального седла и первичной умбональной лопасти. На второй линии в вершине седла закладывается неглубокая вентральная лопасть, осложненная в осевой части небольшим срединным седлом. На втором обороте, у первичного пережима лопастная линия состоит из неполнодвураздельной вентральной лопасти (V₁V₁), простых первичной умбональной лопасти (U), умбональной лопасти (U¹), внутренней боковой лопасти (I) и дорзальной лопасти (D).

При В=1 мм в основании первичной умбональной лопасти возникают два зубца, а в зоне пупка появляется новая лопасть. При В=1,5 мм на внешней и внутренней сторонах первичной умбональной лопасти образуется

еще по одному зубцу, а в зоне пупка происходит двойное деление возникающих новых лопастей и смещение обособившихся их частей на наружную и внутреннюю стороны.

Дальнейшее развитие лопастной линии идет за счет полного обособления зубцов первичной умбональной лопасти с превращением их в самостоятельные, первые четыре морфологические лопасти и образования новых лопастей в зоне пупка.

Сравнение. От всех известных видов рода *P. kotzi* отличается строением лопастной линии, имеющей вытянутые с двузубчатыми окончаниями основания лопастей на наружной части лопастной линии и заостренные однозубчатые основания лопастей на внутренней части.

От *P. orbignyana* (Geinitz) отличается большей толщиной и выпуклостью оборотов и более широкой вентральной стороной. Основные отличия сравниваемых видов в строении лопастных линий. При сравнении одновозрастных экземпляров, количество лопастей у нового вида на наружной стороне всегда на 2 больше. Отличается также и форма лопастей.

От *P. arkhangel'skii* Ilijin отличается более широким пупком, более широкой вентральной стороной, меньшей высотой оборотов и строением лопастной линии, имеющей вытянутые основания лопастей и сросшиеся дорзальную и прилегающую к ней внутреннюю боковую лопасти.

От *P. proplanum* Ilijin отличается узкой вентральной стороной и строением лопастной линии. При сравнении одновозрастных экземпляров, количество лопастей на наружной стороне у *P. kotzi* на 2 больше. Вершины лопастей также имеют различные формы, а первое седло у *P. kotzi* более высокое и сильнее расчлененное.

Распространение. Нижний коньяк. Средняя Азия. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Бухаро-Хивинская область.

Местонахождение. Узбекистан. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат; Бухаро-Хивинская область, Конгур-тау.

Proplaticeras orbignyana (Geinitz, 1850)

табл. 11, фиг. 1; табл. 14, фиг. 2, рис. 21

Ammonites orbignyana: Geinitz, 1849, с.114, т. 4, ф.1

Platiceras orbignyana: Siblik, 1959, с. 170, т. 6, фиг. 1-4

Голотип описан из коньякского яруса (зона *Inoceramus involutus*) Чехословакии.

Материал. 12 экземпляров.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/397	86,5	45	23	10,5	0,52	0,26	0,12
110/1267	79	41,5	19	9,5	0,52	0,24	0,12
110/350	67	35	19,5	8	0,52	0,29	0,12
110/350	49	26,5	12,5	6,1	0,54	0,25	0,12
110/345	37	20	9	4,5	0,54	0,24	0,12

Описание. Раковина плоская, дисковидная, объемлющая, с высоким сечением оборотов. Пупок на ядрах воронкообразный, глубокий, пупковая стенка сравнительно крутая, с возрастом и на жилой камере несколько выполаживается. Пупковый край округленный, но отчетливый во всех стадиях роста, за исключением жилой камеры, на которой он сливается с прилегающими частями боков. Вентральная сторона узкая, на ядрах слегка выпуклая, с притупленными краями; на раковинах слабо вогнутая, с невысокими гладкими киями, ограничивающими ее от боковых сторон. Боковые стороны имеют двойную кривизну. В части, прилегающей к пупку, они несколько вздуты, вблизи вентрального края слабо вогнуты, благодаря чему ширина вентральной стороны с возрастанием оборотов увеличивается очень медленно. В конце фрагмакона и на жилой камере вогнутость исчезает и вентральная сторона быстро расширяется.

Скульптура состоит из редких (3-4 на один оборот) очень маленьких, почти незаметных на ядрах, пупковых бугорков и слабых дуговидных ребер, хорошо заметных на оборотах 40-60 мм в диаметре. С возрастом ребра сглаживаются и начиная с диаметра раковин 70-80 мм, из можно увидеть лишь при косом освещении.

Лопастная линия (рис. 21). При диаметре 85 мм (В=38 мм) и диаметре 49 мм (В – 17 мм) вентральная лопасть короткая с хорошо развитыми, разведенными в стороны боковыми отростками, оканчивающимися на уровне нижних боковых ветвей первой лопасти. На наружной стороне имеется при В=17 мм – 8 лопастей, а при В=38 мм – 9 лопастей, чередующихся с седлами.

Основания первых трех лопастей округлые, хорошо расчлененные. У последующих трех лопастей основания овальные, растянутые в ширину. Седьмая и восьмая лопасти имеют однозубчатые основания.

Первая и вторая лопасти параллельны и наклонены к вентральной стороне. Третья лопасть наиболее глубокая. Четвертая лопасть крупнее пятой, параллельна ей и отчетливо наклонена к третьей лопасти. Пятая лопасть несколько крупнее шестой.

Седла округленные, расчлененные. Первое седло широкое, асимметрично двураздельное.

Строение лопастной линии на внутренней стороне изучить не удалось.

Провисшая часть лопастной линии при $V=17$ мм и $V=38$ мм охватывает участок от вершины первого седла до середины шестого седла.

Онтогенез. Начальная камера веретенообразного типа. Первая перегородка ангиустиселлатная. На первом обороте сечение овальное, с толщиной большей высоты. На втором обороте становится округлым, а затем быстро вытягивается в высоту. При $V=4$ мм, вентральная сторона отчетливо уплощенная, но боковые стороны сохраняют значительную выпуклость. При $V=9$ мм, сечение представляет высокий треугольник с усеченной вершиной. Боковые стороны плоские, стенка пупка крутая с угловатым краем.

Первая лопастная линия состоит из вентрального седла и первичной умбональной лопасти. На второй лопастной линии в вершине вентрального седла закладывается неглубокая вентральная лопасть, осложненная в осевой части небольшим срединным седлом. На следующих перегородках происходит быстрое углубление вентральной лопасти, расширение первичной умбональной лопасти с возникновением двух зубцов на ее внешней стороне и одного на внутренней и образование одной умбональной лопасти.

Сравнение. Описываемые экземпляры обнаруживают полное сходство с экземплярами *P. orbignyanum* (Geinitz) из коньякского яруса Чехословакии, откуда происходит голотип. Как показали исследования Сиблика (Siblik, 1959, с. 170), ввиду нечеткого первого описания вида и схематизированного изображения (Geinitz, 1850, с. 114) всеми исследователями понимался по-разному, что привело к значительной путанице в литературе. В частности, Шлютер (Schluter, 1872, с. 46) помещал этот вид в синонимику *Placenticerus syrtale* Morton, а Гроссувр (Grossouvre, 1894, с. 124) относил имеющиеся у него экземпляры из верхнего мела Чехословакии к установленному им виду *P. fritschi*.

Выполненное Сибликом (1959, с. 170) изучение этого вида исправляет ошибки предыдущих исследователей и определяет признаки вида *P. orbignyanum* и его стратиграфическое положение.

От *P. arkhangel'skii* Iljin отличается меньшей толщиной оборотов при равных размерах, более широким пупком и строением лопастной линии, имеющей: более низкое первое седло, растянутые в ширину основания четвертой, пятой и шестой лопастей, наклон четвертой лопасти к третьей, более короткую вентральную лопасть и менее глубокие ее боковые ветви.

От *P. kotzi* Iljin отличается более сжатым сечением оборотов, несколько меньшими размерами пупка при равных размерах и, главным образом, строением лопастной линии, имеющей: меньше на две лопасти при равной высоте оборотов, округленные основания первых трех лопастей и растянутые в ширину основания последующих лопастей, более короткую вентральную лопасть и менее глубокие ее боковые ветви.

От *P. proplanum* Iljin отличается узкой вентральной стороной, отсутствием притупленности на ее гранях, меньшей толщиной оборотов и строением лопастной линии, имеющей менее расчлененные основания лопастей и иные их очертания, более узкое первое седло и не параллельные третью и вторую лопасти.

Распространение. Верхний коньяк. Центральная Европа; Средняя Азия, низовья р. Аму-Дарья, Бухаро-Хивинская область, юго-западные отроги Гиссарского хребта, Южно-Таджикская впадина.

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, Султан-Санджар, Кошабулак; Бухаро-Хивинская область, Конгур-тау; юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акратат, Акташ; Южно-Таджикская впадина, Туткаул.

Proplacenticerus proplanum Iljin, 1975

табл. 13, фиг. 1-5, рис. 22

Proplacenticerus proplanum: Ильин, 1975, с. 166, т. XXXI, ф. 2, т. XXXV, ф. 10.

Голотип. Экз. № 110/398 из верхнего коньяка Султан-Санджара в низовьях р. Аму-Дарья.

Материал. 15 экз. хорошей сохранности.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/340	83	43	26	10	0,51	0,31	0,12
110/340	63	33	18	7,5	0,52	0,30	0,12
110/398	69,5	36,5	21	8,5	0,52	0,30	0,12

110/339	52	27	15	7	0,51	0,30	0,13
110/335	38	19,5	11	5,2	0,51	0,30	0,13
110/337	37	19	10	5	0,51	0,27	0,13

Ширина вентральной стороны (Ш) на ранних оборотах составляет 0,05 диаметра раковины, а у взрослых раковин 0,06-0,09.

Описание. Раковина плоская, объемлющая с высоким сечением оборотов. Пупок узкий, глубокий, ступенчатый. Отношение диаметра пупка к диаметру раковин разное на ядрах и раковинах из-за значительного утолщения раковинного слоя на шовной линии. Вентральная сторона плоская, гладкая. На раковинах слабо вогнута и по ее краям расположены низкие притупленные гладкие кили, на ядрах кили отсутствуют, края вентральной стороны слегка притуплены. Боковые стороны плоские с наибольшей толщиной у пупкового края. У вентрального края на раковинах имеется небольшой скос. Вдоль пупкового края у взрослых экземпляров имеются невысокие бугорки в количестве 4-5 на одном обороте. На ранних стадиях роста пупковые бугорки отсутствуют. Пупковый край округленный, но достаточно отчетливый, пупковая стенка гладкая, на фрагмаконе сравнительно крутая. Скульптура состоит из слабых дуговидных ребер, хорошо заметных на ранних оборотах и исчезающих с возрастом и тонких серповидных струек присутствующих лишь на раковинах и отсутствующих на ядрах. У экземпляров диаметром 75-90 мм на боковых сторонах имеются слабые вздутия, типа очень расплывчатых, вытянутых поперек оборота складок.

Лопастная линия (рис. 22). При диаметре 69 мм (В=37 мм) и диаметре 38 мм (В=20мм) вентральная лопасть короткая с разведенными в стороны короткими боковыми отростками, оканчивающимися на уровне боковых ветвей первой лопасти.

На наружной стороне при В=20 мм – 8 лопастей, чередующихся с седлами. Основания лопастей округлые, зубчатые, хорошо расчлененные. Стволы лопастей тонкие. Первая и вторая лопасти параллельны. Четвертая слабо наклонена к третьей и крупнее пятой. Шестая лопасть равна пятой.

Седла округленные, первое седло широкое, симметрично раздельное. Второе седло трехраздельное.

Строение лопастной линии на внутренней стороне изучить удалось только при В=4 мм. Дорзальная лопасть пикообразная. Первая (от дорзальной) внутренняя боковая лопасть колбообразная.

Провисшая часть лопастной линии при В=20 мм и В=37 мм охватывает участок от середины первого седла до внутренней части пятого седла.

Онтогенез. Изучение проведено по образцам №№ 110/1295, 110/398, 110/335. Начальная камера веретенообразного типа. Первая перегородка ангустиселлатная. Сечение второго оборота овальное с высотой несколько меньшей толщины. Первичный пережим на середине второго оборота (рис. 22).

Первая лопастная линия состоит из высокого вентрального седла и простой первичной умбональной лопасти. На второй линии в вершине вентрального седла закладывается неглубокая вентральная лопасть, осложненная в осевой части небольшим срединным седлом. Дальнейший ход развития лопастной линии характерен для рода. Первичная умбональная лопасть испытывает четырехчленное деление с полным обособлением ветвей и преобразованием их в самостоятельные лопасти (первые четыре морфологические лопасти).

Новые лопасти возникают в зоне пупка и испытывают двойное деление со смещением отделившихся частей на наружную и внутреннюю стороны. Дорзальная лопасть пикообразная с однозубчатым основанием.

Сравнение. От всех известных видов рода, отличается более широкой вентральной стороной и наличием характерного скоса у ее краев. От *P. orbignyana* (Geinitz) отличается более широкой вентральной стороной и лучше развитыми пупковыми бугорками.

Распространение. Верхний коньяк. Средняя Азия, низовья р. Аму-Дарья, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, Султан-Санджар, Кошабулак; юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат.

Род *Placenticerus* Meek, 1870

Типовой вид *Placenticerus placenta* DeKay из отложений верхнего сенона (кампан?) Нью-Джерси в Северной Америке.

Мик в 1870 году предположила существование рода *Placenticerus*, но описание его дала лишь в 1876 году (Meek in Hayden, 1876, с. 462). По Мик к роду *Placenticerus* относятся раковины, обычно большего размера, дисковидные с узкой вентральной стороной, более или менее выпуклыми боковыми сторонами. Вдоль пупкового края всегда имеется ряд бугорков. Вентральная сторона угловатая или слегка округленная и иногда ограничена краевыми бугорками. Боковые стороны на ранних стадиях роста почти гладкие, несут слабые дуговидные

ребра, на поздних оборотах на боках появляются вздутия или неясно выраженный ряд верхнебоковых бугорков. Лопастная линия состоит из многочисленных более или менее развитых лопастей, чередующихся с седлами.

Мик избрала в качестве типового вида *Placenticerus placenta* DeKay, с которым отождествила экземпляры из своей коллекции и по которым, в основном, указала диагностические признаки рода.

Бём в 1848 г. обратил внимание на различия типичного *P. placenta* DeKay, и экземпляров, описанных под этим названием Мик и предложил для них новое название *P. meeki* (Boehm, 1898, стр.200). Хайет, видимо, был не знаком с работой Бёма и в 1903 году дал этим же экземплярам название *P. whitfieldi*.

Таким образом, диагноз рода *Placenticerus* по Мик складывается из признаков двух различных видов и охватывает диапазон форм от раковин почти полностью лишенных скульптурных украшений (*P. meeki*) до форм, имеющих на раковинах ребра и до трех рядов бугорков (пупковые, верхнебоковые и краевые).

Предпринятые Хайетом (Hyatt, 1903) попытки онтогенетических исследований вида *P. meeki* и приведенное им изображение полной лопастной линии типичного *P. placenta* DeKay, значительно облегчает определение объема рода *Placenticerus*.

Изучение многочисленных среднеазиатских *Placenticeratidae* показывает, что среди них имеется несколько обособленных по строению лопастной линии групп. Наиболее отчетливо эти отличия видны в строении дорзальной лопасти, имеющей в одной группе двузубчатое, а в других пикообразное основание.

Судя по материалам Хайета, двузубчатое основание дорзальной лопасти характерно для типичных *Placenticerus placenta* DeKay – и *P. meeki* Boehm (Hyatt, 1903, табл. 39, фиг. 4, табл. 45, фиг. 16).

Онтогенетические исследования среднеазиатских *Placenticerus* s. s. проведены на *Placenticerus akrobatense* Vin. и показали, что у них также как и у американских плацентичесерасов развитие лопастной линии начинается со стадии (V₁V₁)U и идет за счет усложнения и преобразования первичной умбональной лопасти и возникновения новых лопастей в зоне пупка, смещающихся на наружную или внутреннюю стороны. Дорзальная лопасть имеет двузубчатое основание.

Видовой состав, географическое и геологическое распространение. *P. akrobatense* Vinokurova (нижний коньяк Средней Азии), *P. pitniakense* Iljin, 1975 (верхний коньяк Средней Азии), *P. crassum* sp. n. (верхний коньяк Средней Азии), *P. lupповi* Iljin, 1975 (нижний сантон Средней Азии), *P. bobkovaе* Iljin, 1975 (нижний сантон Средней Азии), *P. benningi* Stephenson, 1956 (сантон Северной Америки), *P. placenta* (DeKay 1828) Hyatt, 1903 (кампан Северной Америки), *P. meeki* Boehm, 1898 (кампан Северной Америки), *P. planum* Hyatt, 1903 (кампан Северной Америки), *P. intermedium* Johnson, 1903 (кампан Северной Америки), *P. intercalare* Meek, 1876 (верхний кампан Северной Америки, Ближнего Востока), *P. subkaffrarium* Spath, 1921 (верхний сенон Африки), *P. tamulicum* Blandford, 1862 (нижний сенон Индии), *P. kaffrarium* Etheridge, 1904 (верхний сенон Африки), *P. merenskyi* Naughton, 1930 (нижний сенон Африки), *P. perfectus* sp. n. (верхний коньяк Средней Азии), *P. satriense* Collignon, 1965 (верхний коньяк Мадагаскара), *P. eboroense* Collignon, 1965 (средний коньяк Мадагаскара), *P. aff. kaffrarium* (Etheridge) Collignon, 1965 (верхний коньяк Мадагаскара), *P. insperatum* Bezobrazova, 1926 (кампан (?) Средней Азии).

Placenticerus akrobatense Vinokurova, 1963

табл. 14, фиг. 1,3; табл. 15, фиг. 1-3

Placenticerus akrobatense: Винокурова, 1963, с. 257, т. 2, ф. 1,2, рис. 3, рис. 23.

Голотип описан из нижнего коньяка юго-западных отрогов Гиссарского хребта, Акрабат.

Замечания. Вид установлен Е. Г. Винокуровой по одному ядру и шести обломкам. Диагноз и описание составлены недостаточно полно. Имеющиеся в нашей коллекции многочисленные хорошей сохранности экземпляры описываемого вида, происходящие из того же разреза и слоя, откуда описан голотип, позволяют уточнить первоначальные диагноз и описание вида.

Материал. Свыше 50 экземпляров хорошей сохранности.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/150	135	69	39	23	0,50	0,29	0,17
110/160	109	52	31	17	0,47	0,30	0,16
110/162	104	50	32	18	0,48	0,30	0,17
110/1304	95	46	31	16,5	0,48	0,32	0,17
110/159	88	44	25	15	0,50	0,28	0,17
110/161	84	41	24	13,5	0,50	0,28	0,17

Описание. Раковина уплощенная, с высоким сечением оборотов, узким пупком и гладкой вентральной стороной. Сечение оборотов на ранних стадиях развития – высокий треугольник с усеченной вершиной; на поздних оборотах и жилой камере – вытянутый в высоту овал с суженной, слегка приплюснутой вершиной. Пупок открытый, неглубокий, воронкообразный. Стенка пупка гладкая, пологая. Край пупка сильно округлен, сглажен, нечеткий. По краю пупка расположены редкие (не более 4-5 на обороте), невысокие, с широким округлым основанием бугорки. Боковые стороны на средних оборотах плоские, с ростом раковины делаются слегка выпуклые. В средней части поверхности боковых сторон у раковин взрослых экземпляров имеются нерезко выраженные дугообразные складки и многочисленные серповидные струйки, типа струек нарастания. Вентральная сторона гладкая, на ранних оборотах плоская, на поздних оборотах и жилой камере округленная. На оборотах диаметром 50-70 мм по краям вентральной стороны расположены мелкие бугорки немного вытянутые вдоль оборота и слегка скошенные. С дальнейшим ростом раковины краевые бугорки исчезают и наблюдается притупление краев вентральной стороны.

Лопастная линия (рис. 23). При $V=30$ мм на наружной стороне состоит из широкой вентральной лопасти и 9 лопастей, чередующихся с седлами. Вентральная лопасть с хорошо развитыми боковыми отростками, значительно разведенными и выступающими за края вентральной стороны. Лопасты с тонкими стволами и хорошо расчлененными основаниями. Наиболее длинная лопасть – третья. Первая и вторая лопасти равны по размерам и параллельны друг другу. Размеры четвертой, пятой, шестой и т.д. лопастей постепенно убывают в сторону пупка. Четвертая лопасть значительно крупнее пятой. Седла двураздельные, широкие, округленные, но с уплощенными вершинами. Наиболее низкое седло третье. Провисание лопастной линии незначительное. Провисшая часть охватывает участок от вершины первого седла до вершины шестого седла.

Онтогенез (рис. 23). Начальная камера веретенообразная. Первая перегородка ангустиселлатного типа. На первых оборотах до $V=1$ мм сечение овальное с шириной больше высоты. Вентральная сторона округленная, боковые стороны вздутые, гладкие. При $V=5$ мм вентральная сторона уплощенная, боковые стороны выпуклые и на них появляются неясно выраженные ребра. Вдоль пупка намечаются пологие складки, вытянутые поперек оборотов. Количество их на одном обороте 8-9. При $V=12-20$ мм обороты вытягиваются в высоту, боковые стороны уплощаются, стенка пупка становится более крутой. На боковых сторонах появляются невысокие, но хорошо выраженные, дуговидные ребра. По краям вентральной стороны возникают многочисленные мелкие зубчики, располагающиеся друг против друга и соединяющиеся тонкими, прямыми ребрышками. При $V > 20$ мм зубчики на краях вентральной стороны увеличиваются и превращаются в невысокие вначале частые вытянутые зубцевидные краевые бугорки, располагающиеся в чередующемся порядке, а затем при $V > 25-30$ мм количество краевых бугорков уменьшается, они округляются и теряют зубцевидность. Одновременно происходит и сглаживание ребер на боковых сторонах. Первая лопастная линия состоит из высокого вентрального седла и широкой первичной умбональной лопасти. На второй лопастной линии в вершине вентрального седла закладывается неглубокая вентральная лопасть, осложненная в осевой части маленьким срединным седлом. На третьей линии в зоне пупка намечается новая лопасть, отчетливо смещающаяся на боковую сторону на шестой линии.

При $V=0,8$ мм начинается деление первичной умбональной лопасти (U), в основании которой происходит обособление двух зубцов с некоторым отставанием внешнего зубца (U_2U_1). На этой стадии развития в зоне пупка вычленяется новая лопасть, а на внутренней стороне имеется простая внутренняя боковая лопасть и палочкообразная дорзальная. При $V=1,5$ мм первичная умбональная лопасть претерпевает дальнейшее деление.

Образование новых лопастей происходит в зоне пупка с последующим смещением части лопастей на наружную, а другой части на внутреннюю стороны. Двойного деления лопастей не наблюдается.

Дорзальная лопасть до $V=1,5$ мм палочкообразная, при $V > 1,5$ мм основание ее заостряется и несколько вспучиваются боковые стороны. На взрослых стадиях развития тело лопасти становится хорошо расчлененным, а в основании ее образуются два зубца.

Сравнение. По форме раковин и скульптуре *P. akrobatense* имеет большое сходство с *P. pitniakense* из верхнего коньяка Средней Азии, предком которого он, по всей вероятности, и является. Отличается сглаженной скульптурой, более уплощенными оборотами, меньшим числом пупковых бугорков (5 против 7-8) на одном обороте и деталями строения лопастной линии, имеющей большую расчлененность лопастей, более развитую четвертую лопасть, более широкое и высокое первое седло, более толстую и короткую вентральную лопасть и меньшее провисание лопастной линии.

От *P. crassum* sp. n. отличается сглаженной скульптурой, менее глубоким пупком, меньшим количеством пупковых бугорков (5 против 8) и более расчлененной лопастной линией, имеющей более короткую вентральную лопасть и более развитую четвертую лопасть.

Замечание. При ознакомлении с голотипом, хранящимся в геологическом музее Министерства Геологии Узбекистана (колл. 22, обр. 101) установлено, что Е. Г. Винокуровой (1963, с. 257) при описании вида допущены неточности, заключающиеся в следующем:

1. Диаметр пупка у голотипа указан равным 55 мм, что соответствует не диаметру пупка, а расстоянию между противоположными сторонами внешнего края стенки пупка. Фактический диаметр пупка у голотипа при диаметре раковины 117 мм равен 21 мм.

2. Не отмечено исчезновение краевых бугорков с ростом раковины.

3. Ребра у голотипа не серповидные, а дуговидные, типа пологих складок.

4. Лопастная линия зарисована неполно и неточно. Количество лопастей на наружной стороне равно не 7, как указано в описании, а 9, не считая вентральной лопасти. Вторая лопасть более массивная, с расширенным, расчлененным основанием. Эти особенности лопастной линии хорошо видны и на изображении голотипа (Винокурова, 1963, т. 2, ф. 1).

Распространение. Нижний коньяк. Средняя Азия, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат.

Placenticerus pitniakense Ijgin, 1975
табл. 14, фиг. 4; табл. 16, фиг. 1-4, рис. 24

Placenticerus pitniakense: Ильин, 1975, с. 167, т. XXII, ф. 2; т. XXXIV, рис. 11

Голотип. Экз. № 110/192 из верхнего коньяка в низовьях р. Аму-Дарья, Кошабулак.

Материал. 36 экземпляров.

Размеры в мм и отношения.

№№обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д	Количество бугорков	
								П*	К**
110/1306	143	66	47	27	0,46	0,33	0,19	6	-
110/1298	98	46	36	18	0,47	0,36	0,18	7	-
110/168	58	28	19	10	0,48	0,32	0,17	8	30
110/192	50	26	16	8,5	0,50	0,30	0,17	8	31
110/177	44	22	14	7,5	0,50	0,33	0,17	-	-

*П – пупковые бугорки

**К – краевые бугорки

Описание. Раковины дисковидные с уплощенными боковыми сторонами, узкой вентральной стороной на ранних оборотах, расширенной на поздних оборотах и жилой камере. Пупок узкий, воронкообразный. Стенка пупка относительно пологая, край пупка округленный. С возрастом происходит расширение пупка и большее округление его края. До диаметра 60-70 мм вентральная сторона плоская, четко отграниченная от боковых сторон краевыми, зубцевидными бугорками. На последующих оборотах краевые бугорки сильно сглаживаются, а на жилой камере исчезают и вентральная сторона слегка округляется. Как форма раковины, так и скульптура на ранних и поздних оборотах резко отличаются. При диаметре 40-65 мм боковые стороны плоские, покрыты дуговидными низкими широкими ребрами, усиленными в средней части боков и неясно раздваивающимися. Изредка между основными ребрами расположено по одному короткому вставному ребру. На этой стадии развития скульптура напоминает скульптуру у раковин рода *Beschtubeites*, но ребра не выходят пучками из пупковых бугорков, а начинаются независимо от них на внутренней половине боковых сторон. Все ребра заканчиваются в краевых бугорках, которых на обороте при диаметре 55 мм насчитывается 30-31. Вдоль края пупка при диаметре раковины 50-60 мм располагается до 8 невысоких сосцевидных бугорков. С последующим ростом раковины происходит резкое ослабление скульптуры. Ребра становятся более сглаженными и постепенно превращаются в редкие невысокие расплывчатые складки, наиболее выраженные в средней части боковых сторон. Краевые бугорки ослабевают, несколько округляются и теряют связь с ребрами. Количество пупковых бугорков уменьшается до 6-7, но они становятся более массивными.

Лопастная линия голотипа (рис. 24) при диаметре 44 мм (В=22 мм) состоит из хорошо развитой вентральной лопасти и 9 лопастей, чередующихся с седлами. Вентральная лопасть имеет толстый ствол и короткие боковые отростки, заходящие на боковые стороны. Первая лопасть хорошо развитая, с тонким стволом, параллельным стволу второй лопасти. Третья лопасть наиболее развитая, с толстым стволом и широким основанием. Четвертая лопасть крупнее пятой лопасти. Пятая и шестая лопасти равны. Седла в два раза шире лопастей. Первое седло высокое наиболее широкое, открытое. Третье седло широкое, низкое, округленное. Четвертое,

пятое, шестое седла округло-квадратные, двураздельные, размеры их убывают к пупку. Провисание лопастной линии на последних оборотах небольшое, но на ранних стадиях развития раковины оно заметно увеличено.

Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от вершины первого седла до седьмого седла.

Онтогенез. Сохранность материала не позволила провести онтогенетические исследования в полном объеме. На первом обороте лопастная линия на наружной стороне состоит из неполно двураздельной вентральной лопасти и первичной умбональной лопасти, в основании которой намечается небольшое уплощение. На втором обороте в основании первичной умбональной лопасти начинают обособляться два зубца, а в зоне пупка образуется новая умбональная лопасть. На следующем обороте на внешней и внутренней сторонах первичной умбональной лопасти возникают еще по одному зубцу, которые впоследствии полностью обособляются.

При $V=3$ мм зубцы первичной умбональной лопасти полностью обособлены и превратились в первые четыре морфологические лопасти. Строение лопастной линии на внутренней стороне удалось изучить лишь при $V=11$ мм (обр. № 110/323). Дорзальная лопасть с двузубчатым основанием. Внутренняя боковая лопасть (I) узкая с округленным мелкозубчатым основанием. Седло D/I узкое. Имеется еще две лопасти.

Сравнение. От *P. crassum* sp. n. отличается уплощенными оборотами на ранних стадиях развития, более широким пупком, более частой ребристостью и большим числом краевых бугорков, присутствием вставных ребер и строением лопастной линии, у которой при сравнении экземпляров одних размеров вентральная лопасть глубже первой лопасти, а первое седло имеет уплощенную, скошенную к вентральной стороне вершину.

Распространение. Верхний коньяк. Средняя Азия, низовья р. Аму-Дарья, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, Кошабулак, Султан-Санджар, юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акратат, Кочкарбулак, Аулат.

Placenticerus perfectus sp. n.

табл. 17, фиг. 1-3; табл. 18, фиг. 2-4, рис. 25

Голотип. Экз. № 110/144 из верхнего коньяка в низовьях р. Аму-Дарья, Кошабулак.

Материал. Свыше 30 экз. хорошей сохранности и многочисленные обломки.

Размеры в мм и соотношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/144	106	49	34	18	0,46	0,32	0,17
110/143	96	48	34	16,5	0,50	0,35	0,17
110/1280	90	42	27	14,5	0,46	0,30	0,16
110/145	75	37	24	12	0,49	0,32	0,17
110/146	64	31	20	11	0,49	0,31	0,17

Описание. Раковина уплощенная, с высоким сечением оборотов, узким воронкообразным пупком и гладкой вентральной стороной. Стенка пупка гладкая, на ранних оборотах сравнительно крутая, с ростом раковины выполаживается. Край пупка на всех оборотах отчетливо округленный. Вдоль края пупка при диаметре 90-100 мм расположено до 5 невысоких бугорков с притупленной (на ядрах) вершиной и широким расплывчатым основанием. Боковые стороны на оборотах диаметром до 60 мм плоские, со слабо заметными одиночными дуговидными ребрами. На оборотах диаметром свыше 60 мм в средней части боковых сторон появляются редкие пологие вздутия, типа складок, пересекающих боковые стороны по радиальным направлениям. Вентральная сторона гладкая, слегка вогнутая на ранних оборотах, плоская на средних оборотах, и при диаметре свыше 60 мм несколько выпуклая. С дальнейшим ростом раковины выпуклость усиливается, а грани вентральной стороны округляются. При диаметре 100 мм вентральная сторона становится отчетливо округленной. До диаметра 30-40 мм края вентральной стороны острые, гладкие. На средних оборотах (50-70) по краям вентральной стороны наблюдаются маленькие овально-округленные бугорки, исчезающие с дальнейшим ростом раковины.

На оборотах диаметром свыше 80-90 мм наблюдается значительное выполаживание стенки пупка, сопровождающееся некоторым смещением пупковых бугорков на боковые стороны. Жилая камера не сохранилась.

Лопастная линия (рис. 25) при $V=38$ мм на наружной стороне раковины состоит из широкой вентральной лопасти с короткими боковыми отростками и 9 лопастей, чередующихся с седлами. Лопастей массивные хорошо рассеченные. Первая лопасть параллельна второй и краю вентральной стороны. Четвертая лопасть крупнее пятой, пятая равна шестой. Седла широкие, угловато-округлые. Слабо расчлененные. Первое седло наиболее широкое и высокое, открытое.

Провисание незначительное. Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от середины первого седла до шестого седла.

Сравнение. От *P. pitniakense* Ijij отличается отсутствием краевых бугорков на средних оборотах (диаметр 40-60 мм), меньшим числом пупковых бугорков и строением лопастной линии, у которой седла более широкие и низкие, а первое седло двураздельное и с уплощенной вершиной. От *P. planum* Huatt отличается округленностью краев вентральной стороны, более широким пупком и строением лопастной линии, имеющей меньшее провисание, широкие с уплощенными вершинами седла и вентральную лопасть с короткими боковыми отростками.

Распространение. Верхний коньяк. Средняя Азия, низовья р. Аму-Дарья, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, Кошабулак, Султансанджар; юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат, Аулат, Акташ, Гаурдак, Зирабулакские горы, колодец Тепалик.

Placenticeras crassum sp. n.

табл. 18, фиг. 1; табл. 19, фиг. 1-5; табл. 20, фиг. 4, рис. 26

Голотип. Экз. № 110/178 из верхнего коньяка в низовьях р. Аму-Дарья, Кошабулак.

Материал. Свыше 20 экз.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/179	68,5	32	26	11	0,48	0,37	0,16
110/178	67	33	26	11	0,49	0,38	0,16
110/190	44	21	15	7,5	0,47	0,34	0,17

Описание. Раковина с довольно изменчивым сечением оборотов, узким пупком и гладкой вентральной стороной. Сечение оборотов – вытянутый в высоту треугольник с усеченной вершиной. Вентральная сторона на ранних стадиях развития узкая, слегка вогнутая, но уже при диаметре свыше 45 мм становится слегка выпуклой, умеренно широкой, с нерезкими краями. Боковые стороны на оборотах до 40-45 мм в диаметре плоские; с дальнейшим ростом раковины делаются выпуклыми. Пупок узкий, глубокий, воронкообразный; стенка пупка гладкая, на внутренних оборотах крутая, с ростом раковины становится отлогой и при этом край пупка значительно округляется и смещается к боковым сторонам.

Вдоль края пупка расположено 7-8 хорошо развитых сосцевидных бугорков, на ранних оборотах несколько скошенных и правильно округленных на взрослых оборотах. На боковых сторонах имеются толстые ребра, начинающиеся иногда по два из пупковых бугорков. Между главными ребрами на внешней половине боковых сторон имеются короткие, наклоненные вперед вставные ребра. Все ребра доходят до края вентральной стороны и заканчиваются в краевых бугорках. Краевые бугорки в количестве 24-29 на одном обороте вытянуты вдоль оборотов, но форма их меняется с ростом раковины. На оборотах до 45 мм в диаметре бугорки зубцевидные, с дальнейшим увеличением диаметра раковины бугорки слегка округляются, приобретают небольшую скошенность и сильно ослабевают.

Лопастная линия (рис. 26). При диаметре 63 мм (В=32 мм) состоит из вентральной лопасти и 9 лопастей, чередующихся с седлами. Вентральная лопасть имеет толстый ствол и короткие, разведенные в стороны боковые отростки. Первая лопасть короткая, с округлым основанием. Ствол первой лопасти направлен параллельно вентральному краю и второй лопасти, хорошо развитой, с тонким стволом и округлым основанием. Третья лопасть наиболее развитая, с широким зубчатым основанием. Четвертая лопасть хорошо развита, с отчетливо выраженным стволом и широким мелкозубчатым основанием. Пятая лопасть короче четвертой. Седла широкие, двураздельные. Первое седло наиболее широкое. Третье седло округленное, самое низкое.

Провисшая часть лопастной линии охватывает участок от вершины первого седла до пятого.

Изменчивость. Кроме отмеченных возрастных изменений у раковин описываемого вида, у ряда одно-возрастных форм наблюдается различная степень рельефности скульптуры, довольно отчетливо выраженной у типичных форм и значительно сглаженной у уклоняющихся особей. Наблюдаются отдельные экземпляры небольших размеров со значительно утолщенными оборотами, характерными обычно для более поздних стадий роста.

Сравнение. От *P. pitniakense* Ijij отличается более вздутыми оборотами, хорошо развитыми ребрами, наличием не больше одного вставного ребра между главными и строением лопастной линии, у которой первое седло имеет большую ширину, чем высоту.

Распространение. Верхний коньяк. Средняя Азия.

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, Кошабулак; юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат, Байсун, Гаурдак.

***Placenticerus bobkovaе* Iljin, 1975**

табл. 20, фиг. 1-4, рис. 27

Placenticerus bobkovaе: Ильин, 1975, с. 169, т. XXXI, ф. 1; т. XXXV, рис. 12

Голотип. Экз. № 110/289 из нижнего сантона юго-западных отрогов Гиссарского хребта.

Материал. 3 целых экземпляра и несколько обломков.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	Ш	Ш	ДП/Д	ш/Д	Ш/Д
110/289	74	34	25	11,5	4	11	0,15	0,05	0,14
110/293	68,5	35,5	24	10	3	9,5	0,14	0,04	0,14

Описание. Раковина дисковидная. Пупок узкий, воронкообразный на раковинах и ступенчато-воронкообразный на ядрах. Стенка пупка высокая, гладкая; край пупка округленный. По краю пупка расположено до 8 пупковых бугорков сосцевидных с притупленными на ядрах макушками. На жилой камере бугорки значительно смещены на боковые стороны (немного меньше чем на 1/3 высоты боковой стороны) они более массивные и несколько скошены. На внешней части боковых сторон (примерно на 2/3 высоты) расположен второй ряд, вытянутых поперек оборотов, низких бугорков. На внутренних оборотах этих бугорков нет, но имеются вытянутые поперек оборотов короткие складки, представляющие утолщения на едва заметных редких дуговидных ребрах. Поверхность боковых сторон на раковинах покрыта многочисленными серповидными струйками, типа линий наростания. Края вентральной стороны ограничены маленькими, вытянутыми вдоль оборотов, краевыми бугорками, хорошо выраженными на взрослых оборотах и сильно сглаженными на жилой камере, где вентральная сторона значительно расширяется, а края ее округляются.

Лопастная линия (рис. 27) при В=33 мм на наружной стороне раковины состоит из толстой, глубокой с короткими боковыми отростками вентральной лопасти и 10 лопастей, чередующихся с седлами. Первые 3 лопасти наиболее развитые. Первая лопасть с тонким стволом и широким зубчатым основанием, наклонена в сторону вентральной лопасти. Четвертая лопасть крупнее пятой, с мелкозубчатым округлым основанием. Пятая лопасть по глубине равна шестой, но имеет более тонкий ствол и сильнее расчлененное основание. Первое седло наиболее широкое с уплощенной, скошенной к вентральной стороне, вершиной. Третье седло правильно округлое, сильно расчлененное. Четвертое седло узкое двураздельное. Провисшая часть лопастной линии от внутренней части первого седла до середины пятого.

Сравнение. От *P. crassum* sp. n. отличается наличием верхнебоковых бугорков, отсутствием ребер и большим числом лопастей (10 против 9) при сравнении экземпляров равных размеров.

От *P. pitniakense* Iljin отличается наличием верхнебоковых бугорков и строением лопастной линии, имеющей широкое первое седло и большее количество лопастей при сравнении экземпляров равных размеров.

От *P. intercalare* Meek отличается более слабым развитием верхнебоковых бугорков, большем смещением пупковых бугорков на боковые стороны на жилой камере, более вздутым сечением оборотов и менее расчлененной лопастной линией, у которой вентральная лопасть более узкая и с более короткими боковыми отростками, а первое седло открытое очень широкое со скошенной к вентральной стороне вершине.

Распространение. Нижний сантон. Средняя Азия, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Узбекистан. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат.

***Placenticerus lupповi* Iljin, 1975**

т. 21, ф. 1, рис. 28

Placenticerus lupповi: Ильин, 1975, с. 170, т. XXXII, ф. 1; табл. XXXV, рис. 13.

Голотип. Экз. № 110/294 из нижнего сантона в юго-западных отрогах Гиссарского хребта, Акрабат.

Материал. 4 целых экземпляра и несколько обломков.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДПЯ	ДПР	ДПЯ/Д	ДПР/Д
110/382	84	43	27	-	12,5	-	0,14
110/294	71	36	20	-	10,5	-	0,14
110/1308	69	34	20	11	-	0,16	-

Раковина дисковидная с сильно объемлющими оборотами и узкой вентральной стороной. Боковые стороны слегка выпуклые. На жилой камере выпуклость резко усиливается и увеличивается ширина вентральной стороны. Пупок узкий, воронкообразный на раковинах и ступенчатый на ядрах. Стенка пупка высокая, гладкая; край пупка на раковинах отчетливо угловатый, на ядрах хорошо округленный. Жилая камера занимает половину оборота, вентральная сторона гладкая, слегка выпуклая. На фрагмаконе боковые стороны гладкие, имеются лишь слабые дугообразные складки на внешней половине боков и многочисленные тонкие серповидные струйки. Пупковые бугорки появляются в конце фрагмакона и на жилой камере в количестве 2-3. Краевые бугорки появляются в виде слабых редких зубчиков в конце фрагмакона. На жилой камере они всегда есть, но очень слабо развиты. На жилой камере на дугообразных ребрах возникают бугорковидные вздутия, иногда развивающиеся до бугорков. Количество их на жилой камере 6-7. Вентральный край устья раковины оттянут вперед.

Лопастная линия (рис. 28) у голотипа при $V=34$ мм состоит из неглубокой, широкой с короткими боковыми отростками вентральной лопасти и 10 лопастей, чередующихся с седлами. Первая лопасть наклонена к вентральной стороне с тонким стволом и зубчатым слегка вытянутым основанием. Четвертая лопасть больше пятой, имеет тонкий ствол и округлое зубчатое основание. Пятая лопасть немного больше шестой. Первое седло широкое, разделено тремя зубцами с полуокругленной не скошенной вершиной. Стенки седел, кроме девятого и десятого, осложнены маленькими зубчиками. На внутренней стороне дорзальная лопасть (D) глубокая с двузубчатым основанием. Первая от дорзальной внутренняя боковая лопасть (I) сильно асимметричная, разделяющее лопасти D и I седло очень узкое, осложненное зубчиками. При $V=29$ мм на внутренней стороне имеется еще три седла и неясно двураздельное седло на шве.

Провисание охватывает участок лопастной линии от середины первого седла до середины шестого.

Сравнение. От *P. bobkovaе* отличается более широким пупком, большей высотой оборотов и меньшей толщиной оборотов. Отсутствием верхнебоковых и краевых бугорков на фрагмаконе и строением лопастной линии, у которой первое седло расчленено тремя зубцами, и его вершина не имеет скошенности, а четвертое седло широкое.

От *P. benningi* Stephenson (1956, с. 247) отличается более узким пупком (0,16 против 0,19-0,20 на ядре и 0,14 против 0,15 на раковине), меньшим количеством пупковых бугорков на жилой камере (2-3 против 4-5), отсутствием пупковых бугорков на большей части фрагмакона, отсутствием на фрагмаконе (кроме части прилегающей к жилой камере) верхнебоковых бугорков. Лопастная линия отличается более развитой пятой лопастью и асимметричным делением первого седла.

Распространение. Нижний сантон. Средняя Азия.

Местонахождение. Узбекистан, Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат.

Род *Stantonoceras* Johnson, 1903

Типовой вид *Stantonoceras guadalupae* Roemer (= *Stantonoceras pseudocostatum* Johnson) из верхнего сантона - нижнего кампана Северной Америки.

Джонсон установил род по обломку ядра крупного экземпляра аммонита, описанному им как новый вид *S. pseudocostatum*. Плохая сохранность голотипа обусловила и весьма общую характеристику рода *Stantonoceras*, что в свою очередь привело к тому, что этот род ряд исследователей (Huatt, Архангельский, Reeside и др.) не признали, а некоторые (Young) считали его подродом рода *Placenticerас*. На эти представления определенное влияние оказало большое сходство раковин рода *Stantonoceras* с раковинами рода *Placenticerас* на ранних стадиях роста, когда раковины обоих родов имеют уплощенное, треугольное с усеченной вершиной, поперечное сечение оборотов и слабо развитую скульптуру.

По Джонсону (Johnson, 1903) к роду *Stantonoceras* относятся аммониты с сильно вздутыми оборотами угловато-округлого поперечного сечения, несущие на раковинах три ряда хорошо развитых бугорков – пупковые, верхнебоковые и краевые. Вентральная сторона уплощенная. Пупок воронкообразный, стенка пупка пологая, высокая. Пупковые бугорки с ростом раковины значительно смещаются на боковые стороны.

Изучение онтогенетического развития аммонитов этого рода, проведенное на виде *S. kysylkumense* Arkh. позволяет признать род *Stantonoceras* и несколько уточнить его первоначальный диагноз.

Помимо трех рядов бугорков на боковых сторонах взрослых оборотов имеются низкие складкообразные ребра, соединяющие один пупковый бугорок с двумя верхнебоковыми и далее, каждый верхнебоковой бугорок с двумя краевыми бугорками.

Лопастная линия состоит из глубокой с длинными боковыми отростками вентральной лопасти и 9-10 лопастей, чередующихся с седлами. Четвертая лопасть равна или немного больше пятой, пятая лопасть меньше шестой.

Развитие лопастной линии начинается со стадий VU...(V₁V₁)U, наблюдаемых на второй и третьей перегородках. Преобразование первичной умбональной лопасти происходит за счет возникновения вскоре после первичного пережима сначала двух зубцов в ее основании, а затем на внешней и внутренней сторонах лопасти еще по одному зубцу, преобразующихся в дальнейшем в самостоятельные лопасти.

Образование новых лопастей происходит в зоне пупка с последующим смещением большинства их на наружную сторону. Дорзальная лопасть вначале палочковидная, затем гладкая колбообразная, расчлененная, с двузубчатым основанием. Внутренняя боковая лопасть(I) слабо развитая с небособленным от ствола основанием.

Видовой состав и распространение. 12 видов: *S. guadalupae* (Roemer, 1852) (верхний сантон – нижний кампан (?) Северной Америки), *S. guadalupae asiaticum* Iljin, 1959 (нижний сантон Средней Азии), *S. kysylkumense* Arkhangelsky, 1916 (нижний сантон Средней Азии), *S. sancarlosense* Hyatt, 1903 (кампан Северной Америки), *S. newberri* Hyatt, 1903 (кампан Северной Америки), *S. syrtale* (Morton) em. Hyatt, 1903 (кампан Северной Америки), *S. polyopsis* (Dujardin, 1837) (сантон Франции), *S. polyopsis amudariense* Iljin, 1975 (нижний сантон Средней Азии), *S. incisum* Hyatt, 1903 (нижний сантон Франции), *S. hyatty* Diener, 1925 (сантон Франции), *S. depressum* Hyatt, 1903 (верхний сантон Франции), *S. crassatum* Hyatt, 1903 (верхний сантон Франции).

Stantonoceras guadalupae asiaticum Iljin, 1959

табл. 21, фиг. 3, рис. 29

Stantonoceras guadalupae: Луппов (non Roemer), 1958, т. 63, ф. 2.

Stantonoceras guadalupae asiaticum: Ильин, 1959, с. 207, т. 3, ф. 1,2, т. 4, ф. 1.

Тип подвида происходит из нижнего сантона юго-западных отрогов Гиссарского хребта, Акрабат.

Материал. 15 экз.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
103/28	67	25	25	11	0,37	0,37	0,16
103/28	4	-	1,5	1	-	0,40	0,25

Описание. Раковина с объемлющими оборотами округло-шестиугольного сечения, глубоким пупком, вздутыми боковыми сторонами и плоской вентральной стороной. Пупковая стенка, полого опускающаяся к центру раковины, по своему внешнему краю, расположенному почти на середине высоты оборота, несет ряд редких резко приподнятых сосцевидных бугорков, с очень широкими основаниями. Число бугорков 7-8 на один оборот. В верхней части боковых сторон расположен второй ряд бугорков – верхнебоковых. Бугорки этого ряда меньше пупковых и несколько вытянутых вдоль оборота. Края вентральной стороны ограничены краевыми бугорками, слабо развитыми, вытянутыми вдоль оборота. Вентральная сторона гладкая, широкая; с ростом оборотов расширяется очень незначительно. Сечение оборотов и скульптура с ростом раковины изменяется в значительных пределах.

На ранних стадиях роста, при диаметре 4 мм, сечение оборотов почти круглое, слабо вытянутое в высоту. Боковые стороны лишены бугорков, вентральная сторона округленная.

При диаметре 26 мм, сечение оборотов высокое, трапециидальное, боковые стороны уплощенные, вентральная сторона узкая, плоская, четко отграниченная от боковых сторон. Появляются пупковые и верхнебоковые бугорки.

Лопастная линия (рис. 29) состоит из чередующихся колбообразных трехраздельных лопастей и округленных двураздельных седел. Число лопастей достигает 9. Вентральная лопасть неглубокая, двураздельная, боковые отростки не выходят за пределы вентральной стороны. Наиболее развита третья лопасть, которая по всей глубине и ширине превосходит все остальные. Первая лопасть короче второй, но направлены они параллельно друг к другу, образуя с краем вентральной стороны острый угол, вершиной направленный в сторону лопастей. Вторая лопасть образует с третьей лопастью острый угол, направленный в сторону седел. Четвертая лопасть более развита и крупнее, чем пятая. Седла двураздельные. Первое седло по ширине значительно превосходит все остальные.

Сравнение. От номинативного подвида отличается более округлым сечением оборотов и строением лопастной линии. Судя по рисунку Рёмера (Roemer, 1852, табл. II, фиг. 1), отростки вентральной лопасти у *S. guadalupae guadalupae* имеют длину примерно равную длине первой лопасти, между краем вентральной стороны и боковыми бугорками расположена только первая лопасть, тогда как у *S. guadalupae asiaticum* отростки вентральной лопасти заканчиваются ниже основания первой лопасти и между краем вентральной стороны и боковыми бугорками полностью укладываются первая и вторая лопасти. У номинативного подвида четвертая

лопасть несколько больше пятой: у подвида *asiaticum* они примерно равны по длине, но четвертая лопасть толще пятой и более массивная.

Распространение. Низы сантона. Средняя Азия.

Местонахождение. Узбекистан, Туркменистан. Юго-западные отроги Гиссарского хребта (Акрабат, Кызылча, Аулат, Акташ, Гаурдак); низовья р. Аму-Дарья (Питняк).

Stantonoceras kysylcumense (Arkhangelsky, 1916)

табл. 21, фиг. 2; табл. 22, фиг. 1,2, рис. 30

Placenticerias kysylcumense: Архангельский, 1916, с. 45, т. 7, рис. 4-7.

Голотип описан из нижнего сантона в низовьях р. Аму-Дарья, впадина Джиракудук в Кызыл-Кумах.

Материал. 8 экз.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/211	57	28	22	9,5	0,49	0,40	0,17

Описание. Раковина небольшая, с сильно объемлющими оборотами, толщина которых быстро возрастает. Сечение оборота на ранних стадиях (до диаметра 40-45 мм) имеет форму усеченного треугольника, на поздних стадиях роста боковые стороны делаются выпуклыми и форма оборота приобретает округло-угловатые очертания, с толщиной несколько меньше высоты оборота.

Пупок глубокий, воронкообразный, стенка пупка на ранних оборотах более крутая, чем на последних, где она становится довольно отлогой и высокой, за счет резкого увеличения толщины оборотов. Вентральная сторона плоская, гладкая, слабо расширяющаяся с возрастом. Боковые стороны несут три ряда развитых бугорков: пупковые, верхнебоковые и краевые. Пупковые бугорки высокие, сосцевидные, количество их на одном обороте 7-8; верхнебоковые бугорки невысокие, несколько вытянутые вдоль оборота, число их 14-15 на обороте; краевые бугорки низкие, вытянутые, образуют вдоль краев вентральной стороны зубчатые гребни. Каждая пара верхнебоковых бугорков соединена с одним пупковым бугорком широкими расплывчатыми низкими ребрами, в свою очередь, каждый верхнебоковой бугорок очень слабыми вздутиями соединен с парой краевых бугорков. На боковых сторонах и стенке пупка имеются многочисленные струйки – линии роста.

Лопастная линия (рис. 30). При высоте боковой стороны 20 мм вентральная лопасть широкая с хорошо развитыми боковыми отростками. На наружной стороне имеется до 10 лопастей чередующихся с седлами. Основания лопастей широкие, округленные. Четвертая лопасть лишь немного больше пятой, пятая больше шестой.

Онтогенез. Начальная камера веретенообразного типа. Первая перегородка ангустиселлатная. На первом обороте поперечно сечение овальной с шириной большей высоты. На втором обороте, после первичного пережима наблюдается увеличение высоты и при $V=0,8$ мм высота оборота лишь немного меньше ширины. При $V=1,7$ мм происходит уплощение вентральной стороны. Боковые стороны хорошо округлены. При $V=2-3$ мм происходит дальнейшее увеличение высоты оборота, сопровождающееся некоторым уплощением боковых сторон. При $V=10-15$ мм боковые стороны плоские и лишь на внешней половине, за счет развития верхнебоковых бугорков наблюдается небольшое вздутие. Пупковые бугорки резко усиливаются, вентральная сторона за счет усиления краевых бугорков приобретает небольшую вогнутость. На этих стадиях роста, раковины имеют большое сходство с раковинами *Placenticerias* и *Beschtubeites* и трудно различимы. По достижении высоты боковых сторон 20 мм, сечение оборотов резко утолщается, особенно на внешней половине и приобретает угловато-овальные очертания, но вентральная сторона за счет еще хорошо развитых краевых бугорков сохраняет слабую вогнутость. Пупковые и верхнебоковые бугорки и соединяющие их складкообразные ребра хорошо развиты. На этой стадии роста раковины имеют некоторое сходство с раковинами *Placenticerias*, имеющих утолщенное сечение оборотов, но отличаются наличием верхнебоковых бугорков.

С дальнейшим ростом раковины происходит резкое утолщение сечения оборотов и они приобретают характерную для роста угловато-округлую форму.

Развитие лопастной линии изучено по обр. № 110/1274 (рис. 30). Первая лопастная линия состоит из вентрального седла и первичной умбональной лопасти. На второй линии в вершине вентрального седла закладывается неглубокая вентральная лопасть, уплощенная в осевой части. На третьей линии, в осевой части вентральной лопасти возникает небольшое срединное седло. На шестой линии в зоне пупка, образуется новая лопасть, которая на втором обороте у первичного пережима смещается на наружную сторону. До первичного пережима и еще на нескольких перегородках после него, первичная умбональная лопасть сохраняет простое строение.

При В=2-2,5 мм на первичной умбональной лопасти возникает четыре зубца, сначала 2 зубца в ее основании, а несколько позже на внешней и внутренней сторонах. В зоне пупка возникают новые лопасти, из которых одна смещается на наружную сторону, а другая - на внутреннюю сторону раковины.

Дорзальная лопасть на этой стадии развития простая, палочковидная. Дальнейшее развитие лопастной линии идет за счет обособления зубцов первичной умбональной лопасти, усложнения дорзальной лопасти, приобретающей двузубчатое основание и образования в зоне пупка новых лопастей, вначале смещающихся на наружную сторону, затем поочередно на внутреннюю и наружную стороны, а на поздних стадиях роста претерпевающих двойное деление с обособлением ветвей и смещением их на наружную и внутреннюю стороны.

Сравнение. От *S. guadalupae asiaticum* Pjin отличается меньшими размерами, меньшей толщиной оборотов, меньшей округленностью сечения оборотов, вследствие чего верхнебоковые бугорки расположены ниже и более развитыми краевыми бугорками.

Распространение. Сантон. Средняя Азия.

Местонахождение. Узбекистан, Туркменистан. Низовья р. Аму-Дарья, Кошабулак, Султансанджар, Мешекли; юго-западные отроги Гиссарского хребта, Гаурдак, Акратат.

Stantonoceras polyopsis amudariense Pjin, 1975

табл. 22, фиг.4,5, рис.31.

Тип подвида. Экз. № 110/213 из сантона в низовьях реки Аму-Дарья (Мешекли).

Материал. 10 экз.

Размеры в мм и отношения

№№обр.	Д	В	Т	ДП	ш	Ш	ДП/Д	ш/Д	Ш/Д
110/213	70	32	-	14	4	8	0,20	0,05	0,11
110/213	59	28	21	12	-	-	0,20	-	-
110/212	55	26	18	11	3	4	0,20	0,05	0,09

Описание. Раковина дисковидная с узким пупком, плоской вентральной стороной и уплощенными боковыми сторонами. Сечение оборотов от узкого до широкого треугольника, вытянутого в высоту, с усеченной вершиной и наибольшей толщиной у края пупка. Пупок открытый, воронкообразный, стенка пупка на ранних оборотах крутая, на пологих отлогая, высокая. Край пупка округленный, сглаженный. Вентральная сторона гладкая. Боковые стороны плоские, на них имеется три ряда бугорков – пупковые, верхнебоковые, краевые. Пупковые бугорки высокие, сосцевидные с заостренными макушками и правильно округленными с широкими основаниями. Количество их на одном полуобороте 4-5. Расположены они на ранних оборотах по краю пупка, но по мере роста раковины и расширения пупковой стенки сдвигаются на боковые стороны. Верхнебоковые бугорки в количестве 7-8 на полуобороте, округленные, очень слабо вытянутые вдоль оборотов, невысокие с притупленными макушками. Краевые бугорки (11-13 на полуобороте) зубцевидные, вытянутые вдоль оборотов, четко ограничивают края вентральной стороны. Пупковые, верхнебоковые и краевые бугорки соединены расплывчатыми, очень нечеткими ребрами, каждый пупковый бугорок соединен с двумя верхнебоковыми, каждый из которых в свою очередь соединен с двумя краевыми. В краевых бугорках часто сходятся ребра от двух верхнебоковых бугорков.

Лопастная линия (рис. 31) на имеющихся экземплярах сохранилась на полностью. Вентральная лопасть с короткими боковыми отростками. Первая, вторая и третья лопасти с толстыми стволами и округлыми зубчатыми основаниями. Четвертая лопасть больше пятой, пятая чуть меньше шестой, расположенной на шве. Первое седло наиболее широкое и высокое. Все седла двураздельные. Провисшая часть от середины первого седла до вершины шестого седла.

Сравнение. От номинативного подвида *S. polyopsis polyopsis* Dujardin из нижнего сантона Франции отличается округленной формой пупковых бугорков, отсутствием скошенности у верхнебоковых бугорков, большим смещением пупковых бугорков на боковые стороны.

От *S. syrtale* Morton (голотип в Schluter, 1872, табл. 15, фиг. 1,2) отличается слабым развитием ребер между пупковыми и верхнебоковыми бугорками, уплощенностью раковины и большей шириной вентральной стороны, более широким пупком и меньшей его глубиной.

Распространение. Нижний сантон. Средняя Азия.

Местонахождение. Узбекистан. Низовья р. Аму-Дарья (Мешекли, Кошабулак), юго-западные отроги Гиссарского хребта (Кызылча, Акратат).

Род *Asiatostantonoceras* Pjin, 1975

Типовой вид *Stantonoceras tagamense* Iljin, 1959 из сантона юго-западных отрогов Гиссарского хребта, Тагам.

Диагноз. Раковины взрослых экземпляров дисковидные, с узкой вентральной стороной, пологой стенкой пупка и вздутыми боковыми сторонами, по середине которых располагается ряд массивных бугров. Вентральная сторона почти не расширяется с ростом раковины, края ее ограничены невысокими зубцевидными бугорками.

На ранних стадиях развития на боковых сторонах имеется три ряда бугорков – пупковые, верхнебоковые и краевые. В дальнейшем верхнебоковые бугорки исчезают, а пупковые, по мере выполаживания стенки пупка, смещаются вслед за ее краем на боковую сторону и занимают на ней срединное положение.

Лопастная линия состоит из относительно глубокой с короткими боковыми отростками вентральной лопасти и до 9 лопастей, чередующихся с седлами. Первая лопасть короче вентральной, четвертая лопасть немного больше пятой, пятая больше шестой. Седла, кроме первого, округлые, двураздельные. Первое седло наиболее высокое с уплощенной, несколько скошенной к вентральной стороне вершиной.

Видовой состав и распространение. *A. tagamense* (Iljin, 1959) (верхний сантон Средней Азии), (?) *A. pseudoorbignyanum* Hyatt (Schluter, 1872, т. 15, фиг. 3,4) (верхний сантон Западной Германии), (?) *A. bidorsatum* Muller et Wollemaan non Roemer (Muller et Wollemaan, 1908, табл. 3, фиг.4; табл. 4, фиг.5; табл.9, (фиг.1 – только) (верхний сантон Западной Германии).

Сравнение. От рода *Stantonoceras* Johnson отличается формой сечения оборотов, узкой вентральной стороной, сильно развитыми пупковыми бугорками, занимающими на боковых сторонах срединное положение, исчезновением верхнебоковых бугорков с ростом раковины.

Asiatostantonoceras tagamense (Iljin, 1959)

табл. 22, фиг.3; табл. 26, фиг.3, рис.32

Stantonoceras tagamense: Ильин, 1959, с. 205, т. 2, ф. 1,2.

Голотип описан из сантона юго-западных отрогов Гиссарского хребта, Тагам.
Материал. 6 экз.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
103/21	86	43	31	16	0,50	0,36	0,18
103/21	72	34	27	13,5	0,47	0,37	0,18
103/22	54	24	18	10	0,44	0,33	0,18

Описание. Раковина с изменяющимся с возрастом сечением оборотов. На ранних стадиях роста (до 50 мм) раковины уплощенные, с узкой вентральной стороной, слабо развитыми пупковыми бугорками и вытянутыми поперек раковины, слабо развитыми верхнебоковыми бугорками, располагающимися в средней части боковых сторон. На более поздних стадиях роста (до 70 мм) обороты становятся более вздутыми, пупковая стенка более пологая, пупковые бугорки резко усиливаются. Верхнебоковые бугорки хорошо обособляются. Бугорки этого ряда, расположенные на середине боковой стороны, широкие, округлые, от них отходят неясные ребра, соединяющие этот ряд бугорков с пупковым. При диаметре раковины свыше 75-80 мм верхнебоковые бугорки резко ослабевают и исчезают с дальнейшим ростом раковины. Пупковые бугорки делаются крупнее и сильно смещаются на боковую сторону, занимая на ней почти срединное положение. Стенка пупка делается еще более пологой и плавно сливается с боковыми сторонами. Вентральная сторона на всех стадиях роста остается узкой, слабо расширяющейся, по краям ее расположены небольшие краевые бугорки, вытянутые вдоль оборотов.

Лопастная линия сохранилась не полностью (рис. 32). При высоте боковых сторон 28 мм вентральная лопасть широкая и глубокая с боковыми отростками, основания которых лежат несколько ниже основания первой лопасти. На наружной стороне имеется до 6 колбообразных лопастей, чередующихся с седлами. Четвертая лопасть больше пятой. Шестая лопасть больше пятой.

Распространение. Верхний сантон. Средняя Азия.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Тагам, Акрабат, Байсун.

Род *Gissarites* Iljin, 1958

Типовой вид *Gissarites kysylchense* Iljin, 1958 из нижнего кампана юго-западных отрогов Гиссарского хребта.

Раковины дисковидные с узким пупком и клиновидным на ядрах и шлемовидным на раковинах сечением оборотов. На ядрах вентральная сторона заостренная; на раковинах уплощенная, узкая ограниченная бугорками и не расширяющаяся с ростом раковин. Боковые стороны гладкие, имеются пупковые бугорки.

Лопастная линия состоит из короткой вентральной лопасти и 9-10 лопастей чередующихся с седлами. Четвертая лопасть длиннее пятой. Пятая лопасть равна или несколько меньше шестой.

Видовой состав и распространение. 3 вида: *G. kysylchense* Iljin, 1958 (нижний кампан Средней Азии), *G. tagamense* sp. n. (нижний кампан Средней Азии), *G. iljini* Khakimov, 1976 (нижний кампан Таджикистана).

***Gissarites kysylchense* Iljin, 1958**

табл. 23, фиг. 2; табл. 24, фиг. 1,3; табл. 25, фиг. 2,3; табл. 26, фиг. 2, рис. 33

Gissarites kysylchense: Ильин, 1958, с. 727, рис. 1,2; Хакимов, 1976, с. 91, т. X, ф. 2

Голотип обр. № 103/1 описан из нижнего кампана юго-западных отрогов Гиссарского хребта, Тагам.

Материал. 23 экз.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДПР	ДПЯ	В/Д	Т/Д	ДПР/Д	ДПЯ/Д
103/2	147	76	-	-	21	0,51	-	-	0,15
103/1	111	58	32	15	-	0,52	0,29	0,13	-
103/3	96	51	28	12	-	0,53	0,29	0,12	-
103/4	82	43	20	11	-	0,52	0,24	0,13	-
103/5	62	33	18	8	-	0,53	0,29	0,13	-
103/6	38	21	8	5	-	0,55	0,21	0,13	-

Описание. Раковина дисковидная, с высоким клиновидным на ядрах сечением оборотов. Обороты объемлющие, охватывают предыдущие до уровня пупковых бугорков. Вентральная сторона на ядрах взрослых экземпляров заостренная, на раковинах очень узкая, уплощенная, не расширяющаяся с ростом. Пупок глубокий, узкий, на ядрах стенка пупка крутая, на раковинах – относительно пологая, высокая. Вдоль пупкового края расположен один ряд высоких заостренных бугорков в количестве 6-7 на один оборот.

Вдоль края вентральной стороны на раковинах расположены невысокие, вытянутые вдоль оборотов, заостренные краевые бугорки, чередующиеся с подобными же бугорками другого края вентральной стороны. На боковых сторонах раковины несут тонкие серповидные штрихи, типа линий нарастания и параллельные им слабые вздутия. На ядрах скульптура заметно ослабляется, исчезают краевые бугорки, пупковые бугорки плохо выражены.

Лопастная линия (рис. 33) состоит из широкой, неглубокой, двураздельной вентральной лопасти и узких, колбообразных лопастей, из которых наиболее развита третья лопасть. Четвертая лопасть более глубокая, чем пятая. Шестая лопасть длиннее пятой и по величине лишь немного уступает четвертой. Первое седло наиболее широкое, разделенное двумя зубцами, из которых внешний наиболее глубокий.

Изменчивость. На ранних оборотах (до 40 мм диаметров) вентральная сторона плоская, на раковинах и на ядрах. Краевые бугорки отсутствуют. У взрослых экземпляров (диаметр 100-120 мм) на внешней части боковых сторон раковины наблюдается сужение, благодаря чему сечение оборотов приобретает шлемовидный характер.

Распространение. Нижний кампан. Средняя Азия, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Тагам.

***Gissarites tagamense* Iljin, sp. n.**

табл. 23, фиг. 1; табл. 24, фиг. 2, рис. 34

Gissarites tagamense: Ильин, 1958, с. 728.

Голотип. Экз. № 110/215 из нижнего кампана юго-западных отрогов Гиссарского хребта, Тагам.

Материал. 12 экз.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/215	112	48	34	15	0,43	0,30	0,13

Описание. Раковина дисковидная, с высоким шлемовидным сечением оборотов. Обороты объемлющие, охватывают предыдущие до уровня пупковых бугорков. Вентральная сторона на раковинах очень узкая, не

расширяющаяся с ростом, уплощенная до диаметра 85-90 мм. С дальнейшим ростом делается округло-заостренной. Пупок глубокий, воронкообразный. Стенка пупка высокая, с многочисленными тонкими ребрами (типа («струек»)), направленными вперед. Кроме тонких ребер имеется до 10 валикообразных невысоких ребер, начинающихся от пупковых бугорков и затухающих у линии шва. Боковые стороны имеют двойную кривизну: в прилегающей к пупку части они почти плоские, чуть выпуклые; во внешней части они вогнутые. Скульптура состоит из пупковых бугорков, в количестве 9-10 на один оборот, и серповидных расплывчатых ребер, отходящих от бугорков с резким наклоном вперед. Ребра несколько усиливаются на уровне несколько большем $\frac{1}{2}$ высоты боковых сторон (на линии раздела кривизны), образуя небольшие овальные вздутия. Кроме этих ребер, имеются многочисленные тонкие серповидные штрихи типа линий нарастания. По краям вентральной стороны расположены невысокие продолговатые бугорки, вытянутые вдоль оборота. Бугорки расположены в чередующемся порядке и создают у вентральной стороны волнистые края.

Лопастная линия (рис. 34) сохранилась не полностью. Вентральная лопасть широкая, с неглубоким вентральным седлом и круто разведенными короткими боковыми отростками. Наиболее развитой является третья лопасть, превосходящая все остальные глубиной и толщиной. Седла широкие, округленные. Первые три седла подразделяются двумя вторичными лопастями на три, примерно равные части. Вершина третьего седла лежит ниже остальных.

Сравнение. От *G. kysylchense* Ijĭn отличается большим числом пупковых бугорков, резко выраженным шлемовидным сечением оборотов и большей толщиной оборотов.

Распространение. Нижний кампан. Средняя Азия, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Тагам.

Gissarites sp. n. aff. *kysylchense* Ijĭn

табл. 25, фиг. 1

В коллекции имеется несколько обломков ядер раковин аммонитов, принадлежащих новому виду рода *Gissarites*, но неудовлетворительная сохранность материала не позволяет провести его детальное изучение. Наиболее хорошо сохранилось ядро из отложений верхнего кампана в разрезе Акташ (обр. № 110/2016). Оно представляет часть фрагмакона и жилую камеру экземпляра, имевшего диаметр около 90-95 мм. Поперечное сечение оборотов шлемовидное. Вентральная сторона очень узкая, около 1,5 мм и не расширяется с ростом раковины. По краям вентральной стороны расположены невысокие зубцевидные бугорки. Пупок глубокий; стенка пупка крутая. Край пупка слегка округленный. Вдоль края пупка расположены невысокие скошенные сосцевидные бугорки. На сохранившемся полуобороте их 4. На середине боковых сторон имеются пологие складки.

Лопастная линия не сохранилась.

От *G. kysylchense* Ijĭn отличается скошенностью пупковых бугорков, крутизной стенки пупка и более узкой вентральной стороной. От *G. tagamense* sp. n. отличается слабым развитием пупковых бугорков, их меньшим количеством на полуобороте (4 против 6), меньшей шлемовидностью поперечного сечения оборотов и более узкой вентральной стороной.

Распространение. Верхний кампан. Средняя Азия.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акташ, Акрабат, Заунгузские Кара-Кумы, скв. 855, глуб. 920 м.

Семейство Hoplitidae Douville, 1890

Подсемейство Anaplacenticeratidae subfam. n.

Раковины дисковидные с высоким сечением оборотов, очень узкой вентральной стороной. Поверхность раковин гладкая. Вентральная лопасть очень короткая. Первичная умбональная лопасть массивная, неполнодвураздельная. Боковая лопасть хорошо развитая, возникает на ранних стадиях онтогенеза во внешней части седла. Верхний альб – сеноман; Западная Европа, Средняя Азия.

К подсемейству относятся рода: *Hengestites* Casey, 1960 (верхний альб Западной Европы), *Anaplacenticerat* Ijĭn, 1959 (сеноман Средней Азии).

Род *Anaplacenticerat* Ijĭn, 1959

Типовой вид *Anaplacenticerat turkmenense* Ijĭn из отложений сеномана Восточного Копет-Дага.

Диагноз. Раковины плоские, с высоким сечением оборотов, глубоким ступенчатым пупком. Пупковая стенка крутая, пупковый край резкий, отчетливо угловатый на всех стадиях роста. Вентральная сторона узкая, плоская на раковинах и слабо выпуклая на ядрах. Скульптура состоит из слабых, почти незаметных на ядрах, дуговидных ребер.

Вентральная лопасть слабо развитая, очень короткая. Первая лопасть глубокая. Вторая и третья лопасти массивные, сильно рассеченные, с необособленными от стволов основаниями. Четвертая лопасть очень маленькая, пятая лопасть значительно длиннее четвертой. Седла узкие, сильно расчлененные.

Род *Anaplacenticer* близок к роду *Hengestites*, описанному Р. Кейси (Casey, 1960) из верхнего альба Англии. Значительное сходство раковин и лопастных линий показывает генетическое родство этих родов. Как и у *Anaplacenticer*, у *Hengestites* высокие обороты, ярко выраженный, узкий ступенчатый пупок, отсутствуют пупковые бугорки, асимметричные, массивные вторая и третья лопасти с основаниями не обособленными от стволов и очень слабо развитая четвертая лопасть.

Отличается от *Hengestites* сильной расчлененностью лопастей и седел, более развитой четвертой лопастью и отчетливо выраженной асимметрией третьей лопасти.

Видовой состав и распространение. *A. turkmenense* Pjin (нижний сеноман Средней Азии).

Anaplacenticer turkmenense Pjin, 1959

табл. 26, фиг. 1

Anaplacenticer turkmenense: Ильин, 1959, с. 202, т. 1, ф. 1, рис. 1а.

Голотип из нижнего сеномана Восточного Копет-Дага долина р. Душак.

Материал. 9 экз.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Г	ДП	В/Д	Г/Д	ДП/Д
110/20	99	24	52,5	13,5	0,24	0,53	0,13
110/20	93	20	49	12,5	0,21	0,52	0,13
110/20	74	17	40	10	0,23	0,54	0,13

Описание. Раковина плоская, дисковидная с высоким сечением оборотов. Пупок узкий, глубокий, ступенчатый. Пупковая стенка гладкая, отвесная, четко отграниченная от боковых сторон. Вентральная сторона узкая, плоская; по краям ее на раковине расположены гладкие невысокие кили, отсутствующие на ядрах, вследствие чего на раковинах вентральная сторона слабо вогнута, а на ядрах слегка округлена. Боковые стороны плоские, гладкие. На наружной части боковых сторон заметны слабые дуговидные ребра.

Лопастная линия. При диаметре 73 мм (В=41 мм) вентральная лопасть слабо развитая, короткая, с косонаправленными боковыми отростками. Первая, вторая и третья лопасти хорошо развиты, массивные, почти равные по величине. Вторая и третья лопасти имеют общее основание, отделены друг от друга низким, очень узким седлом. Седла сильно скошенные, узкие, двураздельные. Вершины первого и второго седла лежат примерно на одной высоте, а вершина третьего седла значительно ниже. Четвертая лопасть узкая и значительно короче пятой.

Сравнение. От сходных по форме раковин *Mediasiaceras beliakovae* Pjin и *M. sagittalis* Pjin из сеномана Средней Азии отличается ярковыраженной ступенчатой формой пупка на ядрах, отсутствием пупковых бугорков и строением лопастной линии, у которой вторая и третья лопасти массивные, с не обособленными от стволов основаниями.

Распространение. Нижний сеноман. Средняя Азия, Копет-Даг.

Местонахождение. Восточный Копет-Даг, долина р. Душак.

Семейство Schloenbachiidae Parona et Bonarelli, 1897

Род *Schloenbachia* Neumayr, 1875

Типовой вид *Ammonites varians* Sowerby, 1817 из сеномана Англии.

Поперечное сечение оборотов угловатое от вздутого до уплощенного, вентральная сторона уплощенная или крышеобразная, с хорошо обособленным гладким килем. На боковых сторонах до 4-х рядов бугорков. Наиболее развиты обычно пупковые бугорки. Ребра прерывистые.

Вентральная лопасть по длине почти равна первой боковой лопасти. Седла угловатых очертаний, двураздельные.

Род распространен в отложениях сеномана Европы, Средней Азии, Казахстана.

Schloenbachia subtuberculata (Sharpe, 1853)

табл. 27, фиг. 1, рис. 37а

Ammonites varians Sow. var. *subtuberculata*: Sharpe, 1853, с. 22, т. 8, фиг. 5,6

Schloenbachia subtuberculata: Семенов, 1899, с. 101, табл. 3, фиг. 3.

Голотип описан из сеномана Англии.

Материал. В коллекции имеется один хорошо сохранившийся экземпляр.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/103	60	25	20	15	0,41	0,33	0,25

Описание. Раковина с умеренно вздутыми боковыми сторонами, открытым неглубоким пупком. Поперечное сечение оборотов трапецидальное, вытянутое в высоту. Наибольшая толщина оборота на пупковом крае. Вентральная сторона плоская, слабо расширяющаяся с ростом раковины, несет по середине гладкий, возвышающийся киль. Киль имеет трехугольное сечение, основание его плавно слито с поверхностью вентральной стороны.

Пупковая стенка пологая, гладкая. Пупковый край сильно округлен. Обороты охватывают предыдущие до уровня пупковых бугорков, остающихся заметными на всех внутренних оборотах и прослеживающиеся в углублении пупка. Боковые стороны несут два ряда хорошо выраженных бугорков - пупковых и краевых.

Пупковые бугорки сосцевидные, высокие, несколько вытянутые вперед. Краевые бугорки ограничивают края вентральной стороны и вытянуты вдоль оборота. Пупковых бугорков насчитывается 12 на один оборот, краевых 23-24. На боковых сторонах наблюдаются сравнительно слабо развитые ребра главные и вставные. Главные ребра начинаются от пупковых бугорков и с некоторым наклоном вперед пересекают боковую сторону по два ребра, причем ребро, расположенное ближе к устью раковины, более резкое и высокое, наклонено вперед сразу же от выхода от бугорка, второе ребро при выходе из бугорка выражено слабо, несколько усиливается в средней части боковой стороны, где приобретает заметный наклон вперед, а при подходе к краевому бугорку снова сильно ослабляется, приобретает расплывчатые очертания. Каждый пупковый бугорок ребрами связан с двумя краевыми бугорками. Между парами главных ребер имеется по одному короткому вставному ребру, слабо выраженному в верхней и нижней частях боковой стороны и довольно четкому в средней части, где по рельефности оно сравнивается с главными ребрами. Число главных ребер достигает 20 на один оборот, вставных 7-8.

Лопастная линия (рис. 37а) состоит из симметричной вентральной лопасти, массивной, глубокой трехраздельной первой боковой лопасти, слабо развитой второй боковой лопасти и 2-3 вспомогательных лопастей. Седла высокие, субквадратной формы, двураздельные.

Распространение. Сеноман. Европа, Средняя Азия, Казахстан.

Местонахождение. Восточный Копет-Даг, долина р. Душак.

Schloenbachia subvarians Spath, 1926

табл. 27, фиг. 3

Ammonites varians Sow. var. *intermedia*: Sharpe, 1853, с. 22, т. 8, ф. 7.

Schloenbachia subvarians Spath, 1926, с. 81.

Голотип описан из сеномана Англии.

Материал. Несколько экземпляров неполной сохранности.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/105	83 ^{*)}	32	28	23 ^{*)}	0,38	0,33	0,27

^{*)} по реконструкции

Описание. Раковина с умеренно вздутыми боковыми сторонами, открытым неглубоким пупком. Поперечное сечение оборотов трапецидальное, вытянутое в высоту и несколько округленное. Наибольшая толщина оборота на пупковом крае. Боковые стороны в части, прилегающей к пупку, отчетливо уплощенные; на уровне 2/3 от пупка скошены к вентральной стороне. Последняя сравнительно широкая, отграничена от боковых сторон рядами невысоких, вытянутых вдоль оборотов, краевых бугорков. По середине вентральной стороны проходит гладкий округло-треугольного поперечного сечения киль. Между килем и краевыми бугорками имеются узкие гладкие площадки. На боковых сторонах имеются сравнительно редкие, толстые ребра, начинающиеся от края пупка и заканчивающиеся в краевых бугорках. Ребра отходят парами из пупковых бугорков, со слабым серповидным изгибом пересекают боковую сторону; при подходе к краевым бугоркам сильно ослабляются, образуя заметную полосу. На длине раковины соответствующей высоте оборота, насчитывается до 5 краевых бугорков.

Лопастная линия не сохранилась.

Сравнение. От *S. varians* Sowerby (лектотип в d'Orbigny, 1841, т. 92, ф. 3,4) отличается более сжатым сечением оборотов и менее выраженными бугорками.

Распространение. Сеноман. Европа, Средняя Азия.

Местонахождение. Туркменистан, Туаркыр.

Schloenbachia sharpei Semenov, 1899

табл. 27, фиг. 2, рис. 376

Schloenbachia sharpei: Семенов, 1899, с. 100, т. 2, ф. 9, т. 3, ф. 1,2.

Голотип описан из сеноманского яруса Бишакты на Мангышлаке.

Материал. Несколько экземпляров неполной сохранности.

Описание. Раковина с сильно вздутыми оборотами, ширина которых превышает или равна высоте. Наибольшая толщина оборота на пупковом крае. Пупок глубокий, край пупка округленный, стенка пупка высокая, гладкая. Вентральная сторона широкая, по ее середине проходит гладкий, невысокий, шнуроподобный киль. На боковых сторонах ребра и хорошо развитые высокие шиповидные пупковые бугорки и заостренные, несколько сплюснутые, вытянутые вдоль оборота краевые бугорки. Между пупковыми и краевыми бугорками расположены невысокие широкие ребра. Часть ребер отходят от пупковых бугорков и сглаживаются, не достигая края вентральной стороны, другая меньшая часть ребер начинается на боковых сторонах и заканчивается в краевых бугорках. Имеются ребра не соединенные ни с пупковыми, ни с краевыми бугорками. От краевых бугорков в сторону кила отходят сильно наклоненные вперед слабые ребра, сглаживающиеся у основания кила. Поперечное сечение ранних оборотов округленное, киль и ребра сильно сглаженные. Краевые и пупковые бугорки имеются, но очень слабо развиты.

Лопастная линия не сохранилась.

Распространение. Сеноман. Средняя Азия, Казахстан.

Местонахождение. Туркменистан, Туаркыр.

Род *Hoplitoplacenticeras* Paulecke, 1907

Типовой вид *Hoplitoplacenticeras plasticum* Paulecke из верхнего кампана Южной Америки.

Раковины с сильнообъемлющими, вытянутыми в высоту оборотами. Боковые стороны несут серповидные ребра, нередко содержащие пупковые верхнебоковые и краевые бугорки. Вентральная сторона обычно гладкая, реже пересечена сглаженными прямыми ребрами.

Лопастная линия с широкими асимметрично двураздельными седлами и трехраздельными лопастями. Боковые ветви первой лопасти сильно развиты.

Род распространен в отложениях верхнего кампана Западной Европы, Донбасса, Кавказа, Средней Азии, Африки, Южной Америки.

Hoplitoplacenticeras vari (Schluter, 1876)

табл. 28, фиг. 6

Ammonites striato-costatus: Schluter, 1872, с. 65, т. 20, ф. 1-4.

Ammonites vari: Schluter: 1876, с. 160.

Hoplitoplacenticeras vari: Михайлов, 1951, с. 85, т. 14, ф. 58,59, т. 15, ф. 63,64.

Голотип из верхнего кампана Германии.

Материал. 4 обломка ядер раковин.

Описание. Раковина плоская, дисковидная с узким пупком и узкой вентральной стороной, ограниченной двумя рядами зубцевидных бугорков. Боковые стороны несут относительно резкие слабо серповидные ребра, начинающиеся от утолщений или бугорков на крае пупка.

В верхней половине поверхности боковой стороны на ребрах расположены невысокие, слабо вытянутые поперек ребра, бугорки. Ребра в припупковой части сравнительно узкие, но при приближении к краю вентральной стороны постепенно расширяются и заканчиваются в вытянутых вдоль оборотов краевых бугорках. Характерной особенностью скульптуры является наличие многочисленных тонких ребрышек (типа струек нарастания), располагающихся в промежутках между основными ребрами и следующих параллельно им. Вентральная сторона плоская, гладкая, края ее неровные из-за углубленных межреберных промежутков, но краевые бугорки

вытянуты по одним линиям и расположены почти друг против друга. Лопастная линия ни на одном из имеющихся в коллекции экземпляров не сохранилась.

Сравнение. От *H. coesfeldiense* var. *costulosa* Schluter (1876, с. 17, т. 2, ф. 3 только) отличается более редкими и широкими ребрами, наличием верхнебоковых бугорков и более уплощенными оборотами.

Распространение. Верхний кампан. Западная Европа, Украина, Средняя Азия.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, хребет Актау; Таджикская депрессия, Дарбазакам, Сангтуда; низовья р. Аму-Дарья, Кабаклы, Кошабулак.

Hoplitoplacenticeras marroti (Coquand, 1859)

табл. 28, фиг. 1,3,5

Ammonites marroti: Coquand, 1859, с. 168.

Hoplites vari Schlut. var. *marroti*: Grossouvre, 1894, с. 118, т. 8, ф. 3, т. 9, ф. 2,3.

Hoplitoplacenticeras marroti: Joung, 1963, с. 63, т. 2, ф. 5,15,17, т. 17, ф. 3,4, т. 20, ф. 2,3, т. 21, ф. 1,4, т. 81, ф. 4.

Голотип из верхнего кампана Франции.

Материал. 18 экз.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	ДП	В/Д	ДП/Д	Количество ребер на полуобороте		Количество бугорков	
						на краю пупка	на краю !вентр. !стороны	пупко- !вых	крае- !вых
110/607	52	24	14	0,46	0,27	8	17	5	17
110/607	41	18	11	0,44	0,27	8	16	5	-
110/600	47	22	13	0,46	0,27	7	17	-	17
110/604	57	-	15	-	0,26	8	18	6	18

Описание. Раковина дисковидная, уплощенная с открытым пупком и относительно узкой вентральной стороной. Сечение оборотов высокое, плавно суживающееся от пупка до уровня верхнебоковых бугорков, а затем более резко к вентральному краю. Наибольшая толщина у края пупка. Стенка пупка высокая, на ранних оборотах крутая, с ростом раковины становится отлогой. Край пупка округленный, нерезкий. Нижняя часть (ближе к шовной линии) стенки пупка гладкая, в верхней половине (ближе к краю пупка) берет начало главные ребра. Боковые стороны плоские, несут рельефные ветвящиеся ребра – главные и вставные. Главные ребра начинаются в верхней половине стенки пупка, при переходе на боковые стороны резко усиливаются и на большинстве их появляются высокие бугорки с заостренной вершиной и вытянутым вдоль ребра основанием. Главные ребра при выходе из пупковых бугорков сильно наклонены вперед, примерно на 1/3 высоты боковых сторон слабо отклоняются назад и принимают направление близкое к радиальному, а затем при подходе к верхнебоковым бугоркам, начинают снова слабо изгибаться, и при выходе из верхнебоковых бугорков сильно, образуя хотя и сглаженный, но отчетливо угловатый излом. Между главными ребрами, на различных расстояниях от края пупка, вставляются по два ребе по одному и три ребра, достигающих в верхней половине боковых сторон рельефности главных ребер и следующих параллельно им. Некоторые вставные ребра начинаются от пупковых бугорков. Верхнебоковые бугорки маленькие, округлые. Краевые бугорки высокие, зубцевидные, вытянутые вдоль оборотов.

Межреберные промежутки шире ребер, а у края вентральной стороны значительно углубляются, создавая по ее краям волнистую, неровную поверхность. Середина вентральной стороны остается гладкой. Межреберные промежутки и боковые поверхности ребер покрыты многочисленными, тончайшими «волосьяными» ребрышками, начинающимися у шовной линии, пересекающими боковые стороны параллельно главным ребра и со слабым изгибом вперед переходящими через вентральную сторону.

Лопастная линия. Вентральная лопасть узкая, короче первой боковой. Первая боковая лопасть массивная, ее основание вторичным седлом разделено на две неравные ветви, каждая из которых оканчивается двумя зубцами, причем у внутренней ветви они параллельны, а у внешней один продолжает ствол лопасти, а другой направлен почти перпендикулярно краю вентральной стороны. Вторая боковая лопасть маленькая, слаборазви-

тая. Имеются еще две лопасти. Первое (внешнее) седло высокое, широкое, округленное, двураздельное. Второе боковое седло узкое, округленное, двураздельное.

Сравнение. От *H. vari* отличается более частыми и тонкими ребрами, сильным наклоном ребер, особенно во внешней части боковых сторон и отсутствием «волосяных» ребрышек на центральных (осевых) частях ребер. По типу ребристости (наклону и частоте ребер) *H. marroti* похож на *H. coesfeldiense* Schluter (1876, с. 159, т. XLIV, фиг. 5,6) из отложений верхнего кампана Северной Германии, но легко отличается тем, что у него каждому ребру соответствует краевой бугорок, тогда как у *H. coesfeldiense* в каждом краевом бугорке заканчивается не менее двух ребер.

Распространение. Верхний кампан. Франция, Северная Америка, Средняя Азия.

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, Кабаклы, Кошабулак; Заунгузские Кара-Кумы; Таджикская депрессия, Туткаул, Сангтуда, Актау, Дарбазакам.

Hoplitoplacenticeras buchareense sp.n.

табл. 28, фиг. 2,7, рис. 38

Голотип. Обр. № 110/605 из верхнего кампана низовьев р. Аму-Дарья, Кабаклы.

Материал. 10 экз.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д	Количество ребер на полуобороте	
								на краю пупка	на краю !вентр. !стороны
110/605	65	30	16	15	0,46	0,24	0,23	8	23
110/608	45	22	-	10	0,50	-	0,22	8	20

Описание. Раковина дисковидная, с уплощенными боковыми сторонами, высоким сечением оборотов, относительно узким, но открытым пупком и узкой, плоской вентральной стороной. Стенка пупка крутая на ранних оборотах, отлогая на поздних. Край пупка округленный, нерезкий. Сечение оборотов вытянуто в высоту, сначала, до уровня верхнебоковых бугорков, сужается слабо, а затем на участке от верхнебоковых бугорков до края вентральной стороны более резко, образуя отчетливый излом поверхности боковых сторон.

Боковые стороны покрыты многочисленными, рельефными ребрами – главными и вставными. Главные ребра начинаются почти от шовной линии, при переходе на боковые стороны усиливаются, приподнимаются, но бугорков на них не образуется.

На пупковой стенке ребра наклонены назад, переходя на боковые стороны резко отклоняются вперед, затем на середине боковых сторон вновь отклоняются назад. При подходе к верхнебоковым бугоркам ребра снова начинают наклоняться вперед, наклон их постепенно увеличивается и достигает максимума у края вентральной стороны. Особенностью скульптуры является расщепление части главных ребер в средней части боковых сторон, причем главное ребро как бы выполаживается, одновременно давая начало двум вставным ребрам. Кроме такого типа вставных ребер, имеются обычные вставные ребра, располагающиеся по 1-2 между главными. Каждое ребро имеет по одному верхнебоковому маленькому округлому бугорку и заканчивается в одном зубцевидном, вытянутом вдоль оборота краевом бугорке. Вентральная сторона гладкая, плоская, ограниченная с обеих сторон краевыми бугорками.

Стенка пупка, боковые стороны и вентральная сторона покрыты тончайшими «волосяными» ребрышками, следующими параллельно главным ребрам. Ребрышки расположены не только в межреберных промежутках, но и на самих ребрах.

Лопастная линия (рис. 38). Вентральная лопасть не видна. Первая боковая лопасть массивная асимметрично двураздельная с наиболее длинным внутренним отростком, симметрично двураздельным, оканчивающимся двумя параллельными зубцами. Вторая боковая лопасть маленькая, слабо развитая. Первое (внешнее) седло округленное, разделенное тремя зубцами на четыре примерно равные части. Второе боковое седло маленькое, округленное, двураздельное.

Сравнение. От *H. coesfeldiense* Schluter отличается тем, что у него в каждом краевом бугорке заканчивается только одно ребро, вставные ребра появляются с середины боковых сторон, и общее количество ребер значительно меньше. От *H. vari* Schluter отличается более частыми и тонкими ребрами, их серповидной формой и сильным наклоном в привентральной части, слабым развитием верхнебоковых бугорков и более широким пуп-

ком. От *H. marroti* Coquand отличается прерывистостью главных ребер, отсутствием пупковых бугорков, более узким пупком и большим числом ребер на обороте.

Распространение. Верхний кампан. Средняя Азия.

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, Кабаклы; Заунгузские Каракумы; Таджикская депрессия, Актау, Сангтуда.

Hoplitoplacenticeras turkmenense sp. n.

табл. 28, фиг. 4, рис. 39

Голотип. Обр. № 110/1132 из верхнего кампана Восточного Туркменистана.

Материал. 6 экз., представленные ядрами раковин.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/1132	46	21	-	11	0,45	-	0,24
110/1035	42	20	20	10	0,47	0,47	0,24
110/1035	24	10	2	5,5	0,41	-	0,23

Описание. Раковина с несколько вздутым поперечным сечением оборотов и уплощенной вентральной стороной. Пупок глубокий, стенка пупка гладкая, край пупка хорошо округленный. Поверхность боковых сторон покрыта редкими наклоненными вперед слабо изогнутыми ребрами, главными и вставными, и тремя рядами бугорков – пупковыми, верхнебоковыми и краевыми. Наиболее развиты пупковые бугорки, имеющие вид высоких шипов. Верхнебоковые бугорки наименее развитые, слегка вытянутые поперек ребер, на которых они расположены. Краевые бугорки высокие, заостренные, зубцевидные, отчетливо вытянутые вдоль края вентральной стороны, которую они ограничивают.

При диаметре 40 мм (обр. № 110/1035) на одном обороте насчитывается 8 пупковых бугорков и 18-19 верхнебоковых. При диаметре 45-50 мм (обр. № 110/1132) на полуобороте имеется 5 пупковых бугорков, 12 верхнебоковых и 14-15 краевых.

Главные ребра начинаются от пупковых бугорков и соединяют их с верхнебоковыми и краевыми. Вставные ребра начинаются с середины боковых сторон и наиболее рельефны на участке между верхнебоковыми и краевыми бугорками. Вентральную сторону ребра не пересекают.

Жилая камера занимает свыше половины оборота. Скульптура на жилой камере резко ослабляется. Происходит сглаживание верхнебоковых и особенно краевых бугорков, ребра становятся тоньше и приобретают более резкий наклон вперед, особенно в привентральной части.

Лопастная линия (рис. 39). Вентральная лопасть узкая, слабо расчлененная, симметрично двураздельная. Первая боковая лопасть асимметрично трехраздельная глубокая. Вторая боковая лопасть, слабо развита. Имеется до двух вспомогательных лопастей. Седла округленные хорошо расчлененные. Внешнее (первое боковое) седло наиболее широкое.

Сравнение. От *H. plasticostatus* Paulcke (1905, с. 34, т. 11, ф. 2; т. 12, ф. 1-3,5) отличается более узким пупком, меньшим количеством пупковых бугорков, наличием вставных ребер и строением лопастной линии, имеющей более глубокую вентральную лопасть и менее расчлененное окончание первой боковой лопасти.

Распространение. Верхний кампан. Средняя Азия.

Местонахождение. Низовья р. Аму-Дарья, Кошабулак; Восточный Туркменистан, Заунгузские Каракумы, Гуйнукская площадь, скв. 241, глуб. 550 м, скв. 242, глуб. 392 м; Коинкуинская площадь, скв. 1с, глуб. 1127 м.

Hoplitoplacenticeras sp. I

табл. 28, фиг. 8

В коллекции имеется более 50 экз. плохо сохранившихся остатков мелких аммонитов. Представлены они ожелезненными ядрами, на которых удается изучить характер скульптуры и отдельные элементы лопастной линии, не оставляющие сомнения в родовой принадлежности этих остатков.

Раковина плоская с высоким сечением оборотов, сравнительно узким пупком и вентральной стороной. Боковые стороны уплощенные, покрыты многочисленными тонкими, наклоненными вперед и слабо изогнутыми ребрами, начинающимися от края пупка из невысоких бугорковидных утолщений. На внешней части боковых сторон на ребрах имеется еще по 2 бугорка – верхнебоковому и краевому. Краевые бугорки сильно вытянутые вдоль края вентральной стороны. Вентральная сторона гладкая.

Лопастная линия сохранилась не полностью. Первая боковая лопасть асимметрично трехраздельная. Внешнее (первое боковое) седло широкое, округленное.

Распространение. Верхний кампан. Средняя Азия.

Местонахождение. Низовья реки Аму-Дарья, Кошабулак.

Надсемейство Acanthocerataceae
Семейство Acanthoceratidae Grossouvre, 1894
Род *Mantelliceras* Hyatt, 1903

Типовой вид *Ammonites mantelli* Sowerby из сеномана Англии.

Обороты медленно возрастающие, субгексагонального сечения. Высота оборота равна или несколько больше толщины. Скульптура состоит из рельефных, почти прямых ребер, и трех-четырёх рядов бугорков на боковых сторонах. Вентральная сторона плоская. Ребра пересекают вентральную сторону, не ослабляясь. Вентральная лопасть длиннее первой. Род распространен в отложениях сеномана (преимущественно в нижнем сеномане) Европы, Северной Африки, Мадагаскара, Индии, Средней Азии.

***Mantelliceras mantelli* (Sowerby, 1814)**

табл. 29, фиг. 1

Ammonites mantelli: Sowerby, 1814, т. 55; Mantell, 1822, с. 113, т. 21, ф. 9; т. 22, ф. 1; d'Orbigny, 1840, с. 340, т. 104, ф. 1,2 (только); Sharpe, 1853, с. 40, т. 18, ф. 7 (только); Schluter, 1872, с. 12, т. 5, ф. 1-8 (только).

Acanthoceras mantelli: Pervinquiere, 1910, с. 41, т. 4, ф. 1.

Mantelliceras mantelli: Найдин, Москвин, 1959, с. 195, т. 18, ф. 1-3.

Голотип описан из нижнего сеномана Англии.

Материал. 8 экз.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д	Количество ребер на	
								полуобороте	на краю ! на краю вентр. стороны
110/761	42	16	17	12	0,38	0,40	0,28	8	15
110/2901	-	15	15	-	-	-	-	8	15

Описание. Раковина с умеренно объемлющими оборотами. Сечение оборотов округло-шестиугольное (субгексагональное) с высотой почти равной толщине. Пупок открытый, стенка пупка крутая, обрывистая. Край пупка округленный. Вентральная сторона плоская, расширяется медленнее, чем увеличивается толщина оборотов. Поверхность раковины покрыта резкими, почти прямыми ребрами – главными и вставными. Главные ребра начинаются на пупковом крае и несут по четыре ряда бугорков – пупковые, боковые, верхнебоковые и краевые. Между главными ребрами, примерно от середины боковых сторон, вставлено по одному ребру, быстро усиливающемуся и уже на уровне верхнебоковых бугорков сравнивающихся по рельефности с главными ребрами. На вставных ребрах расположено только 2 ряда бугорков – верхнебоковые и краевые. Все ребра без ослабления пересекают вентральную сторону.

Лопастная линия состоит из глубокой вентральной лопасти и двух лопастей с разделяющими их седлами. Первая лопасть короче вентральной с трехраздельным основанием. Из трех отростков, которыми заканчивается эта лопасть, наиболее длинный средний, подразделенный в свою очередь на два почти параллельные зубца. Седла широкие, субквадратных очертаний, симметрично двураздельные.

Сравнение. От *M. tuberculatum* Mantell (1853, с. 40, т. 18, ф. 6) отличается более сглаженной скульптурой, слабым развитием верхнебоковых и особенно краевых бугорков, меньшей рельефностью ребер и меньшей угловатостью сечения.

Распространение. Нижний сеноман. Европа, Африка, Мадагаскар, Средняя Азия.

Местонахождение. Туркменистан, Горный Бадхыз (сборы А. Дубинского).

Род *Eucalycoceras* Spath, 1923

Типовой вид *Acanthococeras pentagonum* Jukes-Browne из сеномана Англии.

Род распространен в отложениях сеномана Европы, Африки, Мадагаскара, Южной Индии, Северной Америки, Средней Азии.

Eucalycoceras pentagonum (Jukes-Browne, 1896)

табл. 29, фиг. 3

Ammonites harpax: Stoliczka, 1865, с. 72, т. 38, фиг. 2 (только).

Acanthococeras pentagonum: Jukes-Browne, 1896, с. 156, т. 5, ф. 1; Kossmat, 1897, с. 14, т. 4, ф. 3; Ильин, 1970, с. 13, т. 2, ф. 2, т. 3, ф. 1.

Материал. 1 неполный экз.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Г	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/701	117*)	42	35	40*)	0,36	0,30	0,34

*) по реконструкции

Описание. Раковина с субгексагональным, вытянутым в высоту сечением оборотов. Обороты охватывают предыдущие примерно на 1/3 высоты боковых сторон. Пупок открытый. Стенка пупка почти отвесная, край пупка несколько округленный. Вентральная сторона на ранних оборотах уплощенная, с возрастом округляется. Поверхность раковины покрыта прямыми простыми ребрами, начинающимися на пупковой стенке, несколько выше шовной линии. При переходе через край пупка ребра усиливаются и на них возникают невысокие, слабо вытянутые вдоль ребер, бугорки. От бугорков большая часть ребер раздваивается, причем переднее ребро слегка наклонено вперед, заднее ребро радиальное. В верхней части боковых сторон на ребрах возникает еще один ряд бугорков. Верхнебоковые бугорки маленькие, с возрастом сглаживаются и представляют собою слабые вздутия на ребрах. Еще один ряд бугорков – краевых, развивается на ребрах в месте их излома при переходе на вентральную сторону. Бугорки этого ряда более развитые, чем верхнебоковые, вытянуты поперек ребер и ограничивают вентральную сторону от боковых поверхностей. Вентральную сторону ребра пересекают без ослабления и без заметных изгибов. По середине вентральной стороны на ребрах ранних оборотов расположены возвышающиеся над вентральной стороной бугорки; с ростом раковины бугорки сглаживаются и на взрослых оборотах исчезают. Количество ребер на сохранившейся части оборота по краю пупка – 12, по краю вентральной стороны – 20. Одиночных ребер – 4. Лопастная линия не сохранилась.

Замечание. Наибольшее сходство среднеазиатский экземпляр обнаруживает с экземпляром, описанным Косматом (Kossmat, см. синонимизику) из группы Utatur Южной Индии. От типа вида (Jukes-Browne, 1896) наш образец отличается лишь меньшей рельефностью бугорков, что, вероятно, связано с различными возрастными стадиями.

Сравнение. От *Eucalycoceras choffati* Kossmat (1897, стр. 12, табл. 4, фиг. 1) из группы Utatur Южной Индии отличается отсутствием тройных пучков ребер, отходящих от пупковых бугорков и более уплощенным сечением оборотов.

От *Eucalycoceras spathi* Collignon (1937, стр. 41 табл. 4, фиг. 2) из сеномана Мадагаскара отличается массивными ребрами и меньшим количеством их на участке раковины равном высоте оборота (5 против 7).

Распространение. Верхний сеноман. Средняя Азия, Южно-Таджикская впадина; Англия, Испания, Южная Индия.

Местонахождение. Пулисангинское ущелье – в долине р. Вахш (Нурек-Туткаул).

Род *Calycoceras* Hyatt, 1900

Типовой вид *Ammonites naviculare* Mantell из нижнего сеномана Англии.

Род распространен в отложениях сеномана Европы, Африки, Мадагаскара, Ближнего Востока, Южной Индии, Северной Америки, Средней Азии.

***Calycoceras bathyomphalum* (Kossmat, 1894)**

табл. 29, фиг. 2, рис. 40

Acanthoceras bathyomphalum: Kossmat, 1894, с. 197, т. 25, ф. 4

Calycoceras bathyomphalum: Wright et Wright, 1951, с. 25.

Calycoceras (Lotzeites) bathyomphalum: Wiedmann, 1959, с. 732; Ильин, 1970, с. 12, т. 1, ф. 1; т. 2, ф. 1.

Голотип описан из сеномана (группа Utatur) Южной Индии.

Материал. Одно полное ядро взрослого экземпляра.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Г	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/700	67	30	32	17	0,45	0,48	0,25
110/700	78	33	-	19	0,42	-	0,24

Описание. Раковина с субквадратным сечением оборотов с толщиной больше, чем высота. Обороты охватывают предыдущие примерно на $\frac{1}{2}$ высоты боковых сторон. Пупок открытый. Стенка пупка почти отвесная у окончаний ребер и сравнительно пологая в межреберных промежутках. Вентральная сторона плоская, быстро расширяющаяся с ростом раковины. При диаметре раковины 45 мм, ширина сифональной стороны у конца оборота равна 14 мм; при диаметре 66-21 мм и при диаметре 78-26 мм. Также быстро увеличивается и толщина оборотов. При диаметре 45 мм она равна 21 мм, а при диаметре 66-32 мм. Поверхность раковины покрыта простыми прямыми слабо наклоненными вперед ребрами – главными и вставными. При диаметре 60-70 мм на полуобороте насчитывается 6 главных ребер и до 5 вставных, располагающихся по одному, редко по два между главными. С дальнейшим ростом раковины вставных ребер становится меньше. При диаметре 75-85 мм, на полуобороте имеется 8-9 главных ребер и только два вставных. Главные ребра начинаются на пупковой стенке вблизи шовной линии, вставные ребра в припупковой части боковых сторон. Вентральную сторону все ребра пересекают без ослабления и изгиба. На главных ребрах имеется 4 ряда бугорков – пупковые, верхнебоковые, краевые и вентральные. Пупковые бугорки высокие, вытянутые вдоль ребер. Верхнебоковые бугорки крупные, сосцевидные, на ранних оборотах округленные, на поздних слегка вытянутые поперек ребер. Краевые бугорки зубцевидные, вытянутые поперек ребер. Вентральные бугорки расположены по середине вентральной стороны. Бугорки этого ряда невысокие, округленные, с ростом раковины сглаживаются и исчезают на оборотах диаметром свыше 60-65 мм.

На вставных ребрах пупковые бугорки отсутствуют, верхнебоковые бугорки слабо развиты, представлены слабыми утолщениями ребер. Краевые и вентральные бугорки одинаковы с аналогичными бугорками главных ребер.

Лопастная линия (рис. 40) характеризуется глубокой сильно расчлененной вентральной лопастью несколько меньшей, чем вентральная двураздельная первая боковая лопасть и слабо развитой второй боковой лопастью. Внешнее седло широкое, субквадратных очертаний, симметрично-двураздельное. Делящая его зачаточная лопасть наклонена в сторону боковых лопастей.

Замечание. Й. Видман относит *C. bathyomphalum* Kossmat к выделенному им подроду *Lotzeites* (Wiedmann, 1959) с типовым видом *Acanthoceras abberans* Kossmat (1895, с. 202, т. 24, ф. 4). Если принять эту точку зрения, то подрод *Lotzeites* будет объединять две, вероятно, генетически различные, группы аммонитов, в чем нетрудно убедиться, сравнив раковины и лопастные линии *C. abberans* Kossmat и *C. bathyomphalum* Kossmat.

У *C. bathyomphalum* не наблюдается раздвоения ребер из боковых бугорков, что является одним из характерных признаков *Lotzeites*.

Сравнение. Характерные особенности скульптуры – количество и различная рельефность ребер главных и вставных, наблюдаемых сравнительно редко у видов рода *Calycoceras* позволяют уверенно отождествлять среднеазиатский экземпляр с индийским видом.

От сходных по типу скульптуры *Acanthoceras* (?) *jukesbrowne* Spath и *Acanthoceras* (?) *hippocastamm* Sowerby (1829, с. 23, т. 114, ф. 2) из верхнего сеномана Англии отличается более интенсивным развитием пупковых, верхнебоковых и краевых бугорков, чередованием толстых массивных рельефных ребер с тонкими слабо рельефными ребрами и слабо развитыми вентральными бугорками.

Распространение. Верхний сеноман. Средняя Азия, юго-западные отроги Гиссарского хребта; Южная Индия.

Местонахождение. Гора Балахана в районе пос. Гаурдак (Туркменистан).

Род *Acanthoceras* Neumayr, 1875

Типовой вид *Ammonites rhotomagensis* DeFrance из верхнего сеномана Франции.

Род распространен в отложениях верхнего сеномана Западной Европы, Северной Африки, Мадагаскара, Индии, Северной Америки, Кавказа, Средней Азии.

Acanthoceras sherborni Spath, 1926

табл. 30, фиг. 2

Ammonites woolgari: Orbigny (non Mantell), 1840, т. 108, ф. 1-3.

Ammonites cenomanensis: Sharpe (non Archiac) 1856, с. 37, т. 17, ф. 1.

Acanthoceras sherborni: Spath, 1926, с. 82; Wright et Wright, 1951, с. 37.

Голотип происходит из верхнего сеномана Англии.

Материал. Один экземпляр хорошей сохранности.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/3004	76	29	28	26	0,38	0,37	0,34
110/3004	65	25	25	22	0,38	0,38	0,34

Описание. Раковина с объемлющими оборотами, имеющими субквадратное поперечное сечение. Обороты охватывают предыдущие до уровня верхнебоковых бугорков. Пупок широкий, открытый, стенка пупка низкая, крутая. Боковые стороны плоские, покрыты толстыми, редкими, прямыми радиальными ребрами. При диаметре 76 мм на одном полном обороте располагается до 17 ребер. Каждое ребро начинается у края пупка из невысокого бугорка, слегка вытянутого вдоль ребра. В верхней части боковых сторон, вблизи вентрального края на ребрах расположено еще два ряда бугорков – верхнебоковых и краевых. Эти два ряда бугорков очень сближены и с ростом раковины сливаются в один двузубый, массивный бугорок, вытянутый вдоль ребра. Ребра без ослабления в изгибе пересекают вентральную сторону. По середине вентральной стороны каждое ребро несет еще один бугорок, невысокий, вытянутый поперек ребра. Эти сифональные бугорки образуют прерывистый киль, постепенно сглаживающийся с ростом раковины.

Лопастная линия на образце не сохранилась.

Сравнение. Описываемый экземпляр обнаруживает почти полное сходство с голотипом, изображенным у Шарпа (Sharpe, 1876, т. 17, ф.1), отличаясь лишь несколько большей толщиной ребер.

От *A. tapara* Wright (1963, с. 605, т. 84, ф. 1) отличается более широким пупком, меньшим числом ребер и их большей толщиной, слабым развитием краевых бугорков и отсутствием изгиба у ребер.

От *A. evolutum* Spath (Sharpe, 1854, с. 34, т. 15, ф. 1 = *Ammonites sussexiensis* Sharpe non Mantell) отличается меньшим количеством ребер и их большей толщиной, отсутствием раздвоения у сифональных бугорков, хорошо развитыми пупковыми бугорками.

От *A. cottreaui* Collignon (1937, с. 33, т. 7, ф. 7) отличается отсутствием вставных ребер и большей квадратностью поперечного сечения оборотов.

Распространение. Верхний сеноман. Западная Европа, Англия, Франция; Средняя Азия.

Местонахождение. Таджикская депрессия, Ходжа-Казиян.

Acanthoceras rhotomagense asiatica subsp. n.

табл. 30, фиг. 1, рис. 41.

Тип подвида обр. № 110/3009 из верхнего сеномана юго-западных отрогов Гиссарского хребта (Акрбат).

Материал. Один экз. хорошей сохранности.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/3008	87	44	39	20	0,50	0,45	0,23
110/3008	68	32	32	18	0,50	0,47	0,26

Описание. Раковина с объемлющими оборотами, охватывающими предыдущие на половину высоты. Поперечное сечение оборотов округленно-квадратное. Пупок открытый, стенка пупка крутая. Боковые стороны плоские, покрыты прямыми, рельефными ребрами – главными и вставными. Главные ребра начинаются от линии шва, переходят на боковую сторону, образуя в месте перехода через пупковый край высокий, вытянутый вдоль ребра бугорок. В средней части боковых сторон ребра ослабляются, а в верхней половине снова резко усиливаются и на них возникает высокий сосцевидный бугорок – верхнебоковой. В месте перехода ребер через край вентральной стороны, на ребрах появляется еще один, хорошо развитый зубцевидный бугорок, вытянутый поперек ребра. Этими краевыми бугорками, ограничена вентральная сторона. Среди главных ребер, как правило одиночных, иногда имеются парные, отходящие от одного пупкового бугорка. На раковине диаметром 85-90 мм наблюдается лишь одна пара таких ребер.

Между главными ребрами имеются короткие вставные ребра, начинающиеся на середине боковых сторон. К уровню верхнебоковых бугорков вставные ребра усиливаются, на них появляются бугорки и часть этих ребер достигает рельефности главных ребер. К вентральному краю рельефность главных и вставных ребер выравнивается и краевые бугорки тех и других ребер имеют одинаковые размеры. Все ребра пересекают вентральную сторону с небольшим ослаблением за счет их расширения. По середине вентральной стороны на ребрах имеются невысокие, вытянутые поперек ребер сифональные бугорки, образующие прерывистый зубчатый киль. Начиная с диаметра 75-80 мм сифональные бугорки сглаживаются.

Лопастная линия при $B=20$ мм (рис. 41) состоит из глубокой, массивной двураздельной вентральной лопасти; короткой, слабо развитой морфологической первой боковой лопасти и маленькой второй боковой лопасти. Внешнее седло очень широкое, симметрично двураздельное. Боковое седло слегка округленное.

Сравнение. От номинативного подвида *A. rhotomagense rhotomagense* Defrance in Brongniart, (1822, с. 221, т. 4, фиг. 2) отличается присутствием редких вставных ребер, более развитыми верхнебоковыми бугорками, более узким пупком (0,26 против 0,30).

От *A. sherborni* Spath (Sharpe, 1876, т. 17, ф. 1) отличается более частыми ребрами (26 против 17 ребер на полном обороте) и более узким пупком (0,26 против 0,34).

Распространение. Верхний сеноман. Средняя Азия.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат.

Acanthoceras tapara gissarensis subsp. n.

табл. 31, фиг. 1

Acanthoceras aff. *tapara* Wright: Ильин, 1970, с. 14, т. 3, ф. 2а,б; т. 4, ф. 1; т. 5, ф. 2.

Тип подвида. Обр. № 110/702 из верхнего сеномана юго-западных отрогов Гиссарского хребта, Акташ.

В коллекции имеется одно ядро неполной сохранности крупного аммонита. По реконструкции диаметр раковины достигал 213 мм. Толщина оборота на конце сохранившейся части раковины составляет 94 мм, высота 74 мм.

При диаметре раковины 92 мм, толщина равна 42 мм, высота 40 мм. Поперечное сечение оборотов изменяется с ростом раковины. До диаметра 90-100 мм оно близко к квадратному со срезанными углами, на более крупных оборотах наблюдается расширение в припупковой части и поперечное сечение приобретает вид прямоугольника с несколько округленными углами и имеющего высоту меньшую толщины.

Пупок широкий, открытый, стенки пупка крутые, почти отвесные. Край пупка округленный. Вентральная сторона на всех оборотах плоская. Скульптура состоит из слабо рельефных, отчетливо наклоненных вперед простых ребер и четырех рядов бугорков – пупковых, верхнебоковых, краевых и сифональных, располагающихся на ребрах. Ребра начинаются в верхней части стенки пупка, при переходе на боковые стороны усиливаются и на них возникают вытянутые по ребру бугорки. На боковых сторонах ребра несколько ослабляются и по мере приближения к краю вентральной стороны расширяются. На вентральной стороне ребра значительно ослаблены и представляют широкие пологие складки, соединяющие краевые бугорки противоположенных сторон. Верхнебоковые бугорки на оборотах до диаметра 90 мм слабо развитые, с дальнейшим ростом раковины резко усиливаются и приобретают вид шипов, направленных перпендикулярно боковым стенкам. Краевые бугорки наоборот на ранних оборотах зубцеvidные, хорошо развитые, с ростом раковины ослабляются и исчезают, сливаясь с верхнебоковыми при диаметре свыше 180-200 мм.

Сифональные бугорки вытянуты вдоль оборотов, невысокие с ростом раковины ослабляются и исчезают при диаметре раковин свыше 120-150 мм. В межреберных промежутках, особенно между верхнебоковыми и краевыми бугорками и на вентральной стороне, наблюдаются слабые морщинки, следующие вдоль ребер. На оборотах до 100 мм в диаметре эти морщинки на вентральной стороне захватывают и ребра вследствие чего часть ребер, соединяющих краевые бугорки, расщепляется и у оснований краевых бугорков образуются небольшие узкие вмятины.

Лопастная линия сохранилась не полностью. Вентральная лопасть широкая симметрично двураздельная, хорошо расчлененная. Первая боковая лопасть короче вентральной, асимметрично трехраздельная. Седла широкие. Внешнее (первое боковое) седло симметрично двураздельное, сильно расчлененное. Второе боковое седло округленное. Вторая боковая лопасть слабо развитая, маленькая и расположенная почти на пупковом крае.

Сравнение. По форме раковины и особенностям скульптура описываемый экземпляр обнаруживает ряд общих признаков с *A. tapara* Wright (1963, с. 605, т. 83; т. 84, ф. 1,2; т. 85, ф. 2; т. 86, ф. 1) из верхнего сеномана Северной Австралии (Bathurst Island). К этим признакам относятся – форма поперечного сечения оборотов, слабое развитие пупковых и сифональных бугорков, наличие морщинок в межреберных промежутках между верхнебоковыми и краевыми бугорками, расщепление ребер на вентральной стороне. Однако более выраженный наклон ребер, их меньшая рельефность и резкое усиление верхнебоковых бугорков, сопровождающееся ослаблением краевых бугорков в процессе роста раковин, не наблюдаемые у *A. tapara*, не позволяют выделить среднеазиатский экземпляр в подвид номинативного вида.

Распространение. Верхний сеноман. Средняя Азия, юго-западные отроги Гиссарского хребта.

Местонахождение. Акташ, южная часть Ширабад-Келифской гряды в юго-западных отрогах Гиссарского хребта.

Acanthoceras sp.
табл. 30, фиг. 3

В коллекции имеется один обломок (обр. № 110/3000) оборота ядра раковины крупного аммонита, обнаруживающего признаки, характерные для рода *Acanthoceras*.

Поперечное сечение оборота округленно-квадратное. Боковые стороны покрыты массивными, простыми ребрами, начинающимися на краю пупка от вытянутых бугорковидных утолщений. Ребра имеют очень слабый изгиб в средней части боковых сторон. В верхней части боков на ребрах возникают массивные бугорки, сливающиеся с бугорками, ограничивающими вентральную сторону. Эти сливающиеся бугорки слегка вытянуты вдоль ребер и расщеплены поперек. Такой тип скульптуры характерен для взрослых стадий аммонитов рода *Acanthoceras*. На вентральной стороне сохранились слабо выраженные сифональные бугорки, низкие, вытянутые поперек широких нижних ребер.

Распространение. Верхний сеноман. Средняя Азия.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Газдагана.

Семейство Collignoniceratidae Wright et Wright, 1951

Род Lecointriceris Kennedy, Wright et Hancock, 1980

Lecointriceris aksuensis sp. n.

табл. 27, фиг. 4, рис. 42.

Голотип обр. № 110/3292 из нижнего тулона (слой с *Inoceramus labiatus*) Таджикской депрессии (Аксу).

Материал. 5 экз.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/3292	80	37	21	16	0,46	0,26	0,20

Описание. Раковина уплощенная. Поперечное сечение оборотов высокое с наибольшей толщиной у края пупка. Пупок открытый, стенка пупка крутая. Вентральная сторона узкая, ограничена зубчатыми бугорками и в середине ее расположен высокий крупнозубчатый киль. Боковые стороны плоские, покрыты широкими ребрами, отходящими по два, реже по три от высоких сосцевидных пупковых бугорков. Имеется небольшое количество вставных ребер. При диаметре 80-85 мм на полном обороте имеется 8 пупковых бугорков и 22 краевых бугорков, в которых заканчиваются ребра. В верхней части боковых сторон, на ребрах слабо намечаются пологие бугорковидные вздутия, образующие ряд верхне боковых бугорков, обычно плохо заметных на ядрах раковин.

Лопастная линия (рис. 42) сохранилась неполностью. Вентральная лопасть не видна. Первая боковая лопасть массивная, слабо расчлененная, вторая боковая лопасть крупная, слабо расчлененная. Седла широкие, субквадратных очертаний.

Сравнение. Наиболее близким к новому виду является *Lecointriceris fleuruasianum* Orbigny (1841, с. 350, т. 107, ф. 1-3) и особенно экземпляр, описанный под этим же названием Шлютером (Schluter, 1872, с. 28, т. 10, ф. 1-3).

Отличается от них новый вид более плоской раковиной, узкой вентральной стороной и большим числом пупковых и краевых бугорков и ребер. От экземпляра, описанного Шлютером, отличается более развитыми пупковыми бугорками и их большим количеством, большим числом ребер и большей высотой краевых бугорков, возвышающихся над вентральной стороной.

Распространение. Нижний тулон (преимущественно верхние горизонты). Центральные области Средней Азии.

Местонахождение. Таджикская депрессия, 50 км южнее г. Душанбе, Аксу

Род Subprionocyclus Shimizu, 1932
Subprionocyclus pseudocristatum sp. n.
табл. 32, фиг. 3, рис. 43

Голотип. Обр. № 110/122 из верхнего тулона холмов Беш-Тюбе в низовьях р. Аму-Дарья в Узбекистане.

Материал. Один экз. хорошей сохранности и несколько обломков.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/122	43	19	20	11	0,44	0,46	0,26

Описание. Раковина умеренно вздутая, восьмигранного поперечного сечения оборотов с наибольшей толщиной у края пупка. Пупок ступенчатый, сравнительно узкий, но открытый. Стенка пупка отвесная, чуть подвернутая к линии шва, на ранних оборотах низкая, на поздних высокая, особенно на участках пупковых бугорков. Край пупка округленный. Боковые стороны несколько уплощены, покрыты ребрами, начинающимися от края пупка. На ранних оборотах ребра тонкие, частые; часть ребер начинается из невысоких утолщений. На поздних оборотах эти утолщения развиваются в высокие, массивные шиповидные бугорки. Из бугорков отходят парные главные ребра, из которых ближние к устью раковины наклонены вперед. Между главными ребрами имеются вставные – короткие одиночные ребра, начинающиеся примерно на середине боковых сторон. Число ребер на ранних оборотах до 21 на полуобороте, на поздних 10-11 на полуобороте. Пупковых бугорков на последнем полуобороте – 4, на ранних – 7. На уровне $\frac{3}{4}$ высоты боковых сторон имеется второй ряд бугорков – верхнебоковых. Бугорки верхнебокового ряда расположены на ребрах, невысокие округленные, несколько вытянутые поперек ребер. По краям вентральной стороны проходит еще один ряд бугорков – краевых. Эти бугорки хорошо развиты, вытянуты поперек ребер и несколько шире их. Вентральная сторона на ранних оборотах узкая, с ростом раковины значительно расширяется, по середине ее расположен высокий зубчатый киль. Зубцы кия на ранних оборотах имеют общее основание, на последних оборотах обособляются в виде отдельных высоких зубцов. Число зубцов на полуобороте 10-11 и соответствуют количеству краевых бугорков с которыми они связаны широкими, плоскими, направленными вперед ребрами.

Лопастная линия (рис. 43). Состоит из хорошо развитой вентральной лопасти трехраздельной первой боковой лопасти и короткой второй боковой лопасти. Вспомогательные лопасти отсутствуют. Первая боковая лопасть короче вентральной, ствол лопасти и ее окончание имеют одинаковую ширину. Вторая боковая лопасть короткая с широким стволом. Внешнее (первое боковое) седло очень широкое, двураздельное. Разделяющий седло отросток смещен в сторону пупка.

Сравнение. От наиболее близкого *S. cristatum* Billinghurst (1927, с. 515, т. 16, ф. 3) отличается тонкими и частыми ребрами на ранних оборотах, большей толщиной оборотов на всех стадиях роста и более узким пупком.

От *S. neptuni* Geinitz (1849, т. 3, ф. 3; 1872, с. 85, т. 36, ф. 4) отличается более толстыми оборотами, более развитыми пупковыми бугорками и меньшим числом ребер.

Распространение. Верхний турон. Узбекистан, низовья р. Аму-Дарья холмы Беш-Тюбе, Таджикистан, Ходжа-Казнан, юг-юго-западнее г. Душанбе.

Местонахождение. Низовья реки Аму-Дарья, Беш-Тюбе.

Род *Prionocycloceras* Spath, 1926***Prionocycloceras gaudryi* (Boule, Lemaine et Thevenin, 1907)**

табл. 32, фиг. 1,2, рис. 44

Schloenbachia gaudryi: Boule, Lemaine, Thevenin, 1907, с. 36, т. 10, ф. 1.

Материал. 1 экз.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
3099	134	44	-	54	0,33	-	0,40
3099	106	36	34	42	0,34	0,32	0,40

Описание. Раковина уплощенная, достигает крупных размеров. Сечение оборотов субквадратное. Пупок широкий открытый. Стенка пупка крутая. Вентральная сторона широкая, по середине ее проходит слабо волнистый киль, треугольного поперечного сечения. На плоских боковых сторонах расположены редкие толстые радиальные ребра, начинающиеся на пупковой стенке. Между главных ребер, которых насчитывается до 10 на один оборот (при диаметре 120-140 мм) имеются вспомогательные. Таких ребер насчитывается по 1-2, а на конце оборота по 2-3 между каждой парой главных ребер. Боковые стороны по 2-3 между каждой парой главных ребер. Боковые стороны ребра пересекают перпендикулярно краю пупка, но на границе с вентральной стороной резко наклоняются вперед и затухают не доходя до кия, в результате чего между ними и окончаниями ребер остается узкая, гладкая площадка. Изгиб лучше заметен на вспомогательных ребрах, лишенных краевых бугорков. Каждое главное ребро имеет по два бугорка – пупковому и краевому. Пупковые бугорки массивные, сосцевидные, округлые, несколько смещенные на боковую сторону. Краевые бугорки на ранних оборотах, не

имеющемся образце наблюдать не удалось, на последнем обороте (диаметр до 130 мм) они массивные, типа толстых шипов отогнутых назад. Бугорки эти на раковинах, видимо, достигали весьма больших размеров и имели вид длинных рогов.

Лопастная линия (рис. 42) относительно простая. Вентральная лопасть по длине почти равна первой боковой. Первая боковая лопасть трехраздельная, слаборасчлененная. Вторая боковая лопасть слабо развитая, двураздельная. Седла широкие, с плоскими основаниями. Внешнее (первое боковое) седло двураздельное, субквадратного очертания, боковое седло округленное, простое.

Замечание. По форме раковины и характеру скульптуры среднеазиатский экземпляр почти не отличается от голотипа. Незначительные отличия сводятся к меньшим размерам краевых бугорков, что возможно связано с худшей сохранностью среднеазиатского образца и меньшим числом вспомогательных ребер, но это связано по всей вероятности с его меньшими размерами, тем более и авторы вида (V.L.Th., 1907, с. 37) отмечают о меняющемся с возрастом количестве вспомогательных ребер от 1-2 до 3-4.

Распространение. Верхний коньяк. Средняя Азия, нижний сенон. Мадагаскар.

Местонахождение. Узбекистан, низовья р. Аму-Дарья, Питнякский район, Султан-Санджар.

Семейство *Metoicoceratidae* Hyatt, 1903

Род *Metoicoceras* Hyatt, 1903

Типовой вид *Ammonites swalovi* Shumard из сеномана Техаса (Северная Америка).

Ввиду утраты коллекции Шумарда, точное местонахождение и стратиграфическое положение голотипа неизвестно. Шумард не дал изображения установленного им вида и последующими исследователями он цитируется по изображению, приведенному в работе Уайта (White, 1883, с. 39, т. 18, ф. 1), выполненному А. Р. Росслером (Roessler) под руководством Шумарда. Этот рисунок и принимается в качестве изображения голотипа.

Хайет в монографии по меловым псевдоцератитам (Hyatt, 1903) описал и изобразил под названием *Metoicoceras swallovi* Shumard образцы из коллекции Д. Мартина (Martin), собранные в меловых отложениях округа Грайсон в Техасе. Образцы эти не имеют точной стратиграфической привязки, но известно, что они происходят из отложений группы Колорадо, охватывающей по современным представлениям отложения от сеномана до сантона (Porence, Imlay, Murphy, 1960).

Хайет при описании *M. swallovi* не ссылается на изображение голотипа в работе Уайта и определение своих экземпляров делает на основании описания Шумарда (Hyatt, 1903, с. 118-121), причем считает, что под этим названием у Шумарда фигурируют два различных вида. Одному из них он дает новое название — *M. whitei* (Hyatt, 1903, с. 122), но описывает установленный новый вид по образцам из своей коллекции, происходящей из меловых отложений округа Даллас в Техасе и штата Юта. К сожалению, и эти образцы, как и образцы Шумарда, не имеют точной стратиграфической привязки. Таким образом, и для голотипа *M. whitei* Hyatt, (из коллекции Шумарда) остаются неизвестными точное местонахождение и стратиграфическое положение. Паратип *M. whitei* (Hyatt, 1903, т. 13, ф. 3-5) происходит из меловых отложений штата Юта, но также не имеет точной стратиграфической привязки. Все это в конечном итоге привело к довольно произвольному истокованию объемов видов *M. swallovi* Shumard и *whitei* Hyatt и внесло немалую путаницу в представление о их стратиграфическом положении. Так, Хаас, описав из самых верхних горизонтов сеномана штата Вайоминг в Северной Америке подвид *M. whitei praecox* включил в его синонимы и *M. swallovi* Shumard и *M. whitei* Hyatt, (Haas, 1949, с. 15).

Значительную ясность в представление об объеме вида *M. swallovi* Shumard вносят исследования Стефенсона. Им предложены в качестве плезиотипов *M. swallovi* Shumard экземпляры из района, откуда вероятнее всего происходили образцы в коллекции Шумарда (Stephenson, 1952, с. 209). Экземпляр Стефенсона (Stephenson, 1952, т. 51, ф. 1,3, т. 52, ф. 2,3), обнаруживающие полное сходство с *M. swallovi*, изображенным у Уайта, собраны из слоев Templeton, залегающих в верхней части формации Вудбайн округа Ламар в Техасе.

M. swallovi встречаются также в основании группы Игл Форд Северного и Центрального Техаса (формация Tarrent) вместе с *Acanthoceras* aff. *rhotomagense* Defrance, *Eumphloceras* aff. *cunningtoni* Sharpe, *E.* aff. *cunningtoni* var. *cornutum* Kossmat, и др. (Mogreman, 1942, с. 195).

В свете современных представлений отложения формации Вудбайн соответствуют средней части сеноманского яруса: верхам зоны *Mantilliceras mantelli*, зоне *Acanthoceras rhotomagense* и низам зоны *Metoicoceras muelleria*; отложения группы Игл Форд охватывают верхи сеномана и значительную часть турона (Porence, Imlay, Murphy, 1960).

Отсюда следует, что стратиграфическое распространение *M. swallovi* Shumard, не встречающегося вне формации Вудбайн и Таррант, должно быть ограничено отложениями верхнего сеномана.

Стратиграфическое положение *M. whitei* Hyatt требует уточнения. Под этим названием Хайет изобразил несколько экземпляров из различных местонахождений, отличающихся друг от друга, как формой раковины и

скульптуры, так и особенностями строения лопастной линии. Лопастная линия паратипа *M. whitei* Hyatt (1903, т. 13, ф. 5) характеризуется широким и низким внешним седлом, высоким сравнительно узким боковым седлом и 4 вспомогательными лопастями.

Сравнение лопастных линий различных видов рода *Metoicoceras* (рис. 43), стратиграфическое положение которых достаточно хорошо изучено, позволяет предполагать, что изменение формы перегородки в процессе эволюции рода шло по линии усложнения и углубления внешнего седла, удлинения боковой лопасти и увеличения числа вспомогательных лопастей.

Metoicoceras из отложений сеномана характеризуются низким, слабо расчлененным внешним седлом, сравнительно короткой первой боковой лопастью, округленным боковым седлом и наличием не более трех вспомогательных лопастей. Эти признаки хорошо прослеживаются у *M. sakarahense* Collignon (1964, с. 150, ф. 1630) из сеномана Мадагаскара; *M. swallowi* Shumard (Stanton, 1894, т. 38, ф. 3; Stephenson, 1952, с. 207; т. 51, ф. 1-3; т. 52, ф. 2,3); *M. swallowi macrum* Stephenson (1952, с. 209, т. 51, ф. 5), *M. latoventer* Stephenson, (1952, с. 210, т. 58, ф. 6) из сеномана (формация Вудбайн) Техаса, *M. mosbyense* Cobban (1953, с. 48, т. 6, ф. 7) и *M. muelleri* Cobban (1953, с. 49, т. 9) из сеномана (песчаники Mosby) Монтаны в Северной Америке, *Metoicoceras* sp. (Reyment, 1954, с. 47, т. 9, ф. 5) из сеномана (формация Odukpani) Южной Нигерии в Африке. Эти же особенности лопастной линии наблюдаются и у среднеазиатских видов *Metoicoceras*, описанных ниже.

Лопастная линия у видов *Metoicoceras*, встреченных в отложениях более высоких стратиграфических уровней, характеризуется высоким, расчлененным внешним седлом, глубокой первой боковой лопастью и значительным числом вспомогательных лопастей от 3 и больше. Эти признаки проявляются уже у *M. praecox* Haas (1949, с. 15, т. 5-7, ф. 5-9), встреченных в верхнем горизонте сеноманских отложений штата Вайоминг в Северной Америке. Более хорошо они выражены у *M. dumasi* Grossouvre (1912, с.23, т. 2, ф. 1, рис. 1,2, *M. pervinquieri* Grossouvre (1912, с. 19, т. 2, ф. 3), распространенных в отложениях нижнего турона Франции.

Metoicoceras swallowi asiaticum Iljin, 1970

табл. 33. фиг. 2-5, рис. 46

Metoicoceras swallowi: Луппов (non Shumard), 1958, т. 58, ф. 3, рис. 95a

Metoicoceras swallowi asiaticum: Ильин, 1970, с. 17, т. 4, ф. 2,3; т. 5, ф. 3; т. 8, ф. 1, т. 9, ф. 2.

Тип подвида. Экз. № 110/704 из верхнего сеномана Таджикистана, Пулсангинское ущелье в долине р. Вахш (Нурек-Туткаул).

Материал. 3 целых ядра и несколько обломков.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/705	78	38	25	14	0,50	0,32	0,15
110/712	59	30	17	8,5	0,50	0,30	0,14
110/704	53	26	17	7,5	0,50	0,32	0,14

Описание. Раковина уплощенная с овальным, вытянутым в высоту сечением оборотов. Обороты охватывают предыдущие больше, чем на 2/3 высоты боковых сторон. Пупок узкий, но мелкий за счет очень пологой стенки пупка. Край пупка сильно сглаженный. Вентральная сторона на всех оборотах, включая и жилую камеру, уплощенная. Боковые стороны слегка выпуклые с наибольшей толщиной в нижней, припупковой части. Поверхность раковины покрыта рельефными ребрами – главными и вставными, расположенными по одному, редко по два между главными. При диаметре 50-60 мм на полуобороте насчитывается до 14 ребер, в т.ч. 6 главных и 8 вставных. Главные ребра начинаются на пупковой стенке почти от шовной линии. Боковые стороны она пересекает с хорошо выраженным наклоном вперед. Примерно на середине боковых сторон, ближе к пупку, главные ребра слегка выгибаются вперед и значительно усиливаются. На ранних оборотах до диаметра 40-45 мм это усиление выражается большей рельефностью ребер, а при диаметре 50 мм и больше на этом месте возникают массивные бугорковидные, вытянутые вдоль ребра вздутия, от которых иногда берут начало вставные ребра. На жилой камере ослабления скульптуры не наблюдается. На ребрах имеются два ряда бугорков – верхнебоковые и краевые. Верхнебоковые бугорки невысокие, округленные, усиливаются с ростом раковины. Краевые бугорки хорошо развитые, зубцевидные, вытянутые поперек ребер. Краевые бугорки противоположных сторон соединены пологими валиками, являющимися как бы продолжением ребер на сифональной стороне.

Лопастная линия (рис. 46) состоит из короткой вентральной лопасти, массивной, неглубокой двураздельной первой боковой лопасти, маленькой второй боковой лопасти и двух вспомогательных лопастей. Седла, разделяющие лопасти, широкие, округленные. Внешнее седло низкое, симметрично двураздельное. Боковое седло простое.

Сравнение. При общем значительном сходстве среднеазиатских экземпляров с номинативным *M. swallovi* Shumard, и особенно с его подвидом *M. swallovi macrum* Stephenson (1952, с. 209, т. 52, ф. 4-7) из сеномана Техаса, наличие выраженного изгиба ребер, большего числа ребер на полуобороте (14 против 12) и более узкого пупка (0,14 против 0,16) не позволяют отождествлять их и заставляют рассматривать среднеазиатские экземпляры в качестве географического подвида североамериканского вида.

От *M. kanabense* Hyatt (1903, т. 15, ф. 9-11) отличается меньшим числом ребер на полуобороте (14 против 16), хорошо развитыми верхнебоковыми бугорками и слабым расширением ребер в привентральной части боковых сторон.

От *M. besairiei* Collignon (1964, с. 149, т. 375, ф. 1628) из отложений зоны *Mantelliceras mantelli* – *Calycoceras newboldi* сеномана Мадагаскара отличается более редкой ребристостью (14 ребер против 17 на полуобороте) более полой стенкой пупка и очень слабым развитием вздутий на ребрах в припупковой части.

От *M. bosei* Jones (1938, с. 127, т. 10, ф. 1-3) из слоя 2 (сеноман – нижний турон) формации Индикура в Мексике, отличается более узким пупком (0,14 против 0,18), более удаленным от пупка уровнем возникновения бугорковидных вздутий на главных ребрах и строением лопастной линии.

От *M. alaiense* Луппов (Луппов, 1958, т. 58, ф. 2) из верхнего сеномана Алайского хребта, новый подвид отличается более уплощенным сечением оборотов, наличием изгиба у главных ребер и большим количеством ребер на полуобороте.

От *M. whitei* Hyatt (1903, с. 122, т. 13, ф. 3-5) из нижнего турона (?) Северной Америки отличается более широким пупком (0,14 против 0,11-0,12), наличием изгиба ребер и более простым строением лопастной линии, имеющей менее развитые, слабо расчлененные лопасти и седла и только две вспомогательные лопасти, против 4 у американского вида.

Распространение. Верхний сеноман. Средняя Азия. Южно-Таджикская впадина, Алайский хребет, Фергана.

Местонахождение. Пулсангинское ущелье (Туткаул-Нурек в долине р. Вахш).

Metoicoceras vachschense Iijin, 1970

табл. 34, фиг. 1,3, рис.47

Metoicoceras vachschense: Ильин, 1970, с. 19, т. 6, ф. 1, т. 7, ф. 1, т. 8, ф. 3.

Голотип. Экз. № 110/707 из верхнего сеномана Южного Таджикистана.

Материал. 2 полных ядра и многочисленные обломки.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/708 ^{х)}	105	49	32	23	0,46	0,30	0,22
110/708 ^{хх)}	92	39	27	20	0,40	0,30	0,22
110/707 ^{х)}	90	37	29	23	0,41	0,32	0,25
110/707 ^{хх)}	73	31	21	18	0,42	0,30	0,24

^{х)} Измерения у конца сохранившейся части жилой камеры.

^{хх)} Измерения перед началом жилой камеры.

Описание. Раковина уплощенная с овальным, вытянутым в высоту сечением оборотов. Обороты охватывают предыдущие примерно на 1/2 высоты боковых сторон. Пупок открытый, мелкий. Стенка пупка очень полая, край пупка сильно сглаженный. Вентральная сторона плоская на оборотах занятых фрагмаконом и округленная на жилой камере. Боковые стороны на оборотах занятых воздушными камерами слегка выпуклы в средней части, а на жилой камере наибольшая толщина приходится на верхнюю, привентральную часть боковых сторон. Поверхность раковины покрыта редкими, слабо рельефными ребрами – главными и вставными располагающимися по одному между главными. При диаметре 65 мм на полуобороте насчитывается 12 ребер, в том числе 6 главных и 6 вставных. Главные ребра начинаются на пупковой стенке от шовной линии. Вставные на разных уровнях поверхности боковых сторон – часть от края пупка, часть со середины боков. Главные ребра пересекают боковые стороны с наклоном вперед, причем на ранних оборотах этот наклон выражен слабо, но на поздних оборотах и особенно на жилой камере наклон очень резкий. По мере приближения к вентральному краю, ребра расширяются и несколько сглаживаются. Вентральную сторону ребра на ранних оборотах не пересекают, заканчиваясь в краевых бугорках. На поздних оборотах, начиная с диаметра 70 мм, ребра продолжают и на вентральную сторону, в виде пологих прямых валиков, соединяющих краевые бугорки противоположных сторон.

На всех ребрах имеются два ряда бугорков – верхнебоковые и краевые. Верхнебоковые бугорки слабо развитые, слегка вытянутые поперек ребер. Краевые бугорки зубцевидные. Оба ряда бугорков отчетливо выра-

жены уже с диаметра 4-5 мм. Наибольшее развитие получают при диаметре 50-70 мм, но с дальнейшим ростом раковины сглаживаются. Особенно резко ослабление скульптуры происходит на жилой камере, где бугорки обоих рядов исчезают и от них остаются лишь слабо заметные вздутия на ребрах. Ребра ослабляются, становятся шире, на них и в межреберных промежутках появляются тонкие морщинки, следующие вдоль ребер. Наиболее отчетливо они выражены в нижней части боковых сторон и стенке пупка.

Лопастная линия (рис. 47) состоит из короткой вентральной лопасти, широкой, асимметричной первой боковой лопасти, слабо развитой второй боковой лопасти и 2-3 вспомогательных лопастей. Седла широкие, округленные. Внешнее седло низкое, двураздельное. Боковое седло высокое, но уже внешнего, простое. Первая боковая лопасть длиннее вентральной и имеет суженное основание, оканчивающееся двумя зубцами.

Сравнение. От *M. whitei* Nyatt (1903, с. 122, т. 13, ф. 4,5) новый вид отличается простым строением бокового седла, большей толщиной и меньшей расчлененностью первой боковой лопасти и меньшим числом вспомогательных лопастей.

От *M. dumasi* Grossouvre (1912, с. 23, т. 2, ф. 1,2) из нижнего турона Франции, новый вид отличается формой лопастной линии, имеющей в общем более простое строение (низкое, широкое внешнее седло; массивная, неглубокая первая боковая лопасть и маленькая вторая боковая лопасть); меньшей рельефностью скульптуры и значительно меньшей шириной ребер на вентральной стороне и в верхней части боковых сторон; большей шириной пупка и более вздутым сечением оборотов.

От *M. swallowi* Shumard (White, 1883, с. 39, т. 18, ф. 1; Stephenson, 1952, с. 204, т. 52, ф. 1) из формации Вудбайн в Техасе, отличается меньшим числом и слабой рельефностью ребер и особенно бугорков, наличием сильного наклона ребер на жилой камере и прилегающей к ней части раковины, округленностью вентральной стороны на жилой камере. Отличия в строении лопастной линии, заключаются в большей ширине бокового седла и осложнении его двумя маленькими зубчиками, не наблюдаемыми у *M. swallowi* Shumard (см. плезиотип в Stephenson, 1952, с. 207, т. 52, ф. 2,3).

Распространение. Верхний сеноман. Средняя Азия, Южно-Таджикская впадина, Фергана, Алайский хребет.

Местонахождение. Пулисангинское ущелье, в долине реки Вахш, Туткаул Нурек

Metoicoceras nurekense Ijgin, 1970

табл. 33, фиг. 1; табл. 34, фиг. 2; табл. 35, фиг. 3, рис. 48

Metoicoceras nurekense: Ильин, 1970, с.21, т. 7, ф. 2, т. 8, ф. 2

Голотип. Экз. № 110/706 из верхнего сеномана Южного Таджикистана.

Материал. 4 целых ядра и многочисленные обломки.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	ДП	В/Д	ДП/Д
110/709	108	54	15	0,50	0,14
110/711	79	42	13	0,53	0,16
110/706	67	35	10	0,52	0,15

Описание. Раковина уплощенная с сечением оборотов близким к округленно-прямоугольному. Обороты охватывают предыдущие больше, чем на 2/3 высоты боковых сторон. Пупок узкий. Стенка пупка пологая, край пупка сглаженный. Вентральная сторона на оборотах занятых воздушными камерами плоская, гладкая, на жилой камере уплощенно округленная. Боковые стороны плоские. Поверхность раковины покрыта многочисленными ребрами – главными и вставными, расположенными по два, реже по одному между главными. При диаметре 65 мм на полуобороте насчитывается до 17 ребер из них 6 главных и 11 вставных. Главные ребра начинаются на стенке пупка у шовной линии, пересекают боковые стороны с наклоном вперед. Угол наклона ребер увеличивается с ростом раковины и особенно на жилой камере. Главные ребра в середине боковых сторон имеют слабый изгиб вперед. Вставные ребра начинаются в нижней части боковых сторон, примерно от начала изгиба главных ребер. Вентральную сторону на оборотах занятых воздушными камерами, ребра не пересекают, заканчиваясь в краевых бугорках. На жилой камере ребра у края вентральной стороны сильно ослабляются, но продолжают в виде слабо заметных складок, соединяющих противоположные стороны. На оборотах занятых воздушными камерами все ребра несут по два ряда бугорков – верхнебоковые и краевые. Верхнебоковые бугорки слабо развиты и представляют скорее небольшие утолщения на ребрах. Краевые бугорки хорошо развитые, зубцевидные, вытнутые поперек ребер.

Лопастная линия (рис. 48) состоит из короткой слабо развитой вентральной лопасти, асимметричной первой боковой лопасти, оканчивающейся двум зубцевидными отростками, маленькой второй боковой лопа-

стью и одной-двумя вспомогательными лопастями. Седла широкие, округленные. Внешнее седло низкое, симметрично двураздельное. Боковое седло высокое, простое.

Сравнение. От *M. vachschense* Iljin отличается более уплощенным сечением оборотов, узким пупком, наличием двух вставных ребер между каждой парой главных и большим числом ребер на боковых сторонах. Отличие в строении лопастной линии сводится к большей глубине первой боковой лопасти, имеющей к тому же и более хорошо выраженный ствол.

От *M. gibbosum* Hyatt (1903, с. 121, т. 15, ф. 508) из нижнего турона Техаса, также имеющего узкий пупок, отличается более плоским сечением оборотов, слабым развитием верхнебоковых бугорков, большим числом ребер на полуобороте (17 против 13) и наличием 2-х вставных ребер.

От *M. petraschecki* Grossouvre (1912, с. 22, т. 2, ф. 2) из нижнего турона Франции, имеющего сходную форму сечения оборотов и такое же количество ребер, отличается более узким пупком (у вида из Франции отношение диаметра пупка к диаметру раковины 0,23), отсутствием вздутия на ребрах у края пупка, от которых у французского вида отходят по 2-3 главных ребра.

От *M. mosbyense* Cobban (1953, с. 48, т. 6, ф. 1-14) из отложений сеномана Северной Америки, имеющего уплощенное сечение оборотов, узкий пупок (0,11), слабо развитые верхнебоковые бугорки при диаметре 45-80 мм и 15 ребер на полуобороте при диаметре 55 мм, отличается более широким пупком (0,14-0,16), большим числом ребер на полуобороте (17), наличием изгиба ребер на середине боковых сторон и двух вставных ребер между главными, против одного вставного ребра у американского вида. Отличия лопастных линий сравниваемых видов заключаются в более низком внешнем седле и большей ширине седел у нового вида.

Распространение. Верхний сеноман. Средняя Азия. Южно-Таджикская впадина, Фергана, Алайский хребет.

Местонахождение. Пулисангинское ущелье Туткаул-Нурек в долине р. Вахш.

Metoicoceras bifurcatum Iljin, 1970

табл. 35, фиг. 2,4, рис. 49

Metoicoceras swallowi: Hyatt, 1903, т. 15, ф. 1-4 (только).

Metoicoceras bifurcatum: Ильин, 1970, с. 22, т. 5, ф. 1, т. 9, ф. 1.

Голотип. Экз. № 110/713 из верхнего сеномана Южного Таджикистана.

Материал. Одно ядро и несколько обломков.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/713	67	31	23	-	0,49	0,34	-

Описание. Раковина уплощенная с вытянутым в высоту сечением оборотов. Обороты охватывают предыдущие примерно на 2/3 высоты боковых сторон. Пупок узкий, относительно глубокий, стенки пупка высокая, но пологая, край пупка сильно округленный, но достаточно отчетливый. Вентральная сторона гладкая, за счет сильно развитых краевых бугорков слегка вогнутая на оборотах до 40-45 мм в диаметре и плоская на последующих. Боковые стороны отчетливо выпуклые в припупковой части. Поверхность раковины покрыта редкими толстыми ребрами – главными и вставными. Главные ребра начинаются в нижней части стенки пупка, с сильным наклоном вперед доходят до края пупка, где резко усиливаются и большая часть их раздваивается, что является одним из наиболее важных диагностических признаков описываемого вида. В местах раздвоения на ребрах возникают высокие валикообразные бугорки. Каждая пара ребер пересекает боковые стороны и заканчивается в краевых бугорках, ограничивающих вентральную сторону. Редко встречаются одиночные главные ребра. Вставные ребра, не больше одного между соседними парами главных ребер, начинаются в средней части боковых сторон и следуют параллельно главным ребрам. Как одиночные главные ребра, так и вставные тоже заканчиваются в краевых бугорках. В верхней части боковых сторон, ближе к краю вентральной стороны на всех ребрах имеется еще один ряд бугорков – верхнебоковых, развитых слабее, чем краевые, но отчетливо прослеживающихся на всех оборотах.

Лопастная линия (рис. 49) характеризуется широким, низким, слегка округленным, двураздельным внешним седлом и хорошо округленным простым боковым седлом. Первая боковая лопасть массивная, глубже вентральной. Вторая боковая лопасть с асимметрично двураздельным основанием. Имеется 2 вспомогательные лопасти.

Сравнение. От всех известных видов *Metoicoceras* отличается наличием двураздельных ребер, начинающихся в хорошо развитых пупковых валикообразных бугорках. Этой особенностью скульптуры характеризует-

ся и экземпляр из Техаса, изображенный у Хайета под названием *M. swallovi* Shumard (Hyatt, 1903, табл. 15, фиг. 1-4, только), но лопастная линия у американского образца имеет 3 вспомогательных лопасти.

Распространение. Верхний сеноман, Средняя Азия, Южно-таджикская впадина, Фергана (?), Алайский хребет (?).

Местонахождение. Пулисангинское ущелье Туткаул-Нурек в долине р. Вахш.

Metoicoceras sp. I

табл. 35, фиг. 1, рис. 50

В коллекции имеется одно почти целое ядро аммонита (экз. № 110/175) с различной скульптурой на противоположных боковых сторонах и ребрами, пересекающими вентральную сторону в виде высоких валиков, соединяющих вершины краевых бугорков.

Размеры в мм и отношения

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/715	76	36	28	14	0,47	0,36	0,18
110/715	59	30	22	12	0,50	0,37	0,20

Описание. Раковина уплощенная с овальным, вытянутым в высоту сечением оборотов. Обороты охватывают предыдущие больше, чем на 2/3 высоты боковых сторон. Пупок узкий, относительно глубокий. Стенка пупка высокая, пологая. Край пупка сильно округленный, но достаточно отчетливый. Вентральная сторона узкая, уплощенная на пересекающих ее ребра и округленная в межреберных промежутках, которые в два раза шире ребер. Вентральную сторону ребра пересекают значительно усиливаясь. В пределах жилой камеры изменение скульптуры не наблюдается. Ввиду значительных отличий скульптуры и лопастных линий правой и левой сторон раковины дальнейшее описание ведется раздельно.

Правая сторона. Ребра слегка изогнутые начинаются на стенке пупка и пересекают ее с наклоном вперед. При переходе на боковую сторону резко усиливаются, образуя отчетливо возвышающиеся валикообразные бугорки. Часть ребер в этих бугорках раздваивается, часть – остаются одиночными. На полуобороте, при диаметре 70-75 мм имеется 9 ребер, из них 4 ребра начинаются по два из пупковых бугорков, 3 ребра одиночных и 2 ребра вставных. Верхнебоковые бугорки отсутствуют. Краевые бугорки очень слабо развиты и заметны лишь на некоторых ребрах в виде округлений в местах излома ребер при переходе их на вентральную сторону.

Лопастная линия на правой стороне (рис. 50а) характеризуется очень низким, широким двураздельным, слегка округленным внешним седлом и узким, маленьким округленным, простым боковым седлом. Первая боковая лопасть неглубокая, лишь немного длиннее вентральной. Вторая боковая лопасть очень маленькая. Имеется одна вспомогательная лопасть.

Левая сторона. Ребра прямые, наклоненные вперед. Имеются ребра главные, начинающиеся на стенке пупка и вставные, появляющиеся в нижней части боковой стороны. При диаметре 70-75 мм на полуобороте насчитывается 9 ребер, из них 7 главных и 2 вставных. Главные ребра одиночные. Пупковые утолщения на ребрах отсутствуют. На середине боковой стороны на всех ребрах (главных и вставных) имеются маленькие, округленные бугорки. В верхней части боковых сторон на ребрах расположен еще один ряд бугорков. Верхнебоковые бугорки хорошо развиты, вытянуты поперек ребер. По краю вентральной стороны расположен третий ряд бугорков. Краевые бугорки высокие зубцевидные, с крутым склоном обращенных к боковой стороне и сливающиеся с ребрами на вентральной стороне. Все три ряда бугорков присутствуют и на жилой камере.

Лопастная линия на левой стороне (рис. 50б) характеризуется большими размерами первой боковой лопасти, значительно превосходящей по глубине вентральную. Вторая боковая лопасть длиннее, чем на правой стороне. Внешнее седло широкое, но лишь немного ниже бокового. Имеется 2 вспомогательные лопасти.

Замечание. Описанный образец представляет интерес, так как в нем как бы соединились типы скульптуры характерные для родов *Metoicoceras* Hyatt и *Dunveganoceras* Warren and Stelck. С последним сближает наличие высоких ребер пересекающих вентральную сторону и появление боковых (серединных) бугорков, наблюдаемое на левой стороне раковины.

Местонахождение. Верхний сеноман Таджикистана. Пулисангинское ущелье в долине р. Вахш, Туткаул-Нурек.

Семейство Vascoceratidae Spath, 1925

Род *Fallotites* Wiedmann, 1960

Типовой вид *Vascoceras subconciatum* Choffat из отложений нижнего турона Португалии.

Раковины вздутые со слегка уплощенной вентральной стороной. Скульптура состоит из массивных пупковых бугорков, от которых берут начало по 2-3 широких ребра. На ребрах имеются слабые верхнебоковые и краевые бугорки. На вентральной стороне ребра прерываюся. У взрослых экземпляров наблюдается сильное ослабление скульптуры.

Лопастная линия упрощена. Первая боковая лопасть слабо расчлененная. Имеется 1 редко 2 вспомогательные лопасти. Нижний турон. Испания, Португалия, Средняя Азия.

***Fallotites costatus* Stankeviych, 1969**

табл. 36, фиг. 3, рис. 51

Fallotites costatus: Станкевич, 1969, с. 105, т. VIII, фиг.1-3

Голотип из нижнего турона Таджикской депрессии, р. Вахш у пос. Туткаул.

Материал. 6 экз.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Г	ДП	В/Д	Г/Д	ДП/Д
110/1088	77	33	38	21	0,43	0,50	0,27
110/1088	55	24	33	16	0,43	0,60	0,29
Голотип (рис. в тексте)	72,8	32,3	40,3	19,6	0,44	0,55	0,27

Описание. Раковина вздутая с толщиной оборотов большей чем высота. Пупок глубокий, стенка пупка отвесная, чуть подвернутая к шовной линии. Край пупка округленный. Вентральная сторона отчетливо уплощенная, на жилой камере слегка округленная. Боковые стороны слабо уплощенные. Пупок широкий, воронкообразный. Вдоль края пупка расположены массивные пупковые бугорки в количестве 4 на полуобороте при диаметре 50-60 мм. На жилой камере бугорки ослабевают и превращаются в валиковидные вздутия вытянутые вдоль ребер. От пупковых бугорков отходят по три широких, низких ребра. Часть ребер начинается на пупковом крае между бугорками.

При диаметре раковины 70-80 мм на обороте имеется до 26 ребер. Все ребра заканчиваются у края вентральной стороны небольшими округлыми бугорками. В верхней части боковой поверхности на ребрах имеется еще один ряд маленьких бугорков, исчезающих с ростом раковины и на жилой камере. Вентральная сторона на фрагмоконе гладкая, на жилой камере пересекается сильно ослабленными широкими ребрами, что придает ей волнистую поверхность.

Лопастная линия (рис. 51) при В=21 мм слабо расчлененная. Вентральная лопасть глубокая. Первая боковая лопасть равна вентральной, асимметрично двураздельная. Вторая боковая лопасть в два раза короче первой. Внешнее седло широкое, округленное, асимметрично двураздельное. Боковое седло округленное. Вершина внешнего седла лежит несколько ниже, чем вершина бокового седла.

Сравнение. От *F. robustus* Wiedmann (1964, с. 131, ф. 13, 14) из нижнего турона Испании отличается слабой уплощенностью раковины, сильным развитием ребер, слабо развитыми верхнебоковыми бугорками и лопастной линией, у которой лопасти более массивные и более округленные седла.

От *F. subconciatus* Choffat (1898, т. 15, ф. 2) отличается сильным развитием ребер, более узким пупком (0,27-0,29 против 0,33) большей толщиной оборотов (0,50-0,60 против 0,41).

Замечание. Описанные экземпляры происходят из того же слоя, что и голотип.

Распространение. Нижний турон. Средняя Азия.

Таджикская депрессия, Туткаул-Нурек.

Род *Fagesia* Pervinquiere, 1907

Типовой вид *Fagesia supestes* Kossmat из отложений нижнего турона Индии.

Раковины шаровидные с сильно вздутыми боковыми сторонами и высотой оборотов меньшей, чем толщина. Вентральная сторона очень широкая. Пупок глубокий, воронкообразный. Скульптура состоит из массивных пупковых бугорков и широких ребер, пересекающих вентральную сторону. На поздних стадиях роста ребра ослабляются иногда до полного исчезновения.

Лопастная линия хорошо расчленена. Боковые лопасти двуконечные. Седла округленные, узкие. Вентральная лопасть наиболее массивная. Дорзальная лопасть хорошо расчленена с однозубчатым основанием.

Распространены в туроне, преимущественно нижнем. Южная Франция, Африка, Мадагаскар, Индия, Япония, Африка, Средняя Азия.

Fagesia perovskaiæ sp. n.

табл. 36, фиг. 1,2, рис. 52

Голотип. Экз. № 110/932 из нижнего турона Таджикской депрессии, Туткаул-Нурек.

Материал. 3 экз.

Размеры в мм и отношения.

№№ обр.	Д	В	Т	ДП	В/Д	Т/Д	ДП/Д
110/932	76	27	50	28,5	0,35	0,65	0,37
110/932	57	22	42	19	0,38	0,73	0,33
110/932	42	19	34	13	0,45	0,80	0,31

Описание. Раковина с сильно вздутыми оборотами, с высотой значительно меньшей чем толщина. Поперечное сечение изменяется с ростом раковины незначительно, сохраняя вид вытянутого изогнутого дугой вала. Поверхность раковины на оборотах до диаметре 40-50 мм покрыта низкими, широкими ребрами частью отходящими от массивных пупковых бугорков, частью от края пупка. На середине вентральной стороны ребра несколько ослабляются. При диаметре 70-80 мм ребра сглаживаются и с дальнейшим ростом раковины исчезают.

Пупковые бугорки на поздних оборотах усиливаются, приобретая вид притупленных шипов. На полуобороте при диаметре раковины 40-50 мм имеется 5-6 бугорков; при диаметре 70-80 мм – не более 5.

Лопастная линия (рис. 52) при В=21 мм хорошо расчлененная. Вентральная лопасть массивная, наиболее глубокая. Боковые лопасти с двузубчатыми основаниями. Дорзальная лопасть оканчивается одним зубцом. Седла высокие, узкие, округленные. Наиболее высокое внешнее седло.

Сравнение. От *F. supstes* Kossmat (1898, с. 133, т. 6, ф. 1) отличается слабым развитием ребер, исчезновением их, начиная с оборотов диаметром 70-80 мм, отсутствием двойных ребер, отходящих от пупковых бугорков, меньшим числом пупковых бугорков (5-6 против 8-9), меньшей расчлененностью первой боковой лопасти, узким боковым седлом и более широким внешним седлом.

От *F. rudra* Stoliczka (1865, с. 122, т. 60) отличается сильным развитием пупковых бугорков, более широким пупком (0,31-0,37 против 0,20) и более низким сечением оборотов (0,35-0,45 против 0,53) при сравнении экз. одних размеров.

От *F. peroni* Pervinquier (1907, с. 329, т. 20, ф. 7,8) из нижнего турона Туниса отличается олее узким пупком (0,31-0,37 против 0,40-0,55), большим числом пупковых бугорков (5-6 против 4 на полуобороте экз. равных размеров), ослаблением ребер на середине вентральной стороны.

Распространение. Нижний турон. Средняя Азия.

Местонахождение. Таджикская депрессия, Туткаул-Нурек.

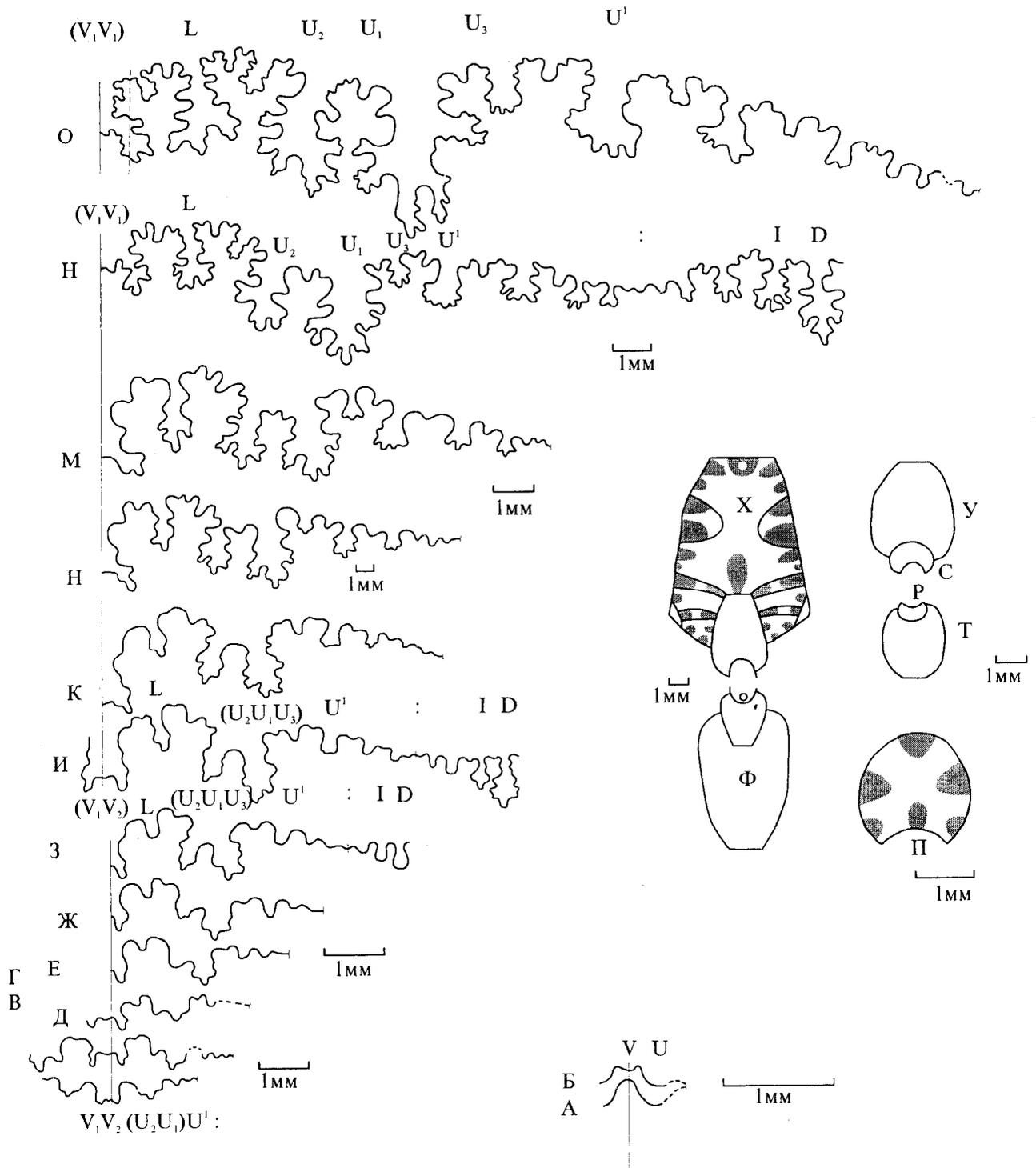


Рис. 2. Развитие в онтогенезе *Turkmenites gaurdakense* Lurrov.

А, Б, З-М, Ф, Х - обр. 110/722; В-Т, Н, П-У - обр. 110/726; О - обр. 110/27.

Лопастная линия: А, В - первая и вторая линии; В - в конце первого оборота; Г, Д - на втором обороте;

Е - при $V=2$ мм; Ж - при $V=3$ мм; З - при $V=3,5$ мм; И - при $V=4,5$ мм; К - при $V=5$ мм;

Л - при $V=11$ мм; М - при $V=13$ мм; Н - при $V=17$ мм; О - при $V=40$ мм.

Сечение оборотов: П - при $V=1,8$ мм; Р - при $V=0,7$ мм; С - при $V=1$ мм; Т - при $V=2,5$ мм;

У - при $V=3,5$ мм; Ф - при $V=7$ мм; Ф - при $V=7$ мм; Х - при $V=12$ мм.

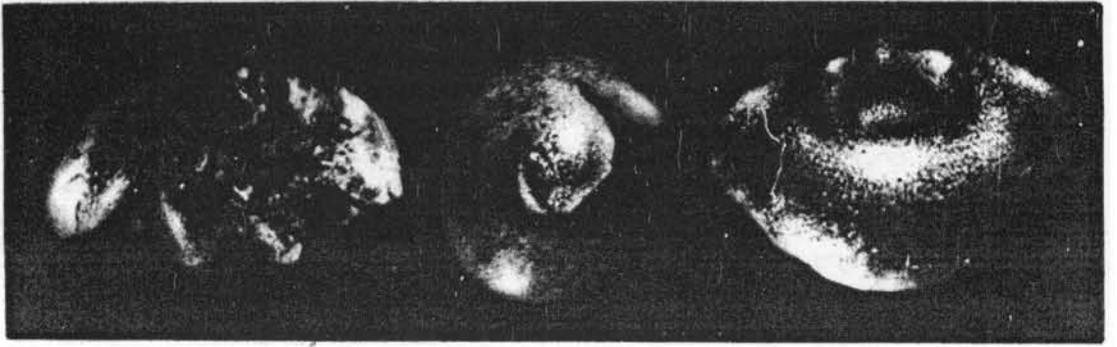


Рис. 3. Начальная камера *Turkmenitites gaurdakensis* Lurrov.
Обр. 110/722 x 45.

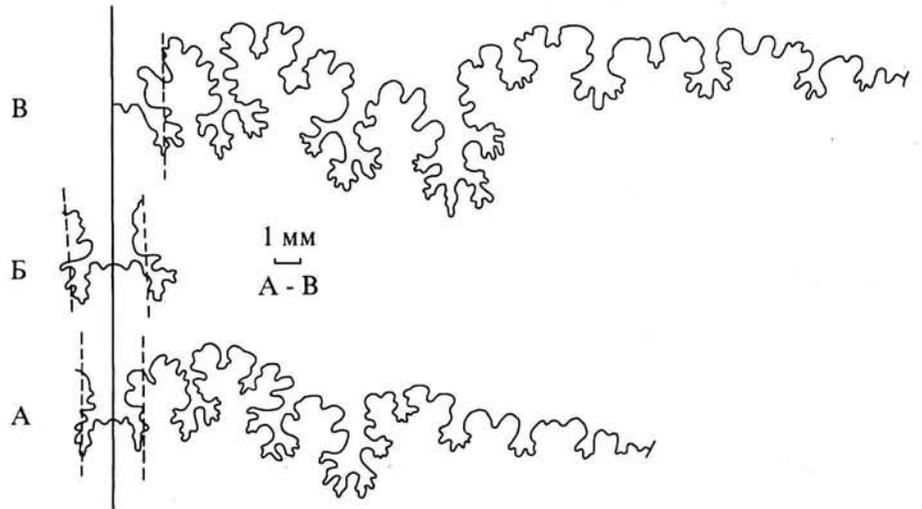


Рис. 4. Лопастная линия *Turkmenites gissarensis* Iljin
Голотип. Обр. 110/39
А - при В = 19 мм; Б - вентральная лопасть с боковыми отростками,
ввыходящими за края вентральной стороны; В - при В = 25 мм.

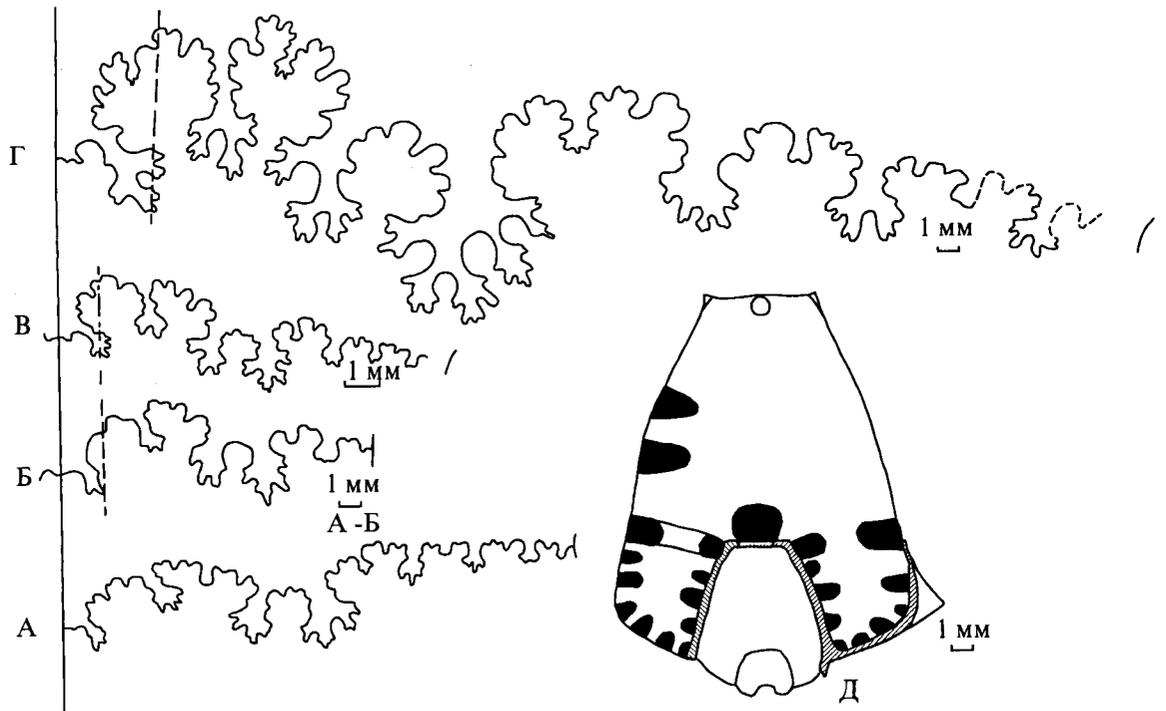


Рис. 5. Лопастная линия и сечение оборотов *Turkmenites asiaticum* Iljin sp.nov.
 А - Голотип (Обр. 110/41), при В = 19 мм;
 Б - Обр. 110/38, при В = 9 мм;
 В - Обр. 110/38, при В = 15 мм;
 Г - Обр. 110/38; при В = 40 мм;
 Д - Сечение оборотов при В = 18 мм.

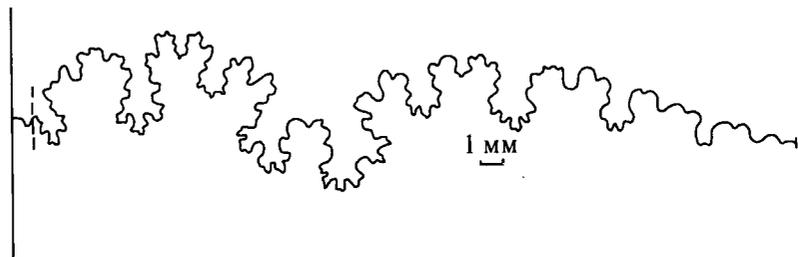


Рис. 6. Лопастная линия *Turkmenites acutum* Iljin sp. nov. при В = 30 мм
 Голотип. Обр. 110/309

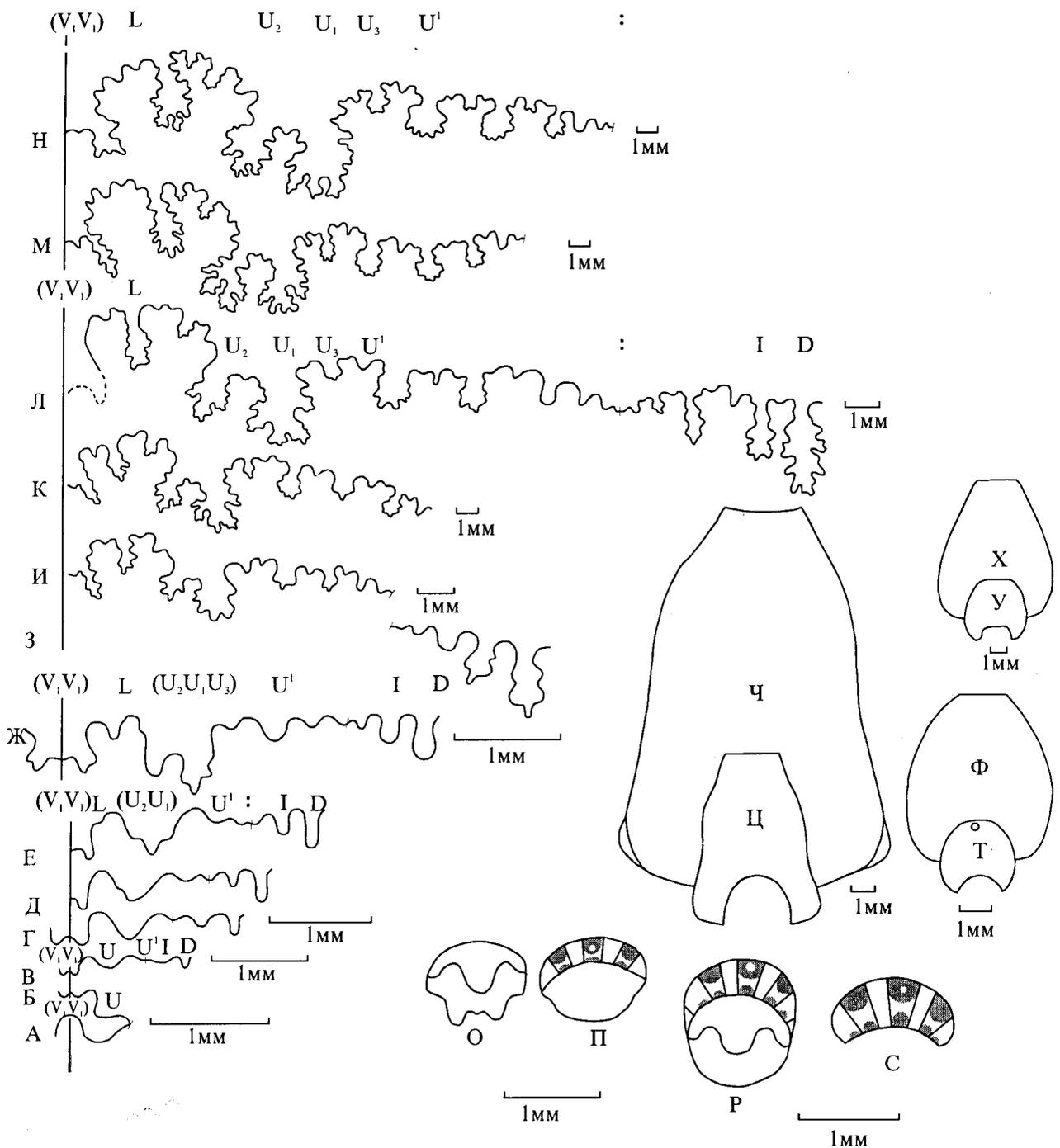


Рис. 7. Развитие в онтогенезе *Kopetdagites kopetdagensis* Iljin.
 А-З, О-Х - обр.110/762; И-Л - обр.110/754; М, Ц, Ч - обр.110/736; Н - обр.110/42.
 Лопастная линия: А,Б - первая и вторая линии; В - третья линия; Г - в конце первого оборота; Д - в середине второго оборота; Е - в конце второго оборота при В=0,8мм; Х - при В=2мм; З - внутренняя часть линии при В=3мм; И - при В=8мм; К - при В=14мм; Л - при В=16мм; М - при В=22мм; Н - при В=24мм.
 Начальная камера и сечение оборотов: О,П - начальная камера и вторая перегородка вид сверху (О), со стороныустья (П); Р - сечение в конце первого оборота при Д=1,3мм; С - сечение в конце второго оборота; Т - при В=2,5мм; У - при В=3,5мм; Ф - при В=6мм, Х - при В=8мм; Ц - при В=10мм; Ч - при В=21мм.

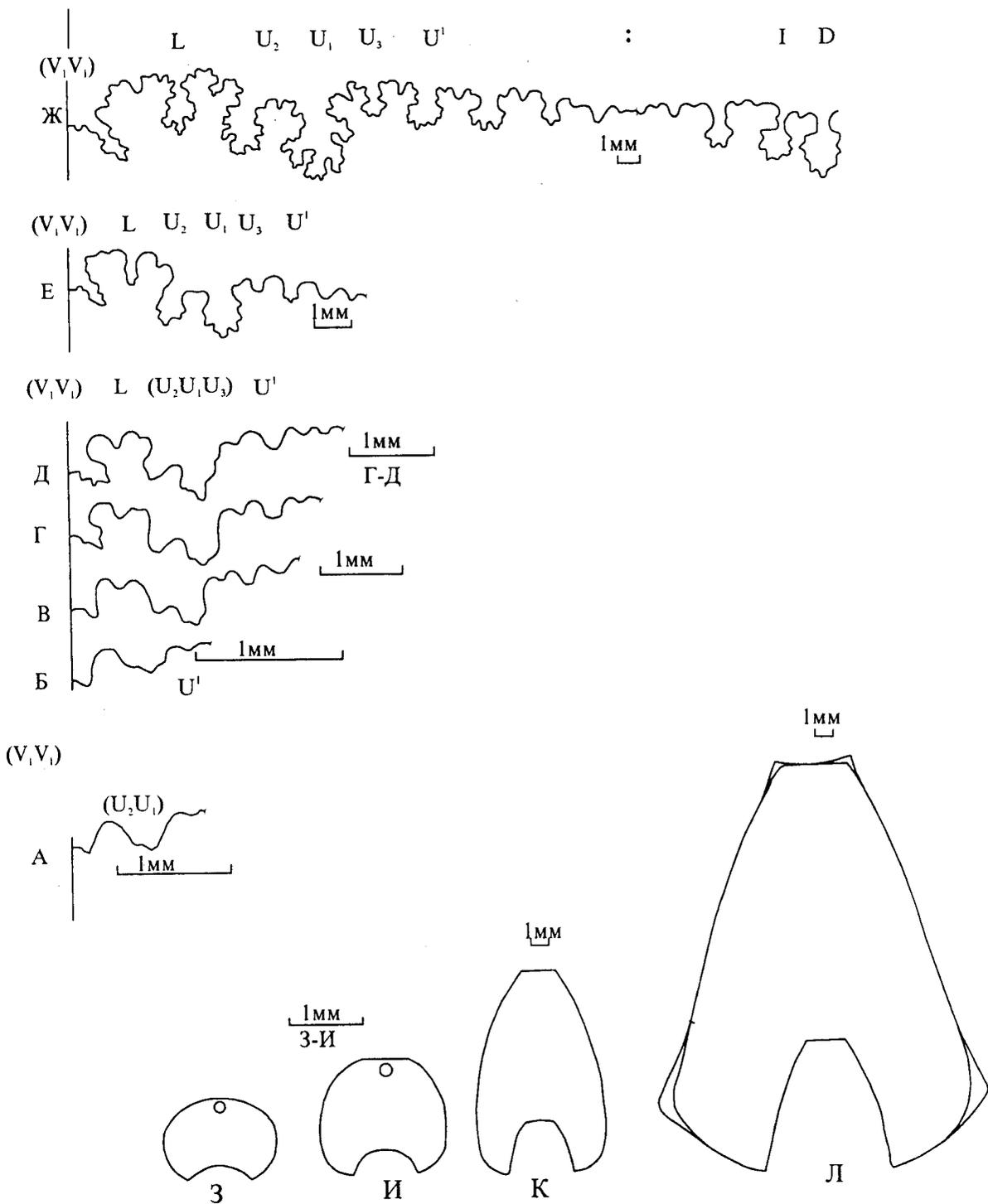


Рис. 9. Развитие в онтогенезе *Kopetdagites aktaschensis* Пјин. Обр. 110/723.
 Лопастная линия: А - при $V=0,5$ мм; Б - при $V=0,7$ мм; В - при $V=1,5$ мм;
 Г - при $V=2,5$ мм; Д - при $V=3$ мм; Е - при $V=5$ мм; Ж - при $V=22$ мм.
 Сечение оборотов: З - при $V=1$ мм; И - при $V=1,5$ мм; К - при $V=10$ мм; Л - при $V=21$ мм.

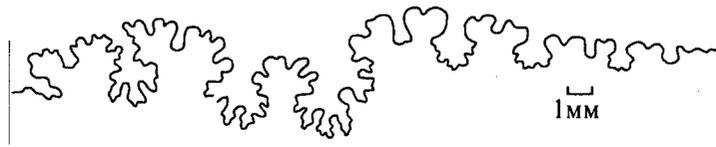


Рис. 8. Лопастная линия *Koptedagitrs subtilis* Iljin sp. nov.
При $V=29$ мм. Обр. 110/46

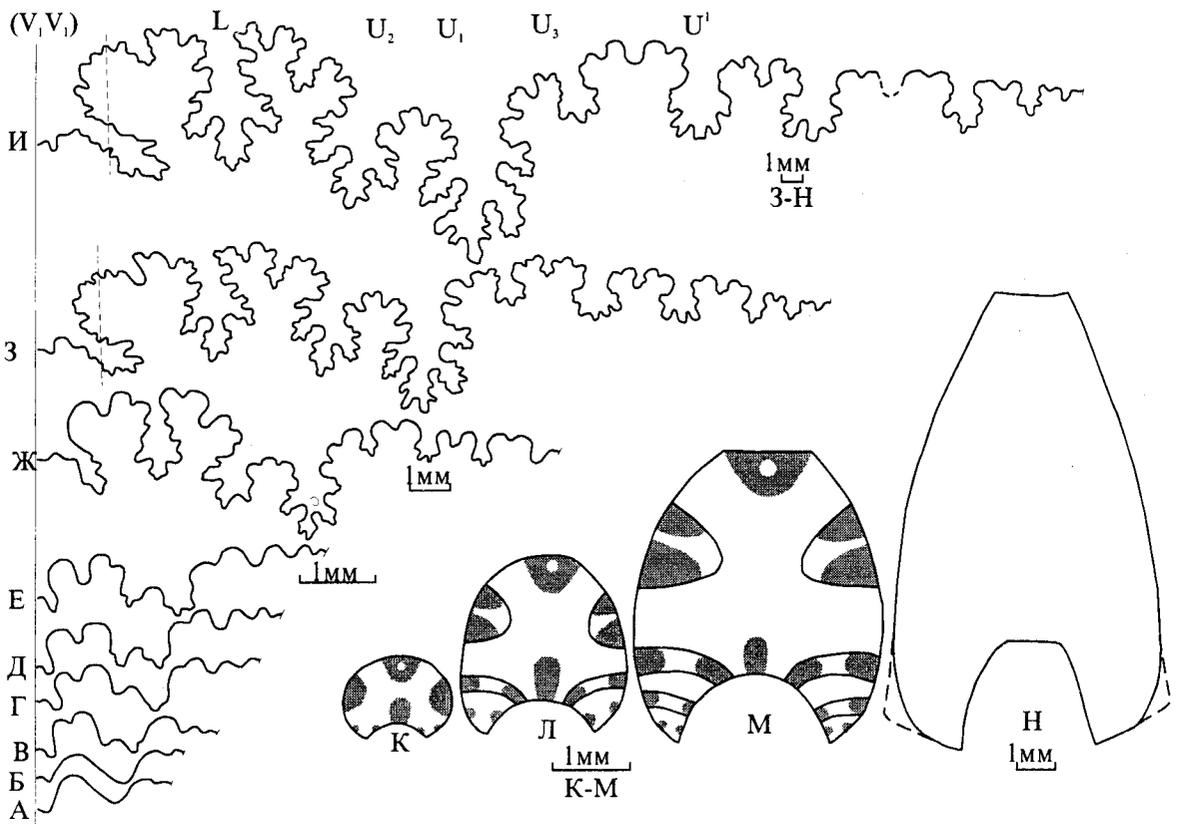


Рис. 10. Развитие в онтогенезе *Karamaites grossouvrei* Semenov, Обр. 110/1.
Лопастная линия: А - пятая линия; Б - седьмая линия; В - при $V=2$ мм; Г - при $V=2,5$ мм;
Д - при $V=3$ мм; Е - при $V=3,5$ мм; Ж - при $V=14$ мм; 3 - при $V=29$ мм; И при $V=42$ мм.
Сечение оборотов: К - второй оборот; Л - третий оборот; М - четвертый оборот;
Н - при $V=1$ мм.

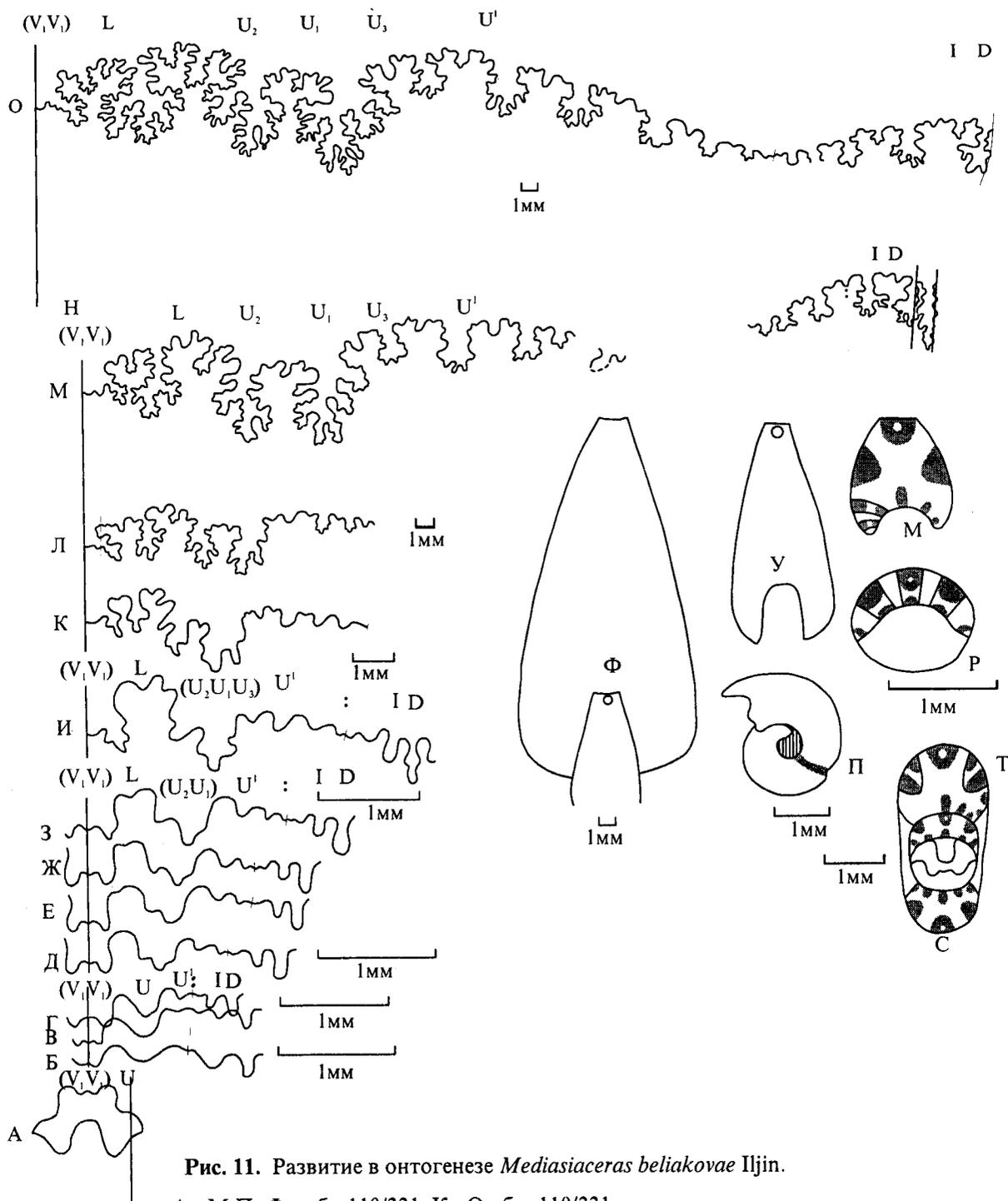


Рис. 11. Развитие в онтогенезе *Mediasiaceras beliakovae* Iljin.

А - М, П - Ф - обр. 110/331; К - О обр. 110/331.

Лопастная линия: А - первая и вторая линии; Б, В - третья и пятая линии;

Г - У первичного пережима;

Д - З - линии 12, 14, 15, 21 перегородок; И - при $V=2$ мм; К - при $V=6$ мм;

Л - при $V=17$ мм;

М - при $V=42$ мм; н - внутренняя часть линии при $V=44$ мм;

О - при $V=48$ мм.

Начальная камера, первичный пережим, сечение оборотов:

П - первичный пережим на первом обороте;

Р - начальная камера и сечение на третьей перегородке; С - Д=3мм;

Т - при $v=2$ мм; У - при $v=14$ мм; Ф - при $V=21$ мм.

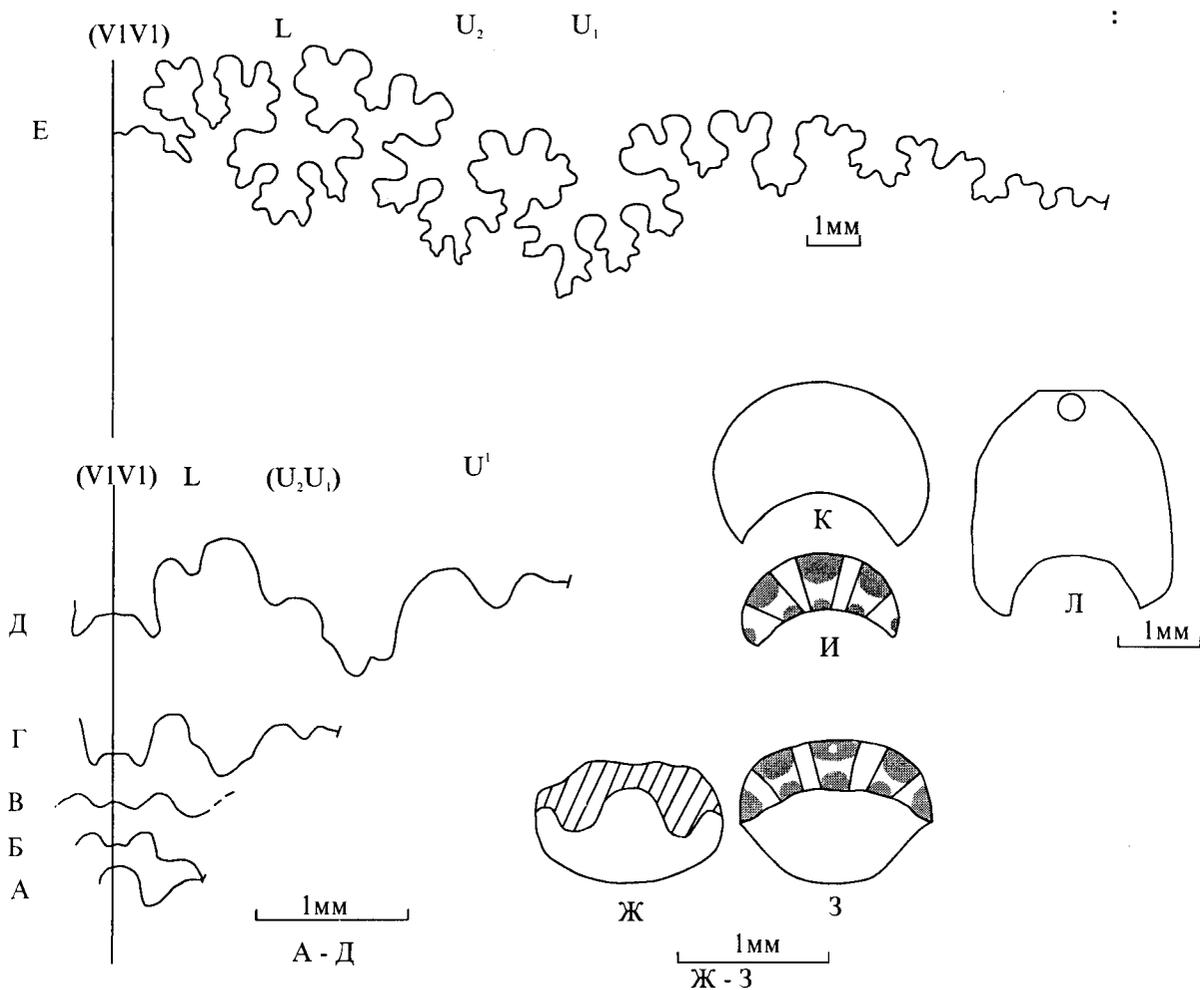
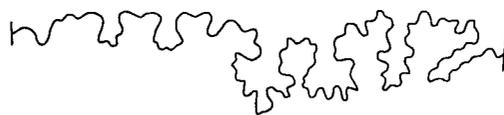


Рис. 12. Развитие в онтогенезе *Mediasiaceras sagittalis* Hjin.

А - Д, Ж, З, И, К, Л - обр.110/763; Е - обр.110/709.

Лопастная линия: А,Б - первая и вторая линии; Г - третья линия; Д - на конце второго оборота; Е - при В=21мм.

Начальная камера, сечение оборотов: Ж - начальная камера; З - сечение оборота на четвертой перегородке; И - сечение на конце первого оборота; К - при В=1мм; Л - при В=3мм.



1мм

Рис. 13. Лопастная линия *Mediasiaceras lenticulare* Lурров при В=18мм. Верхний сеноман. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акратат. Обр.110/2502.

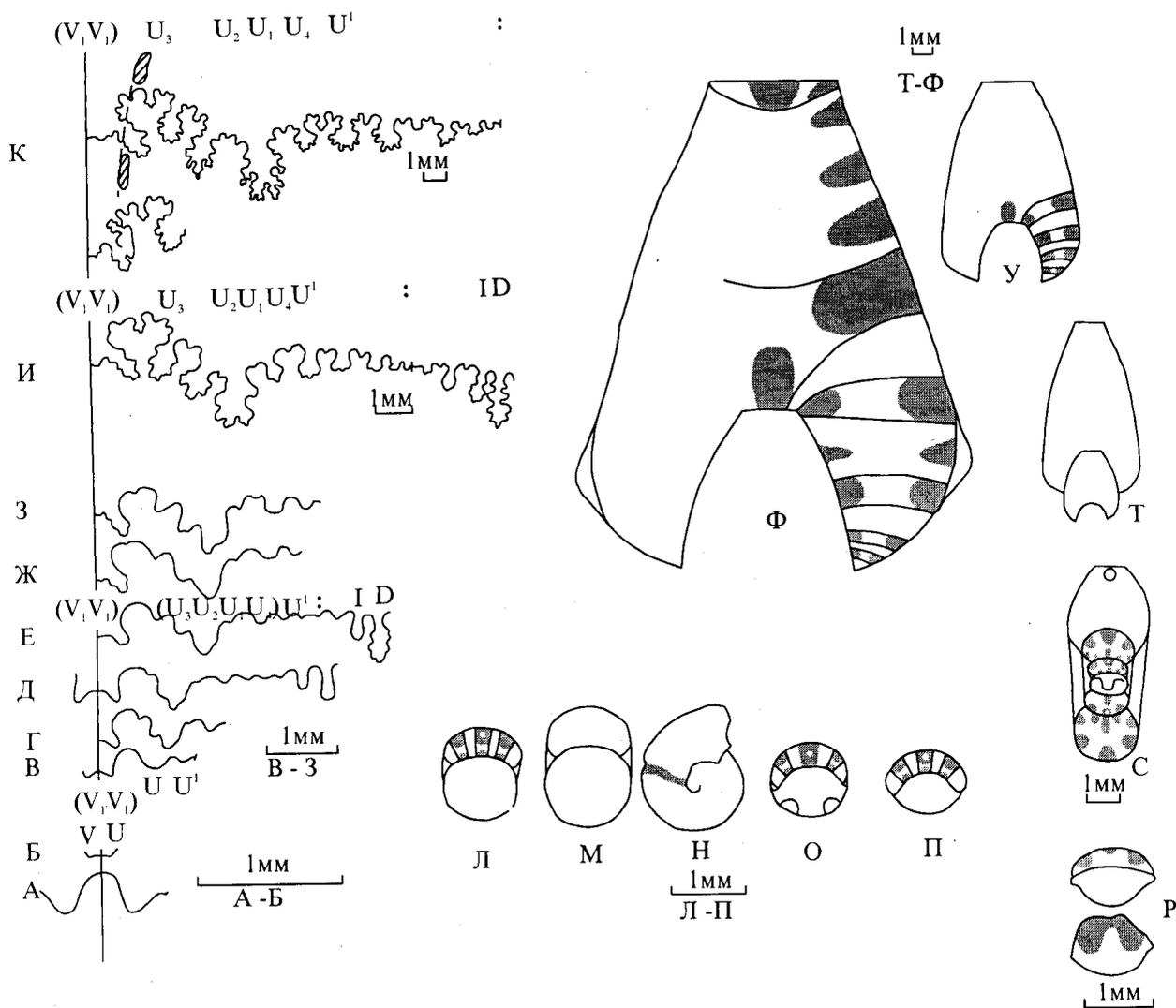


Рис. 14. Развитие в онтогенезе *Beschtubeites beschubensis* Iljin.
 А - И, Р - Т - обр.110/314; К,Φ - обр.110/1149; Л - П - обр.110/90
 Лопастная линия: А,Б - первая и вторая линии; В - при $V=0,8$ мм; Г - при $V=1,5$ мм;
 Д - при $V=2$ мм; Е - при $V=2,5$ мм; Ж - при $V=3$ мм; З - при $V=4$ мм, И - при $V=9$ мм;
 К - при $V=15$ мм.
 Начальная камера, первичный пережим, сечение оборотов: Л,М,Н - положение первичного пережима (Н), сечение оборота у первичного пережима и в конце первого оборота (М);
 О - сечение в середине первого оборота; П - сечение у третьей перегородки; Р - начальная камера и вторая перегородка; С - сечение первых трех оборотов; Т - сечение при $V=3$ мм и $V=8$ мм; У - сечение при $V=11$ мм; Φ - сечение при $V=24$ мм.

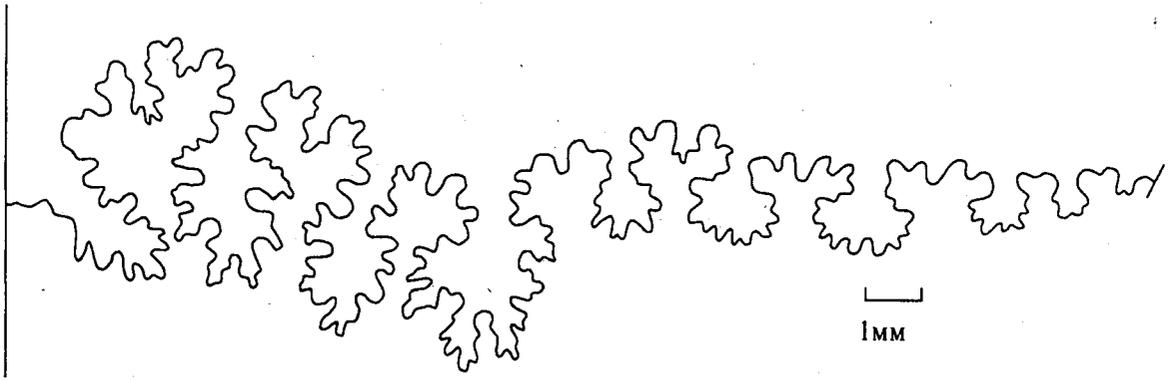


Рис. 15. Лопастная линия *Beschtubeites kutuzovae* Iljin.
При $V=21$ мм. Обр.110/88.

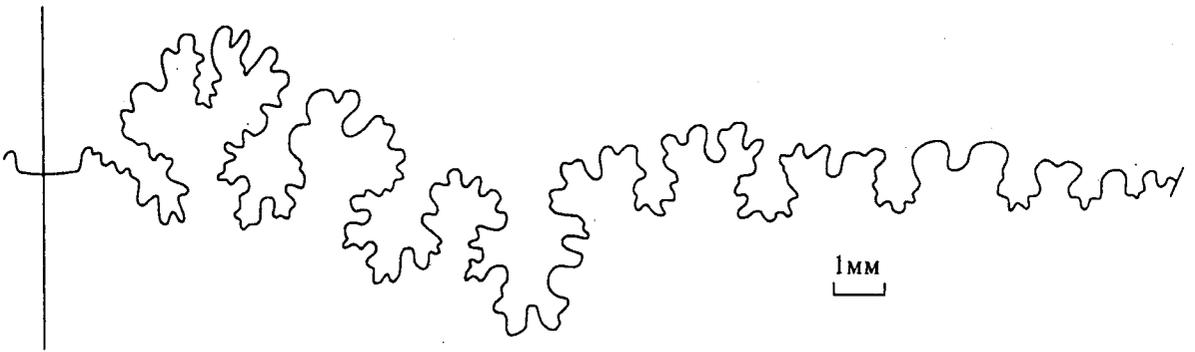


Рис. 16. Лопастная линия *Beschtubeites tenerum* Iljin sp. nov.
При $V=22$ мм. Голотип. Обр.110/79.

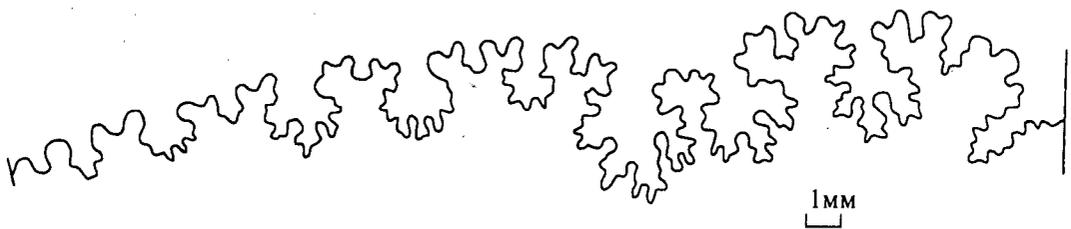


Рис. 17. Лопастная линия *Beschtubeites faas* Lurrov. При $V=32$ мм.
Обр.110/2005. Нижний турон. Восточная Фергана, Наукат.

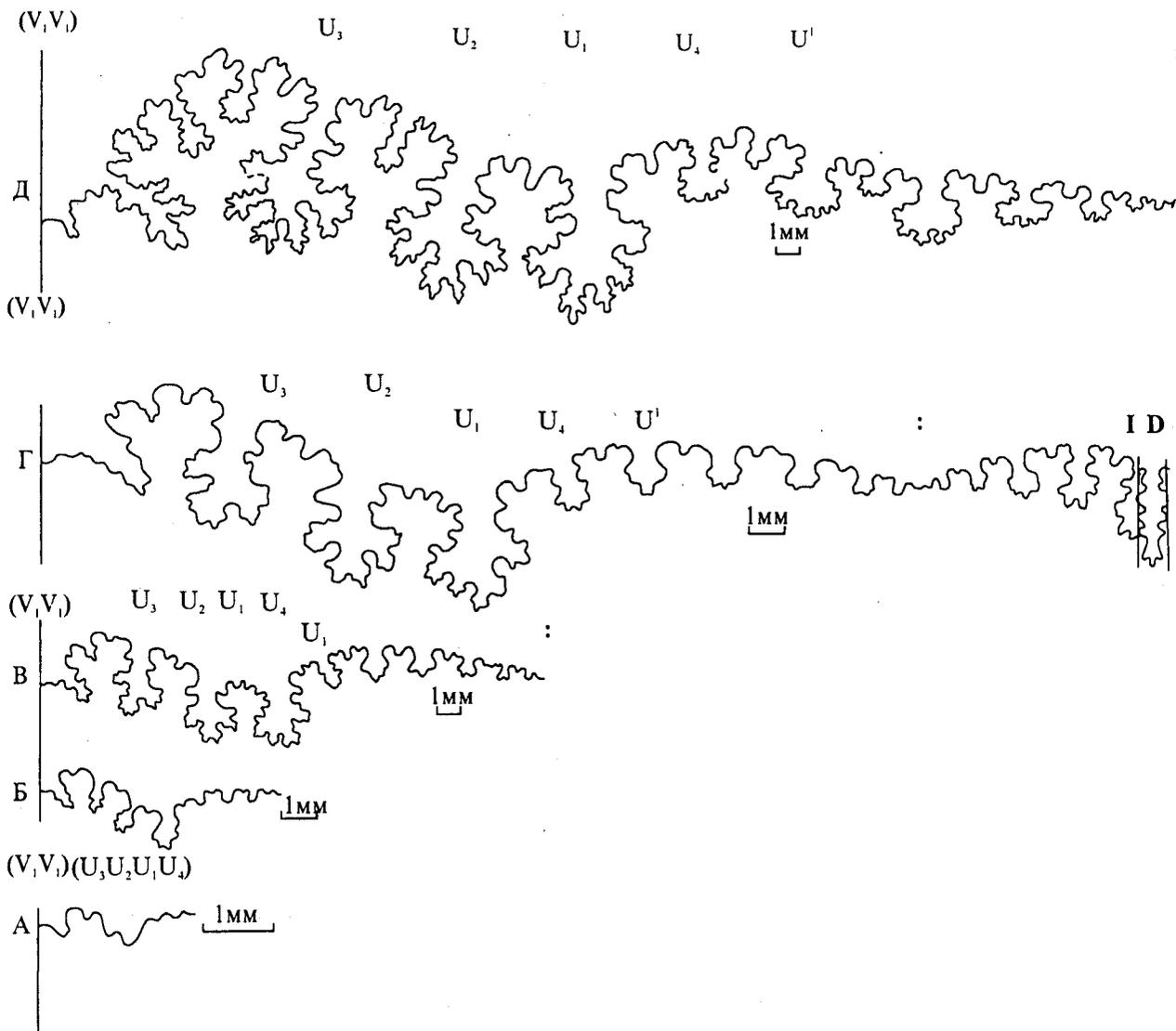


Рис. 18. Развитие в онтогенезе *Proplacentigeras kharesmense* Lah.
 Л - Г - обр.110/1154; Д - обр.110/1275.
 Лопастная линия: А - при В=2мм, Б - при В=22мм; Г - при В=24мм; Д - при В=48мм.

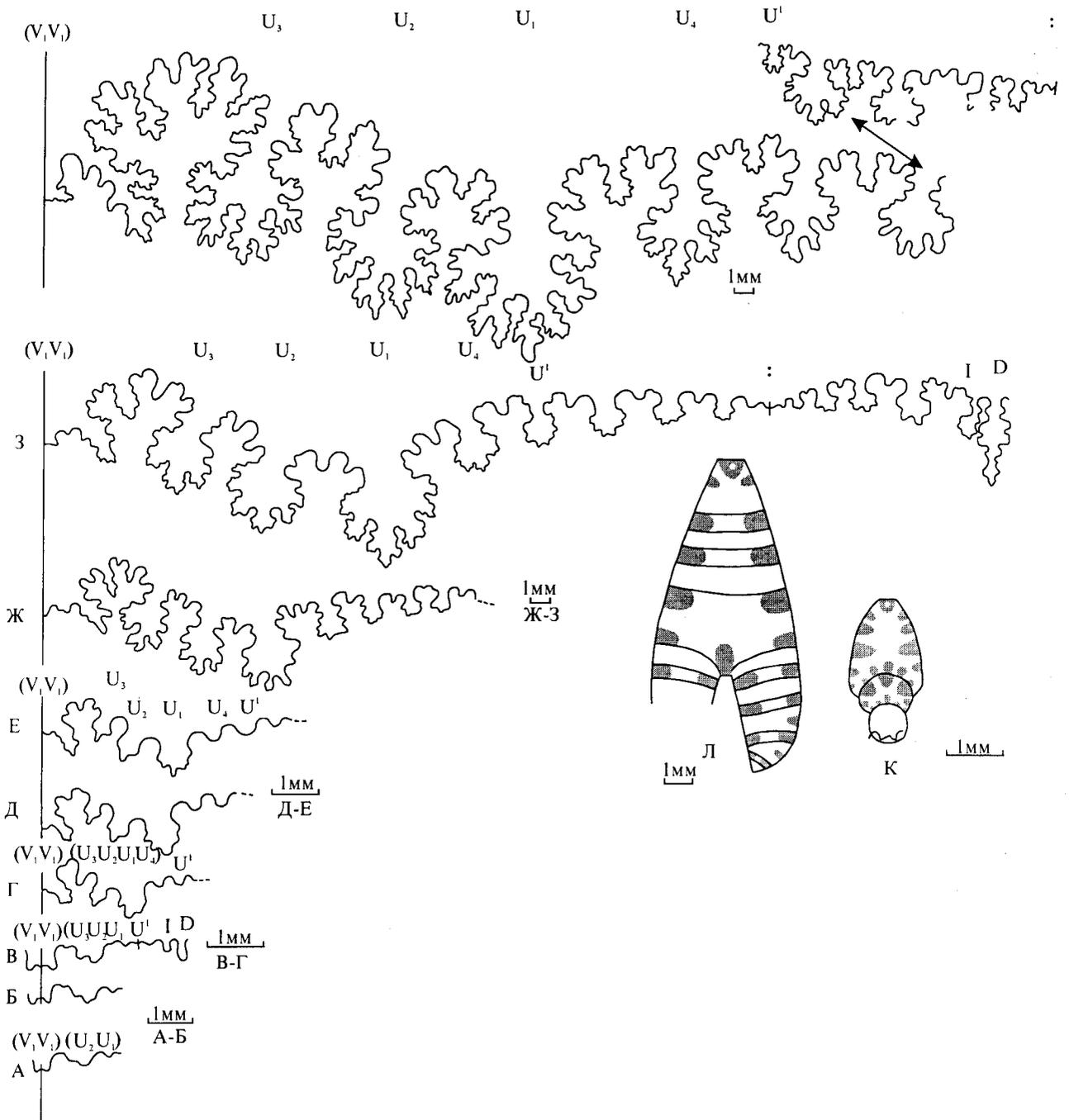


Рис. 19. Развитие в онтогенезе. *Proplacticeras arkhangeliskii* Iljin.

(А-Ж, К - обр.110/359; 3, И, Л - обр.110/558).

Лопастная линия: А, Б - в конце первого оборота; Б - на втором обороте; В - при $V=1\text{ мм}$, Г - при $V=2,5\text{ мм}$; Д - при $V=4,5\text{ мм}$; Е при $V=6\text{ мм}$; Ж - при $V=19\text{ мм}$; 3 - при $V=43\text{ мм}$; И - при $V=47\text{ мм}$.

Сечение оборотов: К - первые три оборота; Л - при $V=24\text{ мм}$.

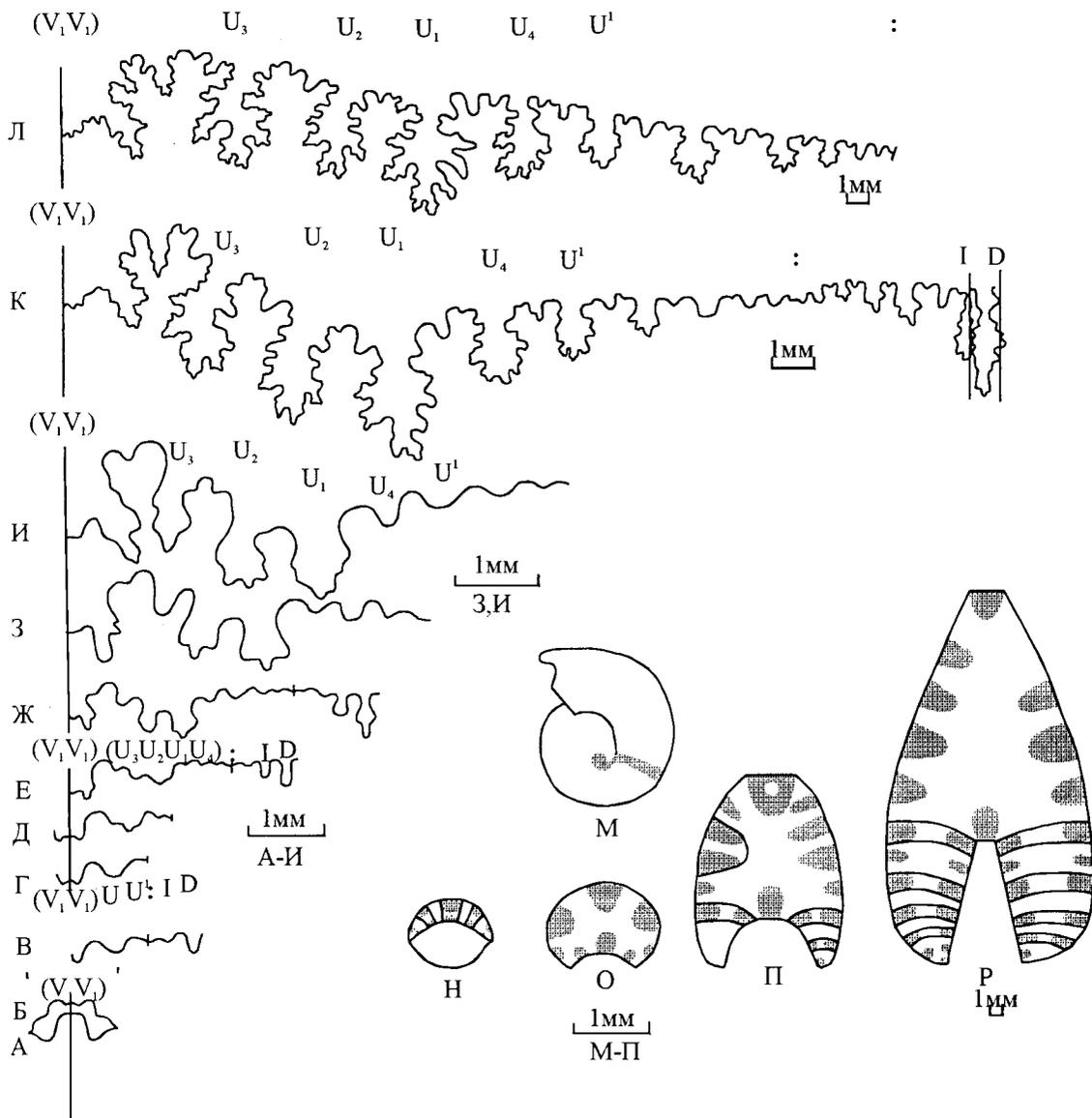


Рис. 20. Развитие в онтогенезе *Proplaticeras kotzi* Пјин.

А, Ж, М, Н, О - обр. 110/1294; З - Л, П, Р - обр 110.152.

Лопастная линия: А,Б - первая и вторая линии; В,Г -У первичного пережима; Д при В=1мм; Е - при В=1,5мм; Ж - при В=2,5мм, З - при В=4мм; И - при В=4мм, К - при В=18мм; Л - при В=34мм.

Начальная камера и сечение оборотов: М - первичный пережим; Н - начальная камера; О - при В=2,5мм; Р при В=38мм.

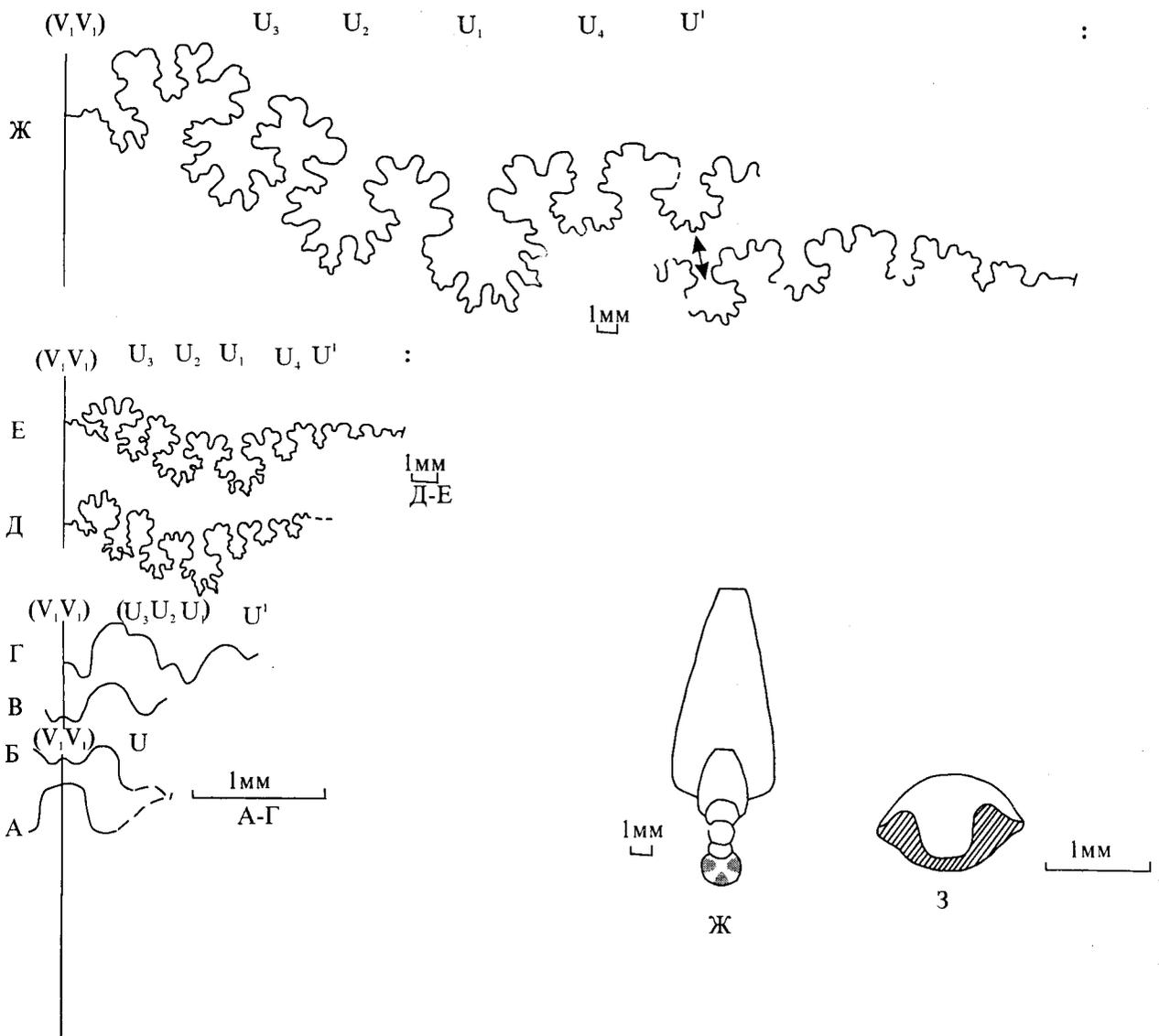


Рис. 21. Развитие в онтогенезе *Proplacenticerus orbignyana* Geinitz. А - Г, З, И - обр. 110/345; Д - обр. 110/334; Е - обр. 110/350; Ж - обр. 110/397. Лопастная линия: А, Б - первая и вторая; В - в середине второго оборота; Д - при В=14мм; Е - при В=17мм; Ж - при В=38 мм. Начальная камера, сечение оборотов: З - начальная камера; И - сечение первых оборотов до В=10мм.

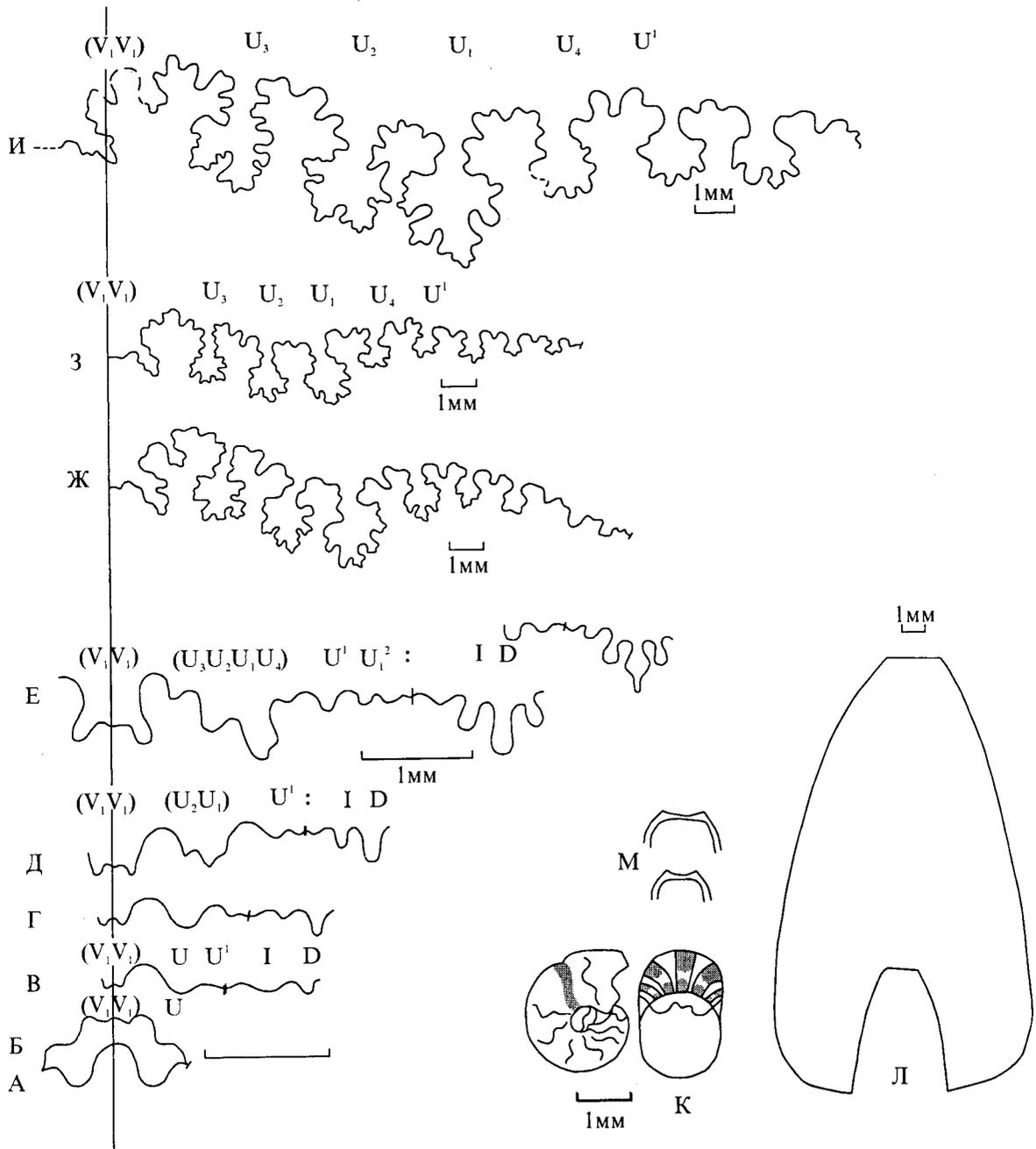


Рис. 22. Развитие в онтогенезе *Proplacenticeras proplanum* Iljin.
 А - Ж, К - обр. 110/1295; З - обр. 110/335; И, А, М - обр. 110/398.
 Лопастная линия: А, Б - первая и вторая линии; В - линия в начале первого оборота;
 Г - линия у первичного пережима; Д - при $V=0,9$ мм; К - при $V=2,5$ мм;
 Ж - линия на внутренней стороне раковины при $V=4$ мм; З - при $V=20$ мм; И - при $V=37$ мм.
 Первичный пережим, сечение оборотов: К - первичный пережим и сечение в конце второго оборота;
 Л - при $V=20$ мм; М - вентральная сторона при $V=4$ мм и $V=6$ мм.

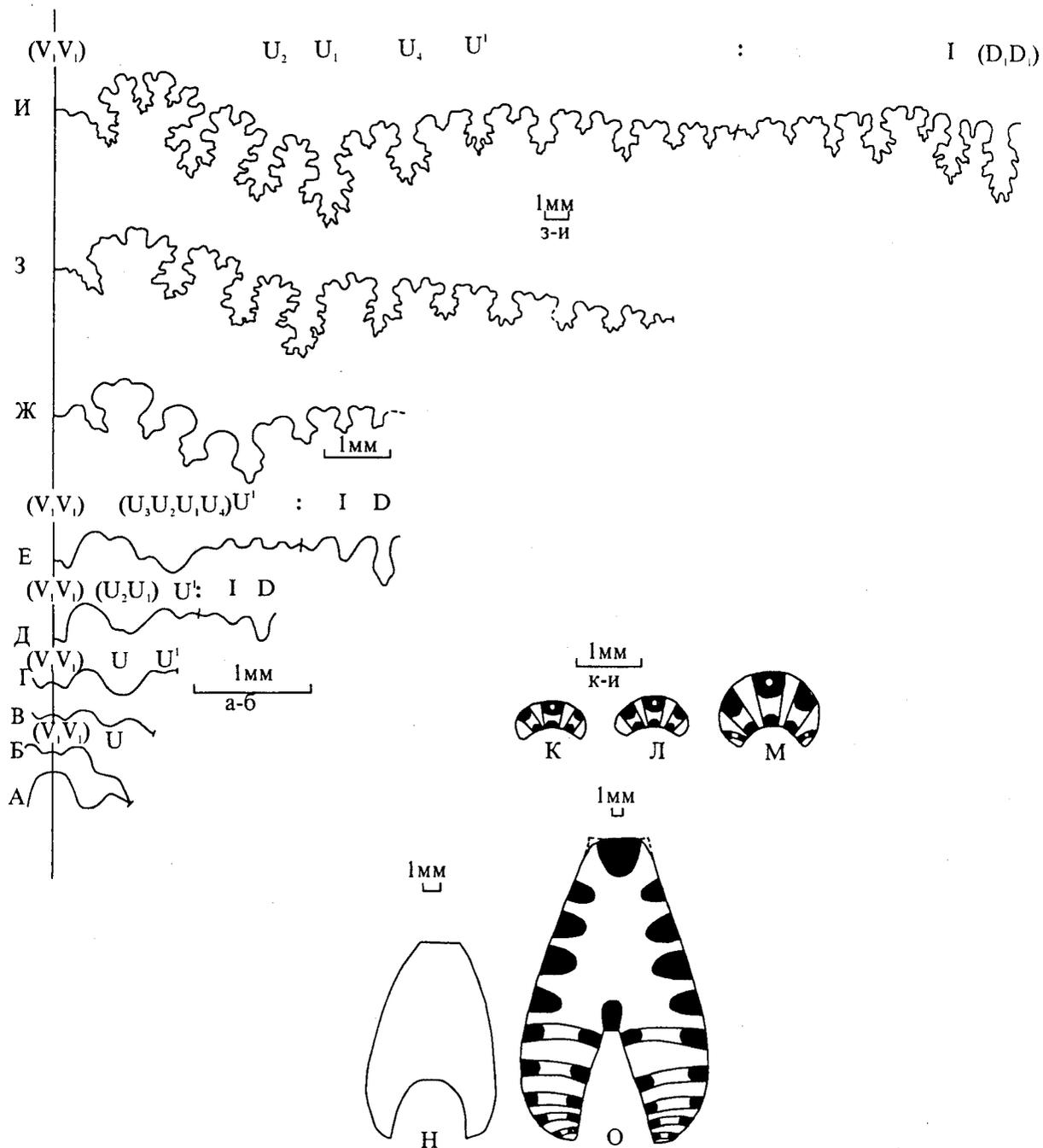


Рис. 23. Развитие в онтогенезе *Placenticerus akrobatense* Vin.
 (А - Е, З, К - О обр.110/1296; Ж,И - обр.110/153.
 Лопастная линия; А,Б - первая и вторая линии; В - третья линия; Г - шестая линия;
 Д - при $V=0,8$ мм; Е - при $V=1,5$ мм; Ж - при $V=5$ мм; З,И - при $V=30$ мм
 Сечение оборотов; К - в середине первого оборота; Л - в начале второго оборота;
 М - при $V=1$ мм; Н - при $V=5$ мм; О - при $V=30$ мм.

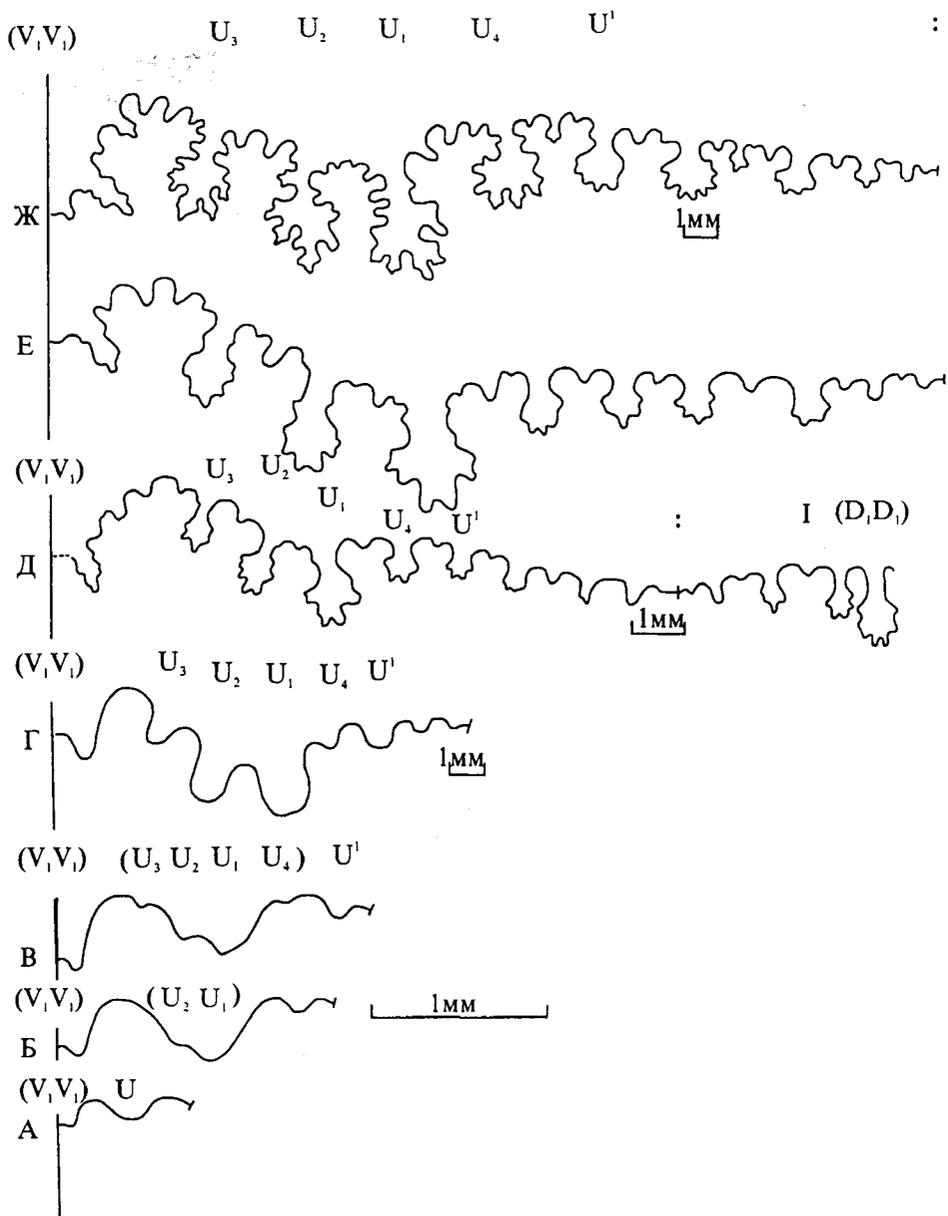


Рис. 24. Развитие в онтогенезе *Placenticerus pitniakense* Иjin.
 А - Г, Ж - обр.110/200; Д - обр.110/323; Е - обр.110/192.
 Лопастные линии: А - третья линия; Б - в середине первого оборота; В - начале второго оборота; Г - в середине первого оборота

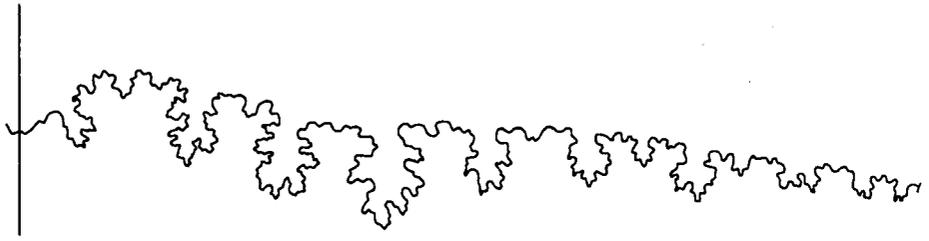


Рис. 25. Лопастная линия *Placenticerus perfectus* Iljin sp. nov.
При $V=38$ мм. Обр.110/144.

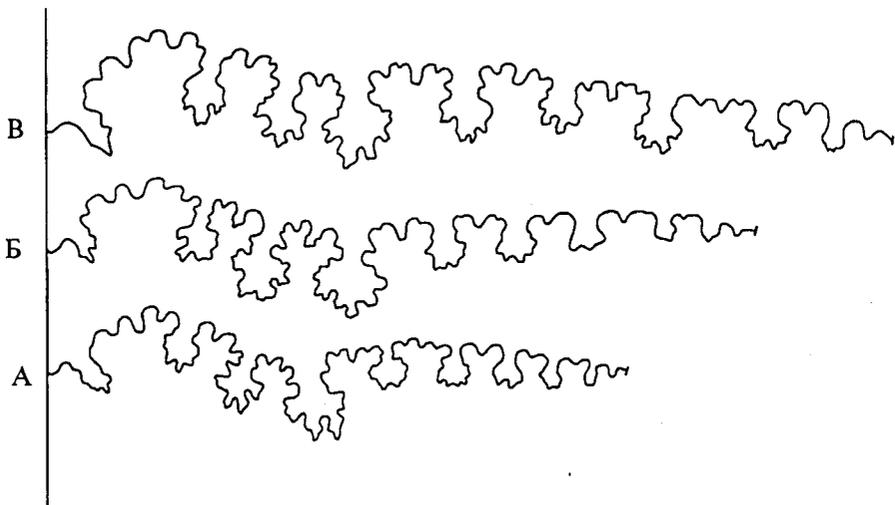


Рис.26. Лопастная линия *Placenticerus crassum* Iljin sp. nov.
А - при $V=20$ мм (обр. 110/190); Б - при $V=26$ мм. (Обр.110/179); В - при $V=32$ мм, голотип (обр.110/178)..

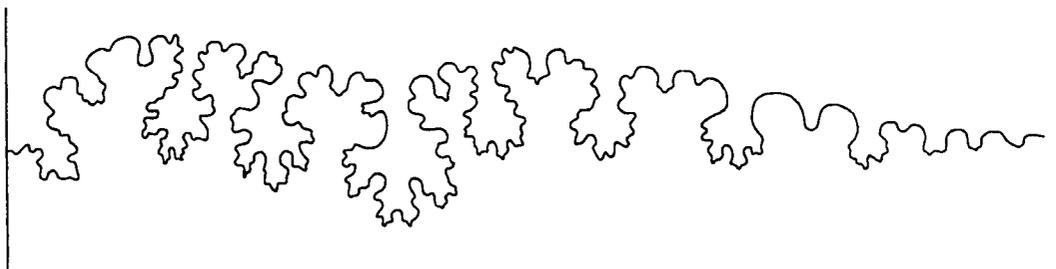


Рис. 27. Лопастная линия *Placenticerus bobkovaе* Iljin
При $V=33$ мм Голотип (обр.110/289).

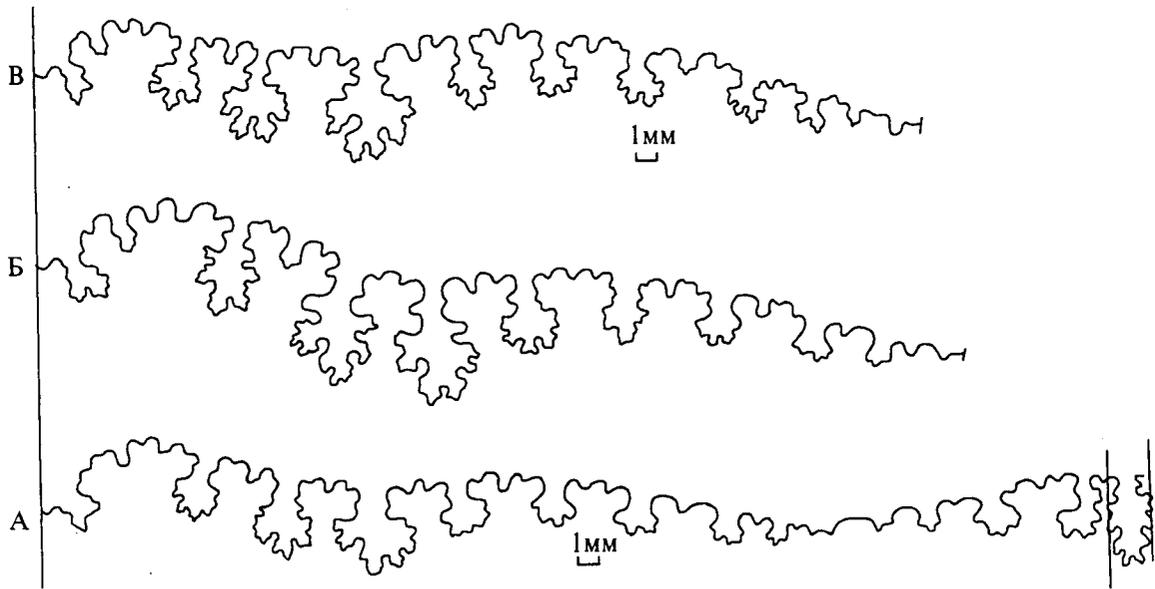


Рис. 28. Лопастные линии *Placenticerus lupповi* Илjin
 А - при В=29мм. Обр.100/1308.
 В - при В=34мм. Голотип. Обр.110/294.
 В - при В=40мм. Обр.110/382.
 Нижний сантон. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат.

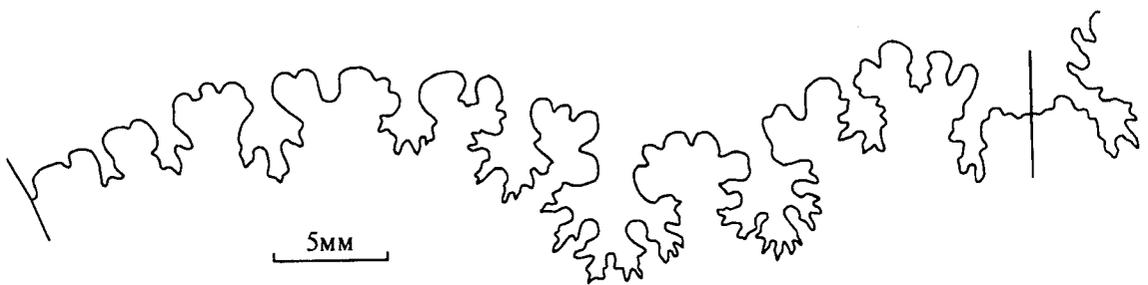


Рис. 29. Лопастная линия *Stantonoceras guadalupae asiaticum* Илjin
 при В=33мм. Обр.100/214
 Нижний сантон. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Акрабат.

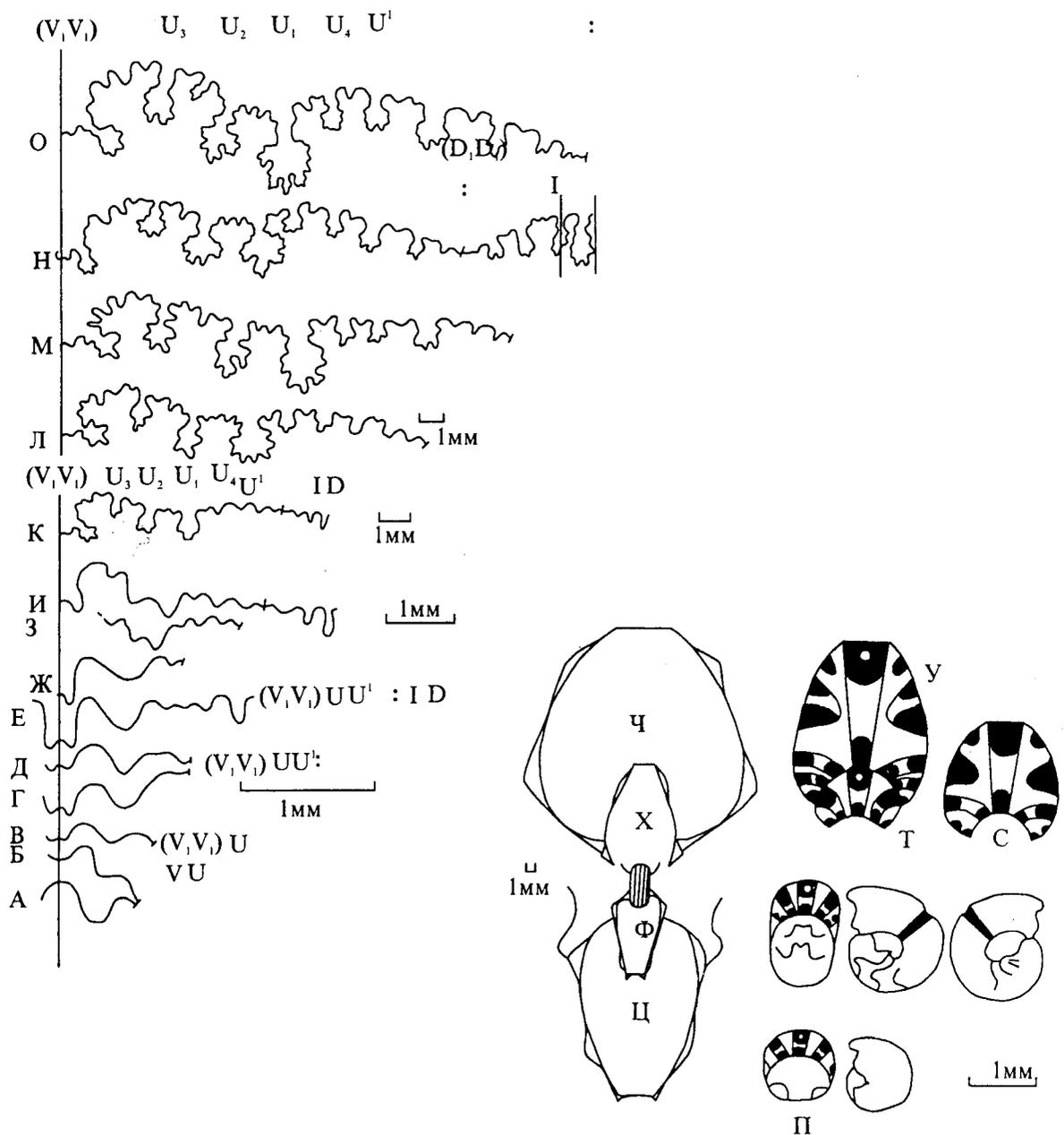


Рис. 30. Развитие в онтогенезе *Stantonoceras kysylcumense* Arkh, Обр.110/1274.

Лопастная линия: А,Б - первая и вторая линии; В,Г,Д - третья, пятая и шестая линии; Е - первая после первичного пережима; Ж - вторая после первичного пережима; З - при $V=2$ мм; И - при $V=2,5$ мм; К - при $V=7$ мм; Л - при $V=10$ мм; Н - при $V=18$ мм; О - при $V=20$ мм.

Начальная камера, первичный пережим, сечение оборотов: П,Р - первый оборот и первичный пережим; С - при $V=1,7$ мм; Т,У - при $V=0,8$ мм и $V=2,3$ мм; Ф,Х,Ц,Ч - при $V=10$ мм, 15мм, 20мм, 26мм.

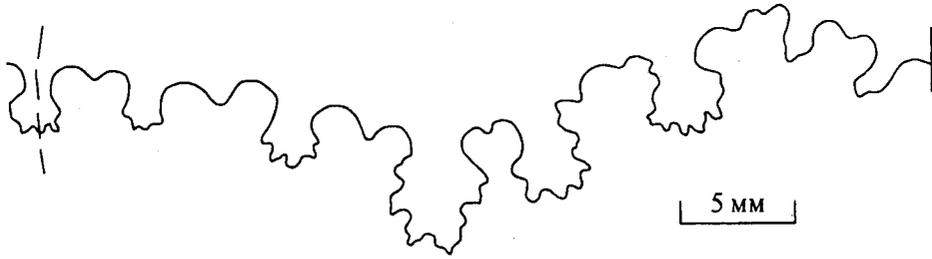


Рис. 31. Лопастная линия *Stantonoceras polyopsis amudariense* Iljin при В=22мм.
Нижний сантон. Кошабулак. Обр.110/212.

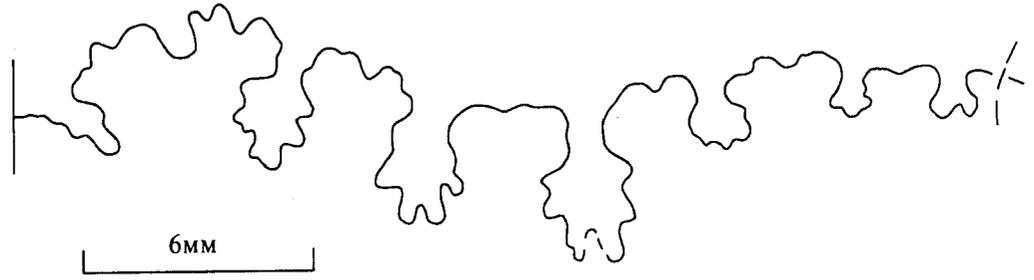


Рис. 32. Лопастная линия *Asiatostantonoceras tagamense* Iljin .
Верхний сантон. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Тагам. Обр.103/21.

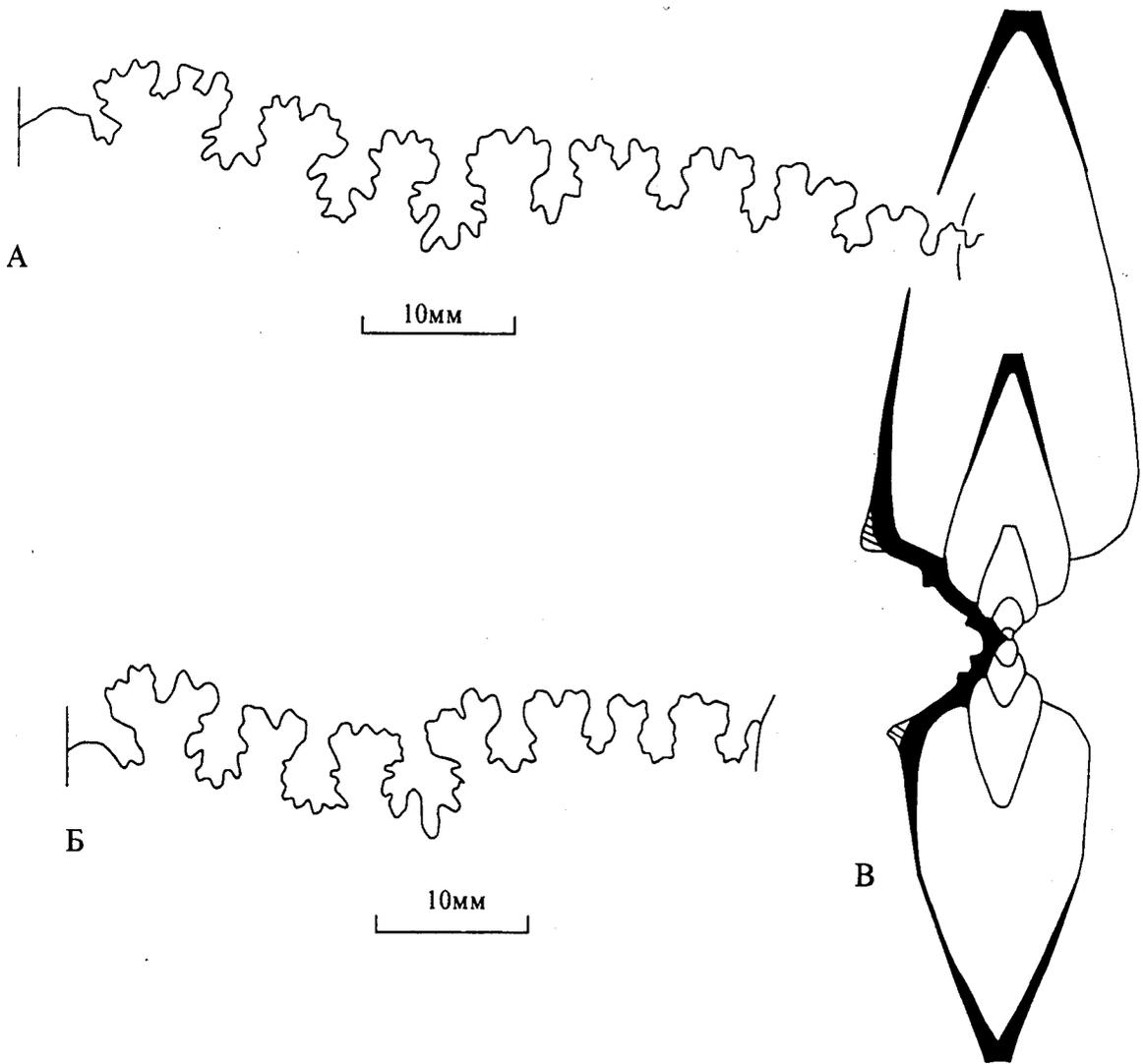


Рис. 33. Лопастная линия (А,Б) и поперечное сечение оборотов (В) *Gissarites kysylchense* Iljin. Нижний кампан. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Тагам.
 А - при $V=60\text{мм}$, обр.103/2;
 Б - при $V=45$, обр.103/1, голотип;
 В - поперечное сечение оботов и у ядра (В) и раковины (В'), обр.103/2.

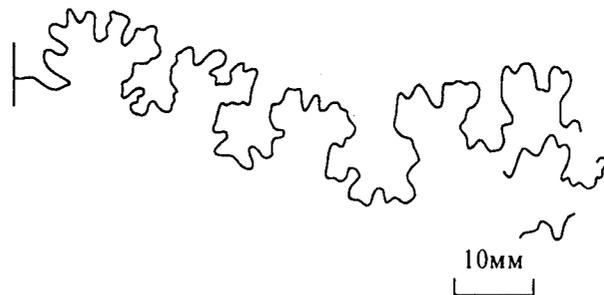
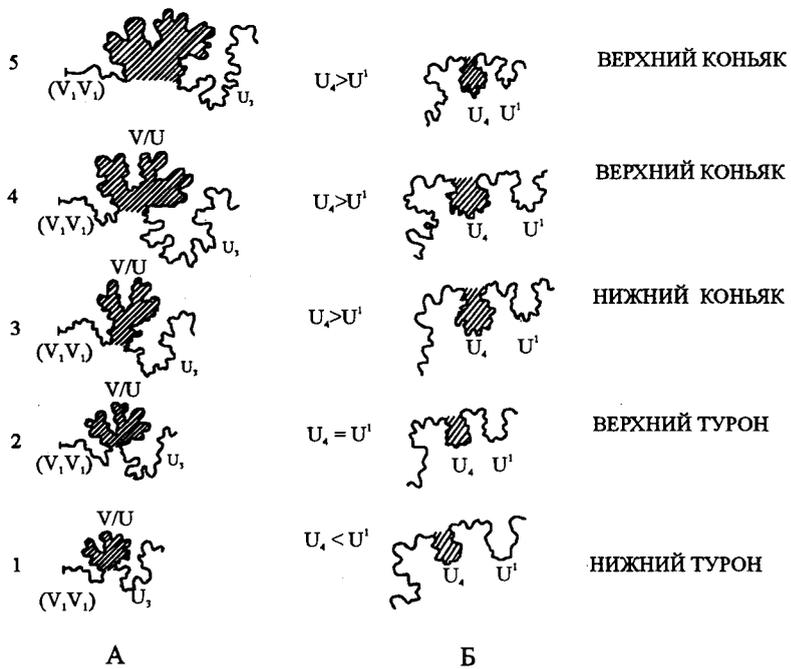


Рис. 34. Лопастная линия *Gissarites tagamense* Iljin sp. nov. Голотип. Нижний кампан. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Тагам Обр.110/215.



Развитие в филогенезе седла V/U (А) и лопастей U₂ и U₁' (Б) у аммонитов рода *Proplacenticeras* Spath

1 - *Proplacenticeras kharesmense* Lah.
 2 - *Proplacenticeras arkhangelskii* Iljin
 3 - *Proplacenticeras kotzi* Iljin
 4 - *Proplacenticeras orbignyana* Geinitz
 5 - *proplacenticeras proplanum* Iljin

Рис. 35. Схемы развития элементов лопастных линий в процессе эволюции сем. Placenticeratidae.

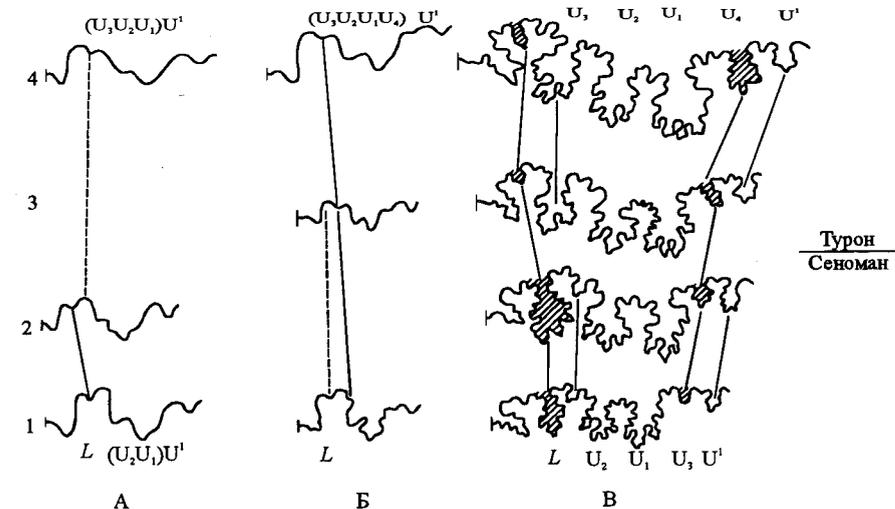


Схема развития основных элементов лопастной линии *Mediasiaceras* Iljin (1,2) и *Proplacenticeras* Spath (3,4)

1. *Mediasiaceras beliakovae* Iljin (нижний сеноман); а - при V=1,5мм; б - при V=2мм; в - при V=17мм.
 2. *Mediasiaceras sagittalis* Iljin (верхний сеноман); а - при V=1,5мм; б - при V=12мм.
 3. *Proplacenticeras kharesmense* Lah. (нижний турон); а - при V=2мм; б - при V=22мм.
 4. *Proplacenticeras arkhangelskii* Iljin (верхний турон); а - при V=0,6мм; б - при V=1мм; в - при V=19мм..

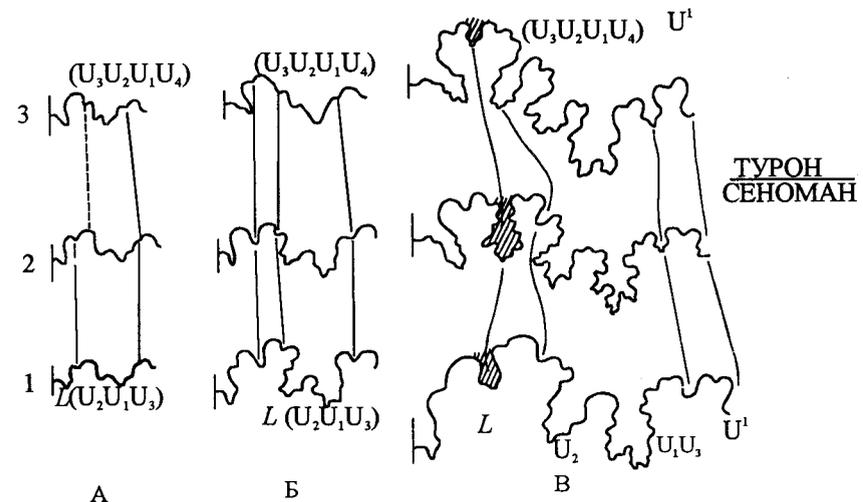
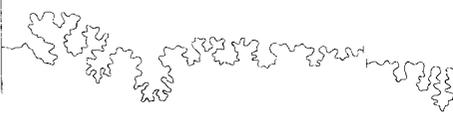
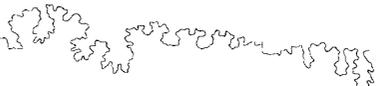
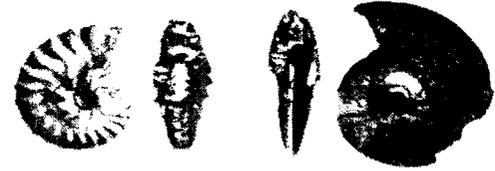
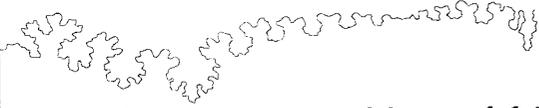
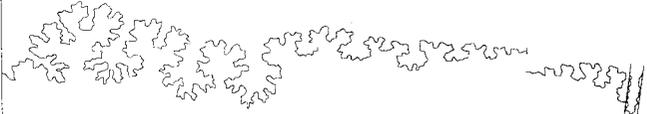
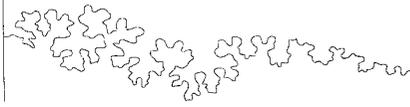
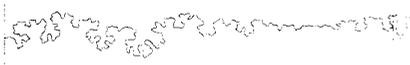
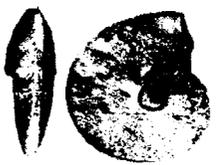


Схема развития основных элементов лопастных линий у *Placenticeratidae* на рубеже сеноманского и туронского веков.

1. *Turkmenites gaurdakensis* Luppov (нижний сеноман) а - при V=1,5мм; б - при V=3мм; в - при V=5мм.
 2. *Karamaites grossouvrei* Semenov. (верхний сеноман) а - при V=2мм; б - при V=3,5мм; в - при V=14мм.
 3. *Beschubeyites beschubensis* Iljin (нижний турон) а - при V=1,5мм; б - при V=3мм; в - при V=9мм.

Рис. 36. Изменение раковин и лопастных линий Placenticeratidae в филогенезе.

КАМПАН	ВЕРХНИЙ						
	НИЖНИЙ	<i>Placenticer</i>	<i>Stantonoceras</i>	<i>Asiastantonoceras</i>	<i>Gissarites</i>		
САТОН	ВЕРХНИЙ					<i>Asiastantonoceras tagamense</i> Iljin	
	НИЖНИЙ	<i>Placenticer</i>	<i>Stantonoceras</i>	<i>Stantonoceras kysylcumense</i> Arkh.			
КОНЬЯК	ВЕРХНИЙ	<i>Placenticer</i>				<i>Proplacenticer</i>	<i>Proplacenticer orbignyanum</i> Geinitz.
	НИЖНИЙ	<i>Placenticer</i>		<i>Placenticer</i>		<i>Proplacenticer</i>	<i>Proplacenticer kotzi</i> Iljin.
		<i>Placenticer</i>					

ТУРОН		СЕНОМАН		АЛЬБ											
ВЕРХНИЙ	НИЖНИЙ	ВЕРХНИЙ	НИЖНИЙ	ВЕРХНИЙ											
	 <i>Beschtubeites beschtubensis</i> Iljin	 <i>Kopetdagites kopetdagensis</i> Iljin	 <i>Turkmenites gaurdakensis</i> Lupp.	 <i>Semenovites michalskii</i> Sem.	 <i>Beschtubeites</i>	 <i>Proplacenticeras</i>	 <i>Kopetdagites</i>	 <i>Turkmenites</i>	 <i>Semenovites</i>	 <i>Proplacenticeras arkhangeliskii</i> Iljin	 <i>Proplacenticeras kharesmense</i> Lah.	 <i>Mediasiaceras sagittalis</i> Iljin	 <i>Mediasiaceras beliakovae</i> Iljin	 <i>Karamaiceras kolbajense</i> Sok	 <i>Karamaiceras</i>

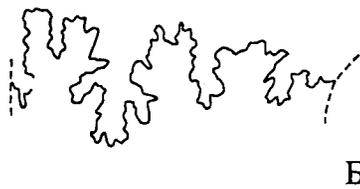
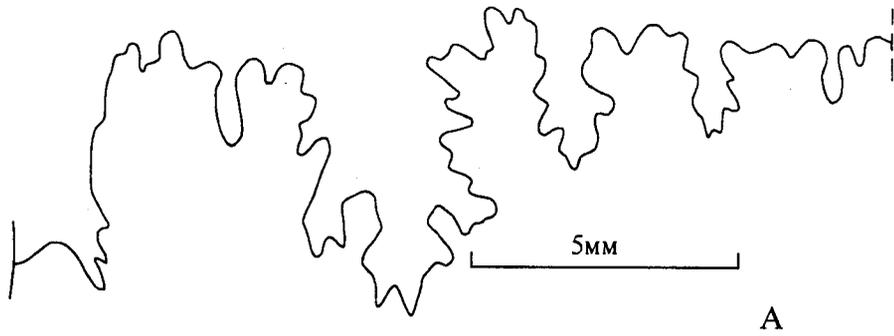


Рис. 37. Лопастные линии:
 А. *Schloenbachia subtuberculata* Sharpe при $V=15\text{мм}$.
 Нижний сеноман. Восточный Копет-Даг, Душак. Обр.110/103.
 Б. *Schloenbachia sharpei* Semenov (Семенов, 1899, табл.2, фиг.9а).

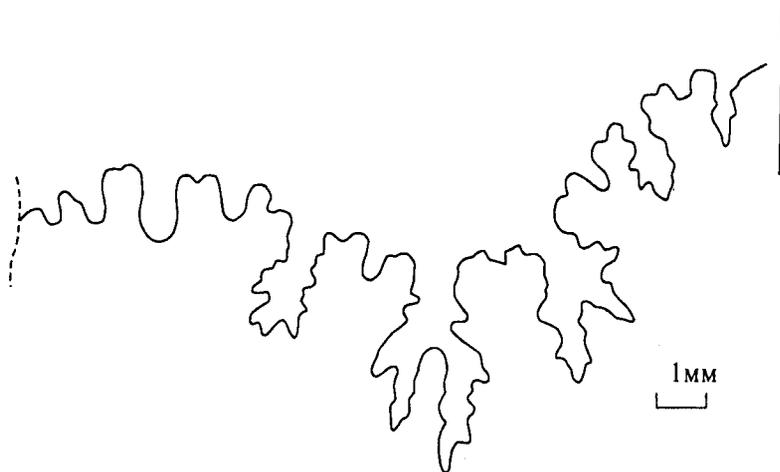


Рис. 38. Лопастная линия *Hoplitoplacenticeras bucharensis* Iljin sp. nov. при $V=19\text{мм}$.
 Верхний кампан. Кабаклы. Обр.110/608.

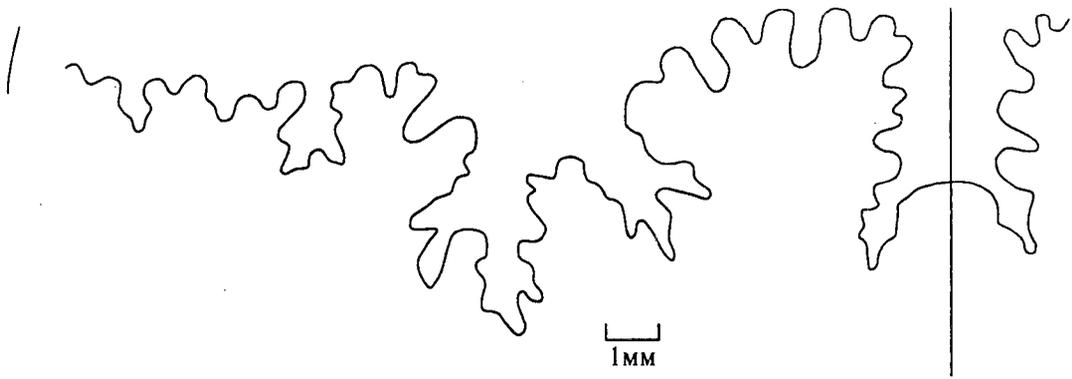


Рис. 39. Лопастная линия *Hoplitoplacenticeras turkmenense* Iljin sp. nov.
Голотип. Верхний кампан. Заунгузье, Скв. 242, глуб. 392. Обр. 110/1132.

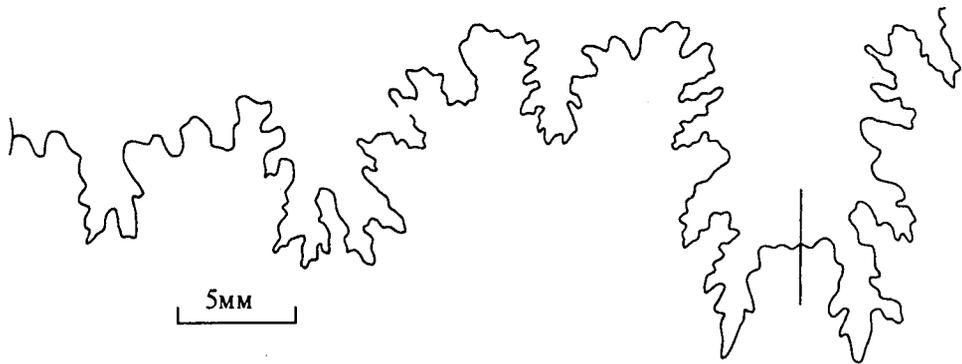


Рис. 40. Лопастная линия *Calycoelras bathyomphalum* Kossmat при $V=23$ мм.
Верхний сеноман. Юго-западные Отроги Гиссарского хребта, Гаурдак. Обр. 110/700.

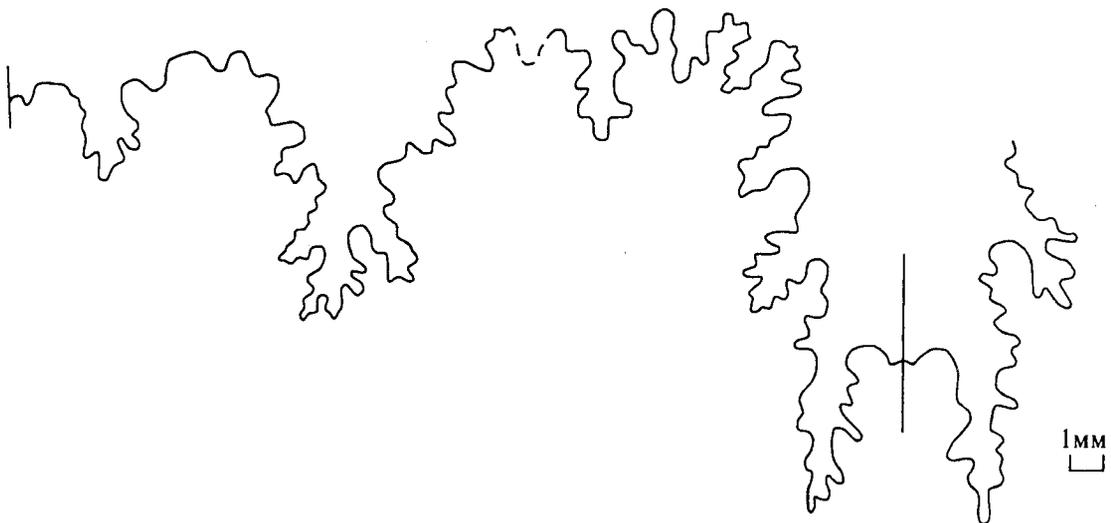


Рис. 41. Лопастная линия *Acanthoceras rhotomagense asiatica* Iljin subsp. nov. при $V=20$ мм.
Голотип. Верхний сеноман. Юго-западные Отроги Гиссарского хребта, Акрабат. Обр. 110/308.

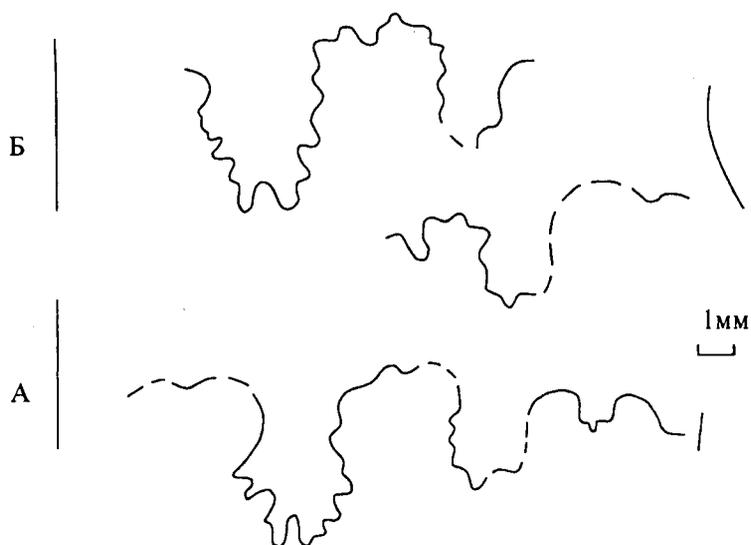


Рис. 42. Лопастная линия *Lecointricerias aksuensis* Iljin sp. nov.
 А - при В=21мм, Б - при В=26мм. Голотип.
 Нижний турон. Центральный Таджикистан, Аксу.
 Обр.110/3292.

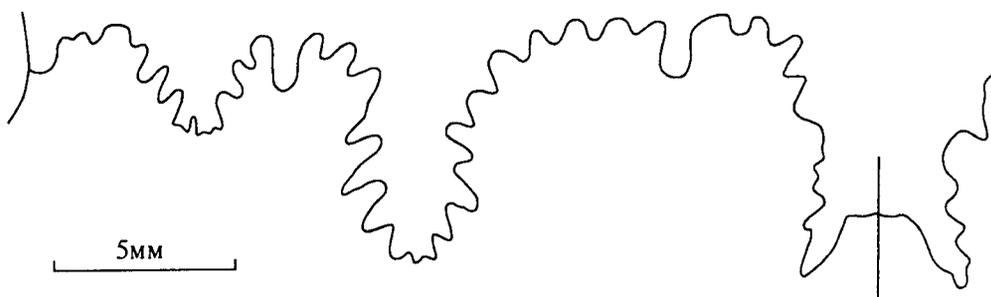


Рис. 43. Лопастная линия *Subprionocycclus pseudocristatum* Iljin sp. nov.
 при В=15мм. Голотип.
 Верхний турон. Низовья реки Аму-Дарья, Бештюбе.
 Обр.110/122.

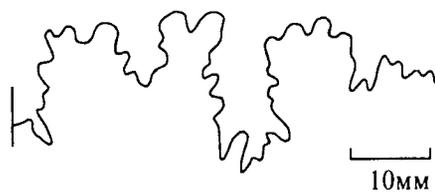


Рис. 44. Лопастная линия *Prionocycloceras gaudryi* В. Л. Т. При В=36мм.
 Верхний коньяк. Питняк, Султансанджар.
 Обр.110/3293.

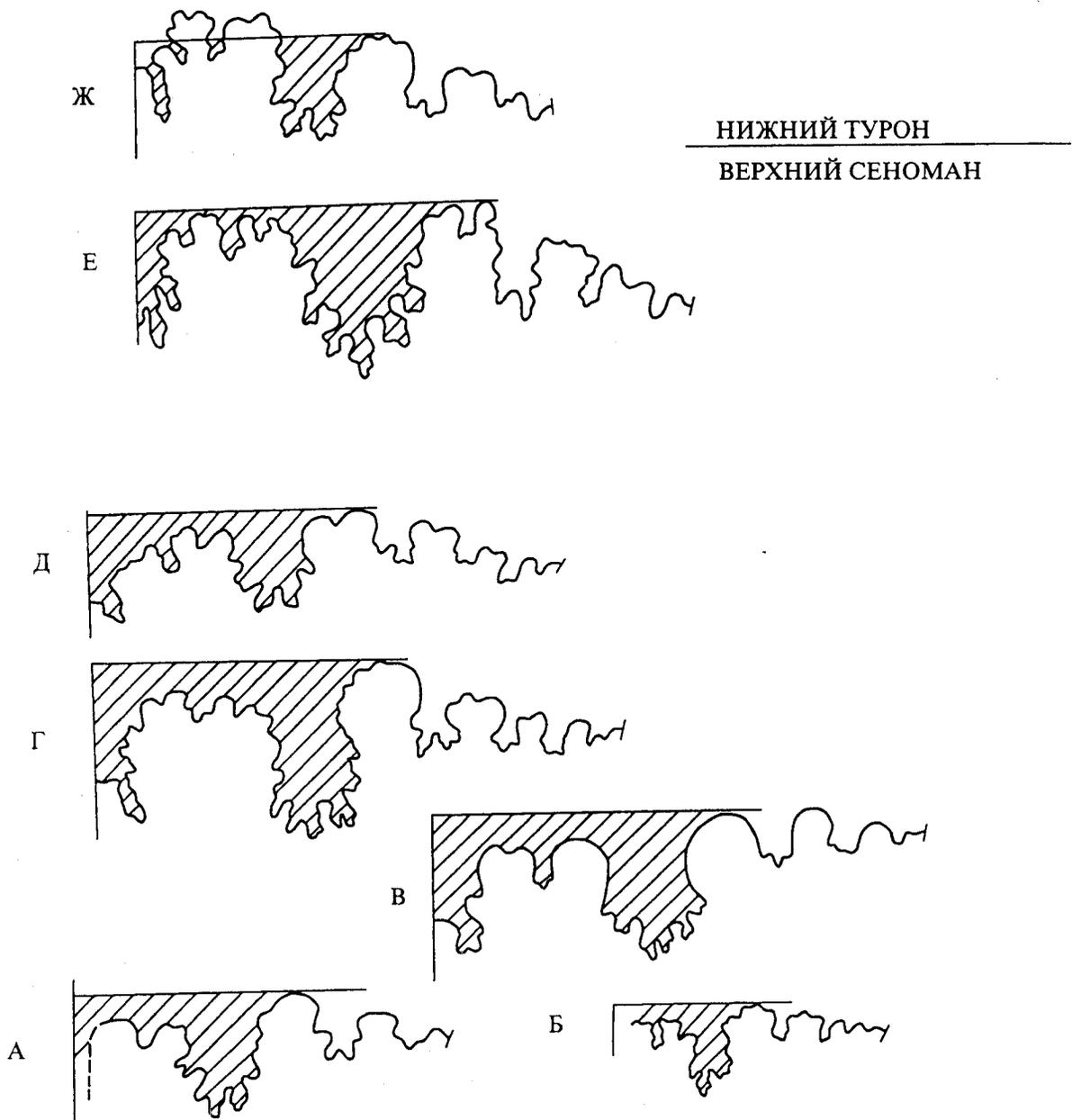


Рис. 45. Развитие в филогенезе внешнего седла у аммонитов рода *Metoicoceras* Hyatt.
 А. *Metoicoceras swallovi* Shumard (Karrenbers, 1935, таб.33,фиг.) Верхний сеноман Испании.
 Б. *Metoicoceras muelleri* Cobb (Cobban, 1952, таб.9,) Верхний сеноман Северной Америки.
 В. *Metoicoceras swallovi* Shumard (Stephenson, 1952, таб. 52, фиг. 2) Верхний сеноман Северной Америки.
 Г. *Metoicoceras gibbosum* Hyatt (Hyatt, 1903, таб. 15, фиг.8) Верхний сеноман Северной Америки.
 Д. *Metoicoceras swallvi asiaticum* Iljin .
 Е. *Metoicoceras praecox* Haas (Haas, 1949, фиг. 9). Верхи нижнего сеномана Северной Америки.
 Ж. *Metoicoceras dumasi* Gross (Grossouvre, 1912, фиг. 1). Нижний турон Франции.

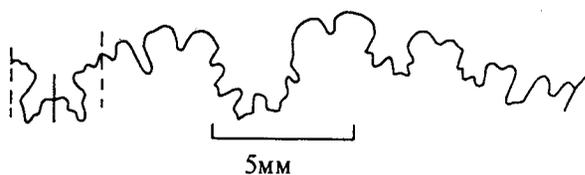


Рис. 46. Лопастная линия *Metoicoceras swaliovi asiatloun* Пјин. При $V=12$ мм. Верхний сеноман. Нурек.Обр.110/704..

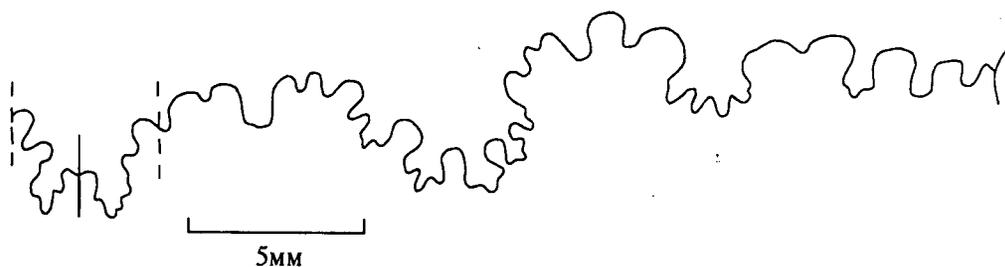


Рис. 47. Лопастная линия *Metoicoceras vachschense* Пјин. При $V=22$ мм. Голотип. Верхний сеноман. Нурек.Обр.110/707.

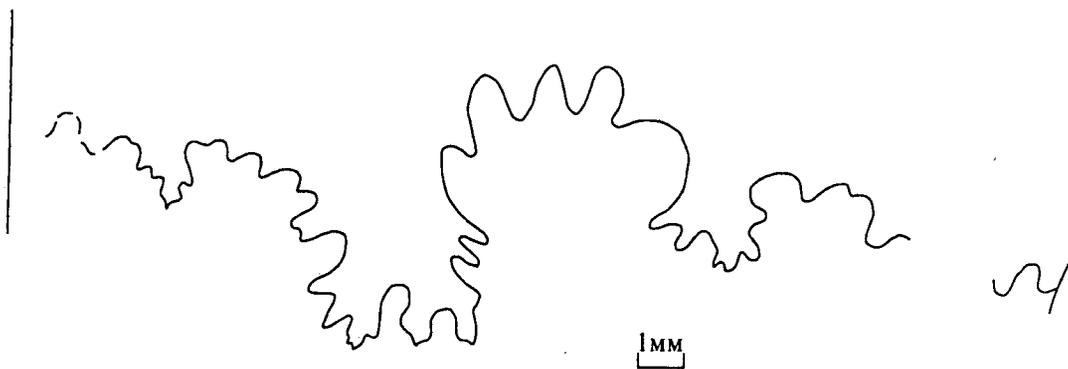


Рис. 48. Лопастная линия *Metoicoceras nurekense* Пјин . При $V=25$ мм. Верхний сеноман. Нурек.Обр.110/706.

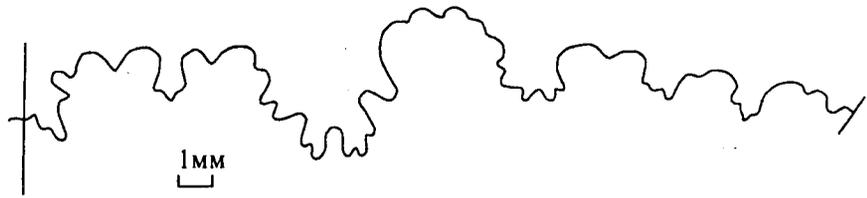


Рис. 49. Лопастная линия *metoicoceras bifurcatum* Iljin sp. nov. При $V=23$ мм.
Верхний сеноман. Нурек. Обр.110/703.

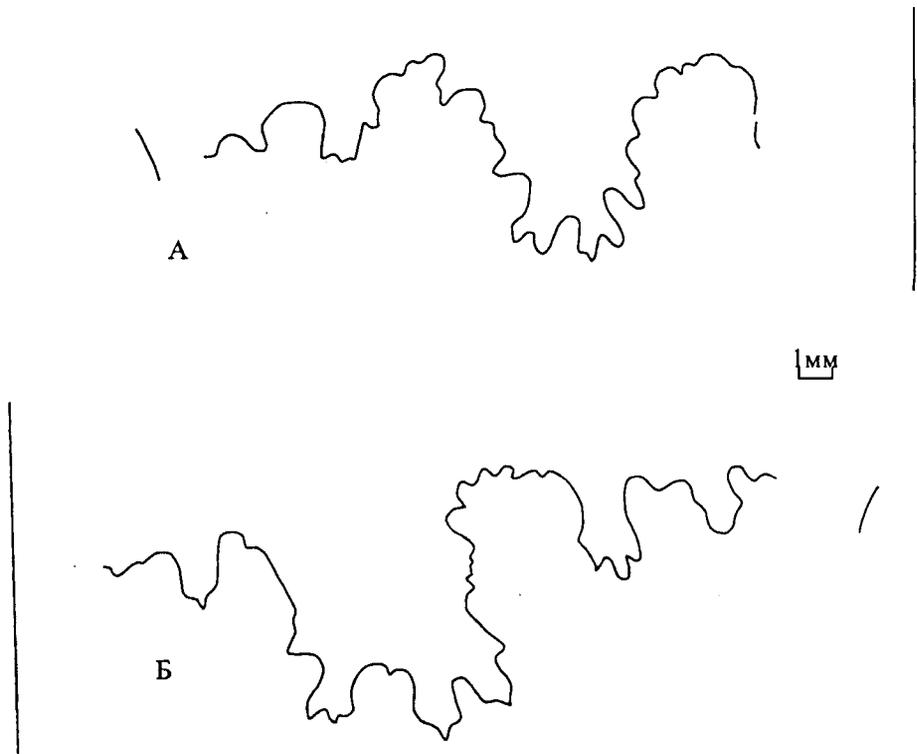


Рис. 50. Лопастная линия *metoicoceras* sp. I. При $V=19$ мм.
Верхний сеноман. Нурек. Обр.110/715/
А - правая сторона.
Б - левая сторона.

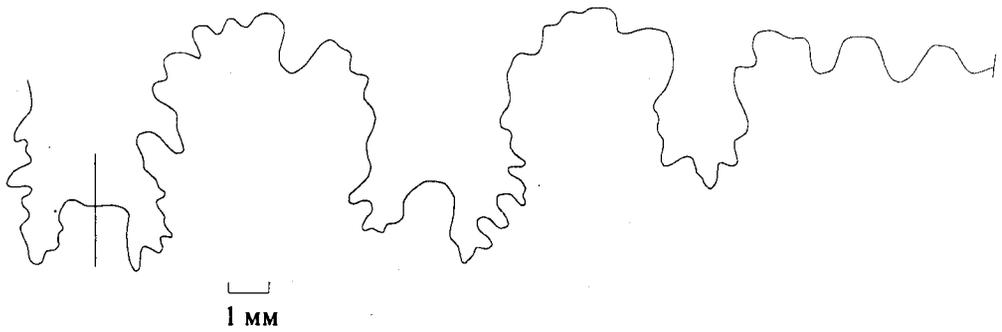


Рис. 51. Лопастная линия. *Ffлотитес costatus* Stank при $V=21$ мм.
Обр. 110/1088. Нижний турон. Центральный Таджикистан, Туткаул(Нурек).

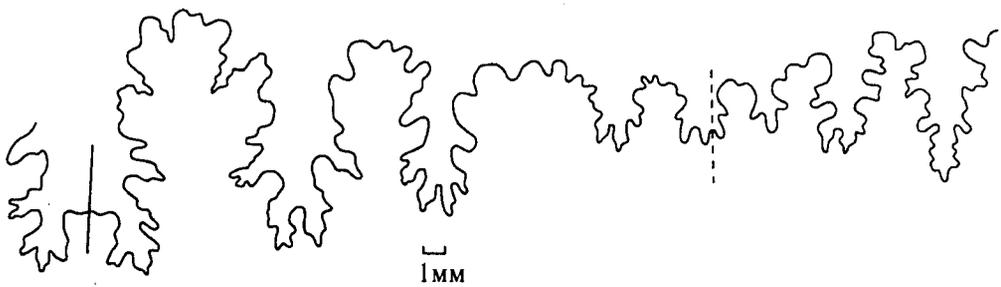


Рис. 52. Лопастная линия *Fagesia perovskaiæ* Пjin sp. nov. При $V=21$ мм.
Голотип. Обр.110/932.
Нижний турон. Центральный Таджикистан, Туткаул (Нурек).

ЛИТЕРАТУРА

- Алиев М. М., Алиев Р. А. Аммониты кампана и маастрихта центрального Копет-Дага // Труды ин-та геологии АН Туркм. СССР, 2, 1959. С. 199-211.
- Алиев М. М., Алиев Р. А. Аммониты сеномана из центрального Копет-Дага // Труды Ин-та геологии АН Туркм. СССР, 1959. С. 212-219.
- Архангельский А. Д. Моллюски верхнемеловых отложений Туркестана. // Труды. Геол. Ком., нов. сер. в. 152, 1916. С. 492-540.
- Атабекян А. А. Запад Средней Азии. Верхний мел // М., Недра, 1986. С. 322-337.
- Атабекян А. А., Хакимов Ф. Х. Кампанские и маастрихтские аммониты Средней Азии // Душанбе, До-ниш, 1976. 117 с.
- Винокурова Е. Г. Меловые двустворки и головоногие моллюски из юго-западных отрогов Гиссарского хребта // Ташкент, Ин-т геол. АН Узб. СССР, кн. 2, 1963. 257 с.
- Джабаров Г. Н., Арзуманова Е. М., Мания А. А. Некоторые сеноманские аммониты Горного Бадхыза // Изв. АН ТССР, сер. физ.-тех., хим. и геол. наук, 6, Ашхабад, 1965. С. 101-108.
- Ильин В. Д. Аммониты семейства Placenticeratidae Nyatt из верхнемеловых отложений Средней Азии // М., Тр. ВНИГНИ, в. 171, 1975. С. 154-174.
- Ильин В. Д. Верхнемеловые отложения центральных областей Средней Азии и их фауна. Автореферат докт. диссертации // Москва, 1969. 50 с.
- Ильин В. Д. Верхнесеноманские аммониты юго-востока Средней Азии // Тр. ВНИГНИ, в. LXIX, 1970. С. 10-23.
- Ильин В. Д. Новый род аммонитов из сенона Юго-Западного Узбекистана. Докл. АН СССР, 121, 4, 1958. С. 727-729.
- Ильин В. Д. Стратиграфия верхнемеловых отложений Западного Узбекистана и сопредельных районов Туркмении // Тр. ВНИГНИ, вып. XXIII, 1959. С. 181-222.
- Ильин В. Д., Михайлова И. А., Хакимов Ф. Х. Морфогенез сеноманских плацентигератид (Ammonoidea, Hoplitaceae) // ДАН СССР, 266, № 2, 1982. С. 474-477.
- Ильин В. Д., Хакимов Ф. Х. Комплексы аммонитов верхнего мела Юго-востока Средней Азии // Изв. АН СССР, серг. геол., 11, 1981. С. 74-81.
- Клер М. С. Неоцератиты из Восточной Бухары // Труды геол. Музея им. Петра Великого Ак. Наук, 2, 1909. С. 157-174.
- Лагузен И. Описание двух форм аммонитов из долины р. Аму-Дарья // Материалы для геологии Туркестанского края, т. 2, 1884. С. 133-135.
- Луппов Н. П. Верхнемеловые отложения Копет-Дага // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. XI, Госгелиздат, 1949. С. 226-235.
- Луппов Н. П. Новые сеноманские и нижнетуронские аммониты рода *Placenticeratidae* из Средней Азии // Тр. ВСЕГЕИ, нов.сер., 109, 1963. С. 142-156.
- Луппов Н. П. О находке кампанских аммонитов в Средней Азии // Тр. ВСЕГЕИ, сб. "Палеонтология и стратиграфия", 1952. С. 88-89.
- Мередов Т. Верхнемеловые отложения среднего течения Аму-Дарьи и Юго-восточной части Заунгузских Каракумов // Вопросы геол. Туркмении, Ашхабад, 1965. С. 65-76.
- Мирзоев Г. Г. О взаимоотношении семейств Hoplitidae и Placenticeratidae // Палеонтол. журн., 4, 1967. С. 56-70.
- Михайлов Н. П. Верхнемеловые аммониты Юга Европейской части СССР и их значение для зональной стратификации // Тр. ГИН АН СССР, вып. 129, сер. геол., 50, 1951. 142 с.
- Михайлова И. А. Особенности морфогенеза сем. Placenticeratidae Nyatt // Докл. АН СССР, т. 242, 1, 1978. С. 207-210.
- Михайлова И. А. Связь раннемеловых и поздне меловых голплитаций // Списание на Българского геол. дружеств., т. 35, кн. 2, 1974. С. 117-132.
- Михайлова И. А. Система и филогения меловых аммоноидей // М., Наука, 1983. 263 с.
- Пояркова З. Н., Ильин В. Д. О радиолитовом горизонте междуречья Исфайрам-Сох (Фергана) // ДАН СССР, 162, 6, 1965. С. 1364-1366.
- Руженцев В. Е. О методике исследования и описания аммоноидей // Палеонтол. журн., 1, 1964.
- Руженцев В. Е. Принципы систематики, система и филогения палеозойских аммоноидей // Тр. ПИН АН СССР, т. 83, М., 1960. 332 с.

- Семенов В. П. Фауна меловых образований Мангышлака и некоторых других пунктов Закаспийского края // Тр. СПб общ. естеств., отд. геол. и мин., т. 28, вып. 5, 1899. С. 139-178.
- Соколов М.И. *Karamaites* – новый род аммонитов из враконских отложений Восточного Мангышлака // Бюлл. МОИП, Отд. Геол., 41, 4, 1961. С. 152.
- Станкевич Е. С., Пояркова З. Н. Васкоцератиды турона южной Киргизии и Таджикской депрессии // В кн.: Континентальные образования восточных районов Средней Азии и Казахстана (литология и биостратиграфия) // Л., Наука, 1969. С. 86-113.
- Травина Т. Ф., Бугрова Э. М. Меловые и палеогеновые отложения Байрам-Алийского района (по данным изучения кернового материала скважин 1 и 15). Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 109, Л., Гостопиздат, 1963. С. 319-332.
- Унифицированная региональная схема стратиграфии юрских и меловых отложений центральных областей Средней Азии (Верхний мел – В. Д. Ильин, Г. М. Белякова) // Тр. ВНИГНИ, 66, Недра, 1969. С. 1-6.
- Унифицированные стратиграфические схемы юрских и меловых отложений Средней Азии (Материалы к Среднеазиатскому стратиграфическому совещанию 1970 г.) // Москва, 1969. 115 с.
- Хакимов Ф. Х. Новые аммониты рода *Fallotites* из нижнего турона Таджикской депрессии // Палеонтол. журн., 1, 1972. С. 29-36.
- Billinghurst S. A. On some new Ammonoidea from the Chalk Rock // The Geological Magazine, vol. LXIV, N IX, 1927. P. 511-518.
- Blanford H. F. On the Cretaceous and other rocks of the South Coast and Trichinopoly districts, Madras // Mem. Geol. Surv. India, 4, 1862. 200 p.
- Boehm J. Über *Ammonites pedernalis* v. Buch // Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., 50(1), 1898. S. 183-201.
- Böse E. Cretaceous Ammonites from Texas and Northern Mexico // Bull. Univ. Texas, 2748, 1927. P. 143-357.
- Böse E. On a new ammonite fauna of the Lower Turonian of Mexico // Bull. Univ. Texas, N 1856, 1920. P. 179-257.
- Boule M., Lemoine P., Thevenin A. Cephalopodes de Diego-Suarez // Annales de Paleontol., v. 1, 1907. 76 p.
- Casey R. A. A monograph of the Ammonoidea of the Lower Greensand // Pal. Soc. Lond., pt. 6, 1965. P. 399-546.
- Chiplonkar G. W., Ghare M. A. Comments on *Proplacenticerias stantoni* (Hyatt) and its variety bolli // Journ. Univ. of Poona, Sci. and Technol., 50, 1977. P. 221-226.
- Cobban W. A. A new Upper Cretaceous ammonite genus from Wyoming and Utah // Journ. Pal., v. 26, 5, 1952. P. 758-760.
- Cobban W. A. Cenomanian ammonite fauna from the Mosby sandstone of Central Montana // Geol. Surv. Prof. Pap. 234D, 1953. P. 45-55.
- Cobban W. A. Occurrence of the late Cretaceous Ammonite *Hoplitoplacenticerias* in Wyoming // Short Pap. in geol. and Hydrol., Article 76, U.S. Geol. Survey, Prof. Pap., 475-C, Washington, 1963. P. 60-62.
- Collignon M. Atlas des fossiles caracteristiques de Madagascar. (Ammonites) XI (Cenomanien) // Tananarive: Serv. Geol., 1964. 152 p.
- Collignon M. Atlas des fossiles caracteristiques de Madagascar. (Ammonites) XII (Turonien) // Tananarive; Serv. Geol., 1965. 82 p.
- Collignon M. Atlas des fossiles caracteristiques de Madagascar. (Ammonites) XIII (Coniacien) // Tananarive; Serv. Geol., 1965. 88 p.
- Collignon M. Atlas des fossiles caracteristiques de Madagascar. (Ammonites) XV (Campanien Inferieur) // Tananarive; Serv. Geol., 1969. 216 p.
- Collignon M. Atlas des fossiles caracteristiques de Madagascar. (Ammonites) XVI (Campanien moyen, Campanien superieur) // Tananarive; Serv. Geol., 1970. 82 p.
- Collignon M. Nouvelles Ammonites Neocretacees Sahariennes // Annal. Pal., LI, fasc. 2, 1965. P. 165-202.
- Coquand H. Synopsis des animaux et des vegetaux fossiles observes dans la formation basal cretacee du Sud-Quest de la France // Bull. Soc. Geol. France, 16, 1859. P. 945-1023.
- Dekay I. E. Report on several fossil multilocular shells from the State of Delaware etc // Ann. of Lyceum of Natural History of New York, 2, 1828. P. 273-279.
- Diener C. Ammonoidea neocretacea. Fossilium Catalogus I // Berlin, 1925. 244 p.
- Dujardin F. Memoire sur les couches du Sol De Touraine, 1837. P. 280-311.
- Dujardin F. Mémoire sur les couches du sol en Touraine et discription des coquilles de la craie et des Faluns // Mem. Soc. geol. France, 2, 1837. P. 211-311.
- Geinitz H. B. Das Quadersands teingebirge oder kreidegebirge in Deutschland // Freiberg, 1850. 293 s.
- Grossouvre A. Le Cretace de la Loire-Inferieure de la Vendee // Bull. Soc. Ds sci. Natur. l'ouest France, 3, v. 2, 1912. 38 p.

- Grossouvre A. Paleontol. les Ammonites de la craie superieure // Mem. Suw. l'expl. de la Carte Geol. France, Paris, 1894. 264 p.
- Grossouvre A. Recherches sur la craie superieure: 2. Paleontologie: Les ammonites de la craie superieure // Mem. serv. l'expl. Carte geol. det. France, Paris, 1894. 164 p.
- Haas O. Acanthoceratid Ammonoidea from near Greybull, Wyoming // Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 93, art 1, 1949. 93 p.
- Haughton S. H. On the occurrence of Upper Cretaceous marine fossils near Bogenfels, S. W. Africa // Trans. Royal Soc. South Africa, vol. XVIII, pt. 4, 1930. P. 361-365.
- Hyatt A. Cephalopoda // In: C. R. Eastman (ed.): Text-book of Palaeontology, by K. von Zittel. London, 1900. P. 502-604.
- Hyatt A. *Pseudoceratites* of the Cretaceous // Monogr. United States Geol. Surv., vol. XLIX, Washington, 1903. 351 p.
- Johson D. W. The geology of the Cerrillos hills, New Mexico. Part II Paleontol. // School Mines Quarterly, v. XXIV, 2, New York, 1903. P. 173-246.
- Jukes-Browne A. J., Hill W. A. A delimitation of the Cenomanian being a comparasion of the corresponding beds in south-western England and Western France // Quart. J. Geol. Soc., v. 52, pt. 2, N 206, 1896. P. 142-158.
- Karrenberg H. Ammoniten faunen aus der nordspanischen Oberkreide // Paleontographica, vol. 82, Abt. A, 1935. S. 125-161.
- Kenedy W. J., Bilotte M., Melchior P. Ammonite faunas, biostratigraphy and sequence stratigraphy of the Coniacian-Santonien of thr Corbieres (NE Pypenees) // Bull. Centres Rech. Explor., Prod. Elf-Aquitaine, 19, 2, 1995. P. 377-440.
- Kennedy W. J., Wright C. W. *Ammonites polyopsis* Dujardin, 1837 and the Cretaceous ammonite family Placenticeratidae Hyatt, 1900 // Paleontology, 26 (4), 1983. P. 855-873.
- Klinger H. C., Kennedy W. J. Cretaceous faunas from Zululand and Natal, South Africa. The ammonite family Placenticeratidae Hyatt, 1900; With comments on the systematic position of the genus *Hypengonoceras* Spath, 1924 // Ann. S. Afr. Mus., 98, 9, 1989. 408 p.
- Kossmat F. The Cretaceous deposits of Pondicherry // Rec. Geol. Surv. India, 30 (2), 1897. P. 51-110.
- Kossmat F. Untersuchungen über die südindische Kreideformation // Beiträge z. Paläontol. u. Geol. Österreich-Ungarns u. des Orients, 9 (3-4), 1895. S. 97-203.
- Kossmat F. Untersuchungen über die südindische Kreideformation // Beiträge z. Paläontol. u. Geol. Österreich-Ungarns u. des Orients, 11 (3), 1895. S. 89-152.
- Kossmat F. Untersuchungen über die südindische Kreideformation // Beiträge z. Paläontol. u. Geol. Österreich-Ungarns u. des Orients, 11, 1897. 46 s.
- Laube G., Bruder G. Ammoniten der Bohemischen Kreide // Palaeontographica, Bd. XXXIII, 1887. S. 217-239.
- Leriche M. Sur la presence du genre *Metoicoceras* Hyatt dans la Craie du Nord de la France, et sur une espece nouvelle de cegenre (*Metoicoceras pontiere*) // Ann. Soc. Geol. Nord, t. 34, 1905. P. 120-124.
- Mantell G. The fossils of the South Downs or illustrations of the Geology of Sussex // London, 1822. 320 p.
- Meek F. B. (in Hayden F. V.). A Report on the invertebrate Cretaceous and Tertiary Fossils of the Upper Missouri Country // U. S. Geol. Surv. Territ., Washington, 1876. 629 p.
- Meister C. Les Ammonites du Cretace superieur d'Ashaka, Nigeria // Bull. Centres Rech. Explor., Prod. Elf-Aquitaine, 13, 1989. 84 p.
- Muller G., Wollemann A. Die Mollusken-fauna des Untersenon von Braunschweig und Ilsede // Abh. König. Preuss. Geol. Land., N. F., 47, 1906. 30 s.
- Nowak J. On some cephalopods and the character of the fauna of the Carpathian Campaign // Kosmos, 34, 1909. P. 765-787.
- Nowak. J. Über einige Cephalopoden und den Character der Fauna aus dem karpatischen Kampanien // Kosmos, 34, 1909. S. 765-787.
- Orbigny A. Paleontologie Francaise, Terrains Cretaceos, Part I Cephalopodes // Paris, 1840-1841, 662 p.
- Paulcke W. W. Die Cephalopoden der oberen Kreide Sudpatagoniens // Berichte d. Naturforsch. Gesellsch. z. Freiburg, 15, 1907. S. 167-248.
- Pervinquiere L. Etudes de paleontologie tunisienne. I Cephalopodes des terrains secondaires // Carte Geol. Tunisie, 1907. 438 p.
- Roemer F. Die Kreidebildungen von Texas und ihre organischen Einschlusse // Bonn, 1852. 100 s.
- Schlüter Cl. Beitrag zur Kenntniss der jungsten Ammoneen Norddeutschlands // Bonn, 1867. 36 s.
- Schlüter Cl. Cephalopoden der obern deutschen Kreide // Paleontographica, t. XXI, t. XXIV, Cassel, 1872-1876 (1872), s. 25-120; (1876), s. 1-144.

- Sharpe D. Description of the fossile Remains of Molluca found in the Chalk of England // *Palaeontogr. Soc.*, 1855-1856. P. 27-36.
- Siblik M. *Placenticeras orbignyanum* (Geinitz, 1950) z ceske svrchni kridy // *Casopsis miner. geol.*, v. ZV, 2, Praha, 1959. P. 170-175.
- Sowerby J. *Mineral Conchology of Great Britain*, v. VII // London, 1812-1845.
- Spath L. F. On new Ammonites from the English Chalk // *Geol. Mag.*, v. LXIII, 2, 1926. P. 77-83.
- Stephenson L. W. Fossils from the Eutaw Formation, Chattehochee River Region, Alabama-Georgia // *Geol. Surv. Prof. Paper*, 274-j, 1956.
- Stoliczka F. The Fossil Cephalopoda of the Cretaceous Rocks of Southern India. *Cephalopoda* // *Mem. Geol. Surv. of India*, ser. 1-3, v. 1, 1965. P. 107-154.
- Summesberger H. Ammoniten aus dem Turon (Oberkreide) der Nordlichen Kalkalpen (Osterreich) // *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, 94, A, 1992. S. 103-133.
- Wiedman J. Le critace superior de L'Espagne et du Portugal et ses cephalopodes // *Compt. rend. du Congress des Soc. savant. de Paris*, 1960. P. 709-764.
- Wright C. W. Cretaceous ammonites from Bathurst Island, Northern Australia // *Paleontology*, v. 6, p.4, London, 1963 P. 597-614.
- Wright C. W., Kennedy W. J. The Ammonoidea of the Plenus marl and Middle Chalk // *Paleont. Soc. Monogr.*, London, 1981. 148 p.
- Wright C. W., Wright E. V. A survey of the fossils Cephalopoda of the Chalk of Great Britain // *Paleontogr. Soc. London*, 1951. 40 p.
- Young K. Cenomanian (Cretaceous) ammonites from Trans-Pecos Texas // *J. Paleontol.*, v. 32, N 2, 1958.
- Young K. P. Upper Cretaceous ammonites from the Gulf Coast of the United States // *Bur. Econ. Geol., Univ. Texas, Publ.* 6304, 1963. 373 p.

ОБЪЯСНЕНИЯ К ФОТОТАБЛИЦАМ

Все изображения приведены в натуральную величину

Таблица 1

Фиг. 1. *Turkmenites gissarensis* Iljin. № 110/36. Туркменистан, Юго-Западный Гиссар, горы Гаурдак, сай Тулбай.

Фиг. 2,3. *Turkmenites gaurdakense* (Luprov). 2- № 110/722. Туркменистан, Юго-Западный Гиссар, Гаурдак, гора Тагара. 3- горы Гаурдак, сай Кансай, под Тагаринским горизонтом.

Фиг. 4. *Turkmenites asiaticum* Iljin sp. n., голотип № 110/41. Туркменистан, Юго-Западный Гиссар, 30 км северо-восточнее пос. Гаурдак, сай Тулбай.

Все - нижний сеноман, зона *Turkmenites gaurdakense*.

Таблица 2

Фиг. 1. *Turkmenites asiaticum* Iljin sp. n., №110/56. Туркменистан, Юго-Западный Гиссар, Гаурдак, гора Тагара.

Фиг. 2. *Turkmenites acutum* Iljin sp. n., голотип № 110/309. Туркменистан, Юго-Западный Гиссар, окрестности пос. Гаурдак.

Оба - нижний сеноман, зона *Turkmenites gaurdakense*.

Таблица 3

Фиг. 1. *Turkmenites gissarensis* Iljin, голотип № 110/39. Туркменистан, Юго-Западный Гиссар, пос. Гаурдак; нижний сеноман, зона *Turkmenites gaurdakense*.

Фиг. 2-4. *Kopetdagites kopetdagensis* Iljin. 2- № 110/754а, 3- № 110/755, 4- голотип № 110/736. Туркменистан, Западный Копет-Даг, Камышлы; верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Таблица 4

Фиг. 1-3. *Kopetdagites subtilis* Iljin sp. n. 1- голотип № 110/46, Туркменистан, Юго-Западный Гиссар, окрестности пос. Гаурдак. 2- № 110/757, 3- № 110/756; Туркменистан, хр. Малый Балхан, ущелье Чал-Су.

Все - верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Таблица 5

Фиг. 1-3. *Kopetdagites aktaschensis* Iljin. 1- голотип № 110/723, 2- № 110/2501, 3- № 110/2502; Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, восточное крыло гряды Акташ, Газдагана; верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Фиг. 4. *Karamaites grossouvrei* (Semenov), № 110/1. Туркменистан, восточный Копет-Даг, ущелье Геок-Тепе; верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Таблица 6

Фиг. 1,2. *Mediasiaceras sagittalis* Iljin. 1- № 110/857, Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, восточное крыло гряды Акташ, Газдагана. 2- голотип № 110/769, Туркменистан, Западный Копет-Даг, Камышлы.

Оба - верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Таблица 7

Фиг. 1. *Kopetdagites aktaschensis* Iljin, № 110/865. Таджикистан, Нурек, Пулисангинское ущелье в долине р. Вахш, правый берег; верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Фиг. 2,3. *Mediasiaceras beliakovae* Iljin. 2- голотип № 110/329, 3- № 10/724. Туркменистан, окрестности пос. Гаурдак; нижний сеноман, зона *Turkmenites gaurdakense*.

Фиг. 4. *Mediasiaceras sagittalis* Iljin, № 110/1004. Узбекистан, на спуске дороги от пос. Дербент к пос. Акрабат; верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Фиг. 5. *Mediasiaceras lenticulare* (Luprov). № 110/2503, Туркменистан, окрестности пос. Гаурдак, под слоями с *Inoceramus labiatus*. Верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Таблица 8

Фиг. 1-6. *Beschtubeites beschubensis* Iljin. 1- голотип № 110/89, 2- № 110/87, 3- № 110/92, 4- № 110/66, 5- № 110/80, 6- № 110/94.

Фиг. 7. *Beschtubeites kutuzovae* Iljin, № 110/71.

Все - Узбекистан, правый берег р. Аму-Дарья, холмы Беш-Тюбе; нижний турон, зона *Mammites nodosoides*.

Таблица 9

Фиг. 1. *Beschtubeites tenerum* Iljin sp. n., голотип № 110/79. Узбекистан, правый берег р. Аму-Дарья, холмы Беш-Тюбе. Нижний турон, зона *Mammites nodosoides*.

Фиг. 2-5. *Beschtubeites kutuzovae* Iljin. 2- голотип № 110/88, 3- № 110/72, 4- 110/73, 5- 110/64. Узбекистан, правый берег р. Аму-Дарья, холмы Беш-Тюбе. Нижний турон, зона *Mammites nodosoides*.

Фиг. 6. *Beschtubeites faasi* (Arkhangelsky in Lurpov), № 110/2005. Восточная Фергана, Наукат. Нижний турон.

Таблица 10

Фиг. 1-3. *Proplacenticerases kharemsense* (Lahusen), 1- № 110/353, 2- № 110/1311, 3- № 110/349. Узбекистан, правый берег р. Аму-Дарья, холмы Беш-Тюбе. Нижний турон, зона *Mammites nodosoides*.

Фиг. 4. *Proplacenticerases arkhangelskii* Iljin, № 110/364. Узбекистан, правый берег р. Аму-Дарья, холмы Беш-Тюбе. Нижний турон, зона *Collignoniceras intermedium*.

Таблица 11

Фиг. 1. *Proplacenticerases orbignyana* (Geinitz), № 110/345. Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, Кошабулак. Верхний коньяк, зона *Lewesiceras asiaticum*.

Фиг. 2. *Proplacenticerases kotzi* Iljin, № 110/152. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акрабат. Нижний коньяк, зона *Varroisiceras haberfellneri*.

Фиг. 3. *Proplacenticerases arkhangelskii* Iljin, № 110/358. Узбекистан, низовья р. Аму-Дарья, правый берег, холмы Беш-Тюбе. Верхний турон, зона *Collignoniceras intermedium*.

Таблица 12

Фиг. 1. *Proplacenticerases kotzi* Iljin, голотип № 110/151. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акрабат; нижний коньяк, зона *Varroisiceras haberfellneri*.

Таблица 13

Фиг. 1-5. *Proplacenticerases proplanum* Iljin sp. n. 1- № 110/339, 2- № 110/344, 3- № 110/398; Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, левый берег, Кошабулак. 4- № 110/335, Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, левый берег, Султан-Санджар. 5- № 110/341, Узбекистан, Бухара, в 0,5 км южнее колодца Шурча.

Все - верхний коньяк, зона *Lewesiceras asiaticum*.

Таблица 14

Фиг. 1,3. *Placenticerases akrabatense* Vinokurova. 1- № 110/1304, 3- № 110/150; Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акрабат; нижний коньяк, зона *Varroisiceras haberfellneri*.

Фиг. 2. *Placenticerases orbignyana* (Geinitz), № 110/397. Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, левый берег, Султан-Санджар; нижний коньяк, зона *Varroisiceras haberfellneri*.

Фиг. 4. *Placenticerases pitniakense* Iljin, № 110/1306. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар Акрабат; верхний коньяк, зона *Lewesiceras asiaticum*.

Таблица 15

Фиг. 1-3. *Placenticerases akrabatense* Vinokurova. 1- № 110/150, 2- № 110/160, 3- № 110/159. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акрабат; нижний коньяк, зона *Varroisiceras haberfellneri*.

Таблица 16

Фиг. 1-4. *Placenticerases pitniakense* Iljin. 1- № 110/1306; Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акрабат. 2- голотип № 110/192, 3- № 110/177, 4- № 110/1298; Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, Кошабулак.

Все - верхний коньяк, зона *Lewesiceras asiaticum*.

Таблица 17

Фиг. 1-3. *Placenticerases perfectus* Iljin sp. n. 1- № 110/1280, 2- № 110/148, 3- голотип № 110/144. Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, левый берег, Кошабулак; верхний коньяк, зона *Lewesiceras asiaticum*.

Таблица 18

- Фиг. 1.** *Placenticerus crassum* Iljin sp. n., №110/190. Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, Кошабулак.
Фиг. 2-4. *Placenticerus perfectus* Iljin sp. n. 2- № 110/146, 3- № 110/145; Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, Кошабулак. 4- № 110/143; Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акрабат.
Все - верхний коньяк, зона *Lewesicerus asiaticum*.

Таблица 19

- Фиг. 1-5.** *Placenticerus crassum* Iljin sp. n. 1- № 110/173, 2- № 110/1279, 3- голотип № 110/178, 4- № 110/1277, 5- № 110/179. Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, Кошабулак. Верхний коньяк, зона *Lewesicerus asiaticum*.

Таблица 20

- Фиг. 1-3.** *Placenticerus bobkovaе* Iljin. 1- голотип № 110/289, 2- №110/1285, 3- № 110/293. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акрабат; нижний сантон, зона *Stantonoceras guadalupae asiaticum*.
Фиг. 4. *Placenticerus crassum* Iljin sp. n., №110/169. Туркменистан, низовья р.Аму-Дарья, Кошабулак; верхний коньяк, зона *Lewesicerus asiaticum*.

Таблица 21

- Фиг. 1.** *Placenticerus luppovi* Iljin, голотип № 294. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акрабат; нижний сантон, зона *Stantonoceras guadalupae asiaticum*.
Фиг. 2. *Stantonoceras kysylcumense* (Arkhangelsky), № 110/211. Узбекистан, низовья р.Аму-Дарья, правый берег, Мешекли.
Фиг. 3. *Stantonoceras guadalupae asiaticum* Iljin, № 110/214. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акрабат; нижний сантон, зона *Stantonoceras guadalupae asiaticum*.

Таблица 22

- Фиг. 1,2.** *Stantonoceras kysylcumense* (Arkhangelsky). 1- № 110/292; Узбекистан, низовья р. Аму-Дарья, правый берег, Мешекли. 2- № 110/1274; Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акрабат. Оба - нижний сантон, зона *Stantonoceras guadalupae asiaticum*.
Фиг. 3. *Asiatostantonoceras tagamense* (Iljin), № 103/22. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Тагам; верхний сантон, зона *Asiatostantonoceras tagamense*.
Фиг. 4,5. *Stantonoceras polyopsis amudariense* Iljin. 1- № 110/1291; Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, левый берег, Султан-санджар. 5- голотип № 110/213; Узбекистан, низовья р. Аму-Дарья, правый берег, Мешекли. Оба - нижний сантон, зона *Stantonoceras guadalupae asiaticum*.

Таблица 23

- Фиг. 1.** *Gissarites tagamensis* Iljin sp. n., голотип № 110/215.
Фиг. 2. *Gissarites kysylchense* Iljin, № 103/1.
Оба - Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Тагам; нижний кампан, зона *Scaphites inflatus*.

Таблица 24

- Фиг. 1,3.** *Gissarites kysylchense* Iljin. 1- № 103/5, 3- № 110/1282.
Фиг. 2. *Gissarites tagamense* Iljin sp. n., № 110/1288.
Все - Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Тагам; нижний кампан, зона *Scaphites inflatus*.

Таблица 25

- Фиг. 1.** *Gissarites* sp. n. (aff. *kysylchense* Iljin), № 110/2016. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акташ; верхний кампан.
Фиг. 2,3. *Gissarites kysylchense* Iljin. 2- № 103/2, 3- № 110/1283.
Все - Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Тагам; нижний кампан, зона *Scaphites inflatus*.

Таблица 26

- Фиг. 1.** *Anaplacenticerus turkmenense* Iljin, голотип № 103/20. Туркменистан, восточный Копет-Даг, долины р. Душак; нижний сеноман.
Фиг. 2. *Gissarites kysylchense* Iljin, № 103/2. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Тагам; нижний кампан.

Фиг. 3. *Asiatostantonoceras tagamense* (Iljin), № 103/21. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Тагам; верхний сanton, зона *Asiatostantonoceras tagamense*.

Таблица 27

Фиг. 1. *Schloenbachia subtuberculata* (Sharpe), № 110/103. Туркменистан, восточный Копет-Даг, долина р. Душак; нижний сеноман.

Фиг. 2. *Schloenbachia sharpei* Semenov, № 110/104. Туркменистан, Туаркыр; нижний сеноман.

Фиг. 3. *Schloenbachia subvarians* Spath, № 110/105. Туркменистан, Туаркыр; нижний сеноман.

Фиг. 4. *Lecointricerias aksuensis* Iljin sp. n., голотип № 110/3292. Таджикистан, 50 км южнее г. Душанбе, Аксу; нижний турон, слой с *Inoceramus labiatus*.

Таблица 28

Фиг. 1,3,5. *Hoplitoplacenticerias marroti* (Coquand), 1- № 110/1318. Таджикистан, 35 км северо-восточнее Термеза, Актау. 3- № 110/1315а, 5-№ 110/607; Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, Кабаклы.

Фиг. 2,7. *Hoplitoplacenticerias bucharensis* Iljin sp. n. 2- голотип № 110/605, 7- № 110/608. Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, Кабаклы.

Фиг. 4. *Hoplitoplacenticerias turkmenense* Iljin sp. n., голотип № 110/1132. Туркменистан, Заунгузские Кара-кумы, Гуйнукская площадь, скв. 242, глубина 392 м.

Фиг. 6. *Hoplitoplacenticerias vari* (Schluter), № 110/239а. Таджикистан, хр. Арык-Тау, перевал Дарбазакам.

Фиг. 8. *Hoplitoplacenticerias* sp. I, № 110/239. Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, Кошабулак.

Все - верхний кампан, зона *Hoplitoplacenticerias marroti*.

Таблица 29

Фиг. 1. *Mantelliceras mantelli* (Sowerby), № 110/761. Юго-восточный Туркменистан, Бадхыз, Рахматур; нижний сеноман.

Фиг. 2. *Calycoceras bathyomphalum* (Kossmat), № 110/700. Туркменистан, пос. Гаурдак, гора Балахана; верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Фиг. 3. *Eucalycoceras pentagonum* (Jukes-Browne), № 110/701. Таджикистан, долина р. Вахш в Пулисангинском ущелье, Нурек-Туткаул; верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Таблица 30

Фиг. 1. *Acanthoceras rhotomagense asiatica* Iljin subsp. n., голотип № 110/3008. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акрабат.

Фиг. 2. *Acanthoceras sherborni* Spath, № 110/3004. Таджикистан, Ходжаказиан (80 км северо-восточнее г. Термез).

Фиг. 3. *Acanthoceras* sp., № 110/3000. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Газдагана, 0,4 км вниз по ручью от кишлака.

Все - верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Таблица 31

Фиг. 1. *Acanthoceras tapara gissarensis* Iljin subsp. n., голотип № 110/702. Узбекистан, Юго-Западный Гиссар, Акташ; верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Таблица 32

Фиг. 1,2. *Prionocycloceras gaudryi* (Boule, Lemone et Thevenin). 1- № 110/3099; Туркменистан, низовья р. Аму-Дарья, Султан-санджар; верхний коньяк, зона *Lewesiceras asiaticum*. 2- № 110/1314; Туркменистан, Бадхыз, Рахматур; верхний коньяк.

Фиг. 3. *Subprionocyclus pseudocristatum* Iljin sp. n., голотип № 110/122. Узбекистан, низовья р. Аму-Дарья, холмы Беш-Тюбе; верхний турон, зона *Collignonicerias intermedium*.

Таблица 33

Фиг. 1. *Metoiciceras nurekense* Iljin, № 110/710.

Фиг. 2-5. *Metoiciceras swallowi asiaticum* Iljin. 2- голотип № 110/704, 3- № 110/712, 4- № 110/714, 5- № 110/705.

Все - Таджикистан, долина реки Вахш в Пулисангинском ущелье; верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Таблица 34

Фиг. 1,3. *Metoiciceras vachschense* Iljin. 1- голотип № 110/707, 3- № 110/708.

Фиг. 2. *Metoiciceras nurekense* Iljin, голотип № 110/706.

Все - долина р. Вахш в Пулисангинском ущелье, правый берег, Нурек-Туткаул; верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Таблица 35

Фиг. 1-4. *Metoiciceras bifurcatum* Iljin. 1- № 110/715, 2- голотип № 110/713, 4- № 110/703.

Фиг. 3. *Metoiciceras nurekense* Iljin, голотип № 110/709.

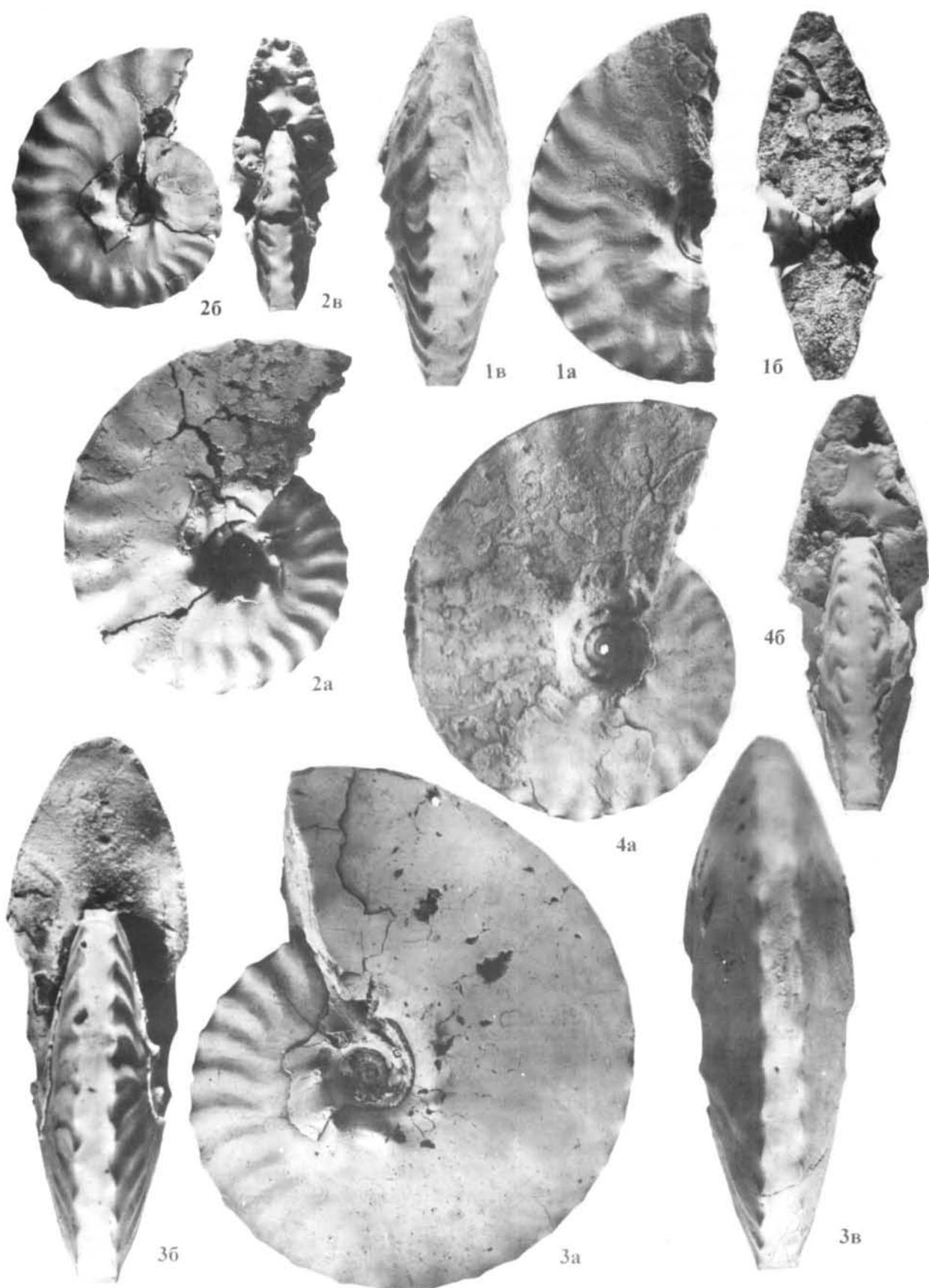
Все - Таджикистан, долина р. Вахш в Пулисангинском ущелье, правый берег, Нурек-Туткаул; верхний сеноман, зона *Kopetdagites aktaschensis*.

Таблица 36

Фиг. 1,2. *Fagesia perovskaia* Iljin sp. n. 1- голотип № 110/932, 2- № 110/938.

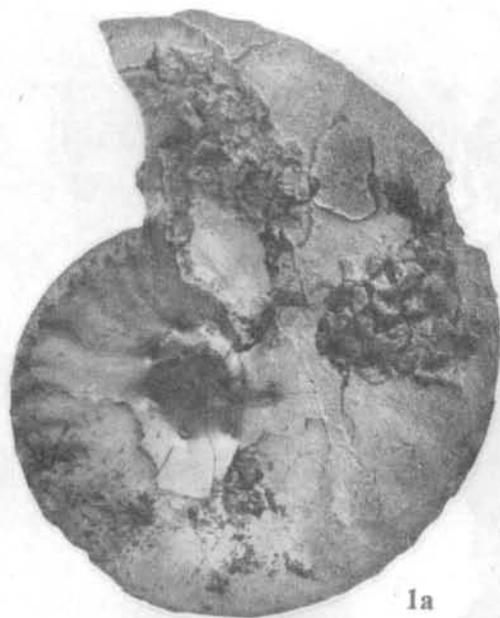
Фиг. 3. *Fallotites costatus* Stankevitch, № 110/1088.

Все - Таджикистан, долина р. Вахш в Пулисангинском ущелье, Нурек-Туткаул; нижний турон, зона *Mammites nodosoides* и *Inoceramus labiatus*.





1б



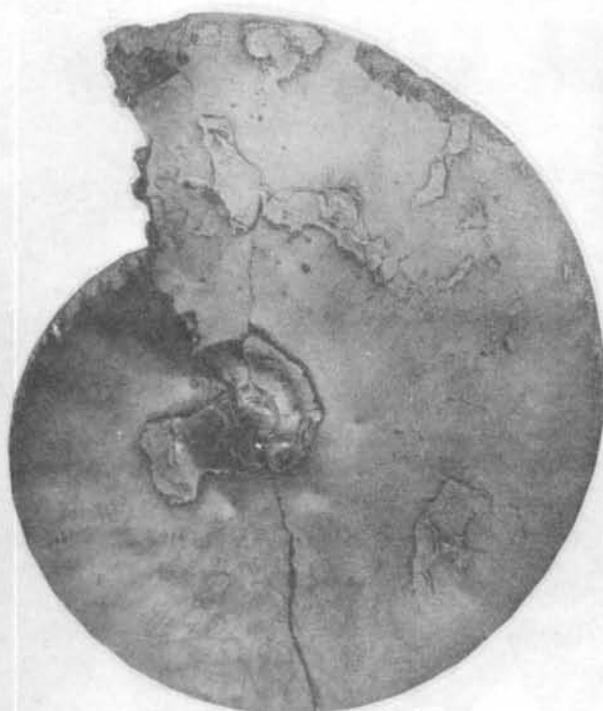
1а



1в



2б



2а



2в



2б



2а



3в



3а



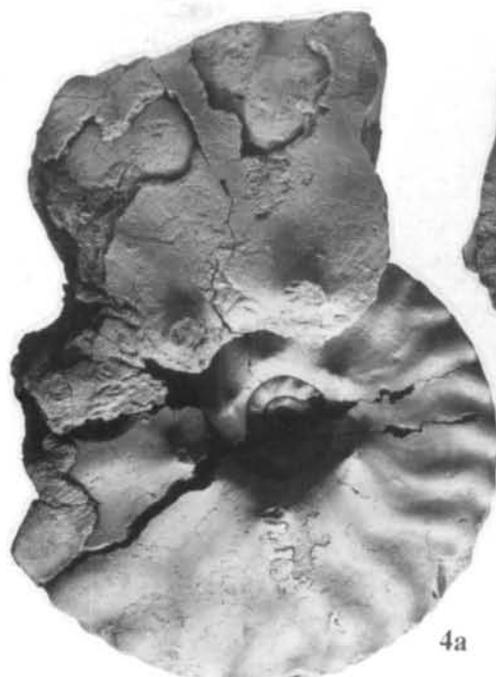
1а



1б



4д



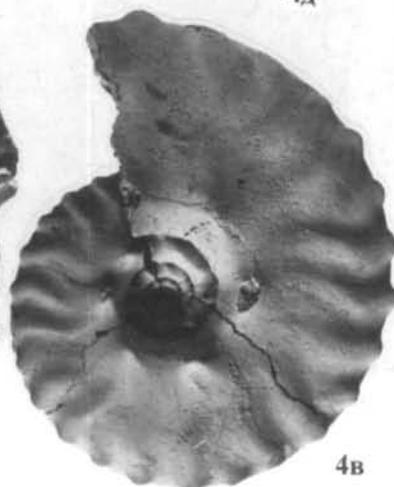
4а



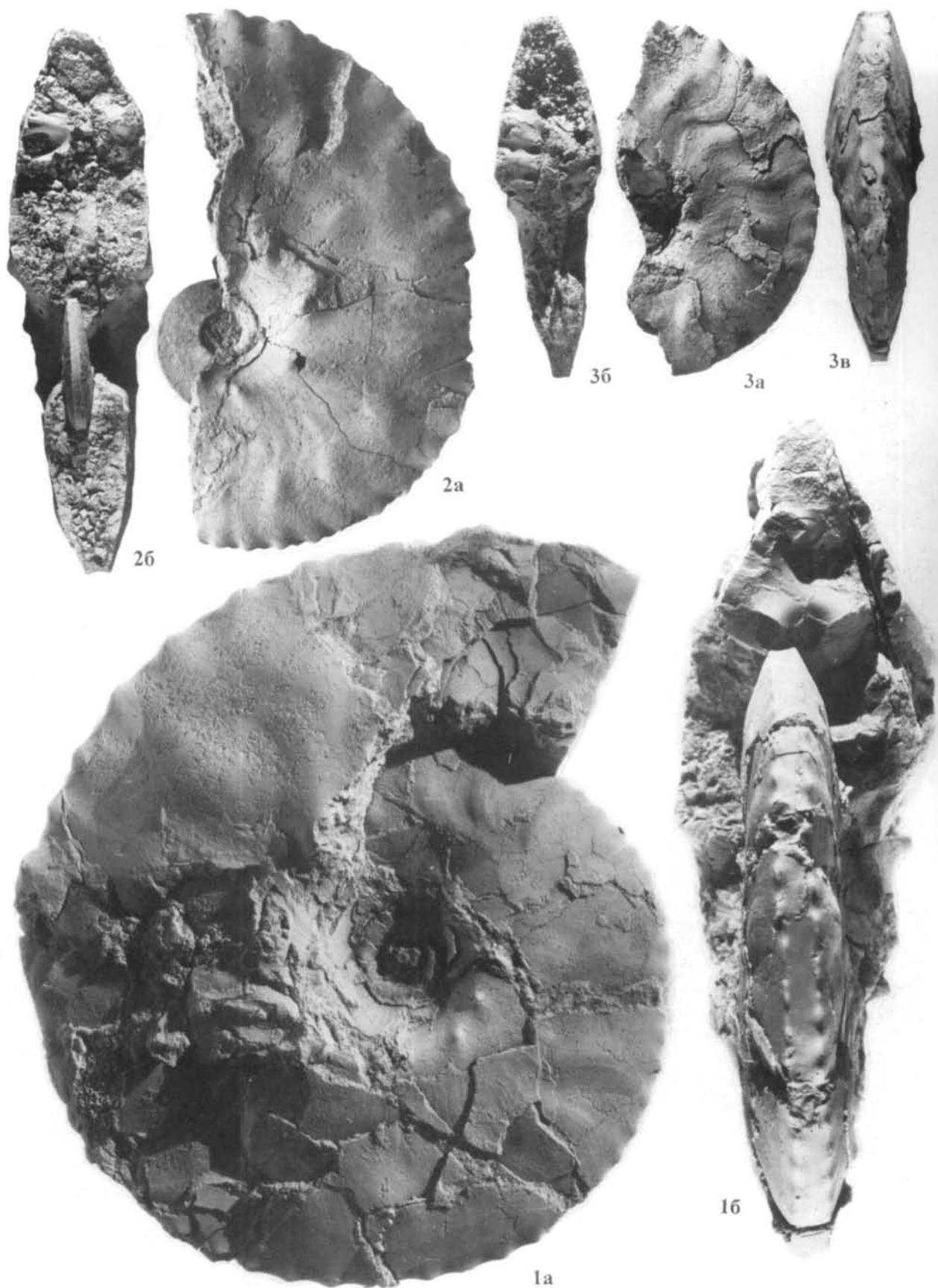
4б

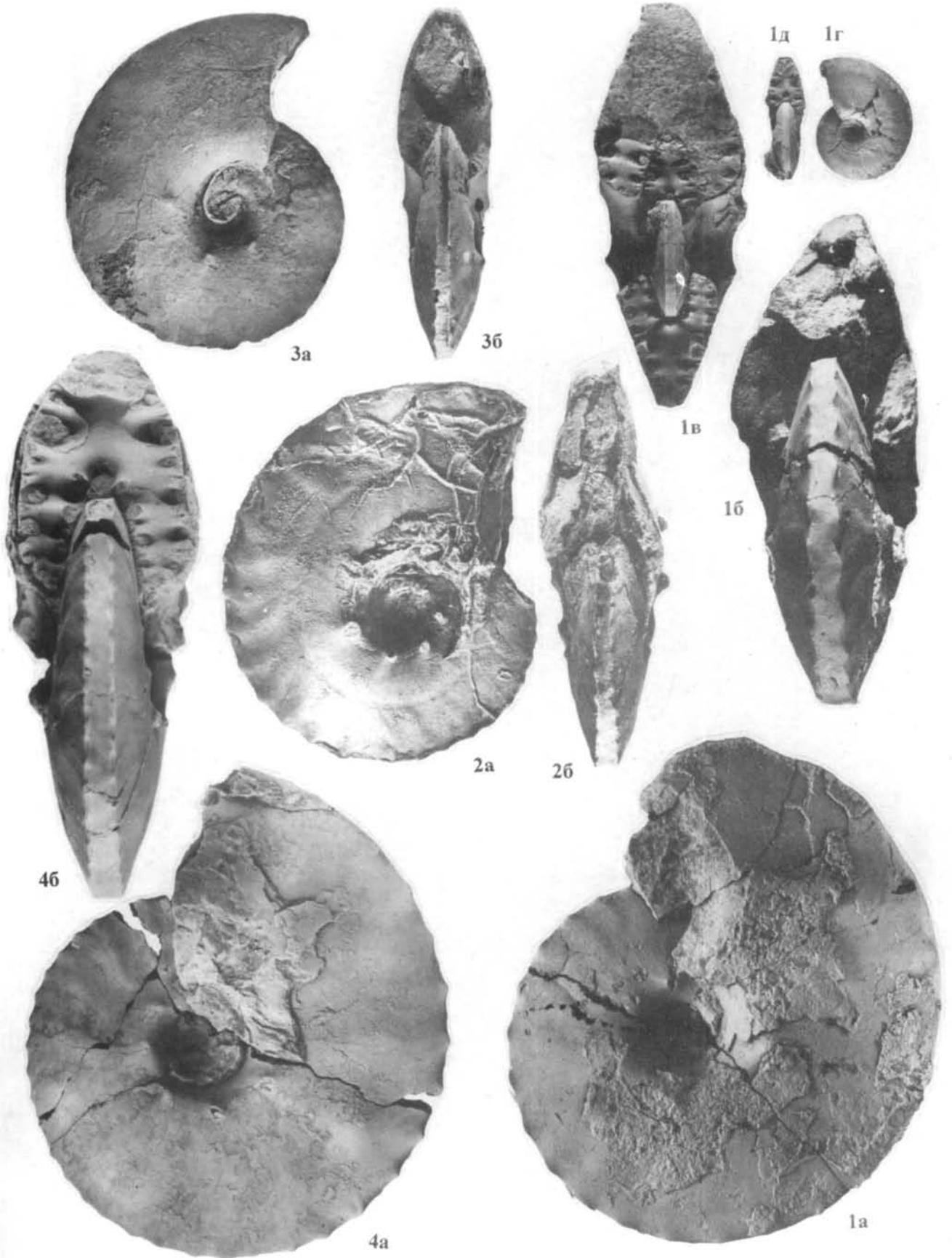


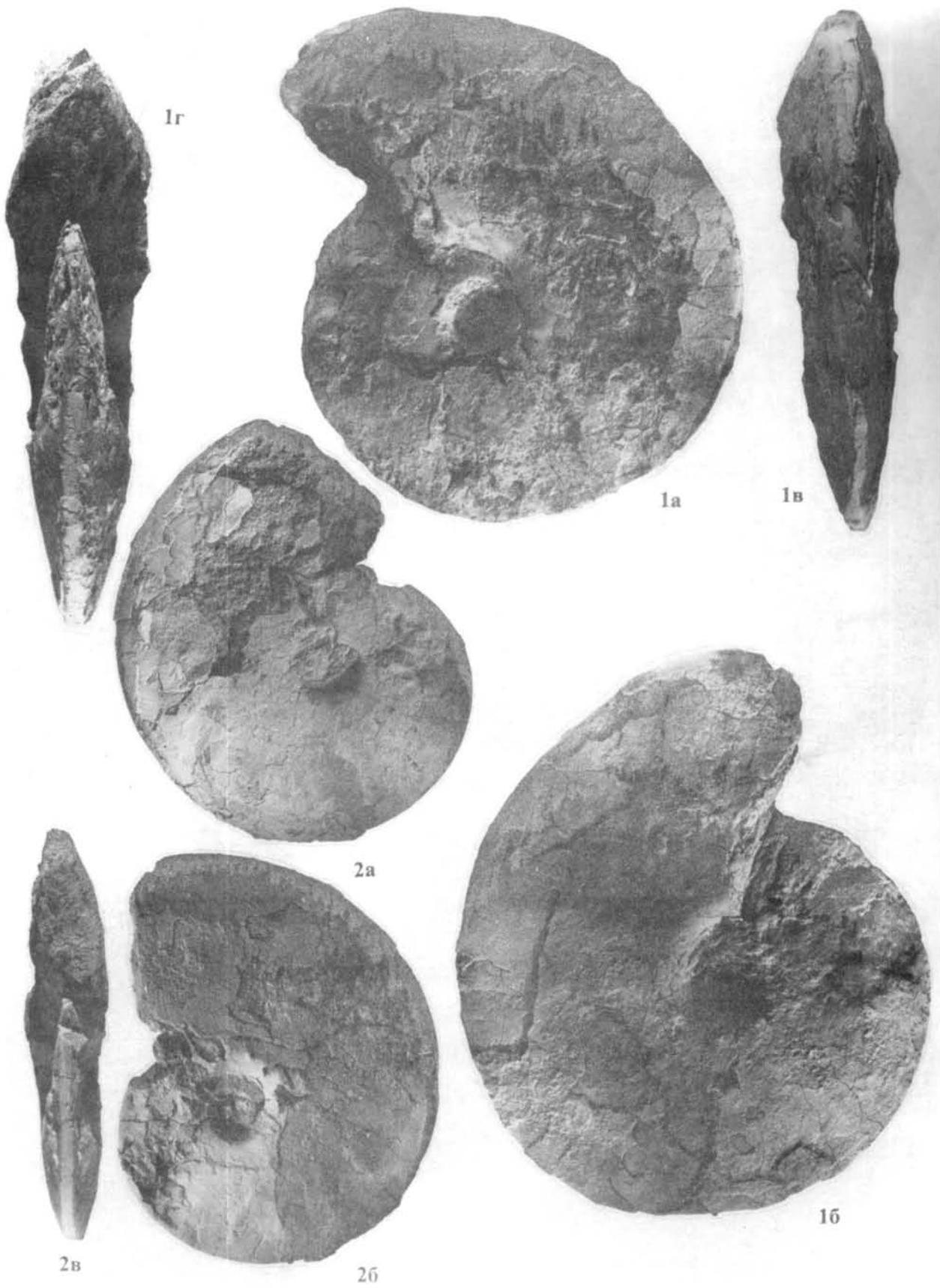
4г

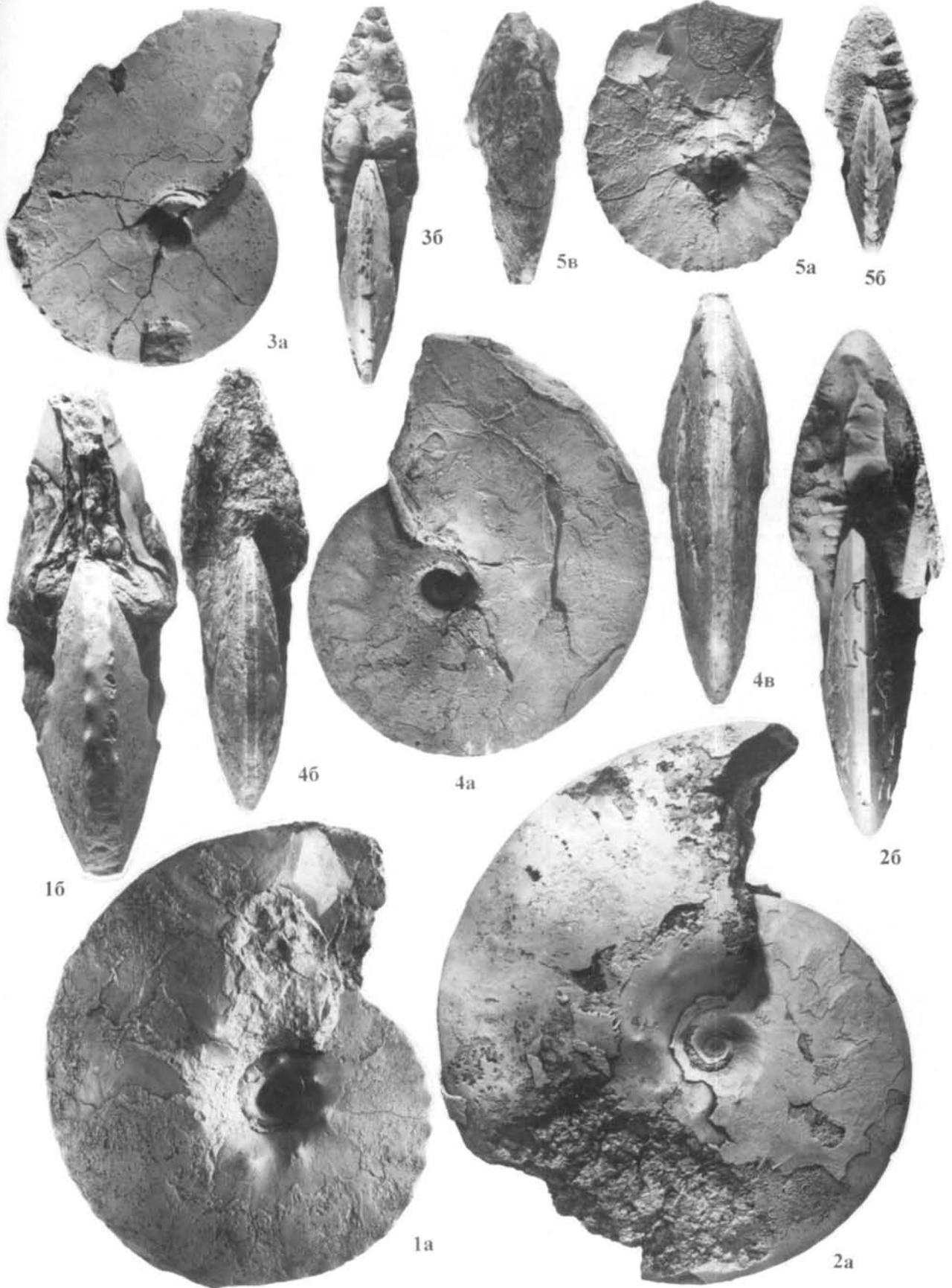


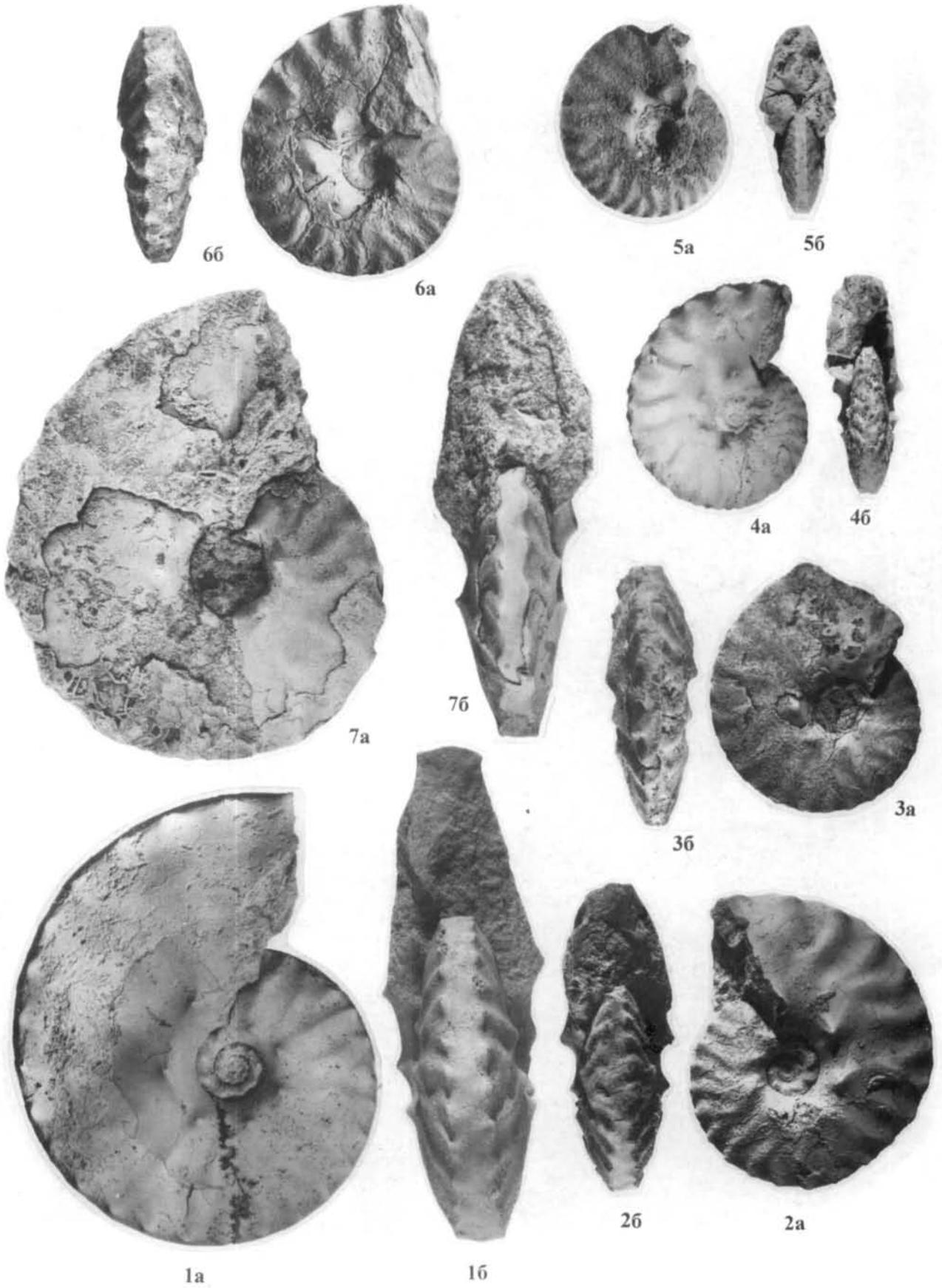
4в

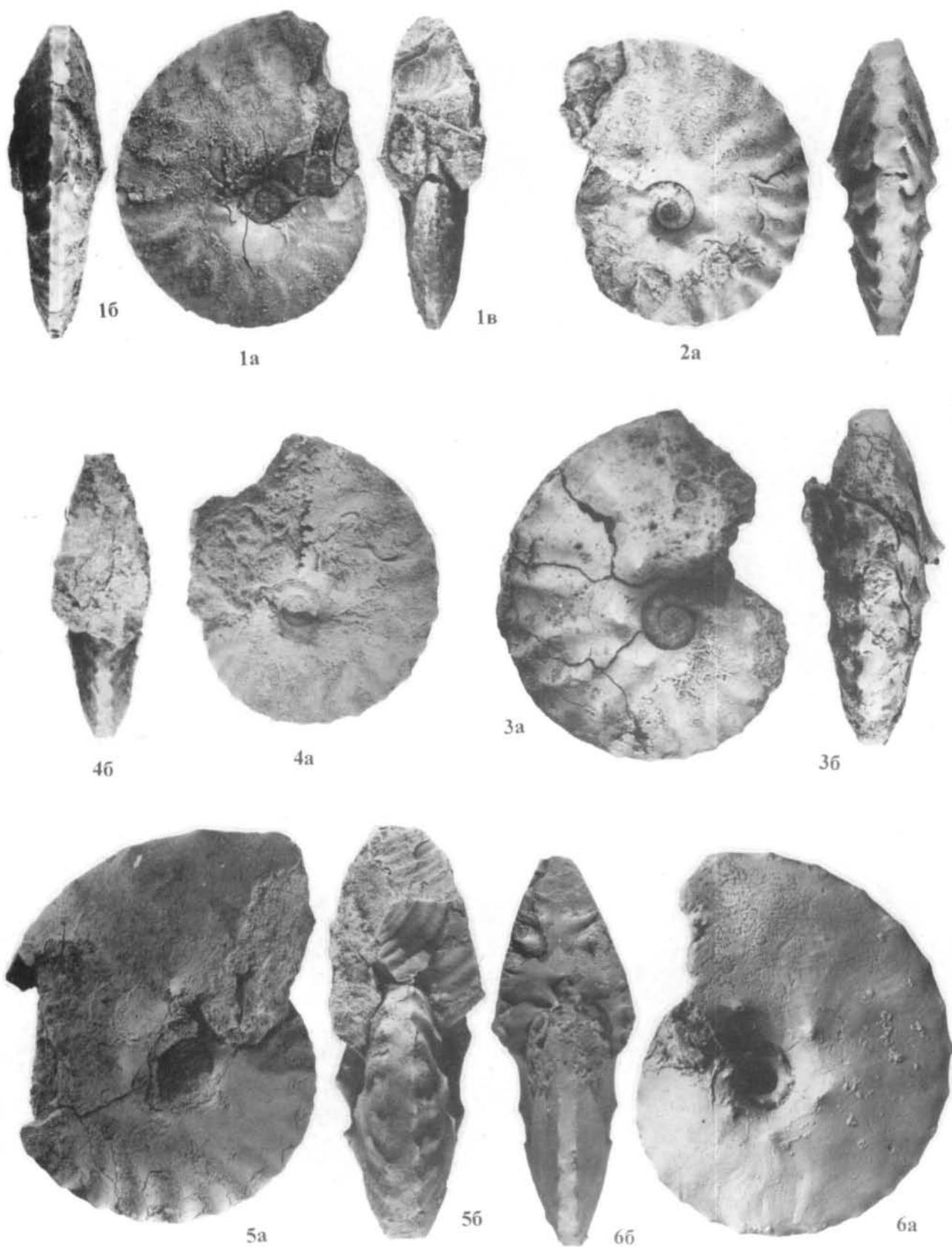














1a



1b



4a



4b



3a



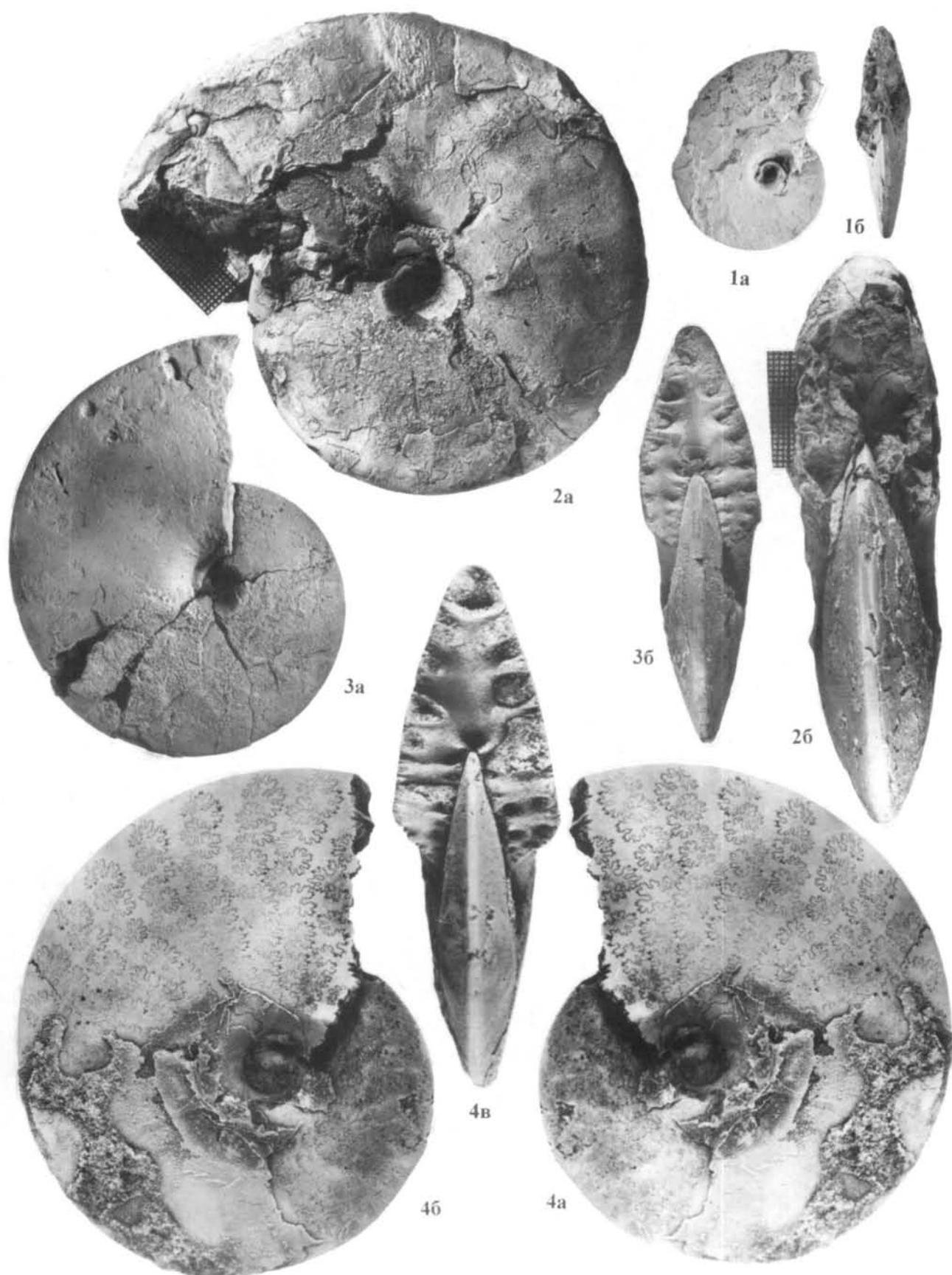
3b



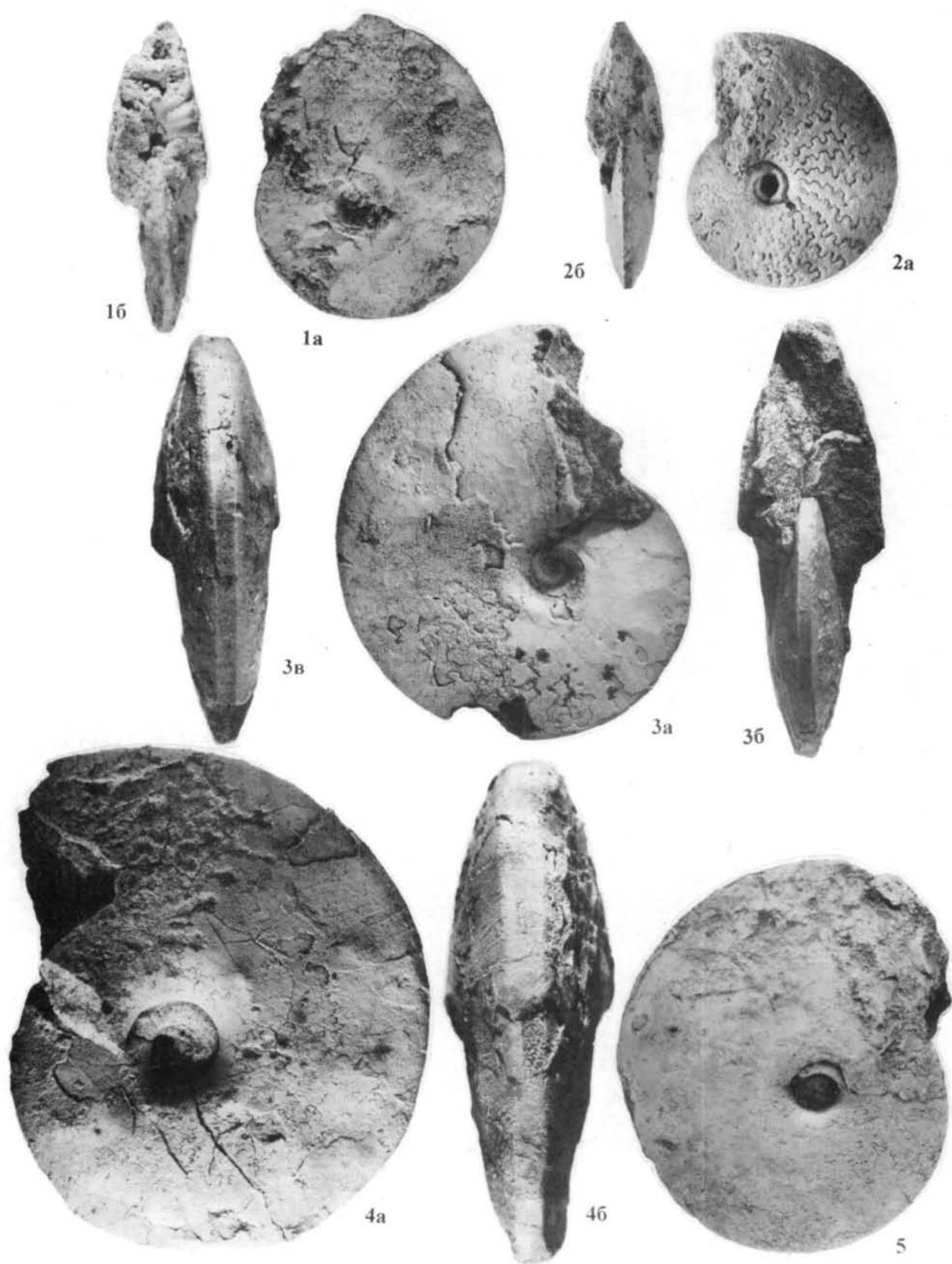
2a

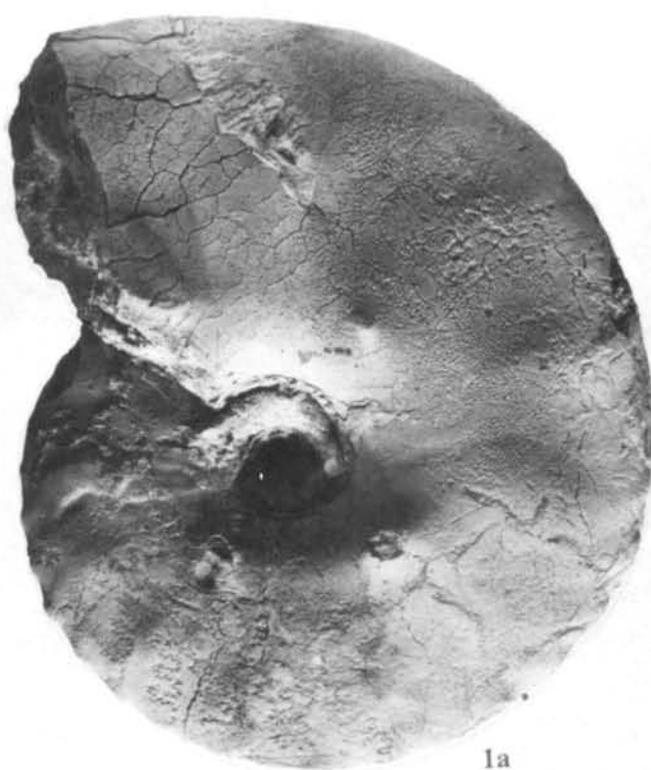


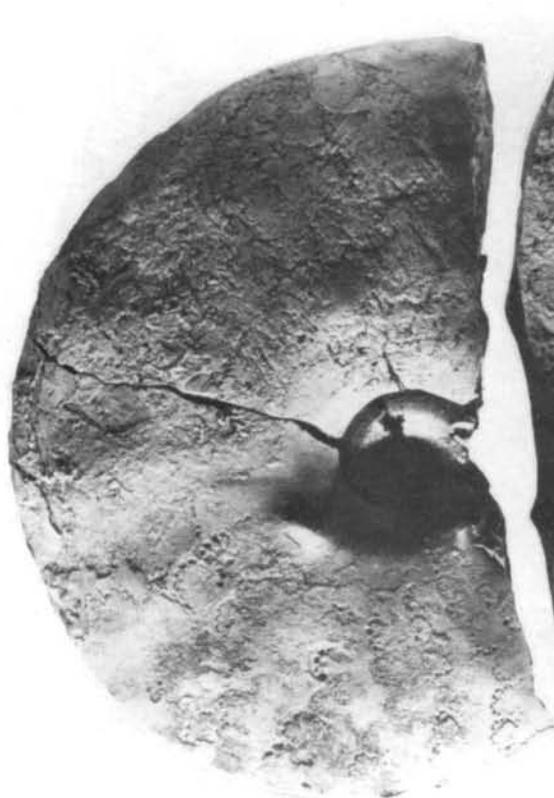
2b











1a



16



2a



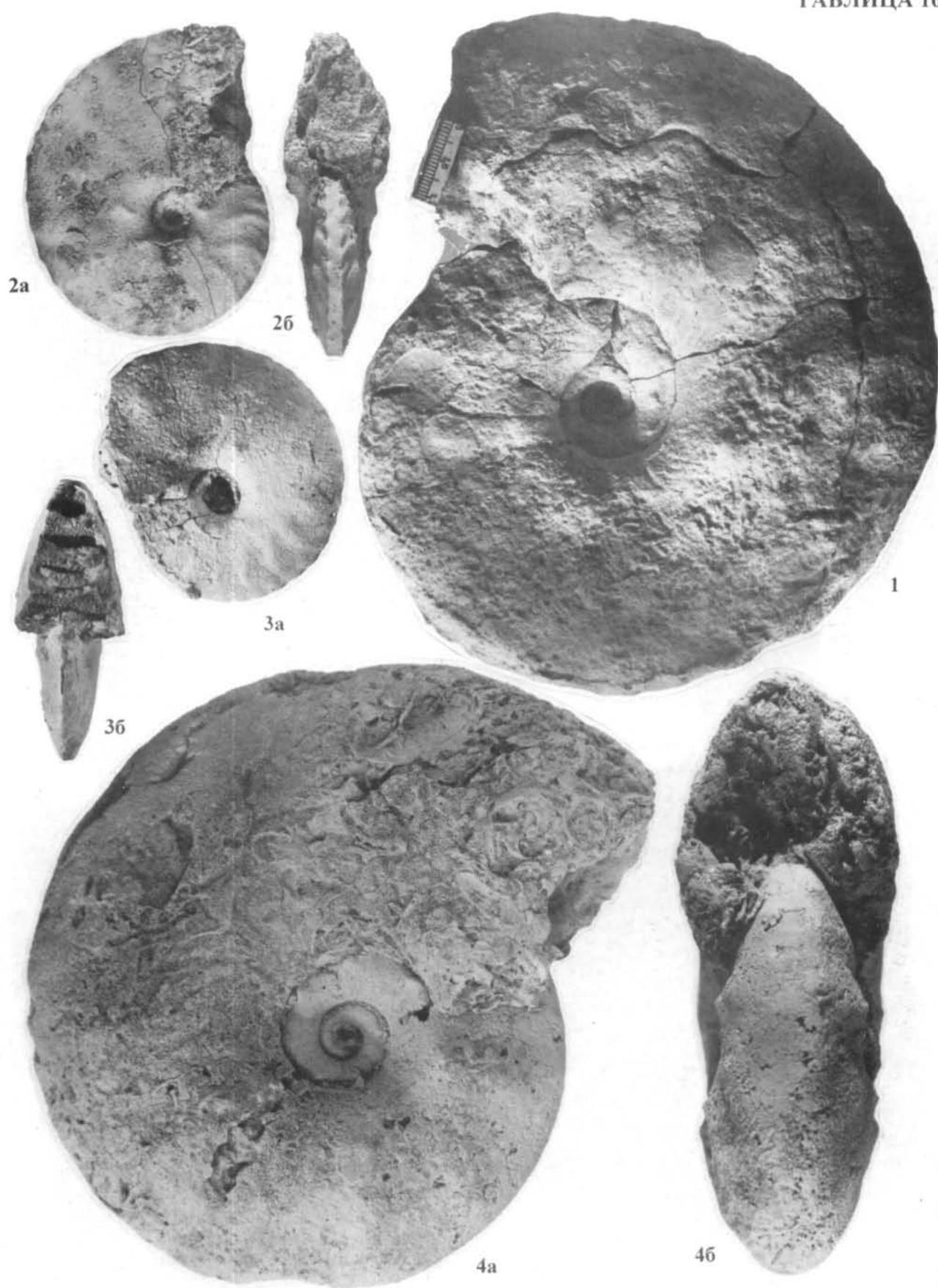
3a



36



26





16



2b



2a



26



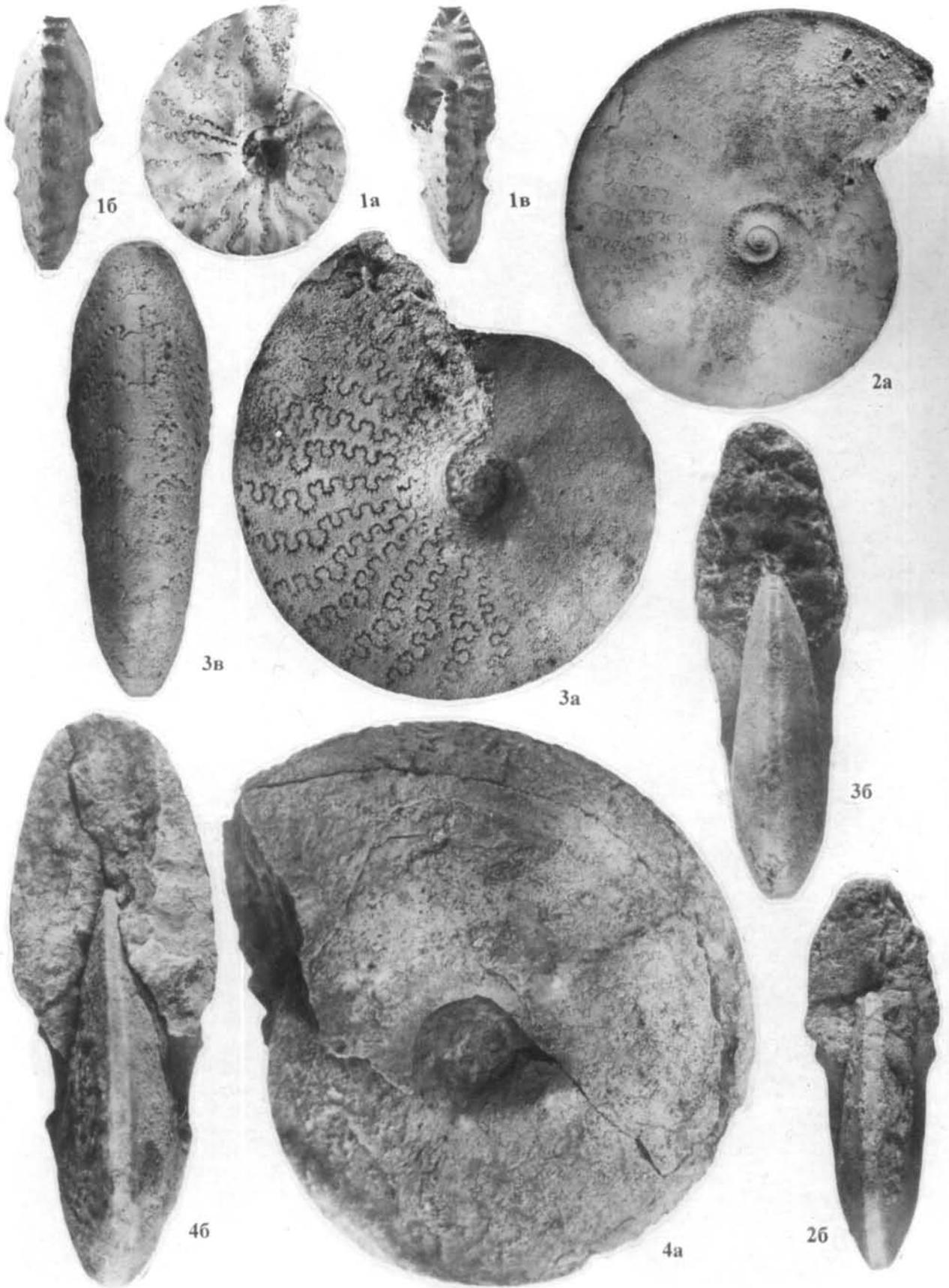
36

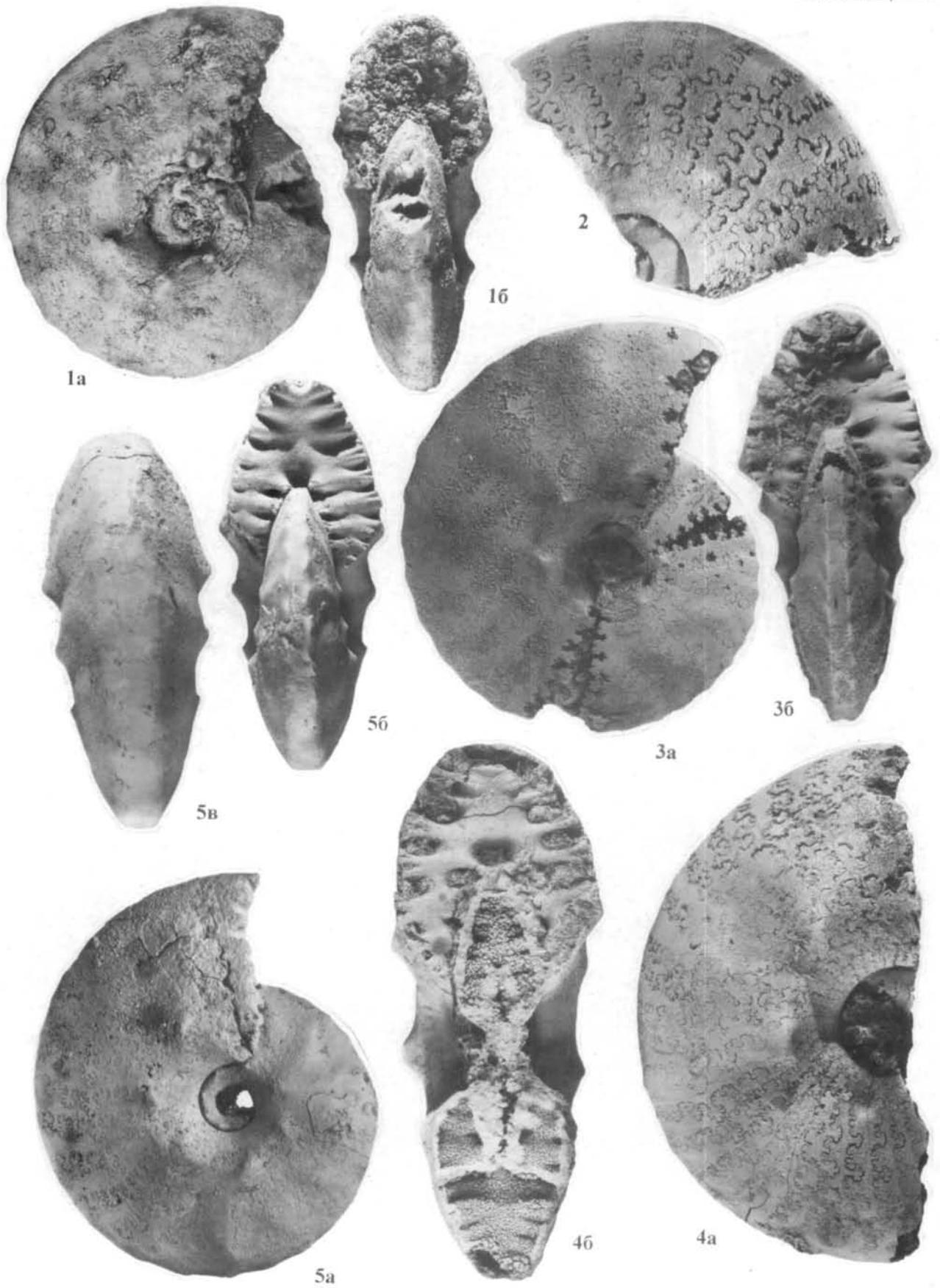


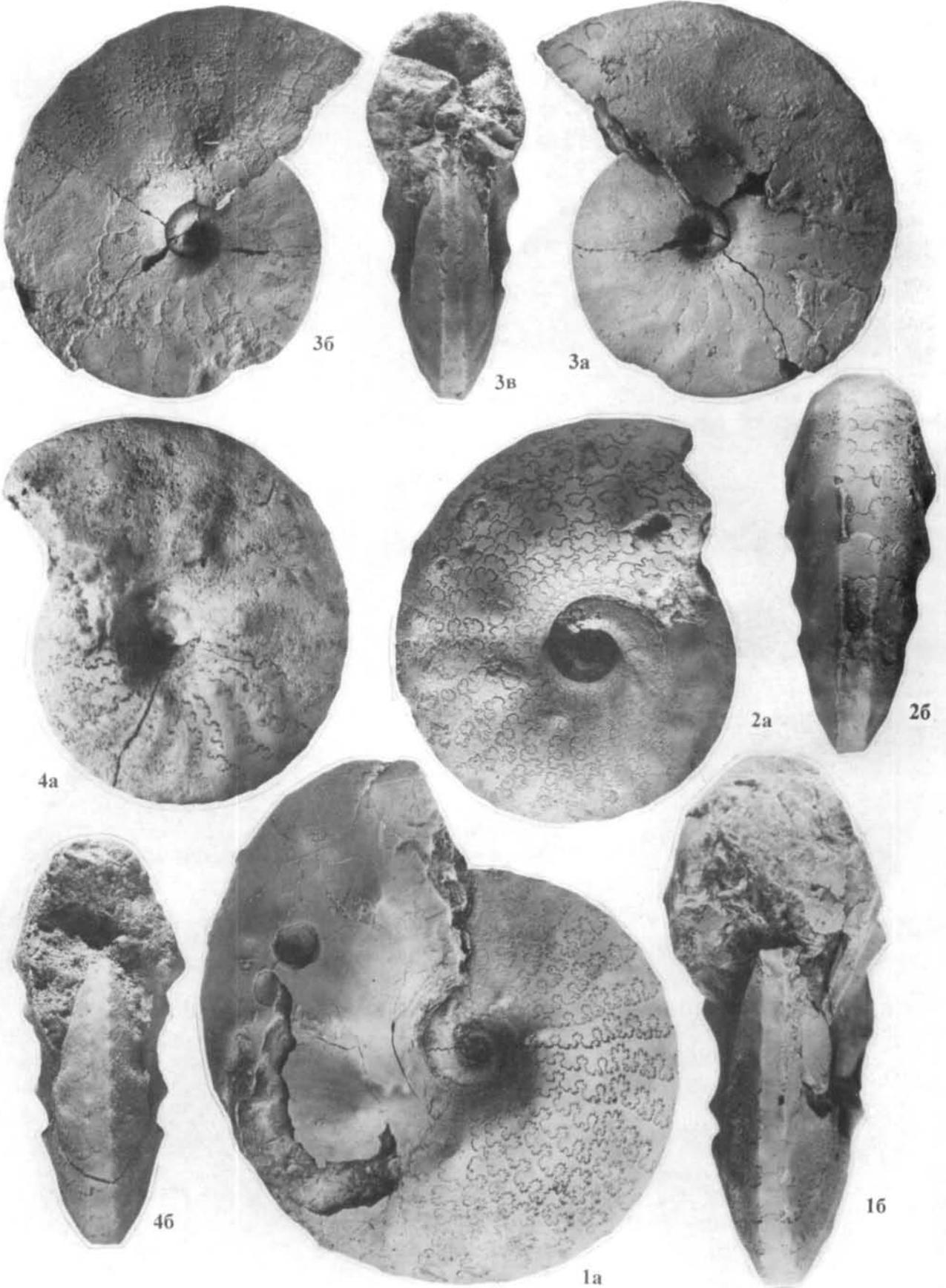
1a



3a

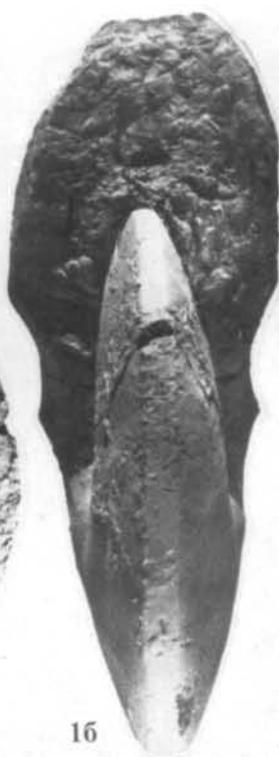








1a



16



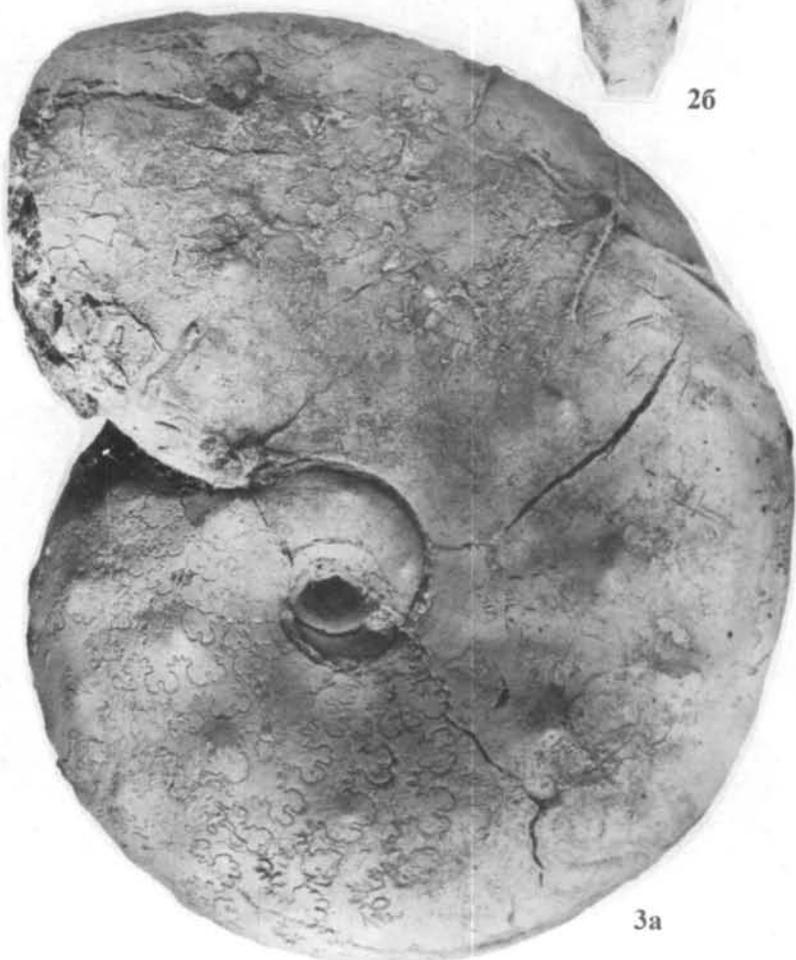
2a



26



36



3a



1a



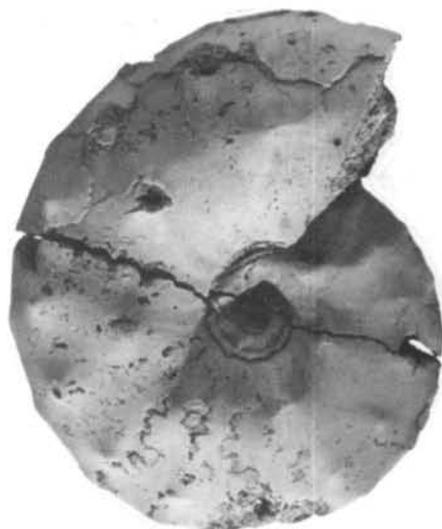
1b



4b



4a



2



3a



3b



5b



5c



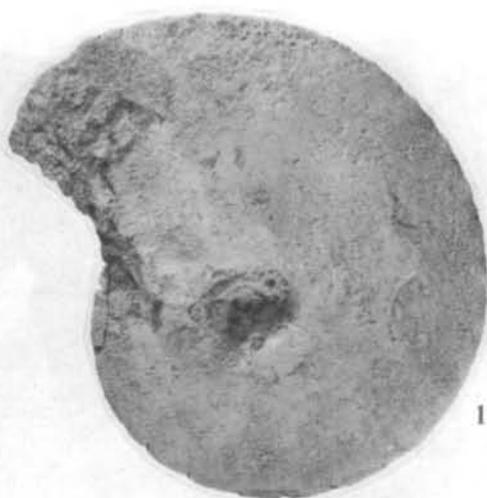
5a



5r



1б



1а



1в



2в



2а



2б



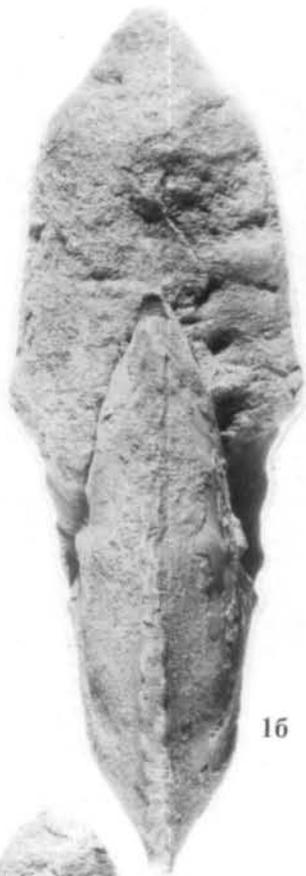
3б



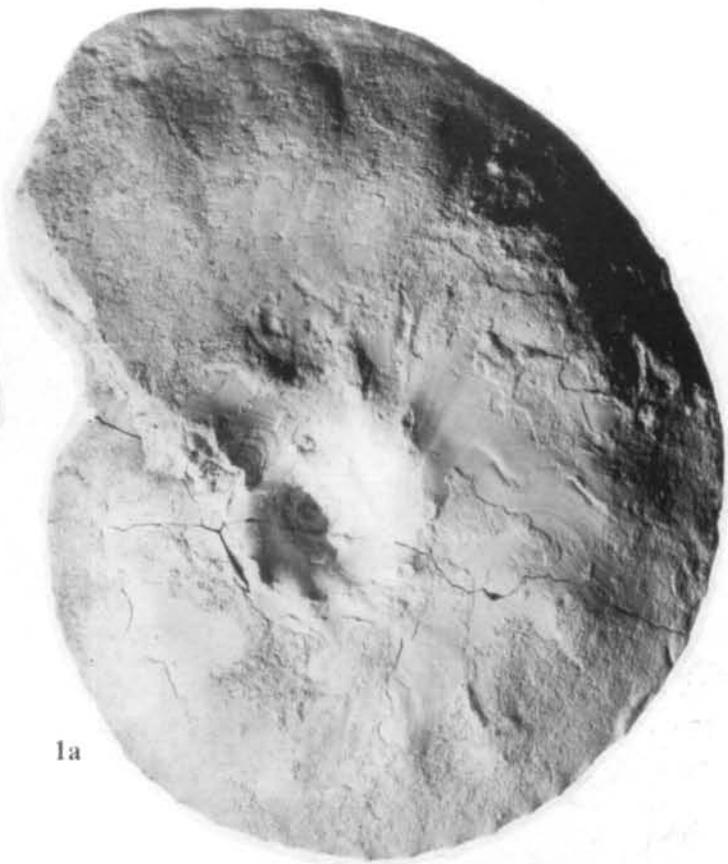
3а



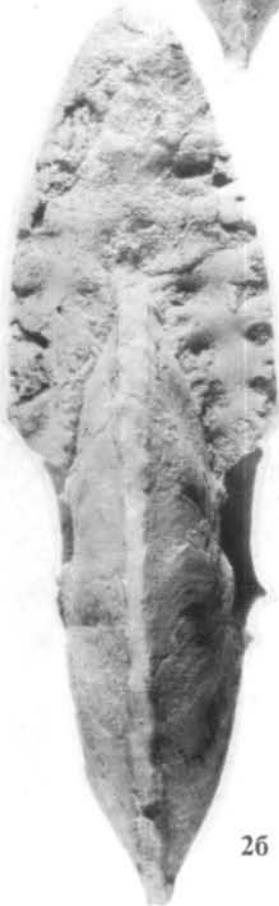
3в



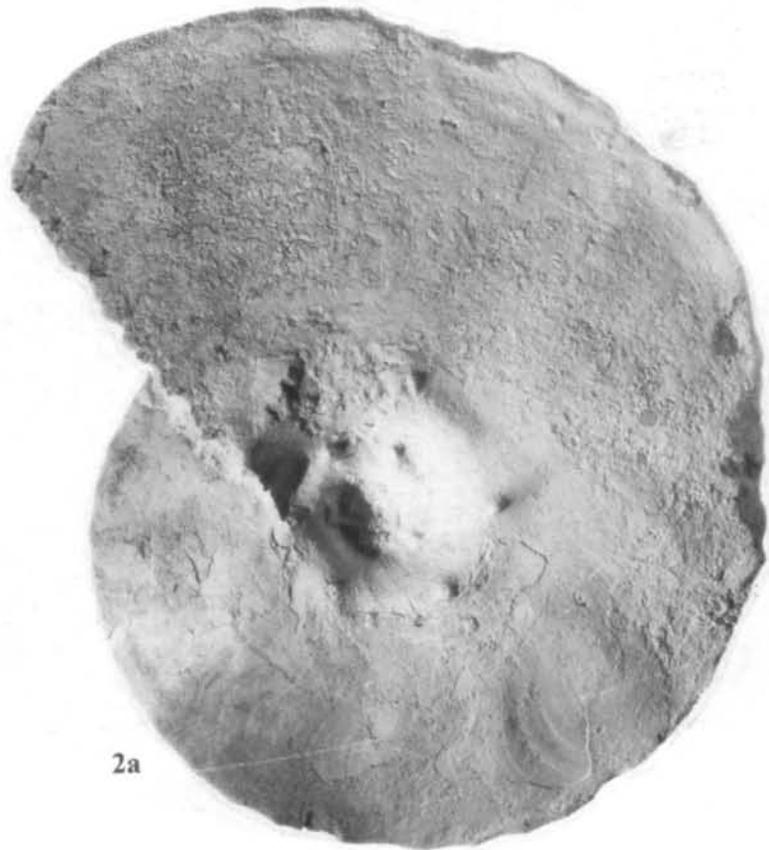
16



1a



26



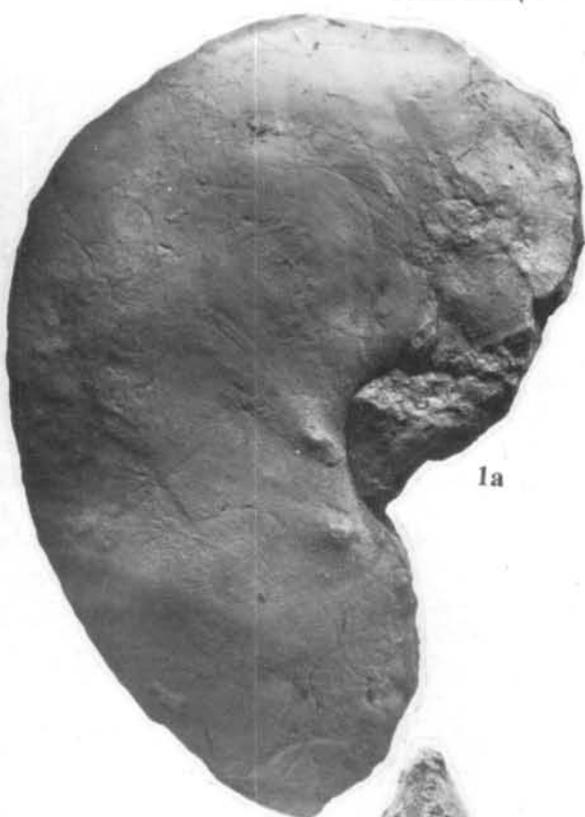
2a



2



16



1a



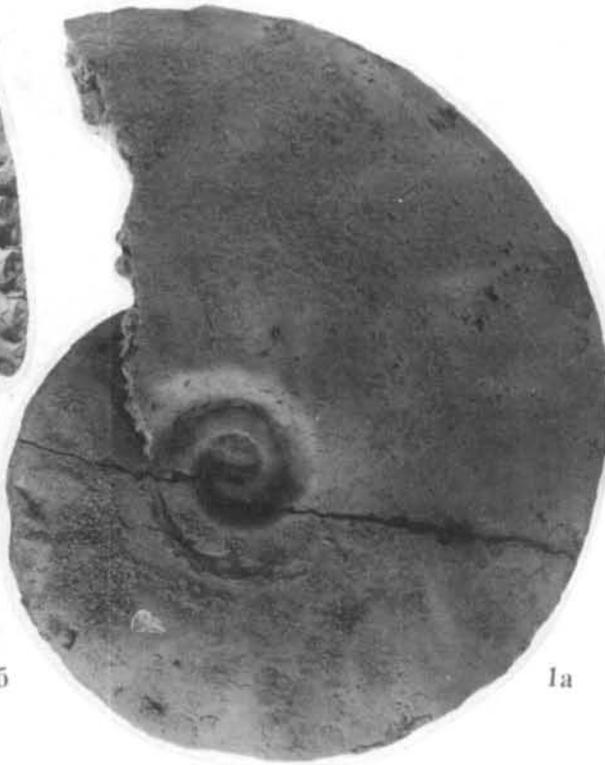
3a



3b



16



1a



2a



26



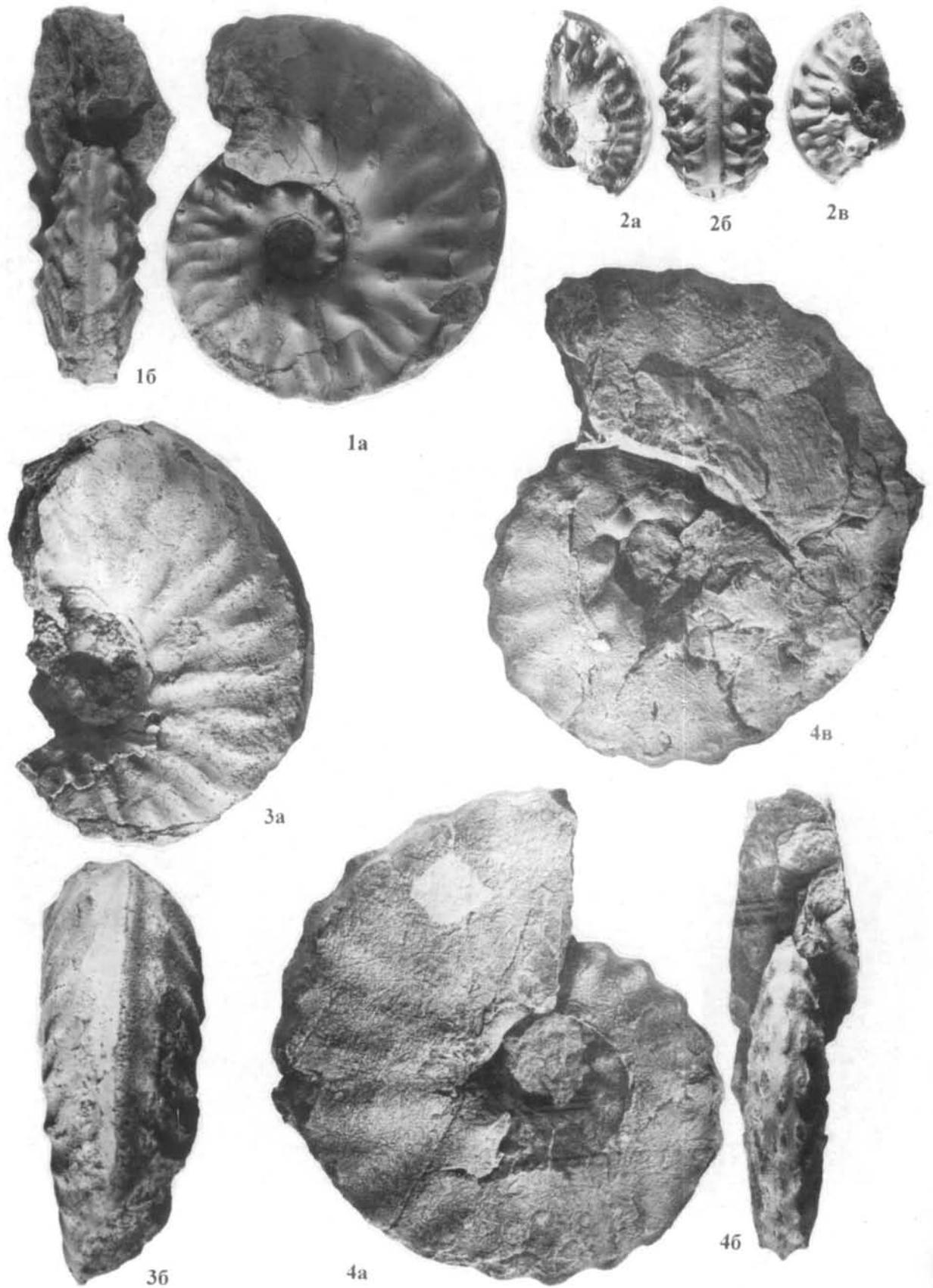
3b

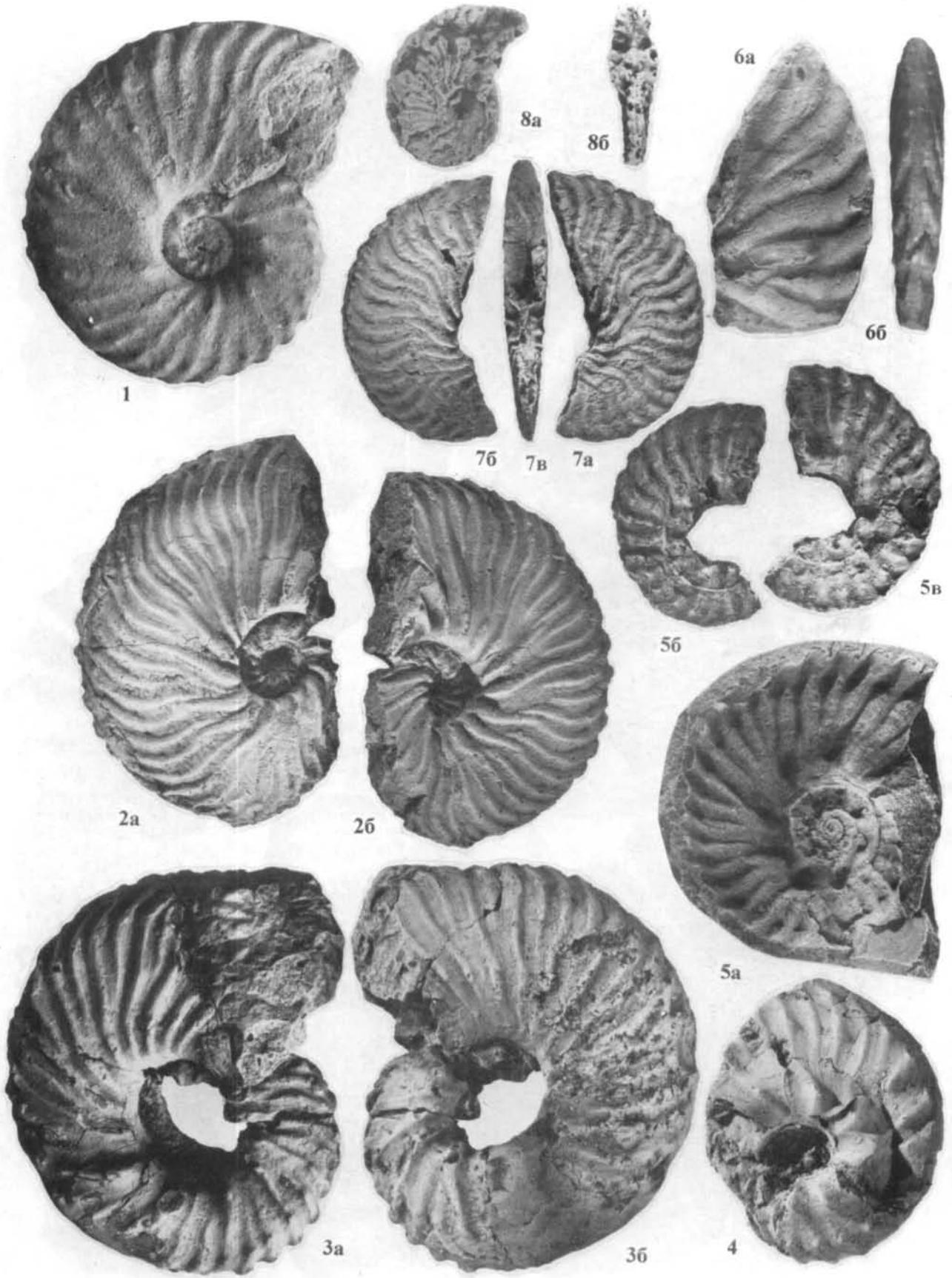


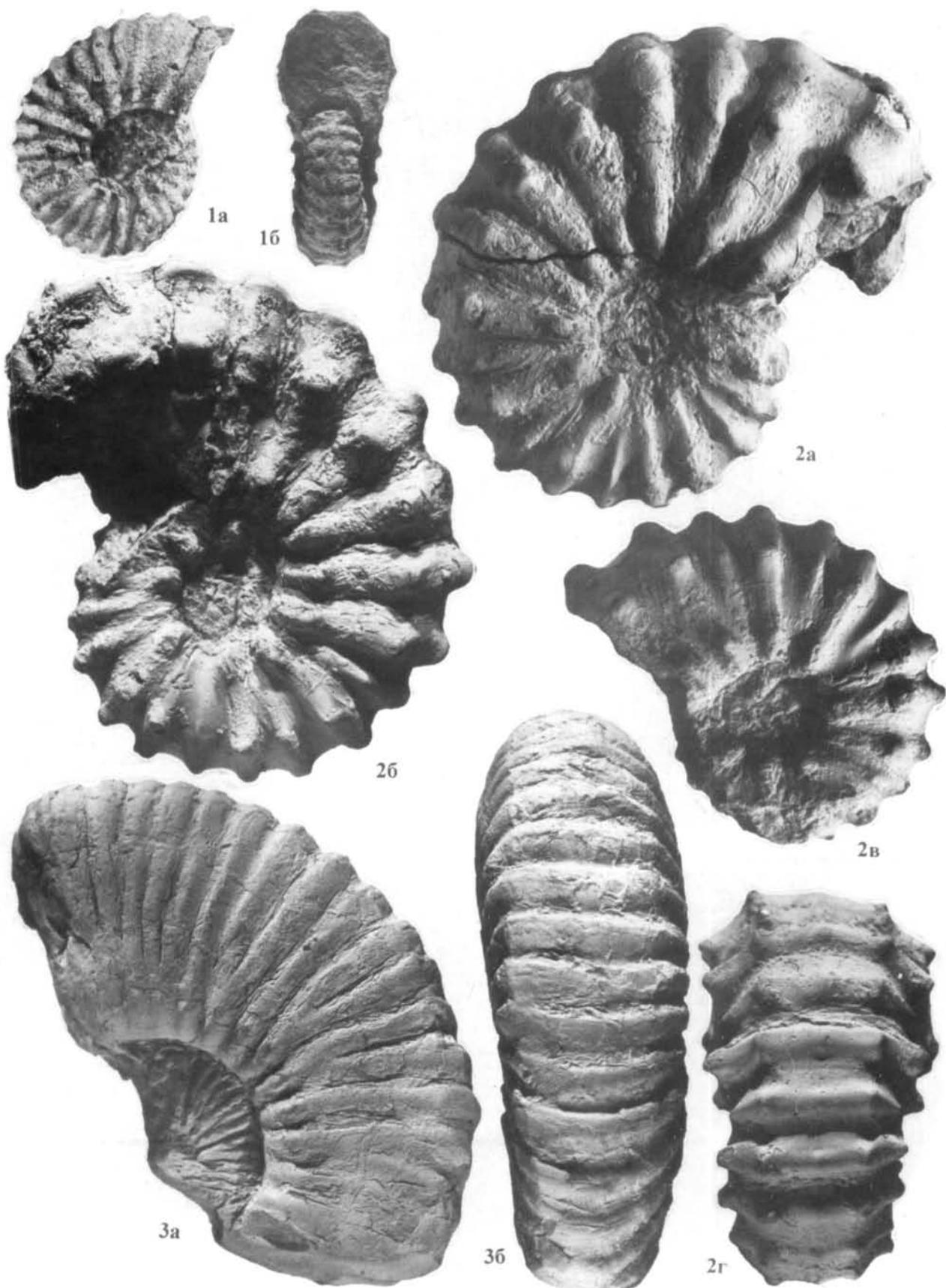
3a



36

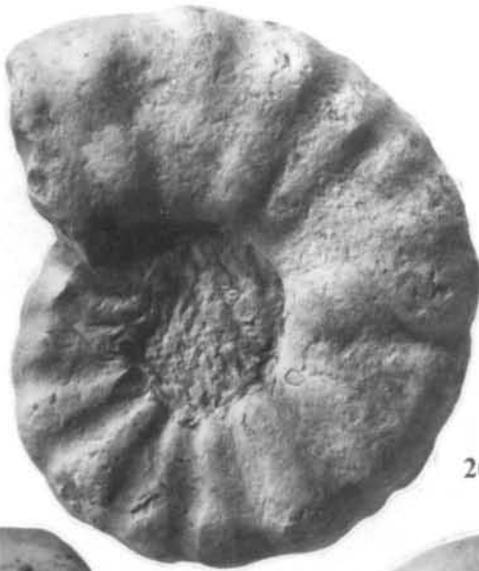








2в



26



3



2г



2а



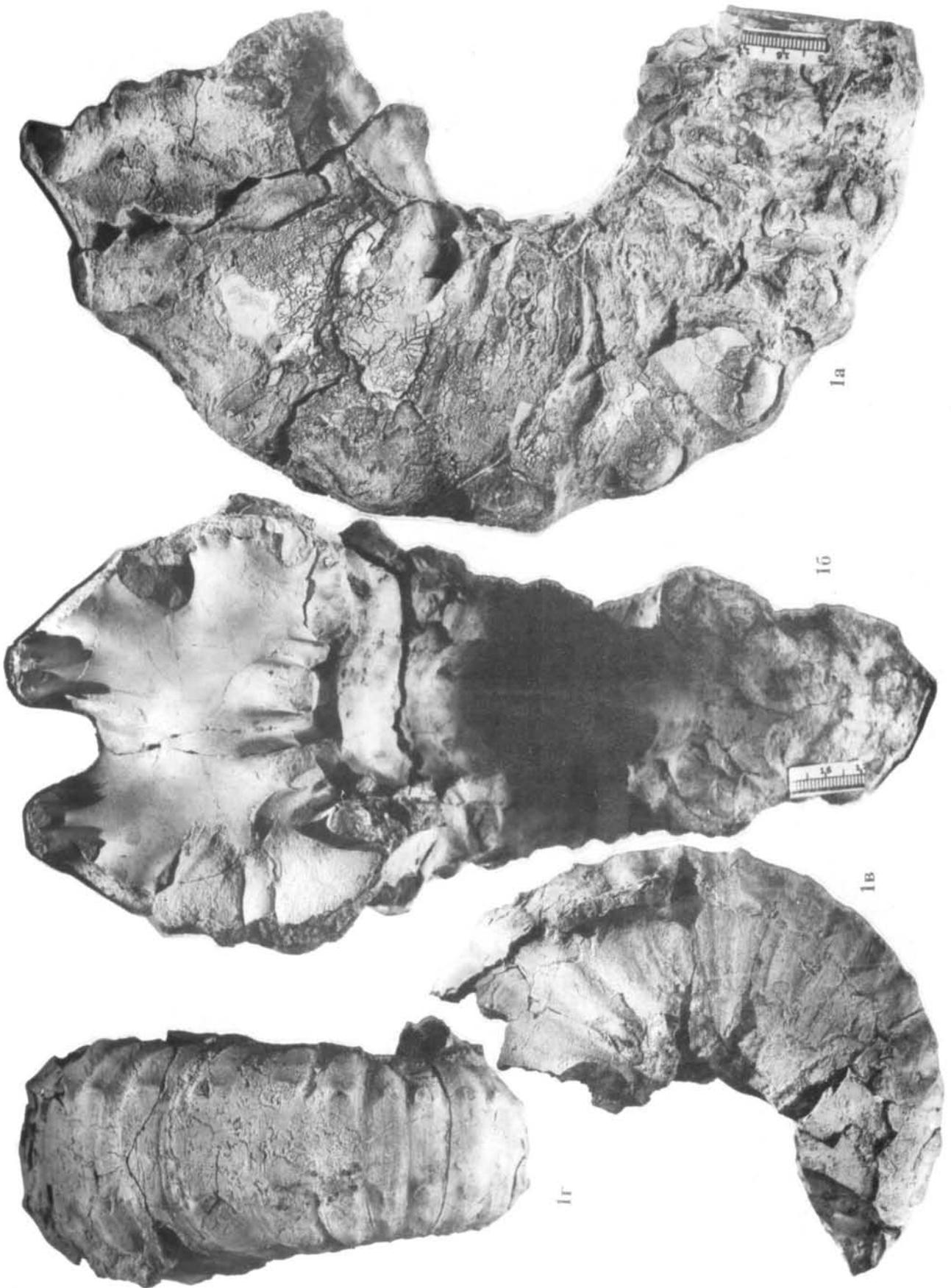
16

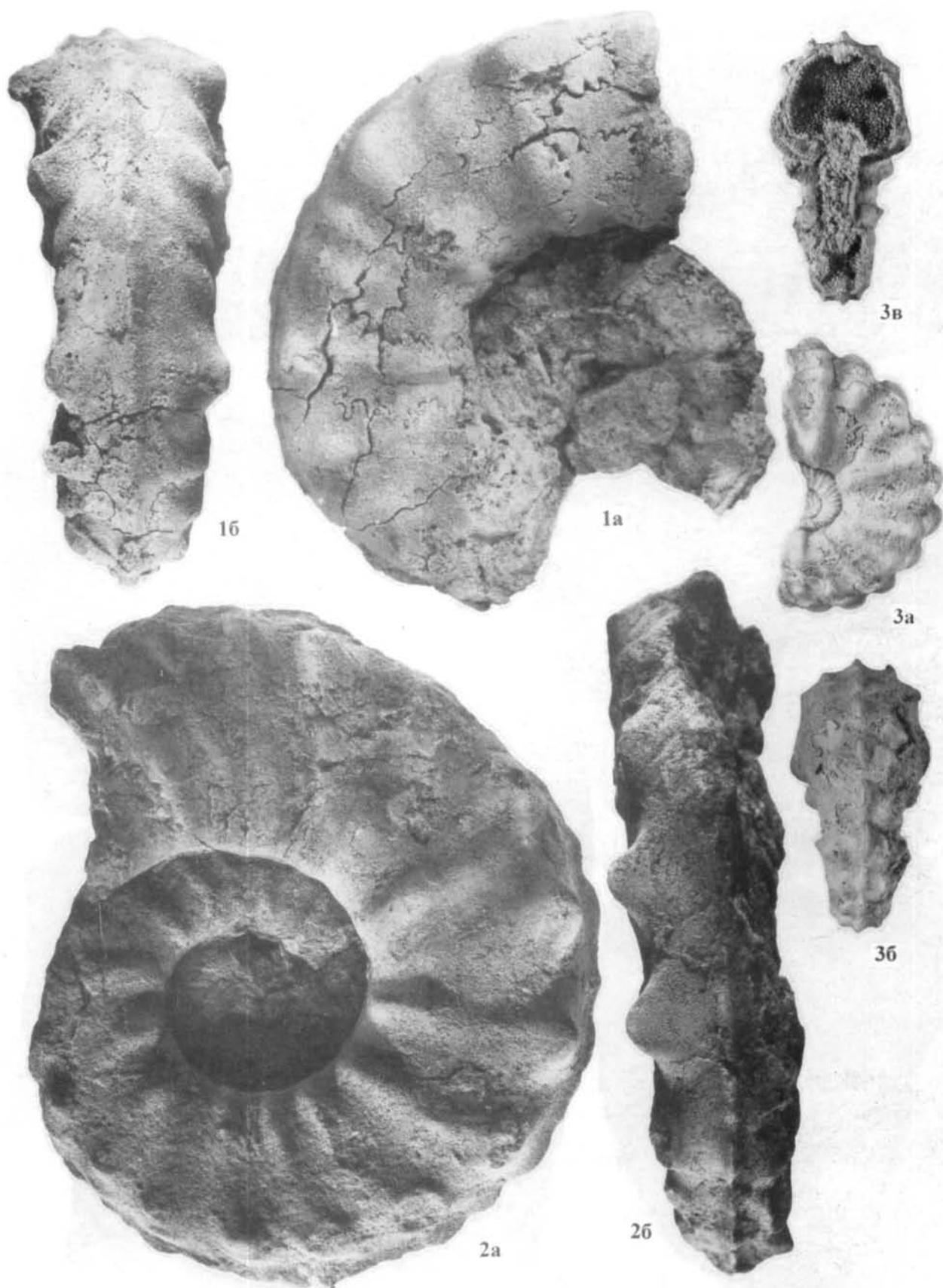


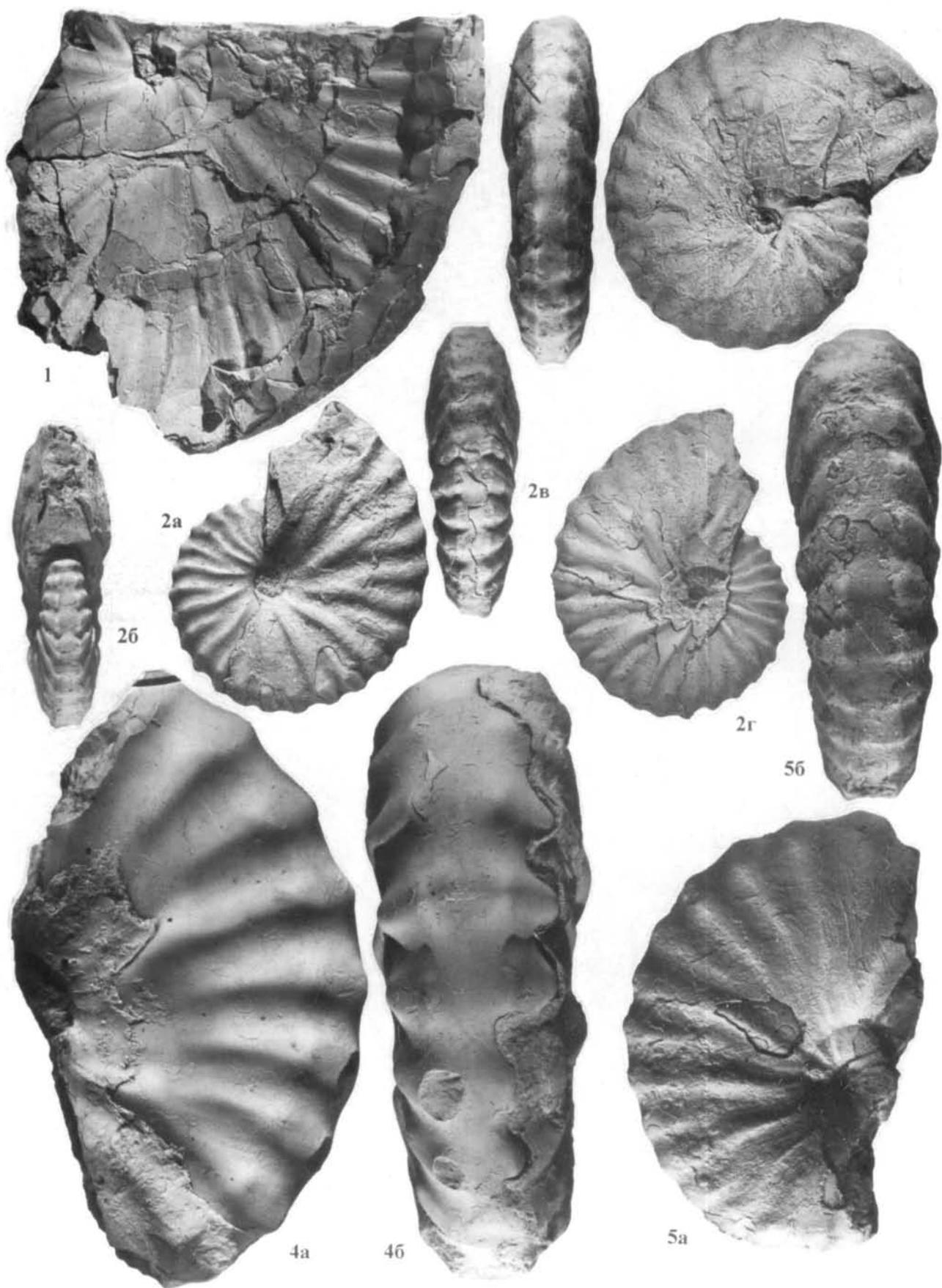
1а



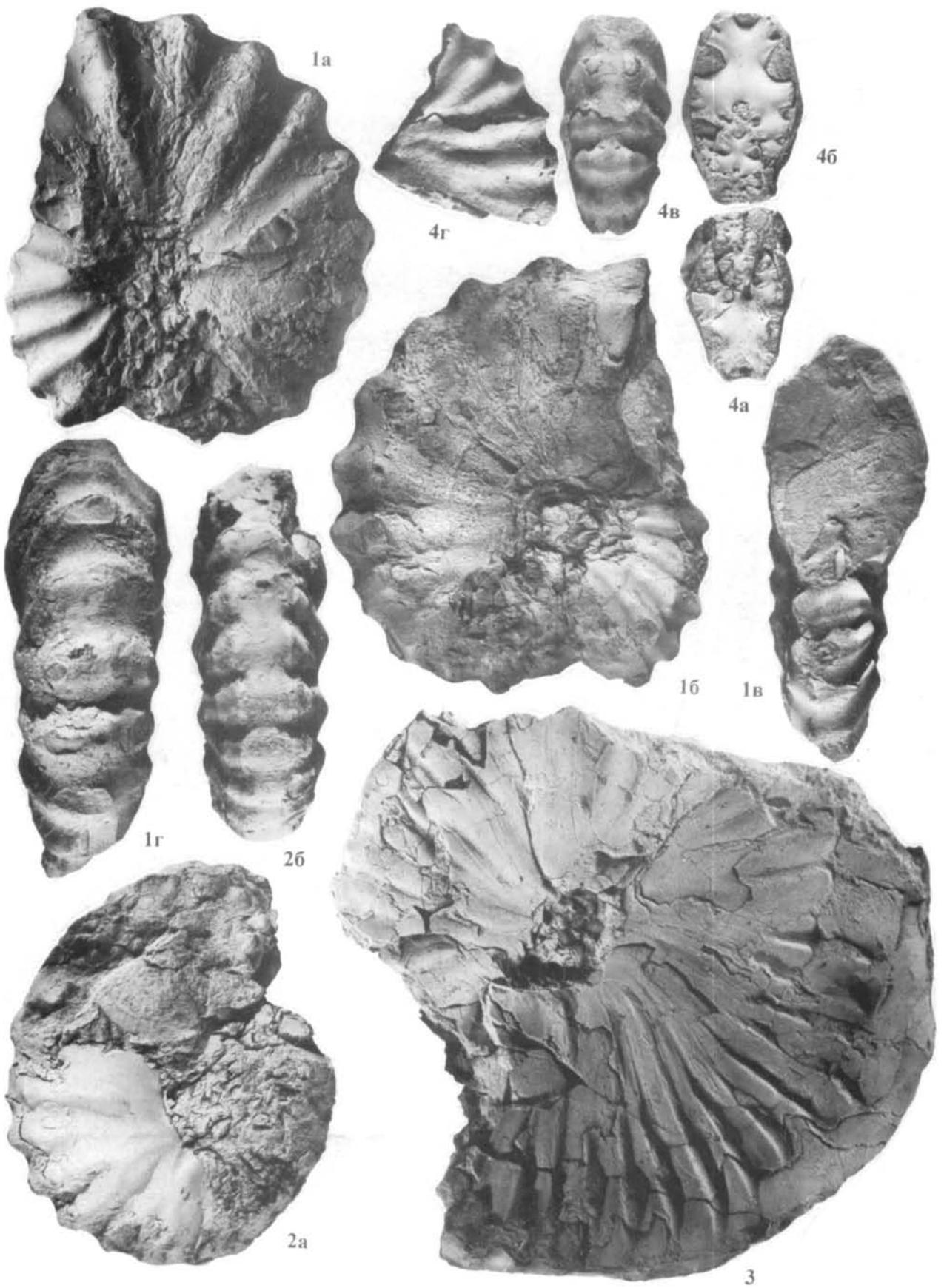
1в













16



1a



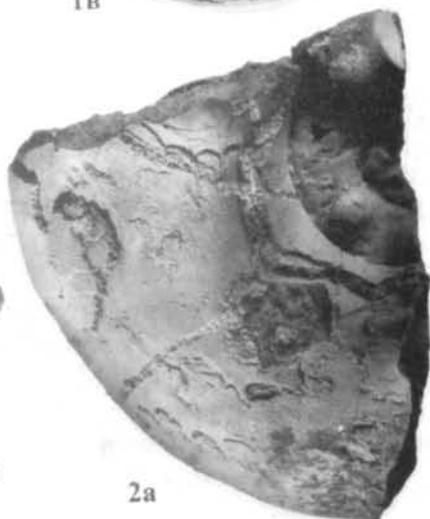
1b



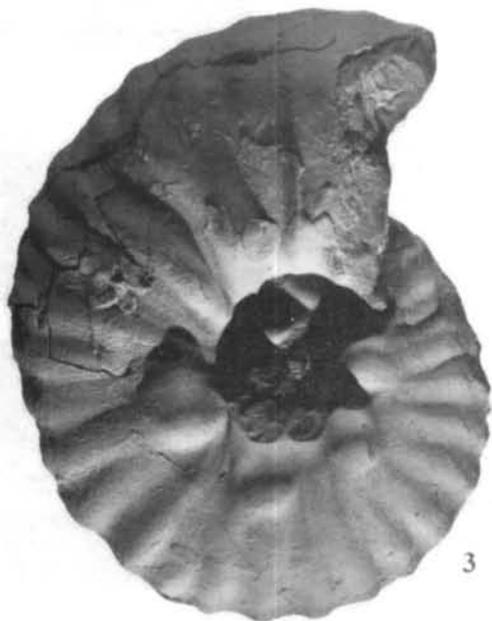
1r



26



2a



3



2b

